

## Mælkeafgiftsfonden - Basisbudget

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B A)/A
Note	A	B	C	D
<b>INDTÆGTER:</b>				
Overført fra forrige år	6.997	2.994		-57,21
1 Produktionsafgifter	46.720	45.600		-2,40
2 Promillemidler	29.437	30.813		4,67
3 Særbevilling og anden indtægt	0	0		-
4 Renter	-100	-150		50,00
<b>I. Indtægter i alt</b>	<b>83.054</b>	<b>79.257</b>		<b>-4,57</b>
<b>UDGIFTER:</b>				
<b>Samlede tilskud fordelt på formål</b>				
Afsætningsfremme i alt	14.219	12.178	15,57	-14,35
Forskning og forsøg i alt	50.636	52.100	66,62	2,89
Produktudvikling i alt	-	-	0,00	-
Rådgivning i alt	2.870	1.976	2,53	-31,15
Uddannelse i alt	-	-	0,00	-
Sygdomsforebyggelse i alt	6.295	6.295	8,05	0,00
Sygdomsbekæmpelse i alt	-	-	0,00	-
Dyrevelfærd i alt	-	-	0,00	-
Kontrol i alt	-	-	0,00	-
5 Særlige foranstaltninger	-	-	0,00	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	5.350	5.650	7,23	5,61
<b>II. Udgifter til formål i alt</b>	<b>79.370</b>	<b>78.199</b>	<b>100,00</b>	<b>-1,48</b>
<b>6 Fondsadministration</b>				
7 Fondsadministration - Særpuljer				-
Revision	135	100		-25,93
Advokatbistand				-
Effektvurdering	115	100		-13,04
Ekstern projektvurdering				-
8 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	440	440		0,00
9 Tab på debitorer				-
<b>III. Administration i alt</b>	<b>690</b>	<b>640</b>		<b>-7,25</b>
<b>IV. Udgifter i alt</b>	<b>80.060</b>	<b>78.839</b>		<b>-1,53</b>
10 <b>Overførsel til næste år</b>	2.994	418		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	3,7	0,5		

## Mælkeafgiftsfonden - Basisbudget

Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	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

Landbrug & Fødevarer, SEGES	22.859	25.459	32,56	11,37
Aarhus Universitet	22.140	21.212	27,13	-4,19
Mejeriforeningen	15.350	13.550	17,33	-11,73
Københavns Universitet	11.079	7.726	9,88	-30,26
Danmarks Tekniske Universitet	606	2.848	3,64	369,97
Landbrug & Fødevarer	2.274	2.374	3,04	4,40
Økologisk Landsforening	3.270	2.080	2,66	-36,39
Mejeribrugets ForskningsFond	1.250	1.250	1,60	0,00
H:S Bispebjerg Hospital	178	1.000	1,28	461,80
Roskilde Dyrskue	95	304	0,39	220,00
Den Danske Dyrelægeforening	0	271	0,35	-
Trine Fredslund	0	125	0,16	-
Syddansk Universitet	269	0	0,00	-100,00
<b>V. I alt</b>	<b>79.370</b>	<b>78.199</b>	<b>100,00</b>	<b>-1,48</b>

<b>Noter til budget</b>	
1. Produktionsafgifter	2021: 5.700.000.000 kg á 0,8 øre pr. kg indvejet mælk
2. Promillemidler	2021: Forskning og forsøg 23.503 t.kr., Afsætningsfremme 7.069 t.kr. og Rådgivning 241 t.kr.
3. Særbevilling og anden indtægt	Ingen
4. Renter	Fonden forventer en negativ renteindtægt
5. Særlige foranstaltninger	Ingen
6. Fondsadministration	Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Mejeriforeningen. Omkostningerne udgør 500 t.kr., som er finansieret af Mejeriforeningen. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.
7. Fondsadministration - Særpuljer	Ingen
8. Bestyrelses honorar/befordringsgodtg	Honorar udgør i alt 420 t.kr. til 11 medlemmer af fondens bestyrelse, fordelt på 90 t.kr. til formand, 60 t.kr. til næstformand og 30 t.kr. til menige medlemmer. Et medlem har fravalgt at modtage honorar. Rejsegodtgørelse er budgetteret til 20 t.kr. til 8 medlemmer. 6 medlemmer får rejsegodtgørelse i forbindelse med fondens 3 årlige bestyrelsesmøder. Dette forventes at udgøre ca. 17 t.kr., hvoraf ca. 14 t.kr. er km-penge til 1,96 kr. pr. km og resten udgøres af færge og brotakst. 2 medlemmer (formandskabet) får rejsegodtgørelse for deltagelse i 6 møder - de 3 årlige bestyrelsesmøder og 3 formøder. Beløbet forventes at udgøre 3 t.kr. udelukkende til km-penge á 1,96 kr. pr. km. Budgettet i 2021 er baseret på møder i Århus. Hvis møder henlægges til København bliver omkostningerne til rejsegodtgørelse højere.
9. Tab på debitorer	Ingen
10. Overførsel til næste år	Det overførte beløb på 0,4 mio. kr. forventes anvendt til bevillinger for 2022

## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 1: Landbrug &amp; Fødevarer, SEGES i alt</b>		<b>22.859</b>	<b>25.459</b>	
<b>Formål 1: Kvægforskning</b>				
1	Sunde og produktive nykælvære	0	4.089	§ 4
2	Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform	2.500	3.000	§ 4
3	Datadrevet management i mælkeproduktion	0	2.500	§ 4
4	Yversundhed i top	5.248	1.500	§ 4
5	Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi	0	1.300	§ 4
6	Max. 17 pct. råprotein i køernes foderration	950	1.250	§ 4
7	Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse	1.250	750	§ 4
8	Bedre analyser af grovfoder og fuldfoder	750	750	§ 4
9	Identifikation af kilder til ammoniakemission i kvægstalde	0	750	§ 4
10	Klovsundhedsanalyse	0	595	§ 4
11	Lavere klimaaftryk og sundere mælk ved fodring med rapsfrø	480	480	§ 4
12	Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt	600	450	§ 4
13	Bestemmelse af lugtspredning omkring kvægstalde	0	350	§ 4
14	Vagabonderende strømme	300	300	§ 4
	Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet	1.640	0	
	Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser	500	0	
	Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko	450	0	
	Optimal velfærd hos kalve	235	0	
	Velfungerende vaccinationsstrategier	211	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>15.114</b>	<b>18.064</b>	
<b>Formål 2: Sygdomsforebyggelse</b>				
15	Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	6.295	6.295	§ 8
<b>Sygdomsforebyggelse i alt</b>		<b>6.295</b>	<b>6.295</b>	
<b>Formål 3: Rådgivning</b>				
16	Foder- og fødevarerikkerhed	600	600	§ 2
17	Styrk bedriften med best practice	0	500	§ 2
	Helt i mål med strategi 2020 i klimafokuseret kvægbrug	500	0	
	Økologisk mælkeproduktion uden brug af antibiotika	350	0	
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>1.450</b>	<b>1.100</b>	

## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Tilskudsmodtager 2: Aarhus Universitet i alt</b>		<b>22.140</b>	<b>21.212</b>	
<b>Formål 1: Kvægforskning</b>				
18	Reduceret klimetryk på KO- og BEDRIFT-niveau	6.315	6.517	§ 4
19	Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning	2.880	2.880	§ 4
20	Forlænget laktation	865	2.015	§ 4
21	Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein	0	1.320	§ 4
22	Kortlægning af dansk mejerimælk	1.320	1.302	§ 4
23	Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsning	1.550	1.050	§ 4
24	Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse	986	950	§ 4
25	Automatisk identifikation af køer med klovlidelser	823	151	§ 4
	Hestebønner og andre alternativer til raps og soja	2.056	0	
	Græsmælk	1.394	0	
	Indikatorer i mælk for kvælstof og fosforudledning	746	0	
	Afgoldningsstrategier til højtydende køer	426	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>19.361</b>	<b>16.185</b>	
<b>Formål 2: Grundforskning</b>				
26	Indtagelse af mælk, graviditets udkomme og vitamin B12	321	982	§ 4
27	Strukturel design af fødevaremodeller for flexitarkost	0	839	§ 4
28	Øget optag af mælkecalcium ved strategisk fødevareredesign	0	824	§ 4
29	Forståelse af centrale processing parametre	1.211	797	§ 4
30	Mikrolink	775	797	§ 4
31	Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk	447	407	§ 4
32	Kontrol af syrer resistente sporedannere	0	381	§ 4
	Nye innovative ingredienser med beta-kasein fragmenter	25	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>2.779</b>	<b>5.027</b>	

## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget.2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 3: Mejeriforeningen i alt</b>		<b>15.350</b>	<b>13.550</b>	
<i><b>Formål 1: Afsætningsfremme</b></i>				
33	Skolemælk - skoler og forældre	3.600	2.300	§ 6
34	Digital kommunikation	1.450	1.650	§ 6
35	Førskoleindsats	2.000	1.550	§ 6
36	Skolemælk - børn	1.750	1.300	§ 6
37	Dialog med nationale og internationale fagmiljøer	1.200	1.100	§ 6
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>10.000</b>	<b>7.900</b>	
<i><b>Formål 2: Medfinansiering under EU-programmer</b></i>				
38	Mælk er for livet	2.000	1.600	EU-forordning 1831/2015
39	Ostekampagne, Ost og Ko 2	1.550	1.450	EU-forordning 1831/2015
40	Promotion activity for organic dairy in China	1.150	1.150	EU-forordning 1831/2015
41	Skolemælk	0	850	EU-forordning 1831/2015
42	Bæredygtighed i Mejeribruget	650	600	EU-forordning 1831/2015
<b>Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt</b>		<b>5.350</b>	<b>5.650</b>	

## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtterege
<b>Tilskudsmodtager 4: Københavns Universitet i alt</b>		<b>11.079</b>	<b>7.726</b>	
<b>Formål 1: Grundforskning</b>				
43	Ernæringsmæssige effekter ved mælkefedt	722	1.082	§ 4
44	Calciums refordeling i ostemælk under forarbejdning	0	906	§ 4
45	Skræddersyede syrnede mejeriprodukter	670	813	§ 4
46	Improve dairy life	975	806	§ 4
47	Mekanismen bag dannelse af kogestabile mælkegeler	605	616	§ 4
48	Milk StreamValue	546	582	§ 4
49	Automatiseret analyse af aromastoffer	578	385	§ 4
50	Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver	350	256	§ 4
51	Plasmin-fri mejeri	524	208	§ 4
52	Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter	630	100	§ 4
	Fra oste-mikrobiom til robuste osteprocesser	1.392	0	
	Reduktion af ostefejl vha biobeskyttende kulturer	909	0	
	Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet	476	0	
	Big Cheese Data	465	0	
	Supercalcium	292	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>9.134</b>	<b>5.754</b>	
<b>Formål 2: Kvægforskning</b>				
53	Robuste kalve	1.088	1.293	§ 4
54	Den animalske fødevarerektors fremtid	0	462	§ 4
55	EliteSemen	857	217	§ 4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>1.945</b>	<b>1.972</b>	

## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 5: Danmarks Tekniske Universitet i alt</b>		<b>606</b>	<b>2.848</b>	
<i><b>Formål 1: Grundforskning</b></i>				
56	Bedre fødevarerikkerhed med helgenomsekventering	0	1.346	§ 4
57	Clostridium botulinum og sikre oste	606	383	§ 4
58	Helhedsvurdering af sundhedseffekterne af mejeriprodukter	0	212	§ 4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>606</b>	<b>1.941</b>	
<i><b>Formål 2: Kvægforskning</b></i>				
59	Nye resistenspaneler til kvæg	0	907	§ 4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>0</b>	<b>907</b>	
<b>Tilskudsmodtager 6: Landbrug &amp; Fødevarer i alt</b>		<b>2.274</b>	<b>2.374</b>	
<i><b>Formål 1: Afsætningsfremme</b></i>				
60	Åbent landbrug - hvor kommer mælken fra	1.174	1.174	§ 6
61	Øget afsætning	600	600	§ 6
62	Dyrevelfærdsmærkekampagne	500	600	§ 6
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>2.274</b>	<b>2.374</b>	
<b>Tilskudsmodtager 7: Økologisk Landsforening i alt</b>		<b>3.270</b>	<b>2.080</b>	
<i><b>Formål 1: Afsætningsfremme</b></i>				
63	Økodag 2021	0	1.600	§ 6
	Økodag 2020	1.600	0	
	Ø-mærket 30 år	250	0	
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>1.850</b>	<b>1.600</b>	
<i><b>Formål 2: Rådgivning</b></i>				
64	Økologisk ansvar for ko med kalv	604	404	§ 2
65	High Quality grass-fed organic beef	0	76	§ 2
	Guide til dyrevelfærd på økologiske malkekvægsbedrifter	417	0	
	Længe leve den økologiske malkeko	399	0	
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>1.420</b>	<b>480</b>	



## Supplerende oplysninger - Basisbudget 2021

Note	Beløb i 1000 kr.	Ændrings- budget 2020	Basis- budget 2021	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
<b>Tilskudsmodtager 8: Mejeribrugets ForskningsFond i alt</b>		<b>1.250</b>	<b>1.250</b>	
	<i>Formål 1: Grundforskning</i>			
66	Projektledelse og koordinering samt information	1.250	1.250	§ 4
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>1.250</b>	<b>1.250</b>	
<b>Tilskudsmodtager 9: H:S Bispebjerg Hospital i alt</b>		<b>178</b>	<b>1.000</b>	
	<i>Formål 1: Grundforskning</i>			
67	Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten	0	1.000	§ 4
	Diabetes optimering på energi og kulhydrat reduceret kost	178	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>178</b>	<b>1.000</b>	
<b>Tilskudsmodtager 10: Roskilde dyrskue i alt</b>		<b>95</b>	<b>304</b>	
	<i>Formål 1: Afsætningsfremme</i>			
68	Rundt om mælken på dyrskue	95	304	§ 6
<b>Afsætningsfremme i alt</b>		<b>95</b>	<b>304</b>	
<b>Tilskudsmodtager 11: Den Danske Dyrlægeforening i alt</b>		<b>0</b>	<b>271</b>	
	<i>Formål 1: Rådgivning</i>			
69	Klovens år	0	271	§ 2
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>0</b>	<b>271</b>	
<b>Tilskudsmodtager 12: Trine Fredslund i alt</b>		<b>0</b>	<b>125</b>	
	<i>Formål 1: Rådgivning</i>			
70	Evidensbaseret kalverådgivning	0	125	§ 2
<b>Rådgivning i alt</b>		<b>0</b>	<b>125</b>	
<b>Tilskudsmodtager 13: Syddansk Universitet i alt</b>		<b>269</b>	<b>0</b>	
	<i>Formål 1: Grundforskning</i>			
	Forebygge fysisk skrøbelighed hos ældre	269	0	
<b>Forskning og forsøg i alt</b>		<b>269</b>	<b>0</b>	

## Noter til supplerende oplysninger – basisbudget 2021

### 1. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Sunde og produktive nykælvere

Projektets formål er at udvikle, teste og dokumentere fodringsstrategier for goldkøer, der er robuste, sundhedsfremmende og omkostningseffektive i praksis.

Projektet gennemføres i samarbejde mellem SEGES, Aarhus Universitet og Københavns Universitet. Projektet baseres på 125 kælvningsår pr. år over tre år med opstaldning af køerne på Danmarks Kvægforsknings Center. Goldkøer allokeres tilfældigt til fem forskellige foderbehandlinger med daglig registrering af foderoptagelse på koniveau. I 2021 testes effekter af foderstyrke (energinitiveau) og forsøringsstrategier i goldperioden samt calcium supplementering umiddelbart efter kælving. Det grundlæggende forsøg gennemføres i AP1 herunder foderanalyser, kliniske analyser og produktionsanalyser. AP2 gennemføres af Aarhus Universitet og har særligt fokus på syre-base balance og calciumstofskefter omkring kælving. AP3 gennemføres af Københavns Universitet og har særligt fokus på råmælkenes egenskaber i relation til kalvenes immunisering og udforskning af biomarkører i råmælk til overvågning af koens fysiologiske status omkring kælving.

Succesfuld gennemførelse af projektet vil have effekt gennem mere robuste fodringsstrategier for goldkøer der bidrager til bedre sundhed omkring overgang til ny laktation, lavere kodødelighed og højere produktivitet.

### 2. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform

Formålet med projektet er at udvikle en innovations- og implementeringsplatform (KIIP) for nye fodringsteknologiske løsninger og produktionsstrategier i kvægbruget samt at definere og beskrive en bedriftsstruktur, som gør det muligt at opsamle og validere relevante data fra værtsbedrifter under platformen.

Dette opnås ved at indsamle viden og udvikle værktøjer til identifikation og karakterisering af danske malkekvægbedrifter, som egner sig til at indgå i en længerevarende projektsammenhæng, gennem systematisk opfølgning på værtsbedrifterne i hele kæden fra mark til mælketank med inddragelse af bl.a. udbytteregistreringer samt digital lager-, foder- og produktionsstyring.

AP1 omfatter udvikling og etablering af KIIP herunder identificering og udvælgelse af værtsbedrifter. I AP2 gennemføres praksisforsøg med optimering af mineraltildeling til lakterende køer. I AP3 gennemføres forsøg med fasefodring af goldkøer. Dertil kommer AP4, der formidler projektets resultater.

### 3. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Datadrevet management i mælkeproduktion

Projektets formål er at automatisere management i malkekvægbesætningerne ved anvendelse af nye digitale teknologier, der udnytter store datamængder fra forskellige datakilder.

Vi vil udvikle og afprøve nye digitale teknologier, der kan give mælkeproducenten alarmer kombineret med handlingsanvisninger, som der kan være behov for at agere på. Projektet har fokus på udvikling af modeller til forudsigelse af produktionen ved anvendelse af avanceret statistik og machine learning på data fra bl.a. Kvægdatabasen. Arbejdet vil bestå i udtræk, analyse og modeludvikling i forhold til forudsigelse af produktionen med udgangspunkt i respons på den enkelte bedrift. Forudsigelserne anvendes til bedriftsspecifikke alarmer samt forklaringsårsager. Arbejdet med modeludvikling er delt i to arbejdsopgaver, hvor den første har specifikt fokus på anvendelse af vægtdata. Den anden har et bredere fokus i forhold til mælkemængde, mælke kvalitet, sundhed og holdbarhed.

Ved brug af alarmer og handlingsanvisninger kan mælkeproducenten via management undgå sundheds- og produktionsforhold, som påvirker produktionen negativt. Det giver bedre økonomi og sikrer en mere ressourceeffektiv mælkeproduktion.

#### 4. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Yversundhed i top

Projektets formål er at reducere forekomsten af klinisk og subklinisk yverbetændelse hos køer og dermed brugen af antibiotika til malkekvæg. Dette gøres ved at udvikle og implementere evidensbaserede kontrolstrategier for mastitis, der er baseret på forbedret diagnostik og behandling med antibiotika.

Der gennemføres følgende aktiviteter:

- AP 1: Undersøgelse af forekomst og betydning af forskellige typer af mastitis bakterier
- AP 2: Udvikling og effektvurdering af behandlingsstrategi for mild klinisk mastitis
- AP 3: Formidling og implementering

Resultaterne vil forbedre rådgivningen på yversundhedsområdet og dermed give mælkeproducenter bedre muligheder for at løse problemer med yverbetændelse på en målrettet, effektiv og økonomisk måde.

#### 5. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi

Formålet er at forbedre fremtidens mælkeproduktion, så den er mere lønsom for kvægbrugeren, afsætter et mindre klimaaftryk samtidig med at køerne har et længere og bedre liv. Det stiller krav til fremtidens malkeko, og udviklingen af redskaberne på avlsområdet er grundlaget for, at den kan levere på alle parametre.

Vi vil udvikle de bedste avlsredskaber, så vi har endnu bedre mulighed for at udvælge de køer og insemineringstyre, der genetisk har det højeste niveau for alle de egenskaber, der betyder mest for produktionsøkonomi, klimapåvirkning og dyrevelfærd. Vi vil udvikle og implementere de nyeste beregningsteknikker, som giver basis for at opnå den største avlsmæssige fremgang. Fremgangen skal være bæredygtig, afbalanceret og give flest kroner på bundlinjen. Det kræver det bedste avlsmål, som kontinuert har fokus på forhold mellem indtægter, omkostninger, fanger ændringer i samfundet samt tager højde for, hvilke forhold fremtidens ko skal producere under. Og endelig er det essentielt, at de udviklede redskaber i sidste ende implementeres ude på staldgangen. Derfor er information til kvægbruger og rådgiver vigtig. Fordi kvægbrugere med et højt vidensniveau i sidste ende kan tage bedre beslutninger.

Konkurrencedygtig mælkeproduktion kræver, at vi gør os umage hele vejen rundt. Projektet har potentiale til at øge indtjeningen med 30 mio. kr. årligt, samtidig med at frekvensen af yverlidelser sænkes med 0,1% årligt og holdbarhed øges med 2 dage årligt. Metanudledningen kan sænkes med en udledning svarende til omkring 158.000 ton årligt. Effekterne akkumuleres over år og dermed har meget stort potentiale.

#### 6. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Max. 17 % råprotein i køernes foderration

Projektets formål er at reducere køernes kvælstofudskillelse og øge restbeløbet pr. kg mælk ved at reducere proteintildelingen i køernes foderration uden samtidig reduktion i mælkeydelsen.

Det opnås dels på kort sigt ved at reducere proteintildelingen i besætninger, der fodrer med mere end 17 pct. råprotein i malkekøernes foderration, og dels på længere sigt ved at fremavle mere kvælstofeffektive malkekøer for dermed at kunne sænke proteintildelingen endnu mere. Projektets aktiviteter omfatter besætningsforsøg med varierende proteintildeling i både konventionelle og økologiske malkekvægbesætninger, undersøgelse af, om det er muligt at avle for højere kvælstofudnyttelse via mælkens urea-indhold samt scenarieberegninger af konsekvenser for miljø, klima og fremstillingspris på mælk af at reducere proteintildelingen.

Det forventes, at proteintildelingen på kort sigt kan reduceres med 1,0 procentenhed i gennemsnit uden reduktion i mælkeydelsen, hvilket vil give en reduktion i kvælstofudskillelsen på ca. 12 kg kvælstof pr. årsko. Det vil reducere ammoniakemissionen med ca. 16 pct., kvælstofudvaskningen med ca. 6 pct. og det samlede klimaaftryk med ca. 1 pct.

#### 7. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Salmonella sanering og fokus på smittebeskyttelse

Formålet er at udrydde Salmonella Dublin i danske kvægbesætninger. Dette gøres ved at styrke og optimere saneringsprocessen i smittede besætninger samt hindre spredning til ikke-smittede besætninger.

Aktivitet 1. Intensiveret saneringsforløb for Salmonella: Der gennemføres målrettede saneringsforløb for salmonella i ny-smittede og gensmittede besætninger under vejledning af en gruppe rådgivende dyrlæger med ekspertviden om Salmonella Dublin sanering. Forløbene bygger på gentagne

besætningsbesøg og opfølgning i smittede besætninger, vurdering og løbende justering af saneringsplaner, øget fokus på smittebeskyttelse (bl.a. ved brug af redskabet Biosecure) og øget indsats i områder, hvor mange besætninger er smittet.

Aktivitet 2. Fokus på smittebeskyttelse og smittespredning: Der sættes fokus på en række centrale udfordringer mht. smittebeskyttelse som kan relateres direkte til Salmonella Dublin: Risikovurdering for biogasanlæg og gylle i forhold til Salmonella Dublin, formidling om Salmonella og smittebeskyttelse på landbrugsskoler, opgradering af rådgivere og servicepersonale med viden om Salmonella Dublin og smittebeskyttelse, afprøvning af et beslutningsstøtteværktøj ved indkøb af dyr og supplerende diagnostik som saneringsværktøj.

Effekten vil være implementering af (mere) effektive saneringsforløb i besætninger med Salmonella Dublin smitte og dermed en markant reduktion i antallet af ny-smittede og gensmittede besætninger. I besætninger med dårlig smittebeskyttelse kan sanering for Salmonella give en besparelse på op til 2.500 kr. pr. ko pr. år. Det forventes at i mindst 75 % af de medvirkende besætninger vil væsentlige smitteveje være brudt.

#### 8. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Bedre analyser af grovfoder og fuldfoder

Projektets formål er at udvikle forbedrede og mere præcise metoder til analyse af stivelse, fiber og fordøjelighed i ensilage, friske afgrøder og fuldfoder.

I projektet arbejdes med test af nyudviklet formalingsmølle for at undersøge vekselvirkninger mellem formaling, NIR spektre og kemiske referencemetoder. Der arbejdes med analyser for NDF, fordøjelighed og stivelse. Hypotesen er at de nuværende analysemetoder kan forbedres gennem forbedring af formalingsteknikken og at der vil kunne udvikles forbedrede analysemetoder baseret på NIR.

Projektet vil på kort sigt bidrage til en afklaring af hvordan analyserne i grovfoder og fuldfoder påvirkes af prøvebehandling. På mellemlangt sigt vil forbedrede foderanalyser betyde forbedret vurdering af grovfoder og herigennem bidrage til forbedret udnyttelse af foder, større præcision i optimering af foderrationer og bedre beslutninger omkring indkøb af foder og mere stabil produktion. Bedre analyser af fuldfoder vil bidrage til mere robust fodring og højere produktivitet

#### 9. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Identifikation af kilder til ammoniakemission i kvægstalde

Projektets formål er at optimere effekten af gylleforsuringsteknologien for at øge ammoniakreduktion fra kvægstalde. Herunder at vurdere dimensionering af gyllekummer for at begrænse risikoen for bundfald.

Projektet består af tre aktiviteter. Ammoniakemissionen fra gylle- og gulvoverflader fastlægges fra kvægstalde med og uden forsuring. Konkret anvendes et flukskammer til at bestemme ammoniakudledningen. Resultaterne danner baggrund for optimering og udvikling af miljøteknologier. Tørstofophobning i gyllekummer undersøges i stalde med forsuring for at klarlægge årsagerne til nedsat effekt af forsuring. Yderligere laves der en evaluering af sammenhængen mellem dimensioneringen af gyllekanalen og graden af bundfald, for at vurdere om de nuværende retningslinjer for dimensionering er retvisende. Potentialet af gylleseparering for forbedret gylleforsuring undersøges. Gylle i kvægstalde med forsuring separeres, og kun den tynde fraktion recirkuleres, hvorved gyllen i stalden fortyndes. Svovlsyreforsuring foretages efter foreskriften. Resultaterne sammenholdes med stalde, hvor der ikke anvendes gylleseparering ved svovlsyreforsuring.

Effekten af projektet vil være en dokumenteret effekt på reduceret ammoniakudledning på 10-20 % ved optimering af forsuringsteknologien. Som en sideeffekt forventes et bedre datagrundlag for dimensionering af gyllekanaler i kvægstalde.

#### 10. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Klovsundhedsanalyse

Projektets formål er at opnå en bedre klovsundhed på malkekvægsbedrifter for derigennem at opnå bedre produktionsøkonomi og dyrevelfærd. Målet er et analyseværktøj, der i en given besætning kan vise effekten af anvendt klovebeskæringsstrategi og effekten af aktuel klovsundhed

Data fra klovregistreringerne er vanskelige at analysere på, da der er meget stor variation i, hvordan der klovregistreres. Det medfører at det ofte er vanskeligt at se tydelige sammenhænge på besætningsniveau, hvis man ikke på forhånd har et klart billede af, hvad der er relevant at undersøge for. Derfor undersøges i arbejdsplanen 1 (AP1) sammenhænge på nationalt niveau. Da der her indgår mere end 4 mio. klovregistreringer fra mere end 1.200 besætninger, kan der bedre tages højde for den store variation i klovregistreringerne. Dermed er der bedre mulighed for at finde sammen-

hænge mellem klovbeskæring og forekomst af klovlidelser og sammenhænge mellem klovlidelser og effekter på produktion, fx nedsat ydelse, og økonomi. I AP2 udvikles en prototype på et IT-baseret værktøj, der på besætningsniveau kan vise, hvorledes en klovbeskæringsstrategi påvirker forekomsten af klovlidelser, og hvorledes forekomst af klovlidelser påvirker produktionsresultaterne og -økonomien.

Effekterne for den enkelte landmand vil være, at klovsundheden forbedres, da værktøjet bibringer landmanden konkret viden om værditabet af klovlidelser, hvilket forventes at motivere til en forbedring i management og dermed nedbringe antallet af klovlidelser.

#### 11. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Lavere klimaftryk og sundere mælk ved fodring med rapsfrø

Formålet er at reducere mælkens klimaftryk og samtidig opnå en sundere mælk ved at øge fedtsyretildelingen med rapsfrø til danske malkekøer.

De bedst egnede kornvalser og hammermøller testes for kvalitet af findelingsgrad, kapacitet, elforbrug og økonomi ved anvendelse på malkekvægbedrifter sammenlignet med indkøb af forarbejdede rapsfrø. Rapsfrøenes holdbarhed efter forarbejdning kortlægges bl.a. ved at bestemme harskning. Effekten af rapsfrø på foderoptagelse, fedtydelse og mælkens fedtsyresammensætning testes på 4 - 6 konventionelle og 2 - 3 økologiske malkekvægbedrifter. Rapsfrøene anvendes til at hæve rationens fedtsyreniveau fra besætningens normale niveau op til maksimalt 50 g fedtsyrer pr. kg tørstof, som er det niveau, hvor der forventes maksimal fedtydelse. Mælkens klimaftryk og omkostningerne ved at reducere klimaftrykket ved fodring med rapsfrø fastlægges.

På kort sigt forventes det at være muligt at øge anvendelsen af rapsfrø svarende til ca. 10 g fedtsyrer pr. kg tørstof, hvilket vil reducere metanudskillelsen med 3,0 – 4,5 pct

#### 12. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Reduktion og opsamling af ammoniak og lugt

Projektets formål er at udvikle og teste metoder til at reducere emissionen af ammoniak fra gødningen i kvægstalde samt metoder til at opsamle luft med høj koncentration af ammoniak og lugt, så der kan foretages en omkostningseffektiv luftrensning i kvægstalde. Projektet består af tre aktiviteter. Emissionen fastlægges fra tre stalde med hver af de tre gødningshåndteringssystemer: Linespil i gyllekummen; manuel skrabning af fast gulv 2-3 gange pr. dag; og anvendelse af robot gyllesuger til det faste gulv. Resultaterne sammenholdes med normtallet fra kvægstalde med sengebåse, spaltegulv og ringkanal/bagskyl. Punktudsugning til opsamling af ammoniak og lugt fra gyllen implementeres i en kvægstald. Det undersøges, hvor stor en del af staldens samlede ammoniak- og lugtemission der kan opsamles i dette punktudsug over et år med henblik på kemisk eller biologisk luftrensning. Nærmiljøet i en kvægstald undersøges med henblik på at definere køernes behov for minimums- og maksimumsventilation. Disse resultater anvendes til at implementere og regulere 30 % delrensning i en kvægstald med naturlig ventilation. Der opsættes mekanisk udsugning i kip med en ydelse på 1/3 af ventilationsbehovet, som anvendes som den første del af ventilationsanlægget, hvorefter den naturlige ventilation indkobles. Den opsamlede ammoniak i den mekaniske udsugning måles hen over et år med henblik på kemisk luftrensning. Effekten af projektet vil være en dokumenteret effekt på reduceret ammoniakudledning på forventelig 20-25 % på de afprøvede gødningssystemer. Det forventes, at punktudsugning kan opsamle 50 % af ammoniakudledningen og 40 % af lugtudledningen som gennemsnit over et år, samt at 30 % delrensning kan opsamle 65 % af ammoniakudledningen hen over et år.

#### 13. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Bestemmelse af lugtspredning omkring kvægstalde

Projektet har til formål at indsamle viden omkring lugtstoffernes spredning, der vil kunne bruges til at forbedre den eksisterende OML-model, ved at tage de enkelte lugtstoffers spredning i betragtning i stedet for at betragte lugt som et samlet hele.

Projektet omfatter to arbejdsopgaver: AP 1 omfatter måling af udvalgte lugtstoffer fra kvægstalde med naturlig ventilation. Koncentrationen af udvalgte lugtstoffer måles i en serie af punkter fra afkast (kip og vægåbning) og perpendikulært ud fra staldens længderetning, for at bestemme henfaldet af enkelte lugtstoffer i relation til afstanden fra kilden. Lugtstofferne er udvalgt på baggrund af data fra "Metodebeskrivelse for kemiske lugtmålinger af miljøteknologier til husdyrproduktion, OAV-modellen", en protokol for kemiske lugtmålinger, der bl.a. identificerer de mest betydende lugtstoffer fra kvægproduktion samt deres forventede koncentrationsinterval. I AP 2 måles der på, hvorledes emissionen fra stalden fordeles mellem kip og vægåbning. OML-modellen antager en 40/60 fordeling fra naturligt ventilerede stalde, modellen erkender dog, at data er baseret på et tyndt

grundlag, derfor er der behov for flere målinger. I begge arbejdsplaner måles der samtidig på klimatiske parametre samt relevante parametre fra stalden.

#### 14. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Vagabonderende strømme

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

Projektet undersøger strømforhold i stalde, vand og jord, da det oftest er i disse områder, hvor vagabonderende strømme giver udfordringer. AP1 koncentrerer sig om strømforhold i stalde, herunder at sikre at der ingen fejl er i den eksisterende elinstallation, samt at afklare, om den udførte potentialudligning er tilstrækkelig eller skal forøges. AP2 fokuserer på drikkevandsforsyningen, herunder målinger af spændingsforskelle til jord i og omkring drikkevandsforsyning. AP3 skal afklare, hvorvidt der kan være udefrakommende strømpåvirkninger gennem jorden. Der leveres anbefalinger til at undgå og afhjælpe effekten af vagabonderende strømme, som i sidste ende vil forbedre dyrevelfærd, produktionen, økonomien samt konkurrenceevnen.

#### 15. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Overvågning for smitsomme kvægsygdomme

Kvægbruget har en lang tradition for forebyggelse og bekæmpelse af smitsomme kvægsygdomme samt varetagelse og administration af overvågningsprogrammer. Forebyggelse og bekæmpelse af smitsomme sygdomme tjener en lang række formål med hensyn til dyrevelfærd, fødevarerikkerhed, kvægbrugserhverv og samfundsøkonomi. Kvægbesætningerne bliver stadig større og derved øges også risikoen for introduktion og spredning af smitsomme kvægsygdomme, med forholdsvis større konsekvenser til følge. En optimal og målrettet overvågning samt god intern, ekstern og national smittebeskyttelse er derfor en forudsætning for at sikre et højt veterinært stude, herunder at reducere risikoen for indslæb af smitsomme kvægsygdomme –der forekommer mere eller mindre hyppigt i eksport- og importlande.

Projektets formål er at sikre den lovomfattede overvågning for IBR, BVD, Salmonella Dublin og B-streptokokker, dokumentere Danmarks høje veterinære stude mhp. at understøtte eksporten, optimere detektion af smitsomme sygdomme, arbejde med den nationale Salmonella bekæmpelse, udbrede motivation til smittebeskyttelsesindsatser og varetage kvægbrugets veterinære- og fødevarerikkerhedsberedskab.

#### 16. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Foder og fødevarerikkerhed

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.

Der gennemføres en bred screening af foderblandinger, råvaremikser og mineralblandinger, der kontrolleres for indhold af næringsstoffer i forhold til deklARATIONEN. De frivillige aftaler om kvægfoder overvåges, og der foretages udredning af aflatoxinindholdet i foder i besætninger, hvis der findes aflatoxin i tankmælk over den fastsatte grænseværdi. I forbindelse med bratte ydelsesfald eller akutte sundhedsproblemer i malkekvægbesætninger, hvor der er mistanke til kvaliteten af foderleverancer, foretages en udredning af foderets kvalitet og mulig sammenhæng til produktionen. Den mikrobiologiske kvalitet af fuldfoder til malkekøer screenes ved systematisk indsamling af prøver af fuldfoder, der analyseres for aerob stabilitet og mikrobiologisk kvalitet. Effekten af forskellige konserveringsmidler på den mikrobiologiske kvalitet af fuldfoder testes.

#### 17. Landbrug & Fødevarer, SEGES: Styrk bedriften med best practice

Formålet med projektet er at styrke dansk mælkeproduktions position som et lønsomt og internationalt konkurrencedygtigt erhverv, samt at styrke erhvervets anerkendelse i det omgivende samfund som værende bæredygtige, ressourceeffektive og topprofessionelle virksomheder.

Projektets aktiviteter vil være nytænkende og meget målrettet kommunikation til mælkeproducenten og samtlige interessenter, der har indflydelse på korrekt implementering af best practice på 4 nøje udvalgte faglige områder: 1) Fuldt udbytte af digitale løsninger, 2) systematisk krydsningsavl hos malkekvæg, 3) effektiv rekruttering og medarbejderoplysning, 4) sundere dyr og højere ydelse gennem optimal klov sundhed. Disse områder er udvalgt på grund af deres store indtjeningspotentiale, da den økonomiske effekt er dokumenteret, og en stor del af danske malkekvægsbedrifter vil

have et økonomisk incitament til at øge implementeringen af best practice på netop disse områder. Desuden vil projektet indledningsvist gennemføre en analyse af, hvilke barrierer der, trods det økonomiske incitament, forhindrer implementering af best practice på områderne, således at kommunikationen kan tage udgangspunkt i at nedbryde dem.

Effekten af en nytænkende og mere målrettet kommunikation, der tager udgangspunkt i de barrierer, der er for korrekt implementering af best practice på de fire udvalgte fagområder, vil være en styrket bundlinje på den enkelte bedrift, som følge af en øget motivation til at implementere best practice og dermed 'høste de næste økonomiske frugter'.

#### 18. Aarhus Universitet: Reduceret klimatryk på KO- og BEDRIFTS-niveau

Ønsket om en mere bæredygtig dansk mælkeproduktion er et højt prioriteret indsatsområde i den fremlagte strategi for 2018-2020 for Landbrug & Fødevarer – Kvæg, men et lavere samlet klimaaftryk er stærkt udfordret – særligt af forventningen om en forøgelse af mælkeproduktionen fra 2015 til 2030 på 28%. Hvis dette mål skal nås kræver det nye tiltag.

Formålet med projektet er, at bidrage til en mere bæredygtig dansk mælkeproduktion ved en betydelig forskningsindsats baseret på: 1) Fastlæggelse af respons til ekstreme foderrationer og tilsætningsstoffer og undersøgelse af om respons til en given fodringsstrategi til reduktion af metanproduktion er afhængig af ydelsesniveau, 2) Validering af sammenhæng mellem metanproduktion og fodereffektivitet, 3) Videreudvikling af laboratoriemetoder til screening for metan nedsættende effekt af foderingredienser og af bioinformatiske metoder til karakterisering af det mikrobielle samfund i vommen og 4) Effektvurdering i forhold til mælkeproduktionen i 2030.

#### 19. Aarhus Universitet, DKC: Udvikling af effektiv dataopsamling til kvægforskning

Formålet med projektet er, at sikre en rationel gennemførelse af forsøg og dataindsamling til gavn for udviklingen af kvægbruget. Samt at formidle resultaterne herfra bredt ud til kvægbrug og samfund, således at nytteværdien af projekterne bliver tydelig og hurtigere implementeret, til gavn for kvægbrug og samfund.

Aktiviteterne i projektet er fokuseret på at sikre, at forskerne får adgang til nødvendige data (datafangst fra maskiner og udstyr, sammenfletning og filtrering / beregning af data stilles til rådighed for forskere) – data der er essentielle for de respektive forskningsprojekter. Formidling af resultater til kvægbruget er ligeledes en del af aktiviteterne. Alle forsøg, der gennemføres på Danmarks Kvæg-forsknings Center (DKC), har behov for et fundament af data før, under og efter gennemførelsen af forsøget. Ligeledes har alle forsøg behov for specialkompetencer til den daglige pasning af forsøgsdyrene. Det er bekosteligt i tid og ressourcer, hvis hvert projekt/forsøg skal genere sin egen datahåndtering, specialkompetencer eller formidling. Aktiviteterne til denne fælles understøttelse af forskningsprojekterne foregår primært blandt kollegaer i Institut for Husdyrvidenskab (herunder DKC). 10-15 projekter har ansøgt Mælkeafgiftsfonden om at gennemføre forsøg ved DKC i 2021. Ved at gennemføre fælles procedurer og udvikling for datahåndtering og præsentation, sikres en rationel udnyttelse af ressourcer i de enkelte forskningsprojekter.

Effekterne af projektet gør, at der kan gennemføres forskningsprojekter på DKC, med en langt mere rationel og optimal brug af ressourcer, samt med høj grad af varietet og kvalitet i forskningsdata. Den overordnede effekt er således at sikre en høj kvalitet af kvægforskning til gavn for det fremtidige kvægbrugserhverv

#### 20. Aarhus Universitet: Forlænget laktation

Projektets formål er at skabe det faglige grundlag for en optimal strategi for laktationslængde på ko- og besætningsniveau, så bevidste valg af laktationslængden bidrager til en klimateffektiv og profitabel mælkeproduktion.

Projektets kerneelement er en arbejdsplan (AP1) om udvikling af en metode og en model til udpegning af egnede og uegnede køer til forlænget laktation.

Projektet forventes på sigt at bidrage til, at et bredt udsnit af danske mælkeproducenter kan udnytte forlænget laktation som en del af en bevidst reproduktionsstrategi til at opnå en forbedret produktivitet og effektivitet på besætnings- og bedriftsniveau.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2020 til anvendelse i 2021 på grund af forsinkelser i projektet som følge af covid-19 forhold. Overførslen udgør 390.000 kr.

#### 21. Aarhus Universitet: Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein

Formål er at skabe videngrundlag for at fordele en given proteinmængde optimalt gennem laktationsperioden samt at demonstrere fasefodring med protein i forskellige staldtyper. Samlet er det formålet at øge kvælstofudnyttelsen hos malkekøer til gavn for ressourceudnyttelse, økonomi, vandmiljø og klima.

Dette projekt har som grundidé, at der kan opnås betydelige positive effekter på malkekøernes mælkeproduktion og kvælstofudnyttelse ved at fasefodre med protein gennem laktationsperioden. På nuværende tidspunkt mangler der viden om hvor lang tid den højere ydelse vedholder efter op-hør af ekstra proteintildeling samt hvilken effekt fasefodring har på kvælstof- og foderudnyttelse i laktationsperioden. Yderligere mangler der viden om hvorvidt en meget kort tildeling af ekstra protein, f.eks. 700 g/dag i 3 eller 7 dage efter kælvning, giver den ønskede virkning på ydelse i tidlig laktation. Kort tildeling er relevant i besætninger der ikke har automatisk kraftfodertildeling. Effekterne på kort og mellemlangt sigt vil være øget kvælstofudnyttelse, højere mælkeydelse, mindre udledning af næringsstoffer samt mindre emission af ammoniak og lattergas. På langt sigt forventes effekterne at øge mælkeproducenternes konkurrenceevne og deres berettigelse i den fremtidige fødevareproduktion

#### 22. Aarhus Universitet: Kortlægning af dansk mejerimælk

Projektets overordnede formål er at foretage en solid kortlægning af dansk mejerimælk, som gør det muligt at udnytte mælkens iboende sæsonmæssige og geografiske variation til værdiforøgelse og øget eksport. En sådan kortlægning findes ikke i dag. Mælkens variationer rummer både muligheder og udfordringer – nemlig muligheder for differentiering, og udfordringer med variationer i produktionen, som skyldes mælkeråvaren. Desuden kan de stigende bedriftsstørrelser muliggøre specialproduktion og –afregning mhp. specifikke kvaliteter og råvareudnyttelse. I projektet indsamles mælkeprøver fra silomælk fra en række små og store danske mejerier, repræsenterende både økologisk og konventionel produktion, udtaget hen over året i en indsamlingsperiode på to år. Der analyseres for en lang række af mælkens komponenter såsom proteiner, fedtsyrer, vitaminer, mineraler, metabolitter samt en række mere komplekse mælkekomponenter. Flere af de målte parametre har ikke tidligere været målt i dansk mælk, og projektet giver ny viden om mælkens mikrokomponenter og variation i disse, og dermed hvordan disse kan udnyttes i produktionen og til udvikling af nye produkter. Mejerierne i Danmark har udtrykt meget stor interesse for projektet.

#### 23. Aarhus Universitet: Fastholdelse af den danske position på malkekvægskrydsning

Formålet med projektet er at sikre kvægbrugeren det rigtige valg af racekombination ved krydsning. I dag kender landmanden ikke krydsningsfrodighedens størrelse på den enkelte ko, og kan derfor ikke lave den bedste insemineringsplan for krydsninger i besætningen.

Danske kvægbrugere skal kende krydsningsfrodighedernes størrelse – i både førstegangskrydsninger, tre-race krydsninger og tilbagekrydsninger - for at kunne lave den rigtige avlsplan for krydsninger i besætningen. Hidtil har vi primært vist indenfor besætning sammenligninger. Nu har vi data til at kunne foretage avancerede analyser, som tager hensyn til både de såkaldte dominanseffekter og epistasi effekter. Derved vil vi langt bedre kunne vurdere 1) konsekvenserne ved forskellige racevalg og 2) krydsningsfrodighedens størrelse hos krydsninger længere fremme i de systematiske programmer. Der mangles imidlertid både gode estimater for raceforskelle og krydsningsfrodighed for fodereffektivitet. Vi vil derfor afprøve både renracede dyr og krydsninger for fodereffektivitet på DKC. De mange nye krydsningsdatagør det muligt at beregne mere sikre estimater for krydsningsfrodigheden. Det er vigtigt for fremadrettet at kunne levere den bedst mulige rådgivning på området til de danske malkekvægbrugere.

#### 24. Aarhus Universitet: Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelsen

Problemstilling: 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.

#### 25. Aarhus Universitet: Automatisk identifikation af køer med klovlidelser

Vi har alt for mange køer med klovlidelser. Behandling af klovlidelserne kræver at vi finder de syge køer, men identifikation af disse køer kan være besværlig og tidskrævende. I mange besætninger indsamles der allerede nu rutinemæssigt data om køernes aktivitet til brug for brunstovervågning (f.eks. Heatime). Der er et uudnyttet potentiale for at bruge disse data til udpegning af køer med klovlidelser. Tidligere forskning tyder på, at der er en sammenhæng mellem køernes aktivitet (liggetid) og forekomsten af halthed og klovlidelser. Dette projekt vil bruge rutinemæssigt indsamlede (= "gratis") aktivitetsdata og undersøge hvordan sådanne data i praksis kan bruges til at udpege køer med klovlidelser. Herved forventes nemmere og hurtigere udpegning af køer med klovlidelser med positive effekter på produktionsøkonomi, arbejdsglæde og dyrevelfærd.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2020 til anvendelse i 2021 på grund af forsinkelser i projektet som følge af covid-19 forhold. Overførslen udgør 151.000 kr.

#### 26. Aarhus Universitet: Indtagelse af mælk, graviditets udkomme og vitamin B12

**Baggrund:** På verdensplan er vitamin B12 mangel hos gravide og nyfødte et anseligt problem. Dette medfører en øget risiko for fosterskader, reduceret vækst, blodmangel og hjerneskrader. I vitaminpiller findes B12 oftest som cyano-B12. Hydroxo-B12 er en anden B12-form, som bl.a. findes i komælk. Vi har tidligere vist, at komælk sandsynligvis er en bedre B12 kilde end vitaminpiller. Nu ønsker vi, at undersøge om komælk kan sikre en god B12- vitaminstatus hos udsatte gravide kvinder og deres spædbørn.

**Aktiviteter:** Gravide modtager ens doser af B12-vitamin via komælk eller vitaminpiller. B12-status følges hos kvinderne, i modermælken og i brystbørnene. I gravide rotter undersøges hvorvidt cyano-B12 og hydroxo-B12, via moderkagen, fordeles lige fordelagtigt i fostret.

**Resultat og effekter:** Vi forventer at mælk sikre en god B12-status til gavn for mor og barn. Et resultat der kan bane vejen for udvikling af mejeriprodukter specielt egnede til gravide samt de ældre og vegetarer, der ligeledes er i høj risiko for at udvikle B12 mangel.

Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2020 til anvendelse i 2021 på grund af forsinkelser i projektet som følge af covid-19 forhold. Overførslen udgør 641.000 kr.

#### 27. Aarhus Universitet: Strukturel design af fødevaremodeller for flexitarkost

**Formål:** Opnå forståelse af, på forskellige størrelsesskalaer, hvordan strukturdannelsen sker i multifase fødevarematricer, som indeholder både mælkeproteiner og planteproteiner samt fedtstoffer under realistiske forhold. Afslutningsvist undersøges, hvordan blandingerne nedbrydes i en mave-tarm-model.

**Aktiviteter:** I projektet anvendes en 'soft matter' dvs. 'blød struktur' tilgang til at koble en grundlæggende viden om protein-protein interaktioner, olie-i-vand emulsioner og effekten af processering til at studere nye fødevareapplikationer, der indeholder proteiner fra hhv. mælk og plantekilder.

Resultaterne giver mulighed for at udvikle nye hydrokolloidlignende funktionaliteter af disse proteinblandinger, og den viden giver mulighed for på sigt at designe geler og emulsioner (så faste og flydende produkter), som indeholder proteiner fra blandede kilder. **Effekter:** Resultaterne vil bibringe opdagelse af nye hydrokolloidlignende funktionaliteter af disse proteinblandinger og heraf vil nye principper kunne udledes for, hvordan man kan designe geler og emulsioner som indeholder proteiner fra blandede kilder.

#### 28. Aarhus Universitet: Øget optag af mælkecalcium ved strategisk fødevaredesign

Calciumoptagelse i tyktarmen sker ved passive processer, der er bestemt af calciumopløseligheden. Således spiller det biokemiske miljø i tarmen en afgørende rolle, da calciums opløselighed er

pH-afhængigt. Dette faktum får stadig stigende bevågenhed, da studier har dokumenteret at calciumoptagelsen øges ved tilstedeværelsen af prebiotiske fibre i kosten. Dette har ledt til, at man nu, ud over en gut-brain, gut-liver, gut-kidney og gut-lung akse, også formoder at der eksisterer en gut-bone akse, altså et link mellem tarmen og knoglerne, om end denne stort set ikke er udforsket endnu.

Projektet vil bestemme hvordan en strategisk kombination af mælkecalcium, laktose og fermenterbare kostfibre i samme matrice eller en fermenteret matrice kan forbedre optagelsen af calcium.

### 29. Aarhus Universitet: Forståelse af centrale processing parametre

Mælkekoncentrater fremstillet via membranfiltrering er højværdi ingredienser til anvendelse i forskellige mejeri- og andre fødevarerprodukter. Kaseinerne, som er samlet i kaseinmicellen, vil under koncentrationen af mælken komme tættere og tættere på hinanden, og til sidst vil de reorganisere deres micelstruktur som følge heraf. Dette vil ændre interaktioner, stabilitet og funktionalitet af proteinerne i koncentratet. Der er i dag begrænset kendskab til de nye micellære molekulære strukturer, som dannes under sådanne koncentreringsprocesserne.

I dette forskningsprojekt er formålene og aktiviteter 1) at forstå disse ændringer; 2) at klarlægge de mest kritiske procesbetingelser, 3) at finde muligheder for at udnytte dem i industri-applikationer.

Projektet vil levere viden som kan anvendes til at designe nye mælkeprotein produkter med forbedret og mere målrettet funktionalitet til brug i oste og andre fødevarer og dermed forbedre konkurrenceevnen på eksportmarkederne for danske mejerisektor

### 30. Aarhus Universitet: Mikrolink

Et af de væsentligste kvalitetsproblemer i ultra-høj temperatur behandlet (UHT)-mælk kan føres tilbage til aktivitet fra kvalitetsforringende enzymer, der stammer fra koens celler eller fra kuldeelskende (psykrotrofe) bakterier, som kan vokse under køling. Bakterierne overlever ikke varmebehandlingen, men det gør enzymerne, som efterfølgende reducerer produkternes holdbarhed og kvalitet, samt ultimativt fører til produktspild og tab af markedsandele, på især eksportmarkeder.

Projektet vil relatere enzymaktiviteter, som overlever varmebehandlingen, til den målbare kvalitetsforringelse af UHT-mælk pga. forudgående tilstedeværelse ad mikroorganismer, som imidlertid ikke overlever varmebehandlingen og derfor ikke kan detekteres med traditionelle mikrobiologiske analyser. Projektet leverer viden baseret på anvendelse af "omics"-teknologier til at belyse kvalitetsødelæggelse i UHT-mælk som resultat af mikrobiel kontaminering. Sigtet er at etablere værktøjer til tidlig påvisning af problem-batches, således at denne mælk ikke bruges til produktion af langtidsholdbare UHT-produkter.

### 31. Aarhus Universitet: Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk

Fosfolipider er vitale for celler og disses livsprocesser. Fx regulerer fosfolipidet sfingomyelin celle-vækst, celledifferentiering, og er vigtig for nervefunktion. Sfingomyelin findes ikke i planter. Tilførsel af sfingomyelin giver forbedret kognitiv udvikling og sundhed i tarm- og immunsystemet. Ammede børn har sandsynligvis fordel af modermælken indhold af specielle fosfolipider. Normalt antages det, at fosfolipidet i komælk kommer fra fedtkuglemembraner. Vores forskning viser imidlertid, at der i skummetmælk findes fosfolipidepartikler i form af ekstracellulære vesikler. Projektet er rettet imod et større kendskab til de forskellige mælkelipidpartikler i diverse mejerifraktioner, og hvorledes basale molekulære interaktioner mellem mælkebestanddele og/eller ingredienser påvirker funktionalitet, sensoriske egenskaber og holdbarhed af mejeriprodukter. Viden om fosfolipider i mælk og deres biologiske funktion vil kunne bruges som dokumentation for mælks særlige egenskaber. Fosfolipiderne vil kunne udvindes og bruges som funktionel ingrediens i mejeriprodukter og andre fødevarer.

### 32. Aarhus Universitet: Kontrol af syreresistente sporedannere

Formål: At opnå viden om den mest optimale varmebehandling og formulering af ikke-kølede, syrnede mejeriprodukter for at kontrollere fordærvende, syre-resistente sporedannere. Aktiviteter: Med fokus på syrnede mejeriprodukter, fx yoghurt, drikkeyoghurt og smoothies, som ikke opbevares på køl, udføres forsøg med optimal varmebehandling mht. kontrol af fordærvende mikroorganismer og høj produktkvalitet. Relevante syre-resistente sporedannere identificeres, D-værdier bestemmes, varmebehandlingsmål foreslås, hurdle-effekter (organiske syrer & varmebehandling) på vækst af sporedannerne evalueres, og endelig valideres effektiviteten heraf i pilot-

skala.

Effekter: Projektet vil have effekt for eksportmarkedet af syrnede mejeriprodukter til tempereret og tropisk klima, hvor produkterne transporteres og opbevares uden for kølekæden. transporteres og opbevares uden for kølekæden. Projektets resultater forventes at muliggøre mere sikre og holdbare produkter af højere sensorisk kvalitet og fysisk stabilitet til gavn for såvel branchen som forbrugerne.

### 33. Mejeriforeningen: Skolemælk – skoler og forældre

Mejeriernes Skolemælksordning har via levering af skolemælk og undervisningsmaterialer til formål at uddanne og inspirere fremtidens forbrugere til at træffe oplyste og sunde valg, når det gælder mad- og drikkevaner. Skolernes opbakning til ordningen og rekruttering og fastholdelse af forældre er afgørende for at lykkes med dette.

Aktiviteter:

Projektet omfatter aktiviteter rettet mod skoler og forældre. Skolemælk har en unik position i skolens rum og er en unik kommunikationskanal over for både børn, forældre og skoler.

Aktiviteterne i forhold til skoler omfatter: Undervisningsaktiviteterne Mission: Min krop og Madpakkedysten. Med disse aktiviteter kan vi sætte madpakker, rammer omkring spisepausen, sundhed, krop samt mad- og drikkevaner på dagsordenen og bevidstgøre børnene til at træffe sunde valg – både nu og i deres voksne liv.

Aktiviteterne til forældre har fokus på rekruttering og fastholdelse til ordningen gennem analoge og digitale kanaler, herunder forældrehåndbogen 'Sund og glad skolestart' samt en digital rekrutteringskampagne for at sikre navnlig tilslutning fra kommende 0.-klasser.

### 34. Mejeriforeningen: Digital kommunikation

Formålet er at styrke danskernes viden om og positive holdning til mælk og mejeriprodukter, særligt i relation til sundhed, bæredygtighed, dyrevelfærd samt smag og madkultur.

Aktiviteter:

A: Kontinuerlig varetagelse af Facebookkanalen Mælken.dk, der har fokus på de fire temaer fra Mejerisektorens kommunikationsstrategi: Sundhed, bæredygtighed, dyrevelfærd samt smag og madkultur.

A1: Fokus på løbende eksponering af grundlæggende sundhedsbudskaber

A2: Udvikling af større kampagner med fokus på sundhed

B: Produktion af artikler og indhold til websitet mælken.dk, mejerisektorens samlede forbrugerindgang.

C: Annoncering på Facebook, Instagram og andre relevante, digitale platforme.

D: Videreudvikling af hjemmesiden Mælken.dk. Herunder SEO og brugertest.

E: Bevarelse af buen i København

Indsatsen vil bidrage til en mere nuanceret debat om mejeriprodukters vigtige rolle i forhold til sundheden og plads i en bæredygtig kost samt styrke opfattelsen af dyrevelfærden i mejeribruget. Dette vil medvirke til at vedligeholde og produkternes image i befolkningens bevidsthed og vil i sidste ende give forbrugerne både en licens og reason til consume.

### 35. Mejeriforeningen: Førskoleindsats

Formålet med projektet er at styrke indsatsen for sunde mad- og drikkevaner i småbørnsfamilier, vuggestuer og børnehaver. De sunde vaner er nødvendige for børns vækst og trivsel, og mejerisektoren har meget at byde ind med i form af vigtige næringsstoffer og velsmag. Målet er derfor at kommunikere mælkens berettigelse i en sund og varieret kost til børn fra skemad til børnehave.

Aktiviteterne i projektet retter sig mod flere målgrupper: Dels småbørnsforældre og børn, dels fagpersonale såsom pædagoger, sundhedsplejersker og kostansvarlige i institutioner.

Til de helt små børn og deres familier tilbydes materialet Mad til Børn, der fortæller nybagte forældre om sund kost og næringsstoffer, herunder mælk og mejeri. Mad til Børn uddeles på tryk fra sundhedsplejersker til forældre, men der er også påbegyndt en rejse mod øget digitalisering, hvilket skal udbygges i 2021.

Til børnehavebørnene, deres forældre og fagpersonale tilbydes Den Magiske Madkasse, der med succes er lanceret i 2020. Materialet sætter fokus på brobygningen mellem børnehave og skole på det kostmæssige plan. I 2021 skal materialet udbredes til yderligere daginstitutioner og førskoletil-

bud. Til alt fagpersonale tilbydes Sunde Børn Inspirationsmødet i samarbejde med Landbrug og Fødevarer.

Effekterne forventes at være en øget opmærksomhed og forståelse blandt både forældre og fagpersonale om mælkens berettigelse i sund kost til børn samt vigtigheden af de næringsstoffer, som mælk og mejeriprodukter tilbyder.

### 36. Mejeriforeningen: Skolemælk – børn

Formål: Analyser viser, at børnene er en vigtig beslutningstager, når det kommer til skolemælk. Således angiver hele 78%, at barnet selv ønsker skolemælk, som en af årsagerne til tilmelding. Børnekampagnen har til formål at kommunikere direkte til børnene, og opmuntre både til at prøve skolemælk for første gang, men også til at eksisterende kunder forbliver loyale i ordningen.

Aktiviteter: Kategorien drikkemælk er generelt udfordret, og dette smitter af på skolemælken. Vores erfaring fra Lær om Dyr kampagnen ved skolestart 2019 viste, at kombinationen af sjove aktiviteter på emballagen med undervisningsaktiviteter er stærkt – således angav over 7.000 0. klassesforældre at de bestilte skolemælk pga. kampagnen, og loyaliteten i indskolingen blev ligeledes positivt påvirket (over index 100 i hele kampagneperioden med et peak på index 105 i uge 39). Aktiviteten i 2021 bygger videre på 2020 kampagnen 'Rekord i Sport'. Målet er at aktivere børnene gennem emballagen, skabe præference og peer effect samt gennem undervisningsaktiviteter at skabe positive associationer mellem mælk, sundhed og bevægelse – noget der også forventes at gavne branchen på lang sigt. Aktiviteterne omfatter dels kommunikation direkte til børnene på emballagen – paneler og klistermærker med sport – dels en undervisningsaktivitet om sport og bevægelse, der finder sted i skolens rum.

### 37. Mejeriforeningen: Dialog med nationale og internationale fagmiljøer

Formålet er at skabe og vedligeholde et netværk af relevante stakeholdere, og sikre at disse har en opdateret viden om mælk og mejeriprodukters vigtige betydning i kosten. Derudover at indsamle og oversætte ny viden, som kan bruges i alle mejerisektorens andre aktiviteter.

Aktiviteter: A: Afholdelse af mødet 'Sundhed i medierne' for journalister, bloggere og andre skribenter; B: Ernæringsfokuskonferencen og hjemmeside for sundhedsprofessionelle; C: Materiale til sundhedsprofessionelle (VDA); D: Temadag for ernæring- og sundhedsstuderende på professionshøjskolerne

E: Udvikling og trykning af generisk materiale; F: Deltagelse i det europæiske samarbejde 'European Milk Forum' om 'Dairy Matrix' og 'bæredygtig kost'; G: Internationale møder (IDF, EDA, GDP, DRC, UG); H: Indsats mod udvalgte stakeholdere; I: Ny indsats mod universitetsstuderende på sundhedsområdet; J: Aktiv deltagelse i 'Rådet for sund mad' og andre relevante netværk

Effekter: At få sat mælk og mejeriprodukter på dagsordenen i samarbejdet med relevante fagpersoner, og vist at vores produkter spiller en vigtig rolle i en sund kost for alle aldersgrupper. At vi får vedligeholdt og udvidet vores gode relationer til relevante stakeholdere, så sektoren bliver hørt og inviteret med når der diskuteres sund kost.

### 38. Mejeriforeningen: Mælk er for livet (EU-projekt)

I den løbende debat om mælk er sundt eller usundt glemmer vi nogle gange at fortælle om alle de glæder og nydelser som mælk og mejeriprodukter dagligt giver os. En ny EU medfinansieret 3-årig mælkekampagne med den danske titel MÆLK ER FOR LIVET vil bl.a. fokusere på de emotionelle aspekter såsom tryghed, omsorg, selvomsorg, ansvar, nærhed og hjemlighed. Vi vil stadig kommunikere, at mælk er den fødevarer, der indeholder flest forskellige næringsstoffer – helt naturligt, og at man ikke bare kan erstatte mælken med en kalktablet eller calciumberiget soyadrik. Men ved at i højere grad positionere mælken ud fra nogle emotionelle aspekter, såsom nærhed, selvomsorg og ikke mindst smag vil fokus ikke udelukkende være på sund kontra usund. Drikkemælken ny-lancering blandt voksne/unge funderes emotionelt i de potentialer, som vores for-analyse har af-dækket. Kampagnen som er medfinansieret af EU er et samarbejde med 6 europæiske lande (Frankrig, Belgien, Irland, Østrig, Holland og Danmark).

### 39. Mejeriforeningen: Ostekampagne, Ost & Ko 2 (EU-projekt)

En af de største succeser bag Ost & ko-kampagnen har været at skabe debat og dialog med meningsdannere og oste-entusiaster, og den "nye" kampagne fortsætter i dette spor. Der findes efterhånden ikke en madkommunikatør i Danmark, som ikke har været i dialog med Ost & ko-

kampagnen, og det momentum bygger der nu videre på. Mejeriforeningen vil fortsætte med at invitere indenfor og kombinere eksisterende ostetraditioner og boblende kreative vækstlag med nye medier, målgrupper og måder. Kampagnen har de sidste tre år skabt en effektiv, troværdig og kreativ platform, som fx har givet mulighed for at knytte positive bånd til yngre og nye målgrupper – og det skal nu opretholdes og bygges videre på.

Dette nye projekt, som vil være medfinansieret af EU's promotion midler, skal være med til at sikre en forsat positiv udvikling med hensyn til ostens image samt afsætning. Kampagnen er et samarbejde med yderligere 3 lande (Frankrig, Holland og Irland) inden for EMF samarbejdet (European Milk Forum). Kampagnen vil også i endnu højere grad afspejle en særlig indsats med hensyn til at indfange og fastholde den yngre danske forbrugers interesse for ost. Kampagnen vil anvende en række medieplatforme, som i høj grad henvender sig til denne målgruppe. Denne kampagne vil italesætte/kommunikere ostens kvalitet ud fra gastronomisk forædling i højere grad end at anvende produktionstekniske termer.

#### 40. Mejeriforeningen: Promotion activity for organic dairy in China (EU-projekt)

Formålet med denne aktivitet er at søge medfinansiering fra EU for at gennemføre en række promotionaktiviteter, som skal medvirke til at øge eksporten af danske økologiske mejeriprodukter til Kina. Mere specifikt er målet at fremme afsætningen af økologisk modernælmælksformulering (IMF), UHT-mælk, økologisk ost og mælkepulver. På trods af at mejeriprodukter historisk ikke har spillet en væsentlig rolle i den traditionelle kinesiske kost, stiger mælkeforbruget betydeligt, og kinesiske forbrugere søger sikre og nærende fødevarerprodukter og mærker, de kan stole på. I nogle mejerikategorier såsom børneernæring og spædbørns mælk (formulering) er Kina allerede det største marked i verden og vokser stadig.

For at kunne høste potentialet for øget eksport til Kina og udnytte den forventede vækst, har dansk mejeri mulighed for at investere i kommunikations- og marketingaktiviteter, der:

- Udvikler kvalificeret kommunikation rettet mod forbrugerne (segmenteret målgruppe)
- Uddanne de kinesiske forbrugere (segmenteret målgruppe)
- Uddanne og skabe præference i forhold til vigtige BTB-interessenter

Ambitionen er at kommunikere de høje kvalitetsstandarder der er gældende for europæiske/danske økologiske mejeriprodukter samt dets høje fødevarerikkerhed.

Det overordnede mål vil blive opnået ved at: 1) øge efterspørgslen efter danske økologiske mejeriprodukter, 2) ved at uddanne og øge opmærksomheden omkring danske økologiske mejeriprodukter til velhavende middelklasse kvinder / mødre i alderen 25-35 år i Kina og 3) flytte deres viden og opmærksomhed fra lav til mellem og højkvalificeret opmærksomhed.

#### 41. Mejeriforeningen: Skolemælk (EU-projekt)

**FORMÅL:** Det overordnede formål med projektet er at synliggøre skolemælkenes berettigelse i en sund og bæredygtig skolekost. Projektet er en del af en ansøgning om midler til EU fra 2021-2023, der gennemføres i et tværlands samarbejde med den franske brancheorganisation.

**AKTIVITETER:** Målgrupperne for projektet er dels skoleledere, lærere og andre stakeholdere i skoleverdenen, dels forældre. Aktiviteterne til stakeholdere i skoleverdenen skal sætte fokus på vigtigheden af, at skolerne arbejder med sundhed og bæredygtighed for øje, både i deres undervisning og i organiseringen af skoledagen og ikke mindst spisepauserne. Disse aktiviteter omfatter en konference, en årlig survey samt en større presseindsats. Derudover vil der blive udviklet en undervisningsaktivitet til indskoling, der skal lære børnene om sund og bæredygtig kost og livsstil.

Aktiviteterne til forældrene skal gøre dem opmærksomme på, at skolemælken i høj grad har en plads i spisefrikvarteret sammen med en sund og bæredygtig madpakke. Dette gøres ved hjælp af en digital kampagne på sociale medier, der både omfatter udvikling af visuelt og sprogligt indhold samt mediespend.

**EFFEKTER:** Effekterne forventes at være en øget opmærksomhed og forståelse blandt skole-stakeholdere af, hvad skolemælken og i det hele taget en sund kost kan bidrage med til en god skoledag. Effekterne af aktiviteterne til forældre forventes af være en større forståelse af kostens og mælkenes rolle for børns skoledag samt en øget tilstrømning til skolemælksordningen.

#### 42. Mejeriforeningen: Bæredygtighed i mejeribrug (EU-projekt)

Formålet med denne aktivitet er at få italesat hvilken rolle mejeriprodukter spiller i fremtidens bæredygtige kost. I 2050 vil der være mere end 10 milliarder mennesker i verden, som skal mættes

med sunde fødevarer. Her spiller mejeriprodukter en vigtig og nødvendig rolle. Ligeledes er ambitionen klar. Vi vil som branche levere klimaneutrale mejeriprodukter i 2050.

Målsætningen er ambitiøs, og det betyder at vi skal arbejde med en lang række løsninger, værktøjer og strategier for at nå målsætningen om klimaneutrale mejeriprodukter i 2050. Denne aktivitet vil italesætte mange af de bæredygtige initiativer, der i dag og i fremtiden skal være med til at indfri ambitionen. Dette gøres bl.a. via en række planlagte PR – aktiviteter, konferencer, publikationer samt ved at udvikle de kanaler som Mejeriforeningen i dag anvender til både stakeholder og forbrugerrettet kommunikation.

Med afsæt i den udarbejdede kernefortælling og i de strategiske kommunikationsmål defineres en række prioriterede indsatser. I kølvandet på klimadebatten har mange stemmer meldt sit bud på hvordan vi spiser bæredygtigt. Aktiviteten vil således italesætte og debattere bæredygtig kost.

#### 43. Københavns Universitet: Ernæringsmæssige effekter ved mælkefedt

Formål:

a. At klarlægge udvikling af fedtfordøjende enzymer, ved anvendelse af grise som model for nyfødte børn.

b. At dokumentere effekter mælkefedt og vegetabilsk fedt under forhold med nedsat galdeflow.

c. At dokumentere tarm-, immunitet- og hjerneeffekter af human-, bovin- og vegetabilsk fedt.

Aktiviteter: Mælkefedt er ikke blot den primære energikilde for nyfødte pattedyr, den indeholder også vigtige bioaktive komponenter som støtter organernes udvikling og funktion. I mælkeerstatninger til spædbørn erstattes mælkefedt imidlertid delvist med vegetabiliske olier, dels på grund af formodede ernæringsmæssige fordele (fx forbedret essentiel fedtsyreforsyning), og dels af teknologiske og lovgivningsmæssige årsager. Det videnskabelige grundlag for udskiftning af mælkefedtfraktionen er imidlertid svag, og brugen af vegetabilsk fedt er hovedsageligt styret af et ønske om at fedtsyresammensætningen skal ligne human mælk. Reservationen overfor mælkefedt er ikke tilstrækkeligt velbegrundet, og delvis brug af mælkefedt kan potentielt være bedre end udelukkende vegetabilsk fedt, idet det er vist at mælkefedt kan forbedre metabolisme, immunitet og hjernefunktion.

#### 44. Københavns Universitet: Calciums refordeling i ostemælk under forarbejdning

Formålet er at forstå, hvordan calcium-dynamikkerne ændres under processering, og hvilken betydning det har for bl.a. udbytte, tekstur og funktionalitet.

Aktiviteter: Calcium er et essentielt næringsstof, men bidrager også til de fleste mejeriprodukters tekstur, smag og funktionalitet. Dette projekt fokuserer på at skabe nyt indblik i calciums fordeling mellem kolloid- og serumfaserne under mælkenes forarbejdning til højværdi-mælkeprodukter som fx ost. Processeringstrin som filtrering af mælk, opkoncentration, pH-ændringer under syring og salttilsætning, afkøling og opvarmning ændrer alle på fordelingen af calcium mellem serum- og kolloidalfasen, men en kinetisk beskrivelse af calciumfordelingen mangler.

Projektets hypotese er, at en bedre forståelse af calciumfordelingens dynamik og kvantificering af kinetikken vil understøtte fremstilling af højværdiprodukter med forbedret funktionalitet samt kunne føre til optimering af mejeriprocesser gennem reduktion af produkttab.

Effekter: Forbedre osteudbytte og skræddersy ostefunktionaliteter som stræknings- og smelteevne.

#### 45. Københavns Universitet: Skræddersyede syrnede mejeriprodukter

Der er stigende global efterspørgsel på proteinholdige såvel som syrnede mejeriprodukter og det er en stor udfordring at sikre lang holdbarhed (6-12 måneder) udenfor kølekæden. Modificeret stivelse og hydrokolloider anvendes for nærværende til sikring af stabilitet. Et bæredygtigt alternativ er at anvende mælkeprotein kombineret med exopolysaccharider (EPS) produceret af mælkesyrebakterier. Projektet vil skabe en grundlæggende forståelse for samspillet mellem mælkenes bestanddele, mælkeprotein ingredienser og EPS for at kunne udvikle nye løsninger til sikring af stabilitet i syrnede produkter med lang holdbarhed. Årsagerne til fysisk ustabilitet under lang tids opbevaring ville klarlægges og der vil udvikles metoder til forudsigelse af stabilitet. Dette vil sikre en platform til at skræddersy de fysiske, kemiske og funktionelle egenskaber i langtidsholdbare syrnede mejeriprodukter. Avancerede analysemetoder vil blive kombineret med den allernyeste erfaring fra såvel mejeri- som ingrediensindustrien.

#### 46. Københavns Universitet: Improve Dairy life

**Formål:** Identificere og karakterisere fordærvelses-gær isoleret fra danske mejeriprodukter, samt at undersøge hvorledes deres vækst og fordærv påvirkes af mælke-matrixen, interaktioner med starterkulturer og opbevaringsforhold. **Aktiviteter:** Formålet vil blive opnået gennem fem arbejds-pakker: Taksonomisk identifikation og bestemmelse af vækstbetingelser for fordærvelses-gær isoleret fra danske mejerier (WP1); bestemmelse af uønskede smagsstoffer associeret med fordærvelses-gær (WP2); interaktionsstudier mellem fordærvelses-gær og relevante starterkulturer (WP3); prædiktiv modellering af fordærvelses-gær under forhold specifikke for de enkelte mejeriprodukter (WP4) og validering af disse modeller i relevante syrnede mejeriprodukter (WP5). En af de væsentligste faktorer til kvalitetsforringelse og reduceret holdbarhed af syrnede mejeriprodukter er mikrobiel fordærv. **Effekter:** Projektresultaterne vil give mejeriindustrien nye redskaber til at forebygge vækst af fordærvelses-gær uden brug af fordylrende biobeskyttende kulturer samt sikre en forlænget holdbarhed af produkterne. Resultaterne vil give evidens for potentielle fordele ved at øge indholdet af mælkefedt i mælkeerstatninger

#### 47. Københavns Universitet: Mekanismen bag dannelsen af kogestabile mælkegeler

**Formål:** At forstå mekanismen for, hvorledes en kombination af varmebehandling og syring kan sikre mejeriprodukter med god stabilitet og mulighed for anvendelse som alternativ til kød. **Aktiviteter og effekter:** Der er i øjeblikket fra forbrugernes side stort fokus på alternativer til kød der kan serveres som del af et hovedmåltid. Et sådant eksisterende alternativ er paneer, et sydasiatisk mejeriprodukt der fremstilles ved en kombineret varmebehandling og syring. Denne kombinerede procesbehandling er lovende i forhold til at kunne fremstille mælkebaserede alternativer til kød i forhold til at give en god tekstur, der er stabil over for de fleste madlavningsteknikker. Der mangler imidlertid en grundlæggende forståelse for grundlaget for paneer og tilsvarende produkters stabilitet og mikrostruktur.

#### 48. Københavns Universitet: MilkStreamValue

**Formål:** Projektet har til formål at etablere analytiske metoder til *high-throughput* analyse af mindre bestanddele (lav koncentration metabolitter) i mælkeprodukter, mælke- og vallefraktioner samt at beskrive kompositionen af udvalgte produkter og mælke- og vallefraktioner. Mange mindre bestanddele i mejeriprodukter er stadig ukendte og deres potentiale for at bidrage til værdisætningen af produkter og ingredienser derfor ukendt. **Aktiviteter:** Projektet vil implementere nye *high-throughput* målemetoder i mejeriindustrien. De vil blive solidt forankret på de analytiske foodomics platforme. Det er målet at etablere præcise og reproducerbare målinger af mindre komponenter i mejeriprodukter, herunder hidtil ukendte fraktioner såsom ikke-protein nitrogen (NPN).

#### 49. Københavns Universitet: Automatiseret analyse af aromastoffer

**Formål:** For første gang automatiseres dataanalysen fuldstændig ved hjælp af machine learning og avanceret dataanalyse **Aktiviteter:** Et af de vigtigste værktøjer til at analysere aroma er gaskromatografi med massespektrometrisk detektion, som kan måle hundredvis af duftstoffer såsom ønskede aromastoffer, der udvikles under en osts modning, og også uønskede off-flavours, der udvikles i langtidsholdbare produkter under lagring. Hvis man eksempelvis laver store lagringsforsøg, så er den traditionelle databehandling af kromatografiske data ofte flaskehalsen. Det kan kræve mange dages manuelt arbejde for selv mindre forsøg. Det gør det i praksis at udnytte det fulde potentiale af kromatografiske data. Vi vil eliminere hele denne omkostningstunge og ineffektive del af **Effekter:** Kort sagt så gør projektet at vi får mere information, bedre information og hurtigere information både fra eksisterende og nye målinger. Dermed kan vi bedre forstå lagring, oxidation, produktion og andre aspekter hvor aroma er væsentlig.

#### 50. Københavns Universitet: Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver

Projektets formål er: 1) Gøre det muligt effektivt på industriel skala at producere yoghurtpulver, som efter rekonstituering har tekstur og mikrobiologisk kvalitet svarende til ikke-tørret yoghurt. 2) Løse problemer med yoghurtpulvers klæbrighed ved øget forståelse af laktose og mælkesyres

egenskaber og roller før, under og efter tørring. 3) Forbedre tekstur og reologiske egenskaber af rekonstitueret yoghurtpulver.

Projektets hovedindhold: Produktion af yoghurtpulver er udfordret af lav tørringseffektivitet, klæbrighed i pulveret og dårlig rekonstituering. Projektet vil gennem detaljeret karakterisering af tørrede og rekonstituerede produkter samt tørringsprocessen (laboratorie og pilotskala) klarlægge årsagerne til disse udfordringer, samt udvikle og teste strategier, der gør det muligt at øge effektiviteten og forbedre produkttegenskaberne.

Projektets hypotese er, at yoghurtpulvers klæbrighed i høj grad er relateret til overfladesammensætning og -egenskaber af pulverpartiklerne samt mælkesyres tendens til at danne oligomerer under og efter tørringen.

#### 51. Københavns Universitet: Plasmin-fri mejeri

Formålet: - At udvikle en ny mejerienhedsoperation baseret på affinitets kromatografi (superselektiv metode til udskillelse af proteiner) til fremstilling af plasmin-fri mejeriprodukter, - At anvende den nye mejerienheds drift til produktion af mælk med forlænget holdbarhed, - At anvende den nye mejerienheds drift til produktion af kaseinkoncentrater /-isolater med forbedret funktionalitet, - At anvende den nye mejerienhedsoperation til produktion af valleproteinkoncentrater/-isolater med forbedret funktionalitet

Dette projekt vil udvikle en ny mejerienhedsoperation baseret på affinitet kromatografi til fjernelse af plasmin fra mælk. Det vellykkede resultat af dette projekt vil gøre det muligt for dansk mejeribrug at forbedre holdbarhed, kvalitet og funktionalitet af mejeriprodukter med særlig fokus på mælks holdbarhed, kaseinkoncentrater / isolater og valleproteinkoncentrater / isolater. Denne nye mejerienhedsoperation (baseret på affinitet kromatografi) til fremstilling af plasmin-fri mejeriprodukter er yderst innovativ og er ikke tidligere blevet forsøgt

#### 52. Københavns Universitet: Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter

Uønsket gær- og skimmelvækst udgør et stort problem i mejeriindustrien." Projektets formål er at optimere brugen af biobeskyttende kulturer til at hæmme gær- og skimmelvækst i fermenterede mejeriprodukter som yogurt og skyr. En innovativ og naturlig måde at sikre en ønsket holdbarhed på kan være brug af biobeskyttende kulturer. Det har dog vist sig, at interaktionen mellem potentielle biobeskyttende kulturer, de forskellige fordærvelsesorganismer, anvendte starterkulturer og specifikke fødevarermatrixer og -processer er multifaktoriel, særdeles kompleks og endnu kun delvist forstået. Der er derfor brug for at forstå mekanismer og sammenhænge bedre for at udnytte potentialet fuldt ud og facilitere både søgning efter antifungale kulturer og den målrettede anvendelse af disse i forhold til produkt- og problemkarakteristika.

I projektet vil vi undersøge hæmmende kulturer og metabolitter og deres specifikke effekter på fordærvende gær og skimmel samt på starterkulturer i både definerede systemer og relevante syrnede mælkeprodukter.

#### 53. Københavns Universitet: Robuste Kalve

Robuste kalve er et vigtigt fundament for at opnå gode produktionsresultater hos både slagtekalve- og mælkeproducenter. Der er behov for at give kalveområdet et koordineret fagligt løft, som sigter mod at skabe kalve, der kan præstere under de produktionsbetingelser, der findes i besætningerne. Formålet med projektet er at fremme opdræt af robuste kalve ved at frembringe viden om og værktøjer til optimal sundhedsmanagement af kalve, så kalvedødelighed og antibiotikaforbrug kan sænkes. Dette gøres ved:

- Systematisk indsamling af viden og data i "kalveklynger" af malkekvægs- og slagtekalvebesætninger
- Udvikling af diagnostiske redskaber til overvågning af kalvens sundhedsstatus.
- Afprøvning af alternativer til antibiotikabehandling samt af antibiotika-fri kalveproduktion.
- Udvikling og implementering af effektive styringsværktøjer for kalvenes robusthed for eksempel i DMS.

#### 54. Københavns Universitet: Den animalske fødevarerektors fremtid

Formål: Der opbygges en solid vidensbasis om fremtidens globale efterspørgsel, produktion og handel med kød- og mejeriprodukter til gavn for samfund og industri. Målet nås ved 1) systematisk



dataindsamling og dialog om vidensbehov, *ii*) økonomiske analyser og modellering og *iii*) solid formidling til beslutningstagere

**Aktiviteter:** Projektet løber over 4 år og er organiseret i tre arbejdsplaner. WP1 etablerer indsigt i faktorer, der driver udviklingen i den globale efterspørgsel, med fokus på demografi, indkomststigninger og sundhedstrends. WP2 udarbejder globale landevise scenarier for sandsynlige effekter af klimapolitiske tiltag på drivhusgasemissioner og udbud af kød- og mejeriprodukter, og kortlægger potentielle effekter på konkurrenceevnen. WP3 sammenkæder de to sider i internationale handelsmodeller under forskellige handelspolitiske antagelser. På tværs af alle WP-er analyseres variationen over forskellige lande samt befolkningsgrupper i landene. Særligt dybe analyser gennemføres for lande og grupper som fødevarersektoren udpeger som særligt interessante på efterspørgsels- eller konkurrencesiden. *Projektet formidler* løbende sine resultater i den danske fagpresse, i forskningsartikler og rapporter samt på åbne seminarer og konferencer for sektorens beslutningstagere og eksperter.

**Effekter:** Bred formidling af de udfordringer forandringerne rummer for fødevarersektoren i Danmark og globalt. Et bedre informationsgrundlag for samfund, industri og samfundsøkonomi, samt for debatten om regulering. Projektet insisterer på en videnbaseret tilgang til konstruktive svar på udfordringerne

#### 55. Københavns Universitet: EliteSemen

EliteSemen er planlagt som en strategisk udvidelse af vores nuværende og fremtidige aktiviteter i projekterne EliteOva og SEARMET, som finansieres af henholdsvis Innovationsfonden og EU H2020, og som er rettet imod implementering af reagensglasbefrugtning (IVF) i avlen af malkekvæg. EliteSemen vil fokusere på at udvælge avlstyre ved at identificere parametre, som kan bruges til at vurdere kvaliteten af unge tyres sæd til IVF og kønssortering. Brugen af IVF og kønssortering af sæd kombineret med genomisk udvælgelse af de befrugtede æg efter DNA-markører vil have stor betydning for kvægavlen. Teknologierne vil øge effektiviteten i det eksisterende avlsarbejde, idet generationsintervallet kan forkortes og selektionspresset kan øges. Yderligere vil en mere effektiv kvægavl gøre det muligt hurtigere at fremavle dyr, som imødekommer samfundsmæssige målsætninger, såsom lavere metan-emission. For at sikre, at metoderne også er samfundsmæssigt robuste, vil EliteSemen i synergi med EliteOva vurdere befolkningens og erhvervets accept.

#### 56. Danmarks Tekniske Universitet: Bedre fødevarerikkerhed med helgenomsekventering

**Formål:** Et smart værktøj til at forudsige virulensniveauet og modstand mod desinfektionsmidler er nødvendigt for at udvikle et sikkerheds- og kvalitetssikringsystem, der kan benyttes i den tidlige produktionsfase.

**Aktiviteter:** Dette projekt har som mål at indarbejde WGS-data fra 800 kliniske isolationer og mejeriprodukter i et machine learning-værktøj for at identificere virulensniveauet og desinfektionsresistensen af *L. monocytogenes* stammer i realtid. De genetik-baserede resultater valideres eksperimentelt. Med det udviklede machine learning-værktøj kan brugerne på sigt uploade rå datasekvenser til serveren, som er hostet på DTU via et frit tilgængeligt webbaseret interface, hvorefter de modtager et letforståeligt resultat i løbet af 15 minutter pr. isolat.

**Effekter:** Projektet forbedrer og fremskynder dermed beslutningsprocessen og fødevarerikkerhedshåndteringen af mejeriprodukter.

#### 57. Danmarks Tekniske Universitet: Clostridium botulinum og sikre oste

Projektet udvikler en matematisk model og et software til at forudsige betingelser, der forhindrer vækst af den væsentlige human-patogene bakterie *Clostridium botulinum* i smørbar oste ved distribution uden køling. Denne model og software vil gøre det lettere at udvikle sikre smørbar oste. I Danmark er der behov for at forarbejde et overskud af mælk til produkter, der kan eksporteres til vækstmarkeder udenfor Europe. Dette kræver innovation og projektet bidrager til fleksibel produktudvikling samt reduceret udviklingstid for nye sikre smørbar oste. Studier af *C. botulinum* i fødevarer er kostbare og tidskrævende fordi bakterien danner en meget farlig nervegift. Derfor vil vi inden for projektet udvikle mutanter af *C. botulinum*, som ikke danner nervegift. Disse uskadelige mutanter anvendes derefter til at udvikle en matematisk vækst og vækst-grænse model for *C. botulinum*. Projektet indeholder et samarbejde mellem to forskningsgrupper med meget forskellige kompetencer og et tæt samarbejde med den danske mejerisektor.

#### 58. Danmarks Tekniske Universitet: Helhedsvurdering af sundhedseffekterne af mejeriprodukter

Formål: Projektet svarer overordnet på spørgsmålet: *Hvor mange raske leveår kan den danske befolkning vinde eller tabe ved ændringer i indtaget af mejeriprodukter?*

Aktiviteter: I praksis foretages kvantitative vurderinger, hvor der indgår videnskabeligt dokumenterede positive og negative helbredseffekter af mejeriprodukter i forskellige alders- og befolkningsgrupper. Indflydelsen på folkesundheden vil blive udtrykt i helbredsjusterede leveår (disability-adjusted life years, DALYs). Projektet bygger på en gennemgang af den videnskabelige litteratur samt matematisk modellering af data udtrykt deraf, kostindtogsdata og data fra sygdomsregistre. Effekter: Med projektet skabes dokumentation, der kan indgå i opdatering af ernæringsmæssige anbefalinger om mejeriprodukter, ændre forbrugervaner og på sigt gavne folkesundheden.

#### 59. Danmarks Tekniske Universitet: Nye resistenspaneler til kvæg

Formålet er at udvikle nye paneler til at teste for resistens i yverbetændelsesbakterier. De nuværende paneler er forældede så yverbetændelsesbakterier ofte fortolkes ud fra antibiotika og/eller bakteriearter, som ikke er relevant for malkekvæg. Det kan føre til både over-og underbehandling og fejlagtig resistenspolitik.

Projektet rummer 4 aktiviteter: 1. Udvælgelse af ko-relevante antibiotika samt relevante koncentrationer af disse til at måle resistens på. 2. Udvælgelse af ko-relevante bakterier til at fastsætte forskellen mellem resistent og følsom overfor disse antibiotika (grænseværdier). 3. Afprøvning af de nye antibiotika-bakterie kombinationer og fastsættelse af grænseværdier. 4. design af endelige nye paneler der kun rummer de relevante koncentrationer af de respektive antibiotika – altså en optimeret og ny udgave af de paneler, man tester for resistens på. Derudover indgår formidling af resultater og konklusioner, som en aktivitet gennem hele projektet.

#### 60. Landbrug & Fødevarer: Åbent Landbrug – hvor kommer mælken fra

Åbent Landbrug er en central del af Landbrug & Fødevarers omdømmeindsats og bidrager til befolkningens opbakning til og accept af landbruget. Arrangementet skaber rammen for danskernes personlige møde med landmanden, dyrene, råvarerne og produktionsformen og er derved med til at mindske kløften mellem by og land. Projektet har til formål at øge synligheden for de 30-35 værter med mælkeproduktion, som er en del af Åbent Landbrug.

Aktiviteter:

Rekruttering, værtsbesøg, projektleddelse og evaluering.

Produktion, tryk og distribution af gårdspecifikke materialer, dialog- og infoskiltning, foldere, banner og øvrige materialer til mælkeproduktion.

Organisering, rådgivning og indkøb af smittebtskyttelse i form af overtræksfodtøj, håndsprit mv.

Produktion af beklædning, navneskilte mv.

Professionelle værtsfotos til aviser, sociale medier, outdoor og øvrige platforme.

Produktion af videos, der imødeser den travle medieforbrugers behov og som udbreder historien om åbenhed i produktionen og den høje danske kvalitet inden for mælkeproduktion og mejeriprodukter.

Planlægning og eksekvering af diverse kampagner på ovennævnte platforme, både til rekruttering af gæster og til dialog med den generelle dansker, før under og efter Åbent Landbrug.

Styring af website aabentlandbrug.dk

Effekter:

Via kvalificeret dialog vil vi styrke og forlænge kommunikationen om mælkens potentiale og nuancere debatten om produktionsformen. Vi har desuden fokus på, at markedsføringen kan opretholde og gerne øge gennemsnitsbesøgstallet hos den enkelte vært med mælkeproduktion for at få flest mulige danskere i dialog med erhvervet om, hvor mælken kommer fra

#### 61. Landbrug & Fødevarer: Øget afsætning

Klimavenlig kost fylder fortsat mere i forbrugerens bevidsthed og associeres ofte med en mere plantebaseret kost. Der vil derfor være et særligt fokus i kommunikationen rettet mod salgskanalerne om mejeriprodukternes plads i en fremtidig kost med et voksende fokus på bæredygtighed hos forbrugerne. Oplysning om mejeriproduktion og mejeriprodukters kvaliteter gennem markedsaktiviteter og synlighed er en dokumenteret vej til at skabe købspræferencer, hos beslutningstagere i salgskanalerne. Derfor er projektets enkelte aktiviteter koncentreret omkring dette og indgår i den

strategiske kommunikation til målgrupperne, hvor bæredygtighed, sundhed og smag vil få et særligt fokus i 2021.

Formålet med projektet er at skabe en forbedret markedsposition gennem et øget kendskab til mejeriprodukters kvaliteter i detailhandlen og foodservicesektoren.

Dette skabes ved målrettet dialog med markedsaktører gennem en kombination af forskellige aktiviteter,

medier og kanaler. Herunder brancheevent, prisuddeling, samarbejder, nyhedsbreve, webkommunikation og analyser.

#### 62. Landbrug & Fødevarer: Dyrevelfærdssmærkekampagne

Projektets formål er:

- at understøtte en markedsdrevet udvikling af dyrevelfærden i mejeribrug
- at sætte en bred dagsorden for dyrevelfærd, der skaber forandringer i holdninger, værdier og handlinger

- at skabe et øget kendskab til og en købspræference for mejeriprodukter mærket med det statslige dyrevelfærdsmærke blandt forbrugerne, sekundært detail (og foodservice).

Projektet består af en forbrugerkampagne for det statslige dyrevelfærdsmærke. Indsatsen i 2021 bygger ovenpå eksisterende indsats, hvorfor resultaterne i 2020 vil have en betydning for, hvilke konkrete aktiviteter der bliver aktuelle i 2021.

Som udgangspunkt vil kampagnen gøre brug af følgende kanaler: Sociale Medier (herunder Instagram og Facebook), Digital annoncering, Detailhandlens platforme, øvrige samarbejdspartneres platforme, Landbrug & Fødevarers platforme og Mejeriforeningens platforme.

Gennem en større, relevant viden hos målgrupperne skal indkøbskriterier påvirkes, og herigennem skal der skabes en købspræference for mejeriprodukter mærket med det statslige dyrevelfærdsmærke.

Effekten ved gennemførelse af projektet vil være en øget afsætning af mejeriprodukter med et højere niveau for dyrevelfærd. Herved understøttes landmændene i at investere i øget dyrevelfærd i mejeriproduktionen.

Allerede nu kan produkter med det statslige dyrevelfærdsmærke ses på mejeriprodukter ude i butikkerne, og der er generel stor opbakning til mærket fra branchens side

#### 63. Økologisk Landsforening: Økodag 2021

Formålet med Økodag er at øge forbrugernes viden om de værdier, der ligger bag den økologiske mælkeproduktion for derved at øge loyaliteten og salget af økologiske mejeriprodukter.

Økodag har i 2021 to koncepter: 1. Fysisk event, hvor forbrugerne inviteres ud på de økologiske gårde for at opleve de økologiske køer lukkes på græs. Besøget giver en unik mulighed for at komme tæt på landbruget og opleve økologisk dyrevelfærd. I 2021 sætter Økodag fokus på mælkeprodukter som naturligt sunde både gennem naturoplevelser og økologisk mejeribrunch. Formålet er styrke forbrugernes syn på økologiske mejeriprodukter som sunde og naturlige. 2. Digital event, hvor forbrugerne kan deltage i Økodag på nye måder. Udsendelser op til og under Økodag skal skabe opmærksomhed hos en anden målgruppe end børnefamilier. Den digitale event skal bidrage til, at de økologiske budskaber når ud til flere forbrugere, styrke landbrugets image og øge salget af økologisk mælk.

Økodag er med til at skabe en bevidsthed hos forbrugerne om, at de med deres valg ved køledisken kan være med til at gøre en forskel for dyr, natur og mennesker. Økodag formår ikke alene at fastholde eksisterende økologiske forbrugere, men også at tiltrække nye, hvilket er afgørende for en fortsat økologisk vækst

#### 64. Økologisk Landsforening: Økologisk ansvar for ko med kalv

Projektets formål er at styrke og udvikle den økologiske mælkeproduktion og sikre fortsat udvikling og tillid til Ø-mærket, ved at få flere til at involvere sig og interessere sig for ko-kalv-systemer, samt belyse og formidle erfaringer fra økologiske mælkeproducenter, der arbejder med at øge tiden, hvor ko og kalv er sammen.

Udviklingen indenfor ko-kalv-systemer under danske forhold har det sidste år tiltrukket sig mere og mere opmærksomhed blandt de økologiske mælkeproducenter, forbrugere og landbrugsmedier. Økodag er også en event, hvor der hvert år er forbruger- og mediemæssig opmærksomhed på køer og kalves muligheder for at være sammen i længere tid. Formidlingen af økologernes initiativ og

erfaringer med at arbejde med disse udfordringer er afgørende for at sikre den fortsatte tillid til Ø-mærket. Der er allerede en del aktiviteter i gang med forskningsmæssigt fokus og dette projekt, der har et stærkt fokus på formidling og implementering, vil bidrage til, at resultaterne når ud til en endnu bredere målgruppe med interesse for emnet. Projektets aktiviteter har en bred appel og belyser og formidler de udfordringer og dilemmaer, der opstår, når ko og kalv samværet øges i den økologiske produktion. Effekten er et større vidensgrundlag hos både landmænd og forbrugere, idet projektet skaber overblik og indsigt i fordele og udfordringer ved at have ko og kalv sammen

#### 65. Økologisk Landsforening: High Quality grass-fed organic beef

Formålet er at udvikle en bæredygtig strategi for den økologiske oksekødsproduktion til fremtidens forbruger, hvor kvalitet erstatter kvantitet, hvilket i følge de nyeste hypoteser i forbrugervidenskab bidrager til sundere spisevaner og øget tilfredsstillelse.

Projektet har følgende aktiviteter:

1. Udvikling af en produktionsstrategi, der udnytter individuelt vækstpotentiale for at opnå produkter med høj kvalitet.
  2. Kvantificering af effekten på den græsbaseerede fodringstrategi.
  3. Undersøge, hvordan høj kvalitets-kød fra produktionsstrategien påvirker forbrugerens spiseadfærd ift. mæthed/sfornemmelse og velbefindende.
  4. Formidling af resultater omkring kødets kvaliteter målrettet alle aktører i værdikæden for græsbaseeret kalve- og oksekød fra ungdyr.
  5. Modellere effekterne af produktionsstrategien på miljøindikatorer for alle dele af værdikæden.
- Effekten af projektet er at der findes en rentabel og bæredygtig løsning på udnyttelsen af de ressourcer, der i dag bliver tabt gennem de tyrekalve, der fødes i mælkeproduktionen.

#### 66. Mejeribrugets ForskningsFond: Projektledelse og koordinering samt information

Formål: Tager initiativ til og koordinerer grundlagsskabende mejeriforskning i tæt samspil mellem mejeriindustrien, følgeindustrien, universiteterne og hospitalerne samt sikrer, at forskningsresultater finder anvendelse i dansk mejeribrug. Projekterne bidrager til at skabe rammen for den efterfølgende forskningsbaseerede innovation, der finder sted i mejerivirksomheder og følgeindustri.

Indhold: Mejeribrugets ForskningsFond tager initiativ til nye projekter, projektstyring, koordinering og formidling af forskningsresultater til mejeriindustrien på baggrund af mejeriforskningsprojekter, der fagligt er tilknyttet fonden. Aktiviteterne omfatter mejeribrugets fælles samarbejdsprojekter med universiteterne og hospitalerne inden for mejeriforskningsområdet, som der er ansøgt om medfinansiering fra Mælkeafgiftsfonden for 2021.

#### 67. Bispebjerg Hospital: Reduktion af kulhydrat i diabeteskosten

Projektets overordnede formål er at afdække virkningen af længerevarende kulhydratreduktion på sygdomsmarkører relateret til type 2 diabetes (T2D).

Aktiviteter: Vores hypotese er, at der er behov for delvis udlevering af kosten til patienter med T2D for at øge overholdelse af kostændringen og forbedre den metaboliske kontrol. For at opnå en reduktion af kulhydrater, øges indholdet af protein og fedt. Således vil de udleverede måltider blive beriget med mejeriprodukter med et naturligt højt indhold af protein og fedt. Effekten måles på relevante markører for sygdom relateret til fedme, metabolisk syndrom, diabetes og non-alkoholisk fedtlever. Det primære endepunkt er ændring i blodsukkerreguleringen. Sekundære endepunkter er blandt andre: markører for blodsukkerkontrol, fedme og fedtmasse, insulinresistens, blodtryk, fedtprofilen i blodet, inflammationsmarkører, tarmflora og fedt i leveren.

Effekter: Reduktion af T2D og prædiabetes vil have betydning for livskvaliteten for den enkelte person og samfundsøkonomisk betydning. I Danmark alene er samfundsomkostningerne forbundet med T2D og hjertekarsygdomme i størrelsesordenen 4,3 mia. EUR

#### 68. Roskilde Dyrskue: Rundt om mælken på dyrskuet

Formålet med projektet er gennem oplevelsesbaseerede aktiviteter på de store dyrskuer i Danmark, at øge synligheden og forståelsen af dansk mælkeproduktion. Det skal bidrage til en øget forståelse for nutidig mælkeproduktion og mælkenes smagsmæssige kvaliteter.

Formålet opnås dels gennem oplevelsesbaseeret formidlingsaktiviteter og dels gennem dyrskuegæstens (forbrugerens) møde med mælkeproducenten/landmanden. Der udvikles oplevelsesbaseerede

formidlingsaktiviteter og -materiale til formidling af dansk mælkeproduktion, et "mælke eksperimentarium" som dyrskuerne i Danmark samarbejder omkring, og som kan flytte rundt på dyrskuerne. Der er godkendt overførsel af ikke-anvendte midler i 2020 til anvendelse i 2021 på grund af forsinkelser i projektet som følge af covid-19 forhold. Overførslen udgør 304.000 kr.

#### 69. Den Danske Dyrlægeforening: Klovens år

Formålet med projektet er at forbedre klovsundheden i danske malkekvægsbesætninger igennem lavpraktisk og let tilgængelig formidling af den allerede omfangsrige viden, der er på området, men som ofte ikke er nået helt ud på staldgangen.

Projektet består af 3 delelementer: 50 korte film om forebyggelse og behandling af klovlidelser, som skal deles på de sociale medier Youtube og Facebook. 3 regionsmøder for landmænd, klovbeskærere, rådgivere og dyrlæger med faglige oplæg og diskussion af konkrete tiltag og forslag til samarbejde. 6 artikler i et landsdækkende kvægfagligt magasin.

#### 70. Trine Fredslund: Evidensbaseret kalverådgivning

Formålet med projektet er at øge tilgængeligheden af den allerede eksisterende viden om kalve for kvægbrugets rådgivere og derigennem øge effekten af den rådgivning der bliver ydet til danske landmænd. Den nuværende forskning er svært tilgængelig og som konsekvens heraf er den ikke alment kendt.

Projektets aktiviteter består af at sammendrage litteraturen omkring kalve og gøre disse sammendrag lettilgængelige ved at udarbejde en hjemmeside. Hjemmesiden vil blive udformet med stor fokus på tilgængeligheden af informationen, således at den rubriceres efter spørgsmål. Hjemmesiden gøres interaktiv således at erfaringer/kommentarer mellem rådgivere kan deles. En del af projektet vil også bestå i at udbrede kendskabet og brugen af hjemmesiden.

Der vil blive afholdt et årligt opdateringskursus om kalve for kvægdyrlæger, kvægkonsulenter og landbrugsskolelærere, hvor der også vil være oplæg fra andre danske eksperter indenfor kalvepasning.

Effekterne af projektet vil være forbedret velfærd, sundhed og produktivitet af kalve hvilket vil medføre reduceret sygdomsforekomst, antibiotikaforbrug og dødelighed. Projektet vil således medføre, at dansk kvægbrugs konkurrenceevne forbedres.