

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1000 kr. Note	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/Ai %
	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
1 Overført fra forrige år	9.825	19.724		100,8
Produktionsafgifter	0	0		-
2 Promillemidler	128.800	125.600		-2,5
Særbevilling og anden indtægt	0	0		-
3 Renter	0	3.500		-
I. Indtægter i alt	138.625	148.824		7,4
UDGIFTER:				
4 Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	9.783	12.984	8,8	32,7
Forskning og forsøg i alt	102.639	99.640	67,6	-2,9
Produktudvikling i alt	0	0	-	-
Rådgivning i alt	13.237	19.913	13,5	50,4
Uddannelse i alt	1.028	1.309	0,9	27,3
Sygdomsforebyggelse i alt	6.731	9.068	6,2	34,7
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	-	-
Dyrevelfærd i alt	96	71	0,0	-26,0
Kontrol i alt	3.661	4.461	3,0	21,9
Særlige foranstaltninger	0	0	-	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt	125	0	-	-100,0
II. Udgifter til formål i alt	137.300	147.446	100,0	7,4
5 Fondsadministration				
Fondsadministration - Særpuljer	0	0		-
Revision	155	117		-24,8
Advokatbistand	200	200		0,0
6 Effektivurdering	540	540		0,0
Ekstern projekturdering	0	0		-
7 Bestyrelseshonorar / beforderingsgodtgørelse	420	420		0,0
Tab på debitorer	0	0		-
III. Administration i alt	1.315	1.277		-2,9
IV. Udgifter i alt	138.615	148.723		7,3
Overførsel til næste år	10	102		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	0,01	0,07		
Supplerende oplysninger:				
SEGES Innovation	64.325	56.975	38,6	-11,4
SEGES Innovation, Særopslag Udtagningskonsulenter	0	7.577	5,1	-
Innovationscenter for økologisk landbrug	11.197	9.664	6,6	-13,7
Økologisk Landsforening	4.083	5.734	3,9	40,4
Landbrug & Fødevarer	5.000	6.055	4,1	21,1
Aarhus Universitet	1.257	587	0,4	-53,3
Fagligt Fælles Forbund 3F	1.000	885	0,6	-11,5
Danmarks Biavlerforening	314	314	0,2	0,0
Svineafgiftsfonden	26.168	30.219	20,5	15,5
Mælkeafgiftsfonden	14.439	17.994	12,2	24,6
Kvægafgiftsfonden	3.586	4.256	2,9	18,7
Fjerkræafgiftsfonden	2.625	3.132	2,1	19,3
Kartoffelafgiftsfonden	1.567	1.867	1,3	19,2
Frøafgiftsfonden	1.129	1.528	1,0	35,3
Sukkerroeafgiftsfonden	415	494	0,3	19,0
Hesteafgiftsfonden	196	165	0,1	-15,8
V. I alt	137.300	147.446	100	7,4

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Seneste indsendte budget er basisbudget 2023.

Note 1. Overførsel

Der er budgetteret med en overførsel af udisponerede ordinære midler på 12.084 t.kr. som er baseret på et ajourført budget for 2023.

Derudover er der budgetteret med en overførsel af midler jf. udtagningskonsulentordningen (2023-midler). 2023-finanslovsbevillingen, som i alt udgør 10.600 t.kr. er indtægtsført i 2023. Udmøntningen af midlerne er sket i efteråret 2023, og er bevilget dels til et projekt i 2023, dels et projekt i 2024. Der er således disponeret over hovedparten af midlerne i alt 10.537 t.kr.

Note 2. Promillemidler

Der er budgetteret med indtægter på 125,6 mio. kr. i ordinære promillemidler, jf. § 24.24.51 i forslag til finanslov for 2024 fremsat i august 2023.

Note 3. Renter

Der er grundet forholdene på pengemarkedet budgetteret med en renteindtægt på 3,5 mio. kr.

Note 4. Samlede tilskud fordelt på formål

Fonden har etableret to almindelige opslag i 2024. Et klimaopslag og et generelt opslag om bæredygtig udvikling. Derudover har der været et særopslag ang. udtagningskonsulenter for 2024. Der er bevilliget tilskud for i alt 48 mio. kr. til klimaopslaget, 91.860 t.kr. til det generelle opslag og 7.577 t.kr. til særopslaget. Bevillingerne til klimaopslaget er fordelt med 29.123 t.kr. til direkte ansøgninger og 18.877 t.kr. til ansøgninger via afgiftsfondene. Det generelle opslag er fordelt med 51.091 t.kr. til direkte ansøgninger og 40.778 t.kr. til ansøgninger via afgiftsfondene.

Note 5. Fondsadministration

Opgaverne vedrørende fondens sekretariat varetages og finansieres af Landbrug & Fødevarer. Der er budgetteret med 2,9 mio. kr., som finansieres af Landbrug & Fødevarer. Udgifter til generel fondsadministration er således ikke finansieret af fondsmidler.

Note 6. Effektvurdering

Der budgetteres med udgifter til gennemførelse af effektvurdering

Note 7. Bestyrelseshonorar / befordringsgodtgørelse

Der er budgetteret med 10 t.kr. til befordringsgodtgørelse til bestyrelsesmedlemmer i forbindelse med bestyrelsesmøder.

Derudover er der budgetteret med i alt 410 t.kr. til honorar til fondens bestyrelsesmedlemmer.

Promilleafgiftsfonden for landbrug - basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget t 2023	Basisbudget t 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
-------------------	-----------------------	-----------------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

SEGES Innovation P/S i alt	64.325	56.975	
Forskning og forsøg			
1 Reduktion af klimabelastningen ved håndtering af husdyrgødning, KlimaGylle	6.159	6.250	§14
2 Klimaeffektive Gødningsstrategier	4.426	4.430	§14
3 Få styr på kulstoffet i jorden	4.316	4.283	§14
4 Udvikling af miljøvenlige dyrkningsystemer med mere vintersæd - MAXKORN	2.992	3.200	§14
5 Dyrkning af proteinafgrøder med lavt miljø- og klimaaftryk til fremtidens klima (klimaprotein)	2.997	3.030	§14
6 Lokalt baseret vej til godt vandmiljø og konkurrencedygtigt landbrug	-	3.000	§14
7 Bæredygtig kontrol af ukrudt, sygdomme og lejesæd	2.898	2.946	§14
8 Klimaoptimeret håndtering af afgrøderester	-	2.686	§14
9 Klimaindsats på kulstofrige landbrugsjorde	2.100	2.098	§14+ §6
10 Halm til det hele	1.996	2.023	§14
11 Forbedret grundlag for implementeringen af drænvirkemidler	-	1.998	§14
12 Landbrugsbedriftens bæredygtige udvikling – nye standarder stiller nye krav til værdikæden	-	1.980	§14
13 Reduktion af kvælstofudvaskningen for at sikre en fremtidig landbrugsproduktion	-	1.798	§14
14 Præcis forudsigelse af fosforbehov og nye strategier for fosforgødsning	-	1.717	§14
15 Virkemidler til reduktion af klimaaftrykket på animalske produkter.	-	1.505	§14
16 Opnå større grovfoderudbytter i et varmere klima	1.363	1.502	§14
17 Landmark – en værdiskabende dokumentation af landmandens indsats for biodiversiteten	1.498	1.498	§14
18 Klimaeffektive efterafgrøder	990	1.101	§14
19 Er kvælstofudvaskningen fra vintersæd større end fra efterafgrøder?	999	1.013	§14
20 Bedre fosforudnyttelse ved positionsbestemt tilførsel og anvendelse af biochar (PiBalance)	-	515	§14 + §6
21 Metoder til reduktion af Ammoniaktab og øget metanudbytte fra biogasGylle (MAG)	526	439	§14
22 Klimavenlig produktion af plantebaserede fødevarer fra danske ærter (KlimÆPro)	908	342	§14
23 Kompakte filtersystemer for fosfor i drænvand fra høj- og lavbundsjord – FosLav	83	152	§14
- Lær af verdens største forsøgsareal	3.299	-	
- Succes med vandmiljøet og god økonomi i landbruget.	3.097	-	
- Videreudvikling og optimering af målrettede dræn- og lavbundsvirkemidler	2.407	-	
- Vand væk fra dyrkningsmæssigt værdifulde landbrugsjorde	2.297	-	
- Biochar til landbrugsjord	1.875	-	
- Grundvandsbeskyttelse – den rigtige løsning for landmanden	1.605	-	
- Succes med conservation agriculture (CA)	1.514	-	
- Bestemmelse af kvælstofbehov i landbrugsafgrøder	1.116	-	
- Alternativer til glyphosat i planteproduktionen	1.008	-	
- Klimaaftryk på foderet.	996	-	
- Fokus på klima- og bæredygtighedsopgørelser samt virkemidler, der understøtter landbrugsbedriftens grønne omstilling.	988	-	
- Lavemissionssædskifter til målrettet kvælstofindsats(LessN)	673	-	
- Digital jordbundskortlægning ud fra satellit og sensordata (DIGIJORD)	532	-	
- Automatisk dataflow ved håndtering af husdyrgødning, eGylle	179	-	
Forskning og forsøg i alt	55.837	49.506	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget t 2023	Basisbudget t 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Rådgivning				
24	Styrkelse af landbrugsbedrifternes økonomiske robusthed – en forudsætning for den bæredygtige udvikling	-	2.495	§6
25	Biodiversitet i landbruget – nu og i fremtiden	-	2.101	§6
26	Landbrugsproduktion i samspil med natur og miljø	-	1.906	§6
27	Ressourceeffektiv grundvandsindsats – til gavn for landmanden og forsyningen	-	967	§6
-	Høst udbyttet af den nyeste viden	2.381	-	
-	Robust landbrugsproduktion ved effektiv ressourceudnyttelse og reduceret miljøpåvirkning	2.202	-	
-	Bæredygtig udvikling i landbruget – styrkelse af landmandens overblik, indsigt og handlemulighed.	2.102	-	
-	Fælles fokus på godt arbejdsmiljø i landbruget.	1.256	-	
-	Landmanden som naturforvalter: Formidling af viden om biodiversitet	422	-	
Rådgivning i alt		8.363	7.469	
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer				
-	Landskabelige tiltag til forbedring af miljøet (BioScape)	125	-	
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt		125	0	
Innovationscenter for Økologisk Landbrug i alt		11.197	9.664	
Forskning og forsøg				
28	Økologiske markforsøg – sædskiftesammenhænge som løfter økologien	2.144	2.100	§14
29	Klimaefterafgrøder– destruktion uden emission	848	932	§14
30	Reflekter lyset – efterafgrøder som klimavirkemiddel	-	906	§14
31	Økologisk planteavl som nationalt virkemiddel for klima	900	900	§14
32	Kompost til plantebaserede sædskifter	-	832	§14
33	Markens motor – mikrobiel sammensætning og betydning af	-	806	§14
34	Forebyg manganmangel med et målrettet efterafgrødevalg	-	800	§14
35	Klimarigtigt fødevarerprotein fra mikroalger dyrket på sidestrømme fra græsprotein fremstilling. Next Generation Food – EXTEND.	165	170	§14 + §6
36	Strip cropping: improving biodiversity and crop resilience in organic	171	104	§14 + §6
-	Det selvforsynende kvægbrug – via den innovative multiafgrøde – fuldfoder dyrket i et hug	1.560	-	
-	Markens mikrobielle samfund som indikator for jordens tilstand	800	-	
-	Komposteret grøngødning – praktisk fremstilling og analyse	701	-	
-	Værdiskabelse med græsprotein (Græs-prof)	771	-	
-	Næringstoffer til bæredygtig økologisk vækst og omlægning i balance	400	-	
-	Optimizing climate and production services of cover crops in organic arab	100	-	
Forskning og forsøg i alt		8.560	7.550	
Rådgivning				
37	Faglig opdatering af landmænd for at fremtidssikre økologisk produktion	-	2.007	§6
38	Nutrient recycling for soil fertility and improved organic livelihood (FertiHox)	136	107	§6
-	Ny og opdateret viden klar til brug i landbruget.	1.826	-	
-	Kompost - recirkuleret næring og kulstof til jord og afgrøder	675	-	
Rådgivning i alt		2.637	2.114	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget t 2023	Basisbudget t 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Landbrug & Fødevarer i alt		5.000	6.055	
Afsætningsfremme				
39	Udvikling af markeds- og vækstpotentialer i grøn omstilling og bæredygtig	-	5.000	§16
40	Udvikling af grøn omstilling og nye markedspotentialer på EU markederne	-	1.055	§16
-	Udvikling af markedsmuligheder for grønne løsninger og bæredygtige produkter på internationale markeder	5.000	-	
Afsætningsfremme i alt		5.000	6.055	
Økologisk Landsforening i alt		4.083	5.734	
Afsætningsfremme				
41	Økologisk vækst og udvikling i dagligvarehandlen	-	3.417	§16
42	Økologisk vækst og udvikling i foodservice	-	2.317	§16
-	Vækst og udvikling i det økologiske dagligvaremarked via viden og samarbejde i hele værdikæden	2.214	-	
-	Vækst og udvikling 2023 Foodservice	1.869	-	
Afsætningsfremme i alt		4.083	5.734	
Aarhus Universitet i alt		1.257	587	
Forskning og forsøg				
43	Hvedeforædling for sortsblandinger for øget udbytte og udbyttestabilitet	-	587	§14
-	Foderværdi og optimalt høsttidspunkt af forskellige græsarter	1.257	-	
Forskning og forsøg i alt		1.257	587	
Fagligt Fælles Forbund 3F i alt		1.000	885	
Uddannelse				
44	Future Food	1.000	885	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt		1.000	885	
Danmarks Biavlerforening i alt		314	314	
Rådgivning				
45	Best Practice -sunde bigård med optimal bi-velfærd	314	314	§6
Rådgivning i alt		314	314	
I alt		87.176	80.214	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Svineafgiftsfonden i alt	26.168	30.219	
SEGES Innovation i alt	12.659	12.927	
Forskning og forsøg			
46 Fodertiltag med klimaeffekt	2.438	2.287	§14
47 Reduceret emission af klimagasser og ammoniak fra	2.191	1.771	§14
48 Gylleudslusning i nye og eksisterende stalde	650	1.323	§14
49 Fremtidens slagtegrisestald 2025	1.331	1.076	§14
50 Griseproduktion med klimaeffekt	-	888	§14
51 Aminosyreforsyning til vækstgrise	588	754	§14
52 Virushåndtering	396	611	§14
53 Alternative proteinafgrøders fordøjelighed	278	568	§14
54 Overvågning af soholdet	320	440	§14
55 Pattegriseoverlevelse	414	428	§14
56 klimaaftryk	-	366	§14
57 Løsgående søer	175	356	§14
58 Optimering af næringsstoffer	286	328	§14
59 Teknologier til reduktion af metan fra lager	296	296	§14
60 LESS (Low Emission Slurry Storages)	337	282	§14
61 Dataopsamling	220	185	§14
62 Emissionstal for nye systemer med dyrevelfærd	-	149	§14
63 Yeast Health - GUDP	-	60	§14
64 SowEmis	213	97	§14
- Klima- og miljøaftryk på grisen	1.064	-	
- Individdata	186	-	
- Klima- og miljøaftryk baseret på svinebedriftens egne data	148	-	
- Online kurser	128	-	
- Bæredygtig miljøledelse	128	-	
- Fravæning af stærke sunde grise	108	-	
- Kundespecifikt og skræddersyet GræsProtein-Anlæg (Tailor-Gras)	99	-	
- Reduktion af navlebrok og halebid	43	-	
- Realtidsovervågning	19	-	
- Ablacto+	6	-	
Forskning og forsøg i alt	12.062	12.265	
Rådgivning			
65 Rådgiversamarbejde	171	206	
66 Brancheanalyser og værktøjer	192	201	
67 Økonomiske analyser	161	170	
68 PigAcademy	73	85	
Rådgivning i alt	597	662	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Landbrug & Fødevarer, Gris i alt		4.509	7.453	
Kontrol				
69	DANISH Transportstandard	2.302	2.980	§6 §23
70	DANISH produktstandard	873	1.475	§20
Kontrol i alt		3.175	4.455	
Sygdomsforebyggelse				
71	PRRS reduktionsplan	747	1.988	§6 §23
72	Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for grise og grisekød	480	500	§6 §23
Sygdomsforebyggelse i alt		1.227	2.488	
Rådgivning				
73	Flere transportegnede grise skal slagtes	80	107	§6
74	Sodødelighed – overvågning og beredskab	27	36	§6
Rådgivning i alt		107	143	
Uddannelse				
75	Styrket uddannelsesindsats	-	367	§6
Uddannelse i alt		-	367	
Teknologisk Institut i alt		4.621	4.856	
Forskning og forsøg				
76	Sporbarhedsteknologi	672	625	§14
77	Vision til kødkontrol på slagterierne	-	426	§14
78	Den digitale fabrik	555	383	§14
79	Optimal udnyttelse af animalske sidestrømme	459	355	§14
80	Dyrevelfærd på slagtedagen	90	355	§14
81	Validering af prædiktive modellens anvendelighed for hybridprodukt	-	312	§14
82	Vækstmodel for Bacillus cereus i varmebehandlede kødprodukter	-	284	§14
83	Miljørigtig rengøring	-	256	§14
84	Ny procesteknologi i fødevarerindustrien	331	241	§14
85	Automatisk kvalitetskontrol	199	241	§14
86	Undgå vækst og toksinproduktion af Staphylococcus aureus	43	227	§14
87	Automatisk produktidentifikation	-	213	§14
88	Water fit for purpose	-	205	§14
89	Kvalitet af kød fra hangrise	-	143	§14
90	Holdbarhed af fersk kød i store forpakninger	149	142	§14
91	Krav til fødevarer kvalitet – kemisk/fysisk dokumentation	94	128	§14
92	Metodiske problemstillinger indenfor mikrobiologi og sensorik	85	114	§14
93	Vækstmodel, så pustning af kødprodukter og sammensatte produkter undgås	141	99	§14
94	Uddannelse og forskning på kødområdet	43	64	§14
95	Klassificering og værdisætning af slagtekroppen	80	43	§14
-	Platformbaserede robotter	320	-	
-	Vision til kødkontrol på svineslagterierne	320	-	
-	Bedre arbejdsmiljø	235	-	
-	Prædikteret fødevarer sikkerhed	186	-	
-	Saltreduktion i spegepølser og bacon	171	-	
-	Holdbarhedsmodel for plucksdele til humant konsum	149	-	
-	Patogenfrit kød	107	-	
-	Næste generation pakkeri	96	-	
-	Transport af ikke-færdigudlignet kød	96	-	
Forskning og forsøg i alt		4.621	4.856	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Landbrug & Fødevarer, DSS i alt	1.778	2.338	
Sygdomsforebyggelse			
96 Fødevarer og veterinære forhold	692	841	§6
97 Salmonellahandlingsplan for svin, zoonoser og resistens	470	578	§23
98 Risikovurdering - fødevarer sikkerhed og smitsomme husdyrsygdom	218	274	§6
99 Veterinært beredskab	196	261	§6
100 Kontrol og HACCP Branchekoder	133	178	§6
Sygdomsforebyggelse i alt	1.709	2.132	
Afsætningsfremme			
101 Dyrevelfærdsmærkekampagne i Danmark – grisekød i fokus	-	114	§16
102 Standarder for kvalitet og fødevarer sikkerhed	69	92	§16
Afsætningsfremme i alt	69	206	
Københavns Universitet i alt	647	696	
Forskning og forsøg			
103 Kontrol af virusinfektioner af betydning for pattegrisedødeligheden	195	254	§14
104 Tarm og muskel, Næringsstoffer og Tilvækst (TNT)	144	181	§14
105 Konsekvenser af tiltag til at mindske antibiotikaforbrug og -resister	-	116	§14
106 L-carnitin og omega-3 fedtsyrer til diegivende søer	-	95	§14
107 Influence of magnesium on the behavioural disorder tail biting in p	-	50	§14
- Den biologiske baggrund for variation i foderudnyttelse hos slagtegrise (BIOVAR)	123	-	
- Kan nænsom håndtering af pattegrise de første to leveuger reducere forekomst af navlebuler?	102	-	
- Den animalske fødevarerektors fremtid	83	-	
Forskning og forsøg i alt	647	696	
Aarhus Universitet i alt	940	1.220	
Forskning og forsøg			
108 FNIRS: prædiktion af energi-udnyttelse og kvælstoffordøjelse i stor skala hos grise	-	589	§14
109 Højere foderindtag for alle grise inden fravæning	-	142	§14
110 Far-Vel Protein: Reduceret protein i foder forbedrer søers faring og råmælksydelse og grisenes overlevelse.	167	124	§14
111 Ny metode til regulering af lugt fra grisestalde	-	51	§14
112 GRATIS – GRønt protein til sLAGTegriSe	703	314	§14
- Organisk fosfor fra knogler som erstatning for traditionel mineralsk mono-kalciumfosfat (ORGFOS)	70	-	
Forskning og forsøg i alt	940	1.220	
Center for Frilandsdyr i alt	244	242	
Forskning og forsøg			
113 Produktionskoncept Slagtegris i Åbne stalde	166	167	§14
114 Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet/Outdoor sows in novel concepts to benefit the environment', OUTFIT	13	75	§14
- Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI"	65	-	
Forskning og forsøg i alt	244	242	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Landbrug & Fødevarer i alt	135	167	
Afsætningsfremme			
115 Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?	135	167	§16
Afsætningsfremme i alt	135	167	
Danske Svineproducenter i alt	117	145	
Afsætningsfremme			
116 Markedsovervågning af smågriseeksporten og blodlæggelse af prisdannelsen	117	145	§6
Afsætningsfremme i alt	117	145	
Danske Slagtermestre i alt	4	116	
Rådgivning			
117 Videndeling og markedsadgang (tidl.: Markedsadgang og fødevarer sikkerhed via videndeling på fødevarer- og	-	110	§6
Rådgivning i alt	0	110	
Kontrol			
118 Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning samt overførsel af slagtedata til SAF	4	6	§23
Kontrol i alt	4	6	
Innovationscenter for Økologisk Landbrug i alt	168	59	
Forskning og forsøg			
119 Udegående søer i nye foldkoncepter til gavn for miljøet (Outdoor sows in novel concepts to benefit the environment', OUTFIT)	14	59	§14
- Winter Feeding of Organic Sows. "WI-FI"	154	-	
Forskning og forsøg i alt	168	59	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt	346	0	
Kontrol			
- Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	346	-	
Kontrol i alt	346	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
-------------------	---------------------	---------------------	--

Mælkeafgiftsfonden i alt **14.439** **17.994**

SEGES Innovation i alt **6.400** **8.790**

Forskning og forsøg				
120	Videreudvikling af metanhus til opsamling af metan	-	1.046	§14
121	Kvælstofeffektiv mælkeproduktion	-	1.080	§14
122	Selektiv goldning med ansvarligt antibiotikaforbrug	421	796	§14
123	Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform	403	535	§14
124	Måling og reduktion af metan i praksis	585	510	§14
125	Ammoniakreducerende tiltag på gulve i kvægstalde	-	379	§14
126	Færdigudvikling af Single-step modeller til gavn for dyrevelfærd	-	366	§14
127	Ny viden - Bedre smittebeskyttelse	184	310	§14
128	Sikker diagnostik i B-streptokokbesætninger	209	283	§14
129	Bedre dyrevelfærd og produktion med ny teknologi	125	282	§14
130	Inspirationskatalog kvægstalde - klar til 2034 krav	-	262	§14
131	Fremtidens kælvningsafdeling	148	218	§14
132	Bedre klovregistrering med kunstig intelligens	-	213	§14
133	Bestemmelse af emission og spredning af lugt fra stalde	105	160	§14
134	Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr	125	141	§14
135	Systematisk sygdomsforebyggelse i kalveopdrættet	92	113	§14
136	Genetisk reduktion af metanudledningen	97	69	§14
-	Klimastald til malkekøer	1.121	-	
-	Sunde og produktive nykælvere	831	-	
-	Avl med fokus på klima, dyrevelfærd og økonomi	270	-	
-	Datadrevet management i mælkeproduktion	208	-	
-	DairyCross	94	-	
-	Dyrevelfærd vurderet ud fra dyrebaserede indikatorer	73	-	
Forskning og forsøg i alt		5.091	6.763	
Sygdomsforebyggelse				
137	Overvågning af smitsomme kvægsygdomme	1.309	2.027	§23
Sygdomsforebyggelse i alt		1.309	2.027	

Aarhus Universitet i alt **5.976** **7.062**

Forskning og forsøg				
138	Reduceret metanproduktion med optimeret mælkeproduktion	1.611	2.252	§14
139	Rødalger til reduktion af metan fra øko køer	-	1.020	§14
140	Valide data til forskning og muligheder for kvægbruget	619	869	§14
141	Mælkeproteiner som mineraltransport. til at hæmme inflammation	-	564	§14
142	Staldfodring med frisk græs	504	513	§14
143	Reducing Methane emissions in Dairy Cattle	-	425	§14
144	Membran overflade egenskabers effekt på MCI	232	288	§14
145	Forbedrede genomiske værktøjer for krydsningskøer	-	244	§14
146	Sundheds biomarkører for mælkeindtag (BioDairy)	189	200	§14
147	Høj kvælstofudnyttelse ved fasefodring med protein	282	179	§14
148	Fokus på mælk til gravide og ammende vegetarer	74	100	§14
149	Optimerede muligheder for nødslagtning	-	186	§14
150	Ekstrudering af mejeriproteiner til nye anisotrofe fødevarer	-	154	§14
151	Kryds opfølgning	-	68	§14
-	Reduceret klimetryk på KO-og BEDRIFT-niveau	1.520	-	
-	Forlænget laktation: Optimal strategi for laktationslængde	339	-	
-	Mineralmælk	205	-	
-	Indtagelse af mælk, gravitets udkomme og vitamin B12	72	-	
-	Strukturel design af fødevaremodeller for flexitarkost	184	-	
-	Kontrol af syreresistente sporedannere	145	-	
Forskning og forsøg i alt		5.976	7.062	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Københavns Universitet i alt	1.301	1.483	
Forskning og forsøg			
152 Fermenterede mejeriprodukter og metabolisk syndrom	196	285	§14
153 Minimering af miljøpåvirkningen ved in-situ rengøring	177	276	§14
154 Funktionelle planteproteiner som ostemasse	137	253	§14
155 Skift i typen af diarré-fremkaldende E.coli?	-	236	§14
156 Specielle sundhedsforbedrende fedtsyrer i mælk	264	181	§14
157 Yougurt til maven og hjernen	-	150	§14
158 Kvalitetsmodellering via genomiske analyser	294	102	§14
- Sundhed og sygdom i ko-kalv-samværsystemer	172	-	
- Halesår hos køer	61	-	
Forskning og forsøg i alt	1.301	1.483	
Danmarks Tekniske Universitet i alt	258	340	
Forskning og forsøg			
159 Sikre mejeriprodukter gennem mikrobielle synergier	79	166	§14
160 Mejeri-prediktionsværktøj	179	174	§14
Forskning og forsøg i alt	258	340	
Innovationscenter for Økologisk Landbrug	504	319	
Forskning og udvikling			
161 Tanniner fra pil og hamp som økologisk foderadditiv	297	319	§14
- Fodring med lupiner	207	-	
Forskning og forsøg i alt	504	319	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Kvægafgiftsfonden i alt	3.586	4.256	
SEGES Innovation i alt	1.786	1.770	
Forskning og forsøg			
162 Genomisk avlsværdiurdering for kødkvæg anvendt på malkekvæ	96	222	§14
163 GRØN eller GUL foderration til slagtekalve i praksis		199	§14
164 Nye fodermidler til slagtekalvefodring	88	113	§14
165 Optimering af småkalves sundhed, trivsel og velfærd	77	99	§14
166 Systematisk sygdomsforebyggelse i kalveopdrættet	-	76	§14
167 Vejene til en mere klimavenlig dansk kalve- og oksekødsproduktion udgår fra malkekvægholdet	-	700	§14
- Kvalitetsskød fra miljørigtige krydsningskalve (FutureBeefCross)	318	-	
Forskning og forsøg i alt	579	1.409	
Sygdomsforebyggelse			
168 Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	251	361	§23
- Vejene til en mere klimavenlig dansk kalve- og oksekødsproduktion udgår fra malkekvægholdet	712	-	
- Knæk antibiotikaforbruget hos kalve og ungdyr – en fælles udfordring!	74	-	
Sygdomsforebyggelse i alt	1.037	361	
Rådgivning			
- Krydsningskvier som naturplejere	119	-	
Rådgivning i alt	119	0	
Dyrevelfærd			
- Dyrevelfærd vurderet ud fra dyrebaserede velfærdsindikatorer	51	-	
Dyrevelfærd i alt	51	0	
Landbrug & Fødevarer	1.001	1.360	
Afsætningsfremme			
169 Markedsinformation og statistik	212	272	§6
170 Overvågning via slagtedata	132	203	§6
Afsætningsfremme i alt	344	475	
Sygdomsforebyggelse			
171 Fødevarer og Veterinære Forhold	657	844	§6
172 DANISH Transportstandard - Kvæg – Smittebeskyttelse ved eksport af kvæg	-	41	§6 §23
Sygdomsforebyggelse i alt	657	885	
Aarhus Universitet i alt	130	650	
Forskning og forsøg			
173 Græsaseret økologisk oksekød der fremmer bæredygtig spiseadfærd (GrOBEat II)	130	650	§14
Forskning og forsøg i alt	130	650	
Teknologisk Institut i alt	184	273	
Forskning og forsøg			
174 Visionudstyr til detektion af slagtekropsforureninger – implementering	103	132	§14
175 Automatisk udbyttekontrol ved måling af kød på benbånd	-	113	§14
176 Registreringssystemer for slagtedata fra kvæg	37	28	§14
- Optimeret kvalitet af burgerbøffer	44	-	
Forskning og forsøg i alt	184	273	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Københavns Universitet i alt	61	141	
Forskning og forsøg			
177 Vigtige virusinfektioner i danske kalve	-	141	§14
- Den animalske fødevarerektors fremtid: Den tredobbelte udfordring fra rigere og større befolkninger, klimaudfordringen og handelspolitiske forandringer	12	-	
- VetStat-Kvæg: Evaluering af dataopgørelser og forbedret kvantificering og forståelse af mønstre i medicinforbruget i kvægbesætninger	49	-	
Forskning og forsøg i alt	61	141	
Center for Frilandsdyr i alt	246	62	
Forskning og forsøg			
178 Den gode afgræsningsplan – sådan fremmes biodiversiteten på naturarealer	44	62	§14
- Afgræsning af efterafgrøder	202	-	
Forskning og forsøg i alt	246	62	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt	136	0	
Kontrol			
- Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	136	-	
Kontrol i alt	136	0	
Trine Fredslund Matthiesen i alt	42	0	
Rådgivning			
De stivbenede kalve – årsag og fremtid?	42	-	
Rådgivning i alt	42	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Fjerkræafgiftsfonden i alt	2.625	3.132	
Landbrug & Fødevarer i alt	1.111	1.242	
Rådgivning			
178 Fødevarer- og Veterinære Forhold	167	261	§6
179 FjerkræInsight 2024: Viden og Inspiration til Producenter og Interessenter	-	83	§6
180 E-kontrol i slagtekyllingeproduktionen	232	113	§6
181 E-kontrol for fasanproduktionen	-	50	§6
182 Miljø- og klimaregulering af slagtefjerkræproduktionen	227	116	§6
- Nyheds- og forskningsformidling i bladet Dansk Erhvervsfjerkræ	54	-	
Rådgivning i alt	681	623	
Sygdomsforebyggelse			
183 Sygdomsforebyggelse og beredskab for slagtefjerkræ	357	491	§6
Sygdomsforebyggelse i alt	357	491	
Dyrevelfærd			
184 Dyrevelfærd hos slagtefjerkræ	45	71	§6
Dyrevelfærd i alt	45	71	
Uddannelse			
185 Fjerkræfagligt temadøgn	28	57	§6
Uddannelse i alt	28	57	
Danske Æg i alt	908	1.170	
Sygdomsforebyggelse			
186 Sygdomsforebyggelse og beredskab for ægproduktionen	245	383	§6
187 Tilskud til vaccination mod Newcastle Disease	173	270	§6 §23
Sygdomsforebyggelse i alt	418	653	
Rådgivning			
188 Zoonosedatabasen for fjerkræbranchen	82	152	§6
189 Dyrevelfærd, rådgivning om produktionsforhold og økologiregler i ægproduktionen	81	127	§6
190 E-kontrol for ægproduktionen	292	184	§6
Rådgivning i alt	455	463	
Afsætningsfremme			
191 Markedsadgang og inspektioner vedr. æg og ægprodukter	35	54	§16
Afsætningsfremme i alt	35	54	
Statens Serum Institut i alt	0	128	
Forskning og forsøg			
192 Ny sekvens-baseret typningsmetode til detektion og smitteudredni	-	128	§14
Forskning og forsøg i alt	0	128	
Aarhus Universitet i alt	79	61	
Forskning og forsøg			
193 RobustRugning – Udrugningstemperatur, velfærd og robusthed i slagtekyllinger	-	61	§14
- Identifikation af risikofaktorer for udvikling af uønsket adfærd i skrabeægproduktionen	79	-	
Forskning og forsøg i alt	79	61	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Københavns Universitet i alt	213	382	
Forskning og forsøg			
194 GalliClear - kontrol af spoleorm i høns	-	203	§14
195 Bedre udnyttelse af chickpulp.	-	179	§14
- Aerovac E. coli	93	-	
- Undersøgelse af effektiviteten af kombineret vaccination med Vectormune ND og Vectormune AI i æglæggende høner.	57	-	
- Kortlægning af brystbenbrud hos fasanhøner	32	-	
- Den animalske fødevarerektors fremtid	31	-	
Forskning og forsøg i alt	213	382	
SEGES Innovation i alt	109	106	
Forskning og forsøg			
196 Klimavirkemidler til kyllinger og klargøring af data til Landbrugets klimaværktøj	-	90	§14
197 Protein from locally grown legumes and algae for organic chickens - ProLocAL	-	16	§14
- Programmering og strøm til POULTRY-modul i Landbrugets klimaværktøj	109	-	
Forskning og forsøg i alt	109	106	
Teknologisk Institut i alt	97	25	
Forskning og forsøg			
198 Protein from locally grown legumes and algae for organic chickens - ProLocAL	97	25	§14
Forskning og forsøg i alt	97	25	
Innovationscenter for Økologisk Landbrug P/S	32	18	
Forskning og forsøg			
199 Protein from locally grown legumes and algae for organic chickens - ProLocAL	32	18	§14
Forskning og forsøg i alt	32	18	
DTU Fødevarainstituttet	75	0	
Forskning og forsøg			
- CampTau - Campylobacter-overførsel (Tau) fra slagtekrop til kødprodukt i relativ-risiko-modellen	75	-	
Forskning og forsøg i alt	75	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Kartoffelafgiftsfonden i alt	1.567	1.867	
SEGES Innovation i alt	1.159	884	
Forskning og forsøg			
200 Forebyggelse af kartoffelskimmel		335	§14
201 Nye sorter til produktion af kartoffelstivelse	105	247	§14
202 Vækststandsning af kartofler	63	122	§14
- Nedsat klimapåvirkning ved produktion af stivelseskartofler	590	-	
- Gødskning af kartofler til stivelsesproduktion	156	-	
- Nedsættelse af pesticidforbruget i produktion af kartofler	108	-	
- Værdiafprøvning af sorter i økologisk produktion af spisekartofler	58	-	
Forskning og forsøg i alt	1.080	704	
Rådgivning			
203 Specialrådgivning og koordinering af forsøg indenfor kartoffeldyrkning	62	149	§6
Rådgivning i alt	62	149	
Sygdomsforebyggelse			
204 Registreringsnet for kartoffelskimmel, bladlus og cikader i kartofler	17	31	§14
Sygdomsforebyggelse i alt	17	31	
Aalborg Universitet	151	660	
Forskning og forsøg			
205 Rettidig omhu – skimmelresistente kartofler med cisgenetisk pyramidiserede R-gener	87	216	§14
206 MASPot kartoffelpopulationen - en opgradering af en genetisk ressource for fremtiden.	64	444	§14
Forskning og forsøg i alt	151	660	
Danespo i alt	65	175	
Rådgivning			
207 Genbank for bevaring af genomiskeresourcer til kartoffelforædling	65	175	§6
Rådgivning i alt	65	175	
Danmarks Kartoffelråd i alt		148	
Afsætningsfremme			
208 Viden og formidling af kartofflen som er et klimaneutral afgrøde, der bør være helt central i det danske køkken.	-	148	§16
Afsætningsfremme i alt		148	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Aarhus Universitet	147	0	
Forskning og forsøg			
- Har potato early dying (PED) en betydning for udbyttet af kartofler i Danmark?	55	-	
- IPM bekæmpelse af kartoffelskimmel	46	-	
- Forståelse af artsammensætning af Alternaria, der forårsager kartoffelbladplet	46	-	
Forskning og forsøg i alt	147	0	
BJ-Agro i alt	45	0	
Forskning og forsøg			
- Sortsafprøvning af kartoffelsorter til baby-, bage- og spiseproduktion i et dansk kvalitets marked	24	-	
- Sortsforskelle på efterafgrøders egnethed forud for kartofler – fokus på nematoder og kvalitet af spise og process kartofler	8	-	
- Sortsafprøvning af forarbejdningskartofler (pommes-frites, chips og pulver)	13	-	
Forskning og forsøg i alt	45	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Frøafgiftsfonden i alt	1.129	1.528	
Aarhus Universitet i alt	588	1.168	
Forskning og forsøg			
209 PRÆCISIONSFRØAVL	-	271	§14
210 TEKNOLOGIFRØ	127	226	§14
211 Frøgræsdyrknings klima- og miljøeffekt	198	201	§14
212 BIO4SEED – Biologisk kontrol af skadedyr i frøafgrøder på friland	-	185	§14
213 Skadedyrsbekæmpelse i hvidkløver	67	79	§14
214 Spildraps i spinat	-	73	§14
215 Forårsetablering af engrapgræs	41	70	§14
216 Skadedyr i korsblomstrede frøafgrøder	28	63	§14
- Selektive ukrudtsmidler i spinat	53	-	
- Startgødning til engrapgræs	50	-	
- Variabel dosering af herbicider ved rækkesprøjtning	15	-	
- Væselhale – vernaliseringskrav og overvintring i forårsetablerede frøafgrøder	9	-	
Forskning og forsøg i alt	588	1168	
SEGES Innovation i alt	541	262	
Forskning og forsøg			
217 PRÆCISIONSFRØAVL	-	171	§14
218 BIO4SEED - Biologisk kontrol af skadedyr i frøafgrøder på friland	-	33	§14
219 Frøavl og klimaaftryk	227	58	§14
- Græsukrudtsbekæmpelse i frø	98	-	
- Spinat til frø, ukrudt og etablering	90	-	
Forskning og forsøg i alt	415	262	
Rådgivning			
- Rådgivning, nye dyrkningsmetoder og formidling, frø	126	-	
Rådgivning i alt	126	0	
Syddansk Universitet i alt		98	
Forskning og forsøg			
220 PRÆCISIONSFRØAVL	-	98	§14
Forskning og forsøg i alt	0	98	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Sukkerroefgiftsfonden i alt	415	494	
Nordic Beet Research NBR, i alt	354	436	
Forskning og forsøg			
221 Minimering af sukkerroedyrkningens klimaaftryk	-	97	§14
222 Udvikling af ukrudtsbekæmpelse i sukkerroedyrkning	21	94	§14
223 IMP-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning	75	78	§14
224 IPM-bekæmpelse af skadedyr i sukkerroedyrkning	76	73	§14
225 Biomasseproduktion og rentabilitet i sukkerroedyrningen	-	60	§14
226 Forekomst af jordbårne svampe og fritlevende nematoder i danske roemarker	26	34	§14
- Sukkerroer og klimaforandring - kortlægning af sukkerroedyrkningens klimaeffekter og muligheder for reduktion hera	156	-	
Forskning og forsøg i alt	354	436	
Aarhus Universitet i alt	61	58	
Forskning og forsøg			
227 Sensor RGB baseret måling af bladsvampeangreb i sukkerroer	61	58	§14
Forskning og forsøg i alt	61	58	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2024

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Hesteafgiftsfonden	196	165	
SEGES Innovation i alt	63	88	
Rådgivning			
228 MRSA hos heste i Danmark	-	40	§6
229 Hestens rammer i Danmark	-	25	§6
230 Arvelige sygdomme	-	23	§6
- Understøttelse af hoppeejers valg af hingst på basis af objektive kriterier	33	-	
- Etablering af hestehold	30	-	
Rådgivning i alt	63	88	
Københavns Universitet i alt	59	51	
Forskning og forsøg			
231 Er muskuloskeletal smerte (vurderet vha. smerteogram supplere	-	27	§14
232 Automatisk genkendelse af smerte hos heste	-	24	§14
- Spiller oxidativ stress en rolle i astmapatogenesen og vil supplement af antioxidanter forbedre behandlingsmulighederne	41	-	
- Biomarkørpanel til tidlig diagnostik af livmodervævsfibrose hos avlshopper	18	-	
Forskning og forsøg i alt	59	51	
Foreningen Hestens Værn	0	26	
Rådgivning			
233 Formidling af viden med høj faglighed og stærk evidens til hesteejer og -bruger for øget hestevelfærd og bedre holdbarhed hos danske heste	-	26	§6
Rådgivning i alt	0	26	
Aarhus Universitet i alt	74	0	
Forskning og forsøg			
- Metanproduktion fra heste fodret med forskellige grovfoderrationer	74	-	
Forskning og forsøg i alt	74	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - basisbudget 2024

Særopslag for konsulentordning om facilitering af kollektive miljøvirkemidler "Udtagningskonsulenter"

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2023	Basisbudget 2024	Specifikation af anvendt statsstøtterege
SEGES Innovation i alt	0	7.577	
Rådgivning			
1 Særlig indsats om facilitering af kollektive virkemidler – "Udtagningskonsulenter" 2024	-	7.577	§6
Rådgivning i alt	0	7.577	

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

1. Reduktion af klimabelastningen ved håndtering af husdyrgødning, KlimaGylle

SEGES Innovation P/S

Projektet har til formål at reducere klima- og miljøbelastningen ved håndtering af husdyrgødning i gyllelagre og i marken. Målet er at anvise reduktionsmetoder og at dokumentere differentierede emissionsfaktorer overfor FN's Klimapanel, IPCC. Samtidig skal det dokumenteres, at en reduktion i klimabelastningen har afledte effekter på næringsstofudnyttelsen.

Et centralt element i projektet er måling af emissioner fra gylletanke og udbragt husdyrgødning. Målingerne udføres efter en protokol, som sikrer, at resultaterne kan anvendes som en del af datagrundlaget for fastsættelse af nationale emissionsfaktorer. I 2023 vil målinger af emission af metan og lattergas fra fem gyllebeholdere blive afsluttet, og nye målinger vil blive påbegyndt på fem nye beholdere. Effekten af gylletype, afgangning i biogasanlæg og forsuring undersøges. Efter udbringning af gylle i markforsøg vil der i 2023 blive målt emission af lattergas i fire forsøg, hvor effekten af gylletype, afgangning, tilsætning af nitrifikationshæmmere og udbringningsteknologi vil blive undersøgt. Som en del af målingen i gylletanke vil der blive målt på emission af ammoniak, således at datagrundlaget for fastsættelse af emissionsfaktorer styrkes. I markforsøgene vil der blive målt på N-behov og -udnyttelse, så grundlaget for fastsættelse af N-udnyttelsen styrkes.

I projektet undersøges, hvordan forskelle i biomassegrundlag og drift af biogasanlæg influerer på emissionen fra gylletanke og marken og på mulighederne for at udnytte kvælstoffet i den afgassede biomasse.

Projektets resultater bidrager til en reduktion i emission af klimagasser fra husdyrgødning. Indenfor 3-5 år efter afslutning af projektet forventes en reduktion på ca. 320.000 ton CO₂-ækvivalenter, svarende til ca. 3 pct. af den samlede emission fra landbruget. Samtidig forbedres N-udnyttelsen svarende til 7.000 ton N i handelsgødning og en reduktion af N-udvaskningen på 1.400 ton. På længere sigt forventes en fordobling af effekterne.

2. Klimaeffektive Gødningsstrategier

SEGES Innovation P/S

Formålet med projektet er at reducere drivhusgasemissionerne fra planteproduktionen samtidig med, at der opretholdes en rentabel produktion. Målet er at bidrage med data til at fastsætte emissionsfaktorer for handelsgødning og planterester under danske forhold, samt undersøge effekten af ændret gødningsvalg og -strategi på udbytte og kvalitet.

I AP1 udføres markforsøg med forskellige typer af faste og flydende handelsgødninger og med tilsætning af nitrifikationshæmmere. Effekten på udbytte og kvalitet af en stigende ammoniumandel i gødningen undersøges. Der måles lattergasemissioner i udvalgte forsøg. I AP2 udføres markforsøg med nedmuldning af efterafgrøder og kløvergræs med forskellige nedbringningsmetoder. Der måles lattergas for at bestemme effekten af efterafgrøden/kløvergræssammensætningen og nedmuldningsmetoden. I AP3 kvalitetssikres lattergasmålingerne i AP1 og AP2, ved at følge protokoller og metoder fra Aarhus Universitet og Københavns Universitet nøje, så forsøgene kan styrke arbejdet og hastigheden med at beskrive differentierede emissionsfaktorer under danske forhold. I AP4 beregnes lattergasemissioner og klimaaftryk af de testede produkter og strategier, og klimaaftrykket af handelsgødning for forskellige fabrikker undersøges. Undervejs formidles den viden, som genereres via markforsøgene, og handelsgødningsforsøgene om lattergas formidles i et videnskabeligt tidsskrift.

Det estimeres, at projektet på kort sigt vil bidrage til en lattergasreduktion på ca. 62.000 t CO₂eq pr. år og på lang sigt 370.000 ton CO₂eq pr. år, ved at udvikle differentierede emissionsfaktorer for brug af nitrifikationshæmmere i forbindelse med udbringning af handelsgødning samt ændret håndtering af efterafgrøder. På sigt forventes projektet desuden at lede til en reduktion i lattergas fra planterester på 47.000 ton CO₂eq pr. år. Det overordnede langsigtede mål er at kunne medvirke til at eliminere lattergasemissionen fra anvendelse af handelsgødning.

3. Få styr på kulstoffet i jorden

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at øge kulstoflagringen i landbrugsjorden. Målet er at øge og kvalificere den tilgængelige viden om kulstoflagring i jord, og derigennem sikre effektiv implementering af virkemidler for en øget kulstof-lagring.

Det første centrale element i projektet er en fremtidssikring af datagrundlaget for viden om kulstofindholdet i landbrugsjorden, da det er afgørende viden for landbrugets ambitioner om klimaneutralitet i 2050. Der vil derfor blive taget de indledende skridt i et stort monitoringsprogram dedikeret kulstof i jorden. Helt afgørende er, at set-uppet hviler på og spiller sammen med et så solidt grundlag af historiske data som muligt. Derfor vil Kva-dratnetsundersøgelsens data blive suppleret med data fra, i denne sammenhæng, endnu ikke udnyttede kilder. Det samlede datasæt vil have bred anvendelse indenfor området. Projektets andet centrale element er at få kvalificeret og kvantificeret det videnskabelige grundlag for virkemidler til en øget kulstoflagring, da der hersker stor usikkerhed inden for området. Der vil blive lavet scenarieanalyser af lagringseffekten som funktion af f.eks. referencepraksis, udgangsindehold af kulstof og udbytter - alle forhold som

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

varierer i praksis og som bør, tages in mente i en retvisende formidling om virkemidler. Der følges op med markforsøg, økonomiske betragtninger og undersøgelse af jordfrugtbarheden som sidegevinst ved en øget kulstoflagring til udbygning af viden indenfor området. Resultatet er et helstøbt beslutnings- og vidensgrundlag om virkemidlerne. Endelig vil der være en målrettet formidlingsindsats af baggrundsviden om kulstof i jord og de seneste resultater på området. Effekten af projektet vurderes på kort sigt at være en reduktion på 50 pct. af det gennemsnitlige tab af kulstof på 4 ton C/ha, der er observeret i Kvadratnetsundersøgelsen 1986-2009, svarende til 0,31 ton CO₂-ækv./ha/år eller i alt ca. 490.000 ton CO₂-ækv./år for 2/3 af landbrugsarealet.

4. Udvikling af miljøvenlige dyrkningssystemer med mere vintersæd – MAXKORN

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at øge kornudbyttet og finde det optimale såtidspunkt for vintersædssorterne uden at gå på kompromis med miljøpåvirkningen. Målet er at udvikle dyrkningssystemer med mere vinterkorn kombineret med mellem- og efterafgrøder, og hermed øge kornudbyttet og den samlede biomasseproduktion samtidig med at kvælstofudvaskningen fastholdes lav.

Klimaændringerne medfører mildere vintre og flere lange perioder med henholdsvis tørke og regn. Stigende temperaturer muliggør en bedre udnyttelse af vækstsæsonen og en øget produktion af biomasse. Det søges udnyttet i projektet hvor udbytte, kvalitet og miljøpåvirkning undersøges i kombinationer af korn og mellem- og efterafgrøder.

Projektet er delt i fem arbejdsplaner (AP). I AP1 gennemføres en videns syntese vedr. dyrkning af vintersæd i lande med et klima der er sammenligneligt med det vi kan forvente i Danmark, herunder modeller til bestemmelse af optimalt såtidspunkt, og bedømmelser til karakterisering af sorters egnethed til henholdsvis tidlig og sen såning. I AP2 og 3 prøves i hvede og rug kombinationer af såtid i korn og efterafgrøder. Der anlægges 3-5 forsøg på lerbord og sandjord med hhv. vinterhvede og -rug, med kombinationer af mellem- og efterafgrøder. Kornet sås ved henholdsvis tidlig, normal og meget sen såtid, og kombineres med henholdsvis ingen efterafgrøde, mellemafgrøde og efterafgrøde. Forsøgene anlægges med sorter, der er egnede til henholdsvis tidlig og sen såning, samt med og uden startgødning. Der måles udbytte af korn, halm og efterafgrøde. Den potentielle kvælstofudvaskning belyses ved N-min i efteråret. I AP4 og 5 udvikles en metode til vurdering af vinterhvede og -rugsorters optimale såtidspunkt. Metoden skal på en billig og effektiv måde kunne vurdere de enkelte sorters optimale såtidspunkt under danske forhold. Metoden søges udviklet baseret på eksisterende og nye data fra forsøg, og brugt i den eksisterende sortsafprøvning, hvor der suppleres med ekstra bedømmelser.

5. Dyrkning af proteinafgrøder med lavt miljø- og klimaaftryk til fremtidens klima (klimaprotein)

SEGES Innovation P/S

Klimapåvirkningen kan mindskes ved at øge den lokale produktion af protein. Dyrkningen af de vigtige protein-afgrøder i Danmark begrænses af flere tørkeperioder, og specielt hestebønner og hvidkløver er følsomme overfor tørke. Rødkløver er en anden proteinafgrøde, men har den udfordring at proteinkvaliteten er lav.

Formålet er at reducere landbrugets klimaaftryk ved at opnå en øget stabil produktion af protein i Danmark med protein-afgrøder, der har høj kvalitet, lavt klima- og miljøaftryk, og som er tilpasset et klima med flere tørkeperioder. Målet er at udvikle robuste, dyrkningssikre sorter af hestebønner og kløvergræsblandinger som er tolerante overfor tørkeperioder og har en høj proteinkvalitet og et reduceret klima- og miljøaftryk pr ha. og pr. kg. produceret protein.

Rodudviklingen i hestebønner og hvidkløver undersøges henholdsvis ved hjælp af rodrør i Radimax-faciliteten (AP2) og i rodbokse (AP1). I rodboksene fokuseres på den hurtige rodudvikling, hvor rodudviklingen over en længere periode undersøges i Radimax og i store rodrør. Undersøgelserne skal identificere forskelle på rodudvikling og tørketolerans i forskellige hestebønnesorter samt kløvergræsblandinger. Resultaterne bruges direkte af danske forældre til at udvælge krydsningsforældre til udvikling af nye mere robuste sorter. Herudover laves i AP3 en analyse af proteinkvaliteten af forskellige rødkløver genotyper, som på samme måde bruges til udvikling af nye sorter.

Derudover udvikles genetiske markører, som bruges i forædlingen. Det gøres ved at identificere de gener, som koder for de forskelle i kvalitet og rodudvikling der findes ved screeningsne.

Projektet sigter mod klimatilpasning, men har også direkte effekt på klimabelastningen. Der vil kunne produceres et højere udbytte og mere lokalt produceret protein pr. ha, hvilket forventes at reducere klimabelastningen med 83.000 ton CO₂-ækv. pr. år. Derudover forventes projektet at bidrage til at øge arealet med proteinafgrøder, hvilket vil reducere belastningen yderligere med 160-260.000 ton CO₂-ækv. pr. år.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

6. Lokalt baseret vej til godt vandmiljø og konkurrencedygtigt landbrug

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at udvikle "state of the art" værktøjer og metoder til understøttelse af en lokalt baseret vej til godt vandmiljø og et konkurrencedygtigt landbrug. Disse metoder skal tilgodese den efterspørgsel, som ses mange steder i landet, hvor landbrug, kommuner og interessenter søger efter metoder og værktøjer til i samarbejde, at udforme og implementere lokalt tilpassede løsninger hen mod god økologisk tilstand i vandmiljøet og et fortsat konkurrencedygtigt landbrug.

Med et samlet, optimeret og integreret modelkompleks, samt bedre datagrundlag, vil det være muligt at etablere solide analyser af ændringer i vandmiljøet som konsekvens af ændringer i presfaktorer og foretage tilhørende økonomiske analyser. Dette indebærer fx også at vurdere naturbaserede løsninger såsom: Reetablering af ålegræs i lavvandede områder, udarbejde en lokal plan for indsatser, som indeholder kildefordeling (fx opland/offshore/punktkilder/diffus) og bedre forståelse af forvaltningsmuligheder, herunder også konsekvenser af aspekter, som er naturgivne som fx ændringer i nedbør og temperatur.

Projektet består af følgende arbejdsopgaver AP1) videreudvikle oplandsmodellen, "SWAT+" med bedre inputdata og bedre prædiktions

AP3) videreudvikle og optimere anvendelse af marine hydrodynamiske- og økosystemmodeller, samt undersøge muligheder for marine virkemidler, AP4) udvikle og demonstrere metoder for bedre monitoring i fjord og opland og udvikle koncept for større transparens af miljødata, AP5) videreudvikle det lokale samarbejde for større ejerskab og optimeret implementering af virkemidler, AP6) videreudvikle økonomisk beregningsmodel tilpasset nye behov.

Det forventes, at miljømålene kan opnås for Haderslev-området 2-5 år efter projektets afslutning. Det forventes også, at den "lokalt baserede tilgang" og brugen af de udviklede metoder vil udbredes til ca. halvdelen af danske fjorde og oplande inden for 1-3 år. Projektet vil konkret bidrage med reduktion af næringsstoffer, øge biodiversiteten og reducere udledningen af CO₂ ved reetablering af ålegræs. Endeligt vil projektet skabe bedre rammevilkår for landbruget og skabe et fremtidigt potentiale for bæredygtighedsmærkning.

7. Bæredygtig kontrol af ukrudt, sygdomme og lejesæd

SEGES Innovation P/S

Formålet er at opnå kontrol af ukrudt, sygdomme, skadedyr og lejesæd i sædskifter med korn, vinterraps og hestebønner, der lever op til IPM-princippernes mål om bæredygtighed, så der opnås høje stabile udbytter af god kvalitet.

Målet er at tilvejebringe ny viden til kontrol af ukrudt, svampesygdomme, skadedyr og lejesæd i sædskifter med korn, vinterraps og hestebønner. Både ny og eksisterende viden formidles, så landmanden kan opnå en bæredygtig planteproduktion.

De fremtidige udfordringer som forventes på plantebeskyttelsesområdet, f.eks. forbud og udfasning af midler, stigende resistensudvikling, modstridende effekter af forskellige reguleringer og forventninger hos forbrugerne, kræver en ny tilgang til anvendelse af plantebeskyttelsesmidler. Det er nødvendigt med et bredt kendskab til problemløsning, hvor bæredygtig kontrol af ukrudt, sygdomme, skadedyr og lejesæd involverer anvendelsen af IPM-strategier (integreret plantebeskyttelse) samt forebyggelse, monitoring og varsling. Kendt viden om forebyggelse og bekæmpelse af græsukrudt, og ny viden opnået i projektet kombineres til IPM-tiltag, der forebygger opformering af græsukrudt og kan håndtere resistente bestande. IPM-tiltagene demonstreres i praksis hos landmænd med græsukrudtsproblemer. Der udføres forsøg med mekanisk bekæmpelse, og der indsamles viden om mulighederne for at bruge mekaniske løsninger til at undgå frøkast af ukrudt i marken. Desuden afprøves strategier for vækstregulering og bekæmpelse af svampe i korn og raps, der lever op til IPM-princippernes mål om bæredygtighed, og senest udviklede teknologier, for eksempel DNA-teknikker og brug af satellitbilleder, inddrages til fastlæggelse af behandlingsbehov og dosis. Der udvikles algoritmer til at vurdere effekt af sorters konkurrenceevne overfor ukrudt, og til prædiktions af risiko for lejesæd i korn på baggrund af satellitbilleder.

Projektet sætter landmænd i stand til at planlægge og gennemføre bæredygtige IPM-dyrkningsstrategier, samt anvende beslutningsmodeller i praksis. Strategierne kan indeholde brug af plantebeskyttelsesmidler men sikrer også at forebyggelsestiltag og alternativer til brug af plantebeskyttelsesmidler.

8. Klimaoptimeret håndtering af afgrøderester

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at reducere lattergasemissionen fra håndtering af afgrøderester, herunder efterafgrøder og halm. Dette gøres ved at undersøge og anviser klimaoptimerede metoder til destruktion af efterafgrøder samt behandling af afgrøderester fra hovedafgrøden.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

I AP1 undersøges, hvilken effekt forskellige destruktionsstrategier for efterafgrøder har på lattergasemissionen fra planterester. Her udføres markforsøg på både sand- og lerjord, med forskellige arter af efterafgrøder. For hvert forsøg testes forskellige strategier som nitrifikationshæmmere og brugen af glyphosat. Der måles lattergas i forsøgene. I AP2 arbejdes der med klimaeffekten fra håndtering af afgrøderesterne fra hovedafgrøden. Der udføres markforsøg med både vårsåede afgrøder samt vintersæd, og der måles lattergas i scenarier hvor halmen fjernes, halmen efterlades i marken, og halmen nedmuldes. I AP3 beregnes lattergasemissionen fra forsøgene, mens klimaeffekten af de forskellige håndteringsstrategier bestemmes. Undervejs formidles den viden, som genereres via markforsøgene, og det fører til en vejledning til landmændene om den mest klimaop-timerede håndtering af afgrøderester.

Projektet bidrager med ny viden om lattergasemissioner ved forskellige destruktionsmetoder og anvendelser af afgrøderester. Det forventes at føre til en reduktion i lattergasudledningen på 10 pct. fra planterester. Emissionen forbundet med afgrøderester svarer til 890.000 t CO₂e (ifølge den nationale opgørelse for 2021) og dermed forventes projektet at føre til en reduktion på 89.000 t CO₂e pr år, hvilket forventes at være nået senest 5 år efter projektets afslutning.

9. Klimaindsats på kulstofrige landbrugsjorde

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at sænke drivhusgasudledningen fra kulstofrige landbrugsjorde, som vurderes til at udgøre godt 20% af landbrugets samlede udledning. Målet er at etablere samarbejdsplatforme med landmænd og lokale interessenter, ved præcisering af klimaeffekterne og hydrologi samt ved at klarlægge økonomiske muligheder og konsekvenser for landmænd.

Der skabes Living Labs, som er innovative platforme for lokale interessenter i et landskab. Her identificeres behov, afprøves løsninger, valideres resultater og implementeres foranstaltninger. Der etableres Living Labs flere steder i landet med hovedfokus på udtagning af kulstofrige landbrugsjorde. Viden fra projektets arbejdsplaner inddrages i arbejdet i de lokale Living Labs.

Den nyeste nationale og internationale forskning følges og formidles. Der foretages litteraturstudie med særlig fokus på før og efter emissioner af klimagasser. Der deltages i nationale og internationale konferencer. Der udarbejdes anvisninger til fremme af natur og biodiversitet på kulstofrige landbrugsjorde.

Vidensgrundlaget omkring hydrologiske og klimamæssige effekter ved udtagning af kulstofrige landbrugsjorde styrkes, og der foretages erfaringsindsamling gennem bl.a. casestudier på udvalgte lokaliteter. Derudover undersøges det, hvordan der opnås størst mulig reduktion i kvælstofudledningen ved udtagning og vådlægning af de kulstofrige landbrugsjorde.

For at sikre et overblik, og at korrekte data anvendes i rådgivningsindsatsen, udbygges der en interaktiv platform med flere funktioner i relation til klimaindsatsen. Denne platform skal fungere som et værktøj for de lokale rådgivere i deres samarbejde med lodsejerne.

Med udgangspunkt i nuværende landbrugsordninger kan der som minimum forventes en klimaeffekt på 10-13 ton CO₂ for hver hektar kulstofrig landbrugsjord, der udtages.

10. Halm til det hele

SEGES Innovation P/S

Formålet er at øge produktionen af halm til bæredygtig energiproduktionen og reducere klimaafttrykket fra landbruget - samtidigt med at landmændenes indtjening per hektar øges via forædling og valg af kornsorter med højt halmudbytte, højt kerneudbytte og højt proteinindhold. Målet er at udvikle metoder, der kan anvendes af forædlere og rådgivere til effektivt og simpelt at estimere halmudbyttet, samt at identificere gener, der er knyttet til remobilisering af kvælstof fra strå til kerne.

Med fokus på klima og energi kommer landbrugets biomasseproduktion til at spille en vigtig rolle. I Danmark produceres i dag ca. 5-5,5 mio. ton halm om året, og der er et stort potentiale i at udnytte halm til både pyrolyse og biogasproduktion. Studier viser, at halmproduktionen kan øges med godt 20% ved målrettet forædling og sortvalg. Udfordringen er, at der mangler metoder til bestemmelse af halmudbytte i planteforædlingen og i rådgivningssystemet. Når halmudbyttet øges, er det vigtigt at opretholde både et højt udbytte og højt proteinindhold med en effektiv remobilisering af kvælstof fra strå til kerne. I AP1 gennemfører Københavns Universitet markforsøg med vinterhvede, vinterrug, vintertriticale, vårbyg og vårhvede. Ved dronemålinger og måling af halmudbytte udvikles modeller, så halmudbyttet kan estimeres præcist og effektivt ved brug af dronebilleder. Der udvikles en protokol til måling af halmudbytte til planteforædlere og

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

rådgivningssystemet. I AP2 analyseres vinterhvedesorter mht. genetisk variation af betydning for proteinegenskaben. Informationen bruges af hvedeforældre til at udvikle nye sorter med både højt halmudbytte og høj proteinkvalitet.

Projektet skal sikre et højt halmudbytte samtidigt med at der opretholdes et højt kerne- og proteinudbytte. Med den øgede halmbiomasse bidrager landbruget til en øget kulstoflagring via pyrolyse og produktion af biogas. Den samlede CO₂-besparelse er beregnet til 515 tusind tons CO₂-ækv. Derudover vil øget halmproduktion øge bruttofaktorkomst med ca. 400 kr. pr. ha på 50% af kornarealet, svarende til en værdi på 260 mio. kr. for landbruget.

11. Forbedret grundlag for implementeringen af drænvirkemidler

SEGES Innovation P/S

Formålet er at skabe et bedre implementeringsgrundlag for eksisterende og kommende drænvirkemidler ved i) at undersøge, udformningens betydning for drænvirkemidlers N-effekt og afledte sideeffekter, ii) at identificere og mindske eksisterende barrierer for implementering af drænvirkemidler på forskellige tekniske og administrative niveauer, og iii) at skabe en bedre og mere sammenhængende viden om drænenes placering i landskabet og derved forbedre muligheden for etablering af drænvirkemidler.

Aktiviteter: (i) Der sættes fokus på at undersøge, hvorfor forskellige lande kan have vidt forskellige krav til udformningen af det samme virkemiddel. Dette gøres for at forstå, om det er muligt at skabe nogle mere fleksible ordninger, som på sigt vil kunne medføre, etablering af drænvirkemidler på flere placeringer i landskabet, end det er tilfældet i dag. Ligeledes gennemføres der et måleprogram for minivådområder med det formål at kortlægge eventuelle sideeffekter vedr. ilt og temperatur i udløbsvandet. (ii) Implementeringen og udmøntningen af reguleringsgrundlaget for vandrammedirektivet undersøges med henblik på bl.a. at forstå, hvilke kemiske og biologiske parametre, der er afgørende for, hvorvidt der kan opnås god økologisk status. Dette gøres for at præcisere, i hvilket omfang etableringen af drænvirkemidler kan påvirke afgørende kvalitetsparametre. (iii) En videreudvikling af SEGES Innovations drændatabase som udstiller og samler informationer om dræn i hele Danmark. Særligt undersøges potentialet for at anvende machine learning til digitaliseret analoge drænoplysninger, samt at integrere bl.a. vandmætnings-potentialekort med den eksisterende drændatabase.

Effekter: Projektet bidrager til, at der kan etableres drænvirkemidler på 20 pct. flere lokationer end hidtil antaget. Projektet bidrager til, at den kollektive indsats får et bedre grundlag til at nå kvælstofpotentialet på 4.500 ton N pr. år inden udgangen af 2027. Dette gøres ved at skabe et bedre implementeringsgrundlag, samt et bedre kortgrundlag til udpejning af egnede arealer.

12. Landbrugsbedriftens bæredygtige udvikling – nye standarder stiller nye krav til værdikæden

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at fremme en økonomisk robust bæredygtig udvikling af landbrugsbedrifterne. Dette opnås ved at skabe klarhed, konsistens og prioritering i ESG-datarapporteringspunkter fra en landbrugsbedrift, så de kan anvendes i aftagevirksomhedernes og de finansielle institutioners bæredygtighedsrapportering. Projektet sigter mod at udvikle og definere klare retningslinjer for bæredygtig udvikling af landbrugsbedrifterne i samarbejde med de store aktører i værdikæden og de finansielle institutioner.

En række af landbrugets aftagervirksomheder og de finansielle institutioner vil være omfattet af EU-direktivet Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) og European Sustainability Reporting Standards (ESRS), hvilket vil påvirke landmændenes produktionsvilkår og ESG-rapportering. Viden om denne påvirkning er helt central for landmændenes strategiske overvejelser og muligheder for udvikling af landbrugsbedriften.

Projektet omfatter aktiviteter fordelt i fire arbejdsplaner:

1. Konkretisering af landbrugsbedrifternes bæredygtige ESG-målepunkter i overensstemmelse med aftagervirksomhedernes og de finansielle institutioners ESRS-krav.
2. Udvikle og konkretisere fælles ESG-målepunkter i værdikæden for at undgå forskellige krav til landmandens ESG-datarapportering fra aftagervirksomheder og finanssektoren.
3. Fremme viden om og implementering af ESG-indsatser på den enkelte landbrugsbedrift.
4. Udvikle en ESG-benchmark model til vurdering af landbrugsbedrifters styrker og svagheder i forhold til bæredygtig udvikling.

Projektet vil bidrage til en mere effektiv og målrettet ESG-datarapportering, som vil styrke landbrugssektoren i den bæredygtige udvikling. Gennem samarbejde med de vigtigste aktører i værdikæden, rådgivere og finansielle institutioner, søger projektet at skabe en fælles forståelse af indholdet i en landbrugsbedrifts ESG-datarapportering. Gennem kendskab til ESG-indsatser og udviklingen af en ESG-benchmark model kan landmændene prioritere de relevante tiltag og forbedre bedriftens bæredygtighedsprofil, hvilket vil have positive økonomiske konsekvenser for både landmændene og sektoren som helhed.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

13. Reduktion af kvælstofudvaskningen for at sikre en fremtidig landbrugsproduktion

SEGES Innovation P/S

Formålet er at sikre, at kvælstofudvaskningen reduceres med omkostningseffektive virkemidler, samt at udvide paletten af virkemidler, som landmanden kan benytte, således at der opnås større fleksibilitet i tilrettelægnings af sædskiftet. Det gøres ved at styrke datagrundlaget for dokumentation af effekter af nye udvalgte virkemidler.

I projektet undersøges flere forskellige nye virkemidler til reduktion af kvælstofudvaskningen. Der fokuseres på virkemidler til brug ved dyrkning af vintersæd, vinterraps samt fodergræs. Virkemidlernes effekter undersøges i markforsøg. I vintersæd undersøges udvaskningsreduktionspotentialer ved brug af reduceret jordbearbejdning og direkte såning samt græsudlæg som mellemafgrøde inden vintersæd. I forsøgene med reduceret jordbearbejdning udføres markforsøg med sugeceller. I vinterraps undersøges gødskningspraksis i efteråret og dennes betydning for kvælstofudvaskningen. Derudover undersøges det, om nogle sorter af vinterraps efterlader mindre kvælstof end andre efter høst. Datagrundlaget til bestemmelse af udvaskningsrisikoen ved tilførsel af kvæggylle til fodergræs om efteråret styrkes gennem markforsøg. Der laves en grundig undersøgelse af den nuværende dyrkningspraksis og udbrednings- samt reduktionspotentialer ved implementering udregnes. Udover at undersøge, hvilke virkemidler, der kan implementeres nu, så påbegyndes vidensindsamling og idegenerering til, hvordan fremtidens virkemidler kan se ud, når nedbørsmønstre og klima på sigt ændrer sig.

Ved implementering af samtlige undersøgte virkemidler, forventes det, at der kan opnås et samlet reduktionspotentiale på 5.696 ton N pr. år i udvaskningsreduktion, svarende til ca. 1.700 ton N pr. år reduceret udledning til vandmiljøet. Det forventes, at det økonomiske potentiale vil være 560 millioner kr. årligt.

14. Præcis forudsigtelse af fosforbehov og nye strategier for fosforgødsning

SEGES Innovation P/S

Formålet er at undgå udbyttestab som følge af fosformangel samt at reducere tab af fosfor til miljøet som følge af unødigt fosfortildeling. Formålet opnås ved at sikre en mere præcis identifikation af arealer med fosforbehov og ved at fremme muligheder for optimale udbytter ved lave input af fosfor gennem brug af efterafgrøder og mere effektive fosforgødninger.

Projektet er opdelt i fem arbejdsplaner (AP) som samlet set bidrager til en mere komplet baggrund for optimal fosforgødsning hos både økologiske og konventionelle landbrug. De tre første arbejdsplaner skal bidrage til et samlet billede af, hvordan fosforbehov bedst muligt forudsiges i Danmark på forskellige typer af arealer og under forskellige forhold. Sammen med erfaringer fra tidligere udførte markforsøg og undersøgelser skal dette føre til, at vurdering af fosforbehov og fosforgødsning på én gang målrettes og gøres mere dynamisk. I AP 1 kortlægges områder med særlige fosforbehov og behov for startgødning i majs.

Arbejdsplan 4 og 5 skal gennem dokumentation af udbytteeffekter af fosformobiliserende efterafgrøder (AP4) og nye effektive gødninger (AP 5) give økologiske og konventionelle landbrug ekstra redskaber til at opretholde eller øge udbytter selv ved et minimum af fosforinput.

Projektet forventes at resultere i et øget driftsresultat på omkring 180 mio. kr. pr. år, et reduceret fosfortab på omkring 80 ton fosfor pr. år, og en reduceret kvælstofudvaskning på omkring 1.800 ton kvælstof pr. år. Forbedret driftsresultat og reduceret kvælstofudvaskning opnås i takt med, at projektets resultater formidles ud, mens reduktion i fosfortab opnås på lidt længere sigt.

15. Virkemidler til reduktion af klimaaftrykket på animalske produkter.

SEGES Innovation P/S

Formålet med projektet er at reducere klimaaftrykket på animalske produkter ved at kortlægge og implementere klimavirkemidler med særligt fokus på foderets klimaaftryk. Projektet skal bidrage til, at fodervirksomheder, landbruget, rådgivningen samt fødevarerindustrien anvender ensartede retningslinjer for virkemidlernes klimaeffekter og samme metoder til indregning på animalske produkters klimaaftryk.

Foderets klimaaftryk har størst indflydelse på animalske produkters klimaaftryk. Derfor kortlægges i AP1 virkemidler, som hovedsageligt har klimaeffekt på fodermidler, herunder teknologiske virkemidler, tilsætningsstoffer og nye metoder fx anvendelse af biachar og nitrifikationshæmmere. I AP2 belyses det, hvordan import af klimatunge fodermidler som soja og palmeolie kan erstattes af andre fodermidler med et lavere klimaaftryk. Desuden afdækkes det, hvilken betydning datagrundlaget har for de animalske produkters klimaaftryk.

Ved dialog og samarbejde i hele værdikæden arbejdes der i AP3 med tiltag i forhold til, hvordan virkemidlerne kan implementeres i praksis. Det sker bl.a. ved at inddrage fodervirksomheder, fødevarerindustri samt relevante universiteter i drøftelserne af, hvordan virkemidlerne indregnes på animalske produkters klimaaftryk. Der kan desuden være

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

behov for at have kontakt til fx branchens fælles metodeudvalg, internationale organisationer, herunder GFLI og FEFAC samt relevante danske ministerielle styrelser. I AP4 udarbejdes scenarieberegninger, der viser effekterne af virkemidlerne på udvalgte animalske produkter.

Projektet medvirker til at reducere det globale klimaftryk, gennem fokus på at reducere brugen af fodermidler som soja og palmeolie samt at implementere teknologiske virkemidler, tilsætningsstoffer og nye metoder. I Danmark er målet at reducere brugen af sojaskrå samt på længere sigt at udfase soja fra områder, der er afskovet inden for de seneste 20 år (LUC). Hvis hele Danmarks forbrug af sojaskrå er certificeret soja uden LUC, så reduceres det globale klimaftryk med 2-3 mio. ton CO₂e. Hertil kommer der en reduktion på 270-290 ton CO₂e ved udfasning af palmeolie med fx rapsolie.

16. Opnå større grovfoderudbytter i et varmere klima

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at opnå en bedre økonomi og mindre miljø- og klimamæssigt aftryk i grovfoderproduktionen.

Projektets mål er at udvikle og dokumentere nye dyrkningspraksisser indenfor grovfoderproduktion, som er tilpasset en længere vækstperiode og samtidigt optimeret ift. miljø- og klimamæssig effekt.

Projektet består af seks arbejdsplaner. I arbejdsplan 1 og 2 udføres markforsøg med udvikling af dyrkningen af kløvergræs til at udnytte den længere vækstperiode til større udbytter og en bedre foderværdi. Dette gøres ved at øge antallet af slået, som kan øge udbyttet af protein og forbedre fordøjeligheden, og ved at udvikle en ny udlægsmetode for kløvergræs, som kan øge udbyttet i første brugsår.

I arbejdsplan 3 udføres markforsøg i majs med fokus på at udnytte den længere vækstperiode til større udbytter, en bedre økonomi og mindre påvirkning af miljø og klima. Majs har en lang periode om foråret, hvor vækstpotentialet ikke udnyttes, fordi majsen etableres sent. Der er et potentiale i at udnytte en del af denne periode til at dyrke græs eller grønrug før etablering af majs. I arbejdsplan 4, 5 og 6 er fokus på en helhedsorienteret indsats i majs for at finde nye optimeringsstrategier til påvirkning af udbyttet og kvælstofomsætningen. Det gælder strategier for udbringning af gylle, etablering af det rette plantetal under hensyn til majstype og efterafgrøde, såning af efterafgrøde samt høst og valg af de bedste majs sorter.

Effekten af ændret slåstrategi i kløvergræs forventes at være et merudbytte på 250 kg protein pr. ha svarende til en værdi på 1375 kr. pr. ha på konventionelle og 1875 kr. pr. ha på økologiske kvægbedrifter. Ved efterårsudlæg af kløvergræs forventes et øget udbytte i 1. års kløvergræsmarken svarende til 2600 kr. pr. ha. Produktionen af græs eller rug før såning af majs forventes at øge udbyttet til en værdi af 4000 kr. pr. ha. Dokumentation af "Best practice", i forhold til at minimere kvælstoftabet, kan fastholde majsdyrkingen i alle egne af landet, hvilket på den enkelte bedrift kan betyde 1400 kr. pr. årsko eller 5000 kr. pr. ha.

17. Landmark – en værdiskabende dokumentation af landmandens indsats for biodiversiteten

SEGES Innovation P/S

Formål - Projektet skal dokumentere og forbedre biodiversitetsindsatser i landbruget og synliggøre økonomiske aspekter ved bevarelse og udvikling af biodiversitet for den enkelte bedrift. Målet er at udvikle en metode til opgørelse af biodiversitet på bedriftsniveau, så biodiversitetsindsatser fremover kan dokumenteres, og at belyse de økonomiske forhold igennem driftsøkonomiske analyser.

Aktiviteter: Overordnet set udvikles en metode til dokumentation af biodiversitetsindholdet på enkelte landbrug og til at evaluere biodiversitetsindsatser hos landmanden på en troværdig måde.

1. Der udarbejdes et fagligt grundlag for et "selvangivelsessystem" til landmanden, som kan supplere den viden, som allerede er digitalt tilgængelig (og som udgør grundlaget for udregning af biodiversitetsindholdet). 2. Grundet f.eks. beliggenhed eller driftsoptimering er det ikke alle landmænd, der har mulighed for at udvikle meget på bedriftens naturværdier. Derfor skal der laves en model, som tillader mulighed for investering i naturarealer uden for bedriften (eks. hos en naturfond), som alternativ til at placere indsatsen på selve bedriften. 3. I projektet beskrives og værdisættes de tiltag/virkemidler, som forbedrer bedriftens biodiversitet. Indsatsen kobles herefter til økonomi (markedsøkonomi, driftsøkonomi og samfundsøkonomi). 4. Et netværk af europæiske forskere opsøges, så projektet kan præsenteres og med tiden videreudvikles til at fungere på tværs af lande med forskelligt udgangspunkt i bl.a. tilgængelighed af data. 5. Arbejdet formidles løbende. Dette sker bl.a. igennem pilotjendomme, landmandsambassadører, den eksisterende Naturtjek-uddannelse og de færdige Naturtjek-rådgivere.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

Effekter: Med et bedre fagligt grundlag for formidling og rådgivning, vil projektet forbedre og dokumentere indsatser for biodiversitet både i landbruget generelt og på de enkelte bedrifter. Det forventes, at platformen vil kunne benyttes til at sikre lånemuligheder for de enkelte landmænd, når finanssektoren i stigende grad medtager indsatser for bæredygtighed (herunder biodiversitet) i deres vurderinger.

18. Klimaeffektive efterafgrøder

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at reducere lattergasudledningen og øge kvælstofudnyttelsen fra efterafgrøder ved at bruge efterafgrøder til biogasproduktion eller til fiberproduktion på arealer, hvor det er økonomisk rentabelt. Målet er for efterafgrøder at kvantificere omkostningerne ved produktion af biogas og fiber på forskellige bedriftstyper samt at udarbejde en vejledning til produktion og høst af efterafgrøder.

Ti procent af den samlede lattergasudledning fra landbruget udgøres af udledning fra planterester, og med et mål om et klimaneutralt fødevarerhverv i 2050 er det derfor nødvendigt at reducere udledningen. Den største udledning sker fra friske planterester, og ved at fjerne biomassen fra efterafgrøderne vil lattergasudledningen reduceres. Den høstede biomasse kan bruges til produktion af biogas. Forsyningen af biomasse til biogas er netop nu højaktuel, hvor Danmark ønsker at være uafhængige af energi fra Rusland. En anden mulighed er at udnytte efterafgrøden til produktion af fiber til produktion af tøj og isoleringsmateriale.

For at kvantificere potentialet gennemføres tre markforsøg på forskellige bedriftstyper, hvor biomassen af forskellige efterafgrødeblandinger høstes. Der indgår både tilførsel af gødning og udsåning af kvælstoffikserende arter. Biomassen af efterafgrøden måles i efteråret for at finde det optimale høsttidspunkt. I ét af forsøgene måles emissionen af lattergas i løbet af efteråret. På en eller flere af ejendommene demonstreres forskelligt udstyr til at høste større mængder biomasse. Der udføres biogasforsøg for at kvantificere biogaspotentialet og dermed den økonomiske værdi af biomassen. På baggrund af den viden der opnås i markforsøg og demonstrationer, udarbejdes en konkret vejledning til produktion af efterafgrøder til biogas. Derudover laves en økonomisk analyse af potentialet, og omkostningen pr. reduceret CO₂-eq beregnes for forskellige bedriftstyper.

Projektet forventes at reducere landbrugets klimaaftryk med ca. 325.000 ton CO₂-eq pr. år. Dette sker, fordi der produceres biogas, som erstatter naturgas, og fordi en større andel af kvælstoffet fra efterafgrøderne gøres plantetilgængeligt.

19. Er kvælstofudvaskningen fra vintersæd større end fra efterafgrøder?

SEGES Innovation P/S

Formålet er at muliggøre dyrkning af vintersæd frem for efterafgrøder på arealer, hvor vintersæd har samme effekt på udvaskningen som efterafgrøder, og dermed øge bruttoindkomsten hos danske landmænd på disse arealer. Målet er at undersøge, hvorvidt vintersæd under visse klima- og jordforhold kan reducere udvaskningen i samme grad som efterafgrøder.

Danske landmænd bruger enorme ressourcer på at opfylde efterafgrødekravene med henblik på at reducere udvaskningen, selvom det har store økonomiske konsekvenser. Efterafgrøder blokerer nemlig for dyrkning af vintersæd, som har langt større økonomisk værdi end vårsæd. Det er dog usikkert, om efterafgrøder er mere effektive end vintersæd i alle områder af landet.

Projektet skal bringe ny viden til problematikken med henblik på at opnå enighed både i erhvervet og blandt forskere. Aarhus Universitet, AU EcoScience, sammenligner kvælstofdynamikken under vintersæd og efterafgrøder over flere vækstsæsoner ved at foretage en statistisk analyse af udvaskningen målt med sugeceller. Det eksisterende måleprogram udvides med målinger på udvalgte sugecellestationer ved at måle kvælstof i dybe jordlag. I marker med drænvandsmålinger foretages en sammenligning af udledningen af kvælstof gennem dræn fra marker bevokset med vintersæd og med efterafgrøder. SEGES kvantificerer, under hvilke forhold vintersæden optager kvælstof fra under 1 meters dybde med en undersøgelse af N-min i dybe jordlag. N-min prøverne udtages over en hel vækstsæson i marker ved variation i jordbund og klima. Københavns Universitet gennemfører simuleringer med jord- og plantemodellen DAISY på udvalgte lokaliteter fra drænvandsprogrammet. Der udarbejdes en vidensyntese, som samler eksisterende viden og den nye viden der opnås i projektet. Resultatet formidles bredt i erhvervet.

Bruttoindkomsten kan øges med 2000-3000 kr. pr. ha ved at dyrke vintersæd i stedet for vårsæd med efterafgrøder. Hvis der kan opnås den samme udvaskningsreduktion med vintersæd som med efterafgrøder på 30 % af arealet med efterafgrøder kan bruttoindkomsten øges med 500 millioner kr. pr. år.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

20. Bedre fosforudnyttelse ved positionsbestemt tilførsel og anvendelse af biochar (PiBalance)

SEGES Innovation P/S

Formålet er at forbedre udnyttelse af fosfor i dansk landbrug og at reducere tabet af fosfor. Dette gøres ved at udvikle værktøjer til en positionsbestemt tildeling af fosfor, der sikrer, at tilførslen på enhver position i marken svarer til afgrødens behov og reducerer risikoen for unødigt tab af fosfor til vandmiljøet. Samtidig vises at biochar dannet ved pyrolyse af husdyrgødning kan udnyttes til at udjævne fosforoverskuddet mellem Øst- og Vestdanmark.

Projektets aktiviteter er opdelt i fem arbejdsopgaver (AP). I AP 1 udvikles og beskrives modeller til positionsbestemt fosfortildeling i marken. I AP 2 testes og udvikles nye metoder til kortlægning af fosforbehovet inden for en mark. I AP 3 undersøges tilgængeligheden af fosfor fra biochar og brugen af biochar demonstreres i praksis. I AP 4 gennemføres forsøg med positionsbestemt tilførsel af fosfor i handelsgødning og biochar med det mål at dokumentere effekten. Aktiviteterne i AP 5 skal sikre implementering og udbredelse af positionsbestemt fosfortildeling i praksis. Det sker dels gennem konceptdemonstrationer, hvor hele konceptet demonstreres for landmænd og konsulenter og dels gennem markdemonstrationer, hvor positionsbestemt fosfortildeling kan følges i marken.

Der forventes en samlet reduktion i kvælstoftab på omkring 1.600 tons kvælstof pr. år og en samlet reduktion i fosforoverskud på omkring 11.500 ton fosfor pr. år. Derudover en samlet reduktion i klimagasser på omkring 4.000 ton CO₂-ækvivalenter pr. år. De beskrevne effekter forventes opnået i 2030.

21. Metoder til reduktion af Ammoniaktab og øget metanudbytte fra biogasGylle (MAG)

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at reducere ammoniaktabet og øge biogasudbyttet af husdyrgødning. Målet er at opnå højere gødningsværdi og biogaspotentialer af gylle, der udnyttes som biomasse på biogasanlæg.

Aktiviteter: Projektet er opdelt i fire sammenhængende arbejdsopgaver. Aktiviteterne i de fire arbejdsopgaver er følgende: AP1. Udvikling af biogasprocessen og systemer til efterseparering med henblik på at opnå højere biogasudbytte og højere gødningskvalitet af den afgassede gylle via lavere pH og højere viskositet. AP2. Udvikling af målesystemer og lave-missionsudbringningsteknik, der effektivt reducerer ammoniaktabet fra udbragt afgasset gylle. AP3. Formidling, demonstration og udbytteeffekter af de teknologier, der udvikles i projektet. Herunder bestemmelse og formidling af udbytteeffekter af forsuring, plasmabehandling og de separerings- og udbringningsteknologier, der udvikles i projektet. I 2023 vil der blive gennemført tre markforsøg i vintersæd og 2-3 markforsøg i græs med sammenligninger af udbytteeffekter ved udbringning af forskellige behandlinger af afgassede gylletyper og udbringningsteknologier. Derudover vil der blive indledt beregninger af, hvordan levering af gylle til et biogasanlæg indvirker på bedriftens næringsstofforsyning og økonomi. AP4. Udvikling af ammoniaktabmodeller og beslutningsstøtte. Arbejdsopgaven vil videreudvikle gylleeffekt-beregneren og ALFAM2 beregneren, således at disse kan benyttes til at beregne landmandens direkte effekt af at benytte afgasset gylle som gødning i planteproduktionen. Der søges alene midler fra Promilleafgiftsfonden for landbrug til medfinansiering af AP3 aktiviteter.

Effekter: Projektet vil via udvikling og demonstration af nye udbringningsteknologier reducere ammoniaktabet fra udbragt biogas gylle, samt optimere sammensætningen og gødningsværdien i de afgassede gylletyper, der leveres tilbage til landbruget. Projektet vil reducere ammoniakudledningen med ca. 1.000 tons årligt, hvilket vil reducere behovet for indkøb af kvælstof i form af handelsgødning.

22. Klimavenlig produktion af plantebaserede fødevarer fra danske ærter (KlimÆPro)

SEGES Innovation P/S

Formålet er at igangsætte og styrke en ny fødevarerærdikæde målrettet en klimavenlig produktion af forarbejdede, plantebaserede fødevarer fra danskproducerede ærter, og reducere import af soja og andre proteinafgrøder. Målet er at forædle og teste ærtesorter for udvalgte kvalitetsparametre og dermed øge kvalitet, smag og tilgængelighed af råvarer til plantebaserede fødevarer.

Fødevarerproducenter og forbrugere efterspørger danske ærter til plantebaserede fødevarer, men kvaliteten af danske ærter, specielt i forhold til smag og aroma, kan ikke måle sig med importeret soja. Derfor kan den stigende efterspørgsel ikke imødekommes. I projektet forædles og testes kendte og nye ærtesorter for dyrkningsegnethed og højt proteinindhold i konventionelle og økologiske screenings- og prøvedyrkninger. De mest lovende sorter testes for kvalitetsparametre såsom saponinindhold og (LOX)-aktivitet, der har stor betydning for smagsoplevelsen. Ekstraktionsmetoder optimeres i lab- og pilotskala, og vurderes i forhold til proteinudbytte. Ernæringsmæssige-, funktionelle-, og sensoriske egenskaber af proteinisolater og stivelsesfraktioner (en sidestrøm) evalueres som fødevarer ingredienser med fokus på den højeste forbrugeraccept og øget markedsværdi. Ærteprotein og stivelse afprøves som ærtefars og ærte-drik. Igennem værdikæden indsamles data til beregning af livscyklusanalyse (LCA) og merværdipotentialer ved klimavenlig produktion.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

Der etableres et testdyrkningscenter, hvor virksomheder kan bestille prøvedyrkninger af interessante ærtesorter, og dermed øge kvaliteten og tilgængeligheden af råvarer til plantebaserede fødevarer.

Projektet forventes at kunne mindske forbruget af kvælstof fra handelsgødning, der udbringes på markerne, ved at omlægge arealer fra vårbyg og vinterhvede til ærter. Dyrkning af ærter reducerer forbruget af kvælstof med 191 kgN/ha. Antages en udbredelse på 10.000 ha, vil den samlede reduktion i forbrug af kvælstof i handelsgødning være 1.910 ton N.

23. Kompakte filtersystemer for fosfor i drænvand fra høj- og lavbundsjord – FosLav

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at videreudvikle og demonstrere fosforfilterløsninger, der fanger et stor del af den frigivne fosfor fra både vådlagte lavbundslande og drænedede højbundslande. Målet er at redegøre for økonomien, incitamentstrukturen og den rådgivning som kræves for, at filterløsninger kan blive et attraktivt dræn- og lavbundsvirkemiddel.

Projektet er delt i 4 arbejdsopgaver (AP), som dækker over følgende aktiviteter: i AP1 arbejdes der med design og drift af forskellige fosforfiltersystemer til tilbageholdelse af partikulærtbundet og opløst fosfor på to lavbunds- og én højbundslokalitet. Således udmunder dette i hydrologiske karakterisering af oplandene tilknyttet de tre monitoringslokaliteter, en kortlægning af de dominerende strømningsveje kortlægges og placeringen af mulige fosfor-hotspots. Disse informationer vil endvidere blive anvendt til at designe et filtersystem for hver af de tre testlokationer. I AP2 vil der efterfølgende undersøges funktion og effektivitet af de tre filtersystemer ved hjælp af monitoring og kampagneundersøgelser, da en filterløsning fulde funktionalitet afhænger af dets evne til at reducere mængden af partikler inden vandet strømmer videre til det reaktive filter samt det reaktive filters evne til kemisk at binde den opløste fosfor. I AP3 analyseres omkostninger samt planmæssige og juridiske barrierer, for at der opstilles en række scenarier for, hvordan støtteordninger vil kunne intensivere processen med at få fosforfiltrene implementeret i det åbne land. AP 4 indeholder formidling vedr. fosforfiltersystemerne via demonstrationer, sociale medier og udgivelser i fagtidsskrifter.

Effekt: Det forventes at fosforfilterne muliggør en udvidelse af det samlede vådlægningsareal af lavbundslande med 30.000 ha svarende til 450.000 tons CO₂-ækv/år. Herudover kan en effektiv implementering af filterne medføre en kvælstof- og fosforreduktion på henholdsvis 1400 tons N/år og 50 tons P/år.

24. Styrkelse af landbrugsbedrifternes økonomiske robusthed – en forudsætning for den bæredygtige udvikling

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at sikre det økonomiske fundament for omstilling til et mere bæredygtigt landbrugserhverv gennem en øget indtjening og forbedret økonomisk robusthed på bedrifterne. Det sker ved at analysere, hvad der kendetegner den økonomisk robuste landbrugsvirksomhed og på den baggrund stille viden og værktøjer til rådighed, der understøtter fremtidens landbrugsproduktion.

Et afgørende element i at skabe fundamentet for at kunne analysere de økonomiske forhold i landbrugserhvervet er ØkonomiDataBasen, hvor økonomiske data og bæredygtighedsdata fra bedrifterne løbende samles. I AP1 sikres der løbende opsamling, kvalitetssikring og validering af data i ØkonomiDataBasen.

Disse data danner et unikt grundlag for en lang række af analyser og beregningsmodeller. Det gælder bl.a. etablering af det økonomiske vidensgrundlag i AP2, for totaløkonomien i landbrugsproduktionen og effekter af prisudviklingen, der danner basis for vurdering af de fremadrettede økonomiske perspektiver for produktionen.

Der er i AP3 fokus på tiltag, der kan sikre bæredygtig udvikling i form af f.eks. investeringer og inspiration fra sammenligningstal mellem bedrifter. Der er også fokus på finansieringsmulighederne for den bæredygtige udvikling (AP4), hvilket er et væsentligt og afgørende element for den enkelte bedrifts fremtidsmuligheder.

Desuden bliver der i AP5 ajourført en række driftsøkonomiske værktøjer som kan understøtte beslutningsprocesserne på den enkelte bedrift omkring bl.a. afgrødevalg og forpagtning.

Det forventes at den enkelte landbruger på baggrund af projektets mange resultater får et rigtig stærkt grundlag for at forbedre driftsresultatet og dermed økonomien på bedriften. Det forventes, at ca. 50 pct. af landbrugerne på heltidsbedrifterne vil anvende et eller flere af projektets resultater i løbet af projektperioden eller de efterfølgende 2-3 år. Det forventes, at den nye viden vil medvirke til at forbedre det gennemsnitlige økonomiske resultat med mindst 5 pct. per år på ca. 50 pct. af heltidsbedrifterne.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

25. Biodiversitet i landbruget – nu og i fremtiden

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at styrke dansk landbrugs samlede indsats for natur og biodiversitet og dermed medvirke til at nå målet om at standse tilbagegangen for biodiversiteten i Danmark. Det sker ved at bringe nyeste viden om natur og biodiversitet i spil hos landets nuværende og fremtidige landmænd og arealforvaltere og vise vejen til, hvordan tiltag kan implementeres omkostningseffektivt under hensyntagen til en fremtidig landbrugsproduktion.

I projektet er der fokus på at nyeste viden om natur og biodiversitet formidles til landbrugets forskellige målgrupper, med en bred vifte af forskellige formidlingsmetoder. Der er særligt fokus på fremtidens landmænd og samarbejde med landets landbrugsskoler. I projektet udarbejdes et virkemiddelkatalog som er et centralt værktøj til at identificere omkostningseffektive tiltag for natur- og biodiversitet på de forskellige typer af landbrugsbedrifter. Der sættes fokus på, hvad nationale og internationale politikker inden for natur- og biodiversitet betyder for dansk landbrug, og hvordan landbruget i samarbejde med andre aktører kan bidrage til de indsatser, der har størst betydning for bevarelse af biodiversitet under hensyntagen til en fortsat landbrugsproduktion.

Det forventes, at projektets aktiviteter vil bidrage til at øge vidensniveauet og handlepotentialet for danske landmænd i forhold til indsatser, der bidrager effektivt til at standse tilbagegangen for biodiversiteten. Projektets resultater forventes at bidrage til, at et større andel af det danske landbrugsareal opnår en HNV (High Nature Value) på 5 eller derover samt at HNV-værdien øges på de arealer, der allerede har HNV på over 5.

26. Landbrugsproduktion i samspil med natur og miljø

SEGES Innovation P/S

Projektets formål er at skabe bedre muligheder for landbrugsproduktionen ved at anvise veje, hvor miljø- og naturpåvirkningen af produktionen er mindst mulig. Det er ambitionen at være på forkant til fremtidens regulering af landbrugsproduktionen, så landmændene kan træffe de rigtige beslutninger i forhold til de fremtidige krav, ved at vise vejen for samspillet mellem landbrugsproduktion, natur og miljøpåvirkning.

Aktiviteterne i projektet er rettet mod at øge landmændenes viden om kommende nationale og EU-reguleringer ift. fremtidens miljøgodkendelser. Herudover indsamles og formidles viden, der findes i andre EU-lande og nationalt om teknologier og management på bedrifter, der kan bidrage til at reducere natur og miljøpåvirkningerne af produktionen.

En særlig problemstilling ift. påvirkning af naturen er ammoniakpåvirkningen. Det undersøges ved casestudier, hvad der bidrager til en god naturtilstand i nærhedsområder til husdyrproduktion. Kan man til eksempel fremme en naturtypes udvikling i et nærhedsområde til en husdyrproduktion ved at iværksætte tiltag i naturområdet for eksempel ved at iværksætte en afgræsning.

Endelig vil projektet bidrage til, at der indsamles og formidles viden om nye regler og praksis for regulering af landbrugsproduktionen med henblik på at sikre grundlaget for, at landmændene kan fastholde og evt. planlægge en kommende produktion og eventuelle investeringer i løsninger og indsatser, der er tilpasset nye krav.

Effekten vil være, at landmændene opnår bedre viden om, hvordan de kan udvikle og sikre deres eksisterende landbrugsproduktion herunder husdyrproduktion ved at anvende viden om mulige teknologier og managements. Projektet vil dermed bidrage til at sikre en husdyrproduktion under hensyntagen til natur og miljø.

27. Ressourceeffektiv grundvandsindsats – til gavn for landmanden og forsyningen

SEGES Innovation P/S

Formålet er at reducere usikkerhederne på udpegningen af de mest sårbare jorde i forhold til drikkevandsbeskyttelse, for at sikre, at det kun er de jorde, hvor der reelt er risiko for pesticidudvaskning til grundvandet, som bliver taget ud af drift. Dette skal ske ved at kvalificere metoder til at udpege sårbare arealer og ved valg af beskyttelsesniveau i forhold til den risiko, der er ved fremtidens anvendelse af pesticider. Dette skal sikre, at der fortsat kan leveres rent og godt drikkevand, og landmændene har større sikkerhed for, at den resterende landbrugsjord kan forblive i omdrift.

Projektets formål skal opnås ved at sammenligne resultatet af nye grundvandskortlægninger med kortlægninger foretaget med ældre metoder og synliggøre, hvor meget mere viden der frembringes ved at benytte nye teknologier til at opnå en mere detaljeret kortlægning. Danmarks undergrund består mange steder af meget kompleks geologi, og viden om denne kompleksitet kan bruges til at give mere kvalificerede og robuste risikovurderinger baseret på et større og mere helhedsorienteret datagrundlag. Denne viden skal formidles ud til landbruget, som på sigt skal kunne tage redskabet i brug, hvis de bliver mødt med krav om store arealer, der skal tages ud af drift med begrundelse i grundvandsbeskyttelse.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

I projektet vil der også være fokus på at formidle viden om grundvandets status og trusselniveau videre til landbruget, så der er en solid baggrundsviden til at forstå, hvilke udfordringer grundvandet har og hvilke det ikke har. Det er vigtigt, at denne viden bliver formidlet, men ikke kun i overskrifter, det skal formidles så landmænd forstår årsag og sammenhæng.

Det forventes at projektet vil gøre landbruget bedre rustet til at forstå den komplekse udfordring der er med grundvandet. Når landbruget har denne viden, kan de bedre indgå i dialog og bidrage med konstruktive løsningsforslag, som på sigt skal sikre, at det kun er den sårbare landbrugsjord der tages ud af drift, mens der fortsat kan ske en produktion på de jorde, hvor der ikke er risiko for forurening af grundvandet.

28. Økologiske markforsøg – sædskiftesammenhænge som løfter økologien

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er, gennem forsøg og med evidensbaseret viden, at økologiske landmænds planteproduktion fremtidssikres med højere udbytter, bedre ukrudtskontrol og højere produktkvalitet. Målet er, via intensivt økologisk forsøgsarbejde, at skabe dokumenteret viden, der fokuserer på fordelene ved et veltilrettelagt økologisk sædskifte, og som kan implementeres på økologiske landbrug. Hypotesen er, at: 1) Udbytte og proteinindhold i hvede kan øges ved optimal gødsning og anvendelse af mellemafrøder. 2) Man kan opnå bedre efterafgrøder ved optimering af artsvalg – og etableringstidspunkt/metode. 3) Øget udbytte i bælg-sæd ved optimal gødsning og sikre eftervirkning ved anvendelse af efterafgrøde. 4) Udlæg i efteråret med vintervikke og optimal slætstrategi kan sikre højere udbytte og proteinindhold i 1. Slætgræs, samt at eftervirkningen af kløvergræs kan optimeres på baggrund af kløverandel og jordbearbejdning ved omlægning. 5) Sædskifte og strategi for mekanisk ukrudtsbekæmpelse kan minimere problemer med besværligt frøukrudt. Projektet tilvejebringer forsøgsviden inden for fem indsatsområder identificeret af Fagligt Økologisk Forsøgsudvalg samt yderligere inspiration hentet fra praksis og forskning i ind- og udland. Udvalget er bredt sammensat for at sikre en høj relevans af de økologiske markforsøg. Indsatsområderne ses som værende afgørende for at fremtidssikre økologien ved at udnytte dyrkningstiltag i sædskiftet optimalt. De 5 indsatsområder er: 1) Optimering af hvededyrkning (6-10 forsøg). 2) Efterafgrødeplatform til sikker etablering (3-5 forsøg). 3) Maksimalt sædskiftemæssigt udbytte af bælg-sæd (6-10 forsøg). 4) Kløvergræs – protein og kvælstof (3-5 forsøg). 5) Strategi mod særlig besværligt frøukrudt (6-8 forsøg). Effekterne inden for de enkelte indsatsområder: 1) Øget udbytte og proteinindhold i hvede egnet til brød; 1.800 – 2.250 kr. per ha. 2) Forbedrede efterafgrøder, 480 - 720 kr. per ha. 3) Højere gennemsnitligt udbytte i bælg-sæd 900 – 1.750 kr. per ha og eftervirkning i efterfølgende foderkorn ca. 600 kr. per ha. 4) Forbedret udbytte og proteinindhold i 1. slæt i førsteårsmarker ca. 1.500 kr. per ha og øget eftervirkning i vårsæd 240 - 360 kr. per ha. 5) Merudbytte for effektiv kontrol med besværligt frøukrudt 1.200 – 2.400 kr. per ha.

29. Klimaefterafgrøder– destruktion uden emission

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at sænke klimabelastningen ved mekanisk nedmuldning af efterafgrøder, og samtidig opretholde rentabilitet i produktionen. Målet er at undersøge effekten af forskelligartet metode og tidspunkt til nedmuldning af efterafgrødeblandinger på lattergasemission.

Projektet undersøger igennem markforsøg, om metoden til nedmuldning har betydning for lattergasudledningen, samt om nogle blandinger udleder mindre end andre ved nedmuldning. I første projektår foretages screeninger for nedmuldning af efterafgrøder i foråret, og der etableres markforsøg, hvor der foretages lattergasmålinger i efteråret. Sideløbende med markforsøg, hvor der foretages lattergasmålinger i forbindelse med nedmuldning af forskellige efterafgrøder, fremstilles en animationsfilm om lattergasemissioner fra jord, og hvilke faktorer, tilstande og organismer, der leder til lattergasdannelse i jord. Denne "explainer" vil hjælpe til at gøre et komplekst emne, som det landmænd kan have svært ved at forstå i dybden, mere håndgribeligt, og dermed allerede fra projektstart hjælpe landmænd til at træffe klimarigtige beslutninger i marken. Der foretages en vis metodeudvikling i projektet for at sikre, at lattergasmålinger foretages med den mest optimale frekvens og over den rette periode.

Det forventes, at projektets resultater vil hjælpe økologiske planteavlere med at vælge den rette strategi til nedmuldning/destruktion af mellem- og efterafgrøder, hvilket vil bidrage til at mindske lattergasudledningen til atmosfæren. Nøjagtig i hvilken størrelsesorden er meget svært at vide, eftersom det endnu er uvist, hvor meget der er at hente på nedmuldingsstrategi og -tidspunkt, samt i sammensætningen af efterafgrødeblending. Hvis resultaterne viser en målbar reduktion i lattergasudledning såfremt den rette strategi anvendes, vurderes det sandsynligt at resultaterne vil kunne finde anvendelse på 3-7% af det økologiske areal om året, hvilket dermed vil lede til en betydelig reduktion af lattergasudledningen på 15.000 ha. årligt.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

30. Reflekter lyset – efterafgrøder som klimavirkemiddel

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Projektet har til formål at mindske klimabelastningen fra landbruget ved at udnytte reflektanseffekten af landbrugsarealer med effektive efterafgrøder. Målet er at kvantificere klimapåvirkningen af efterafgrøders reflektantseffekt baseret på satellitmålinger og konvertere denne til CO₂e.

Dansk landbrug står for 1/3 af Danmarks drivhusgasudledninger, men der er risiko for, at det tal vil stige til op mod 40% allerede i 2030. Det er derfor vigtigt at afdække alle de betydende faktorer i en klimaberegning af landbrugets udledninger. Afgrøders reflektans er endnu ikke en medtaget parameter, selvom et plantedække kan bidrage til et reduceret klimaaftryk vha. af øget reflektans af solens lys. Projektet strækker sig over tre år og består af tre arbejdsplaner. I arbejdsplan 1 udføres markforsøg på forskellige jordtyper med forskellige efterafgrøder for at kvantificere reflektanseffekten. Satellitbaserede målinger og håndholdte lyssensorer bruges til dette formål. I arbejdsplan 2 fokuseres der på at udvikle en model til at kvantificere klimaeffekten af reflektansen ved forskellige praksisser og omregne den til CO₂-ækvivalenter (CO₂e). I arbejdsplan 3 vil der ske formidling af projektets resultater til landmænd og beslutningstagere, for at styrke beslutningsgrundlaget og reducere landbrugets klimapåvirkning. Projektet forventes at resultere i en model, der kan vurdere reflektanseffekten af forskellige efterafgrøder og en metode til at omsætte dette til CO₂e, der kan hjælpe landmænd med at træffe klimavenlige valg.

Det antages, at projektet vil resultere i en mere retvisende kvantificering af efterafgrøders klimaeffekt når reflektanseffekten inddrages i vurderingen. Derfor forventes det ligeledes, at en beregning af klimaeffekten af efterafgrøders reflektans vil blive inkorporeret i fremtidige vurderinger af efterafgrødernes evne til at mitigere klimaforandringer.

31. Økologisk planteavl som nationalt virkemiddel for klima/Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at bidrage til en opnåelse af målet for drivhusgasreduktion på 0,5 mio. t CO₂-e på Danmarks nationale udledninger i 2030 ved at sikre økologiens arealmæssige vækst, og at give landmanden indsigt i økologiske dyrkningspraksisser som klimavirkemiddel. Målet er at dokumentere økologisk planteavls drivhusgasemission ud fra faktiske driftsdata trukket fra MarkOnline og ESGreen Tool med opdaterede beregningsmetoder. Desuden vil projektet belyse reduktionspotentialet ved omlægning til økologisk planteavl, for Danmarks nationale udledninger og på bedriftsniveau ud fra faktiske driftsdata og opdaterede beregningsmetoder.

Projektets aktiviteter er opdelt i tre arbejdsplaner (AP). I AP1 indsamles historiske driftsdata for økologiske bedrifter, som blandt andet inkluderer gødningsanvendelse og udbytter, og der defineres fremskrivninger for udviklingen i økologisk planteavl. Der defineres fremskrivninger af vækst i økologisk areal, samt fremskrivninger, som kigger på forskellige optimeringer af den økologiske planteavl og effekten på drivhusgasudledningen. Der kigges også på, hvordan IPCC 2019 emissionsfaktorer påvirker den beregnede udledning. Selve beregningerne laves i AP2, hvor der også vil være en kvalificering af data og beregningsmetoder i samarbejde med SEGES Innovation. I AP3 laves der praktisk afprøvning i Living Labs. Der gennemføres klimahandlingsplaner, som danner grundlag for bedriftsspecifikke scenarier for reduceret drivhusgasudledning ved omlægning til økologi, samt optimering af den økologiske produktion.

Projektet forventes at bidrage til målet om at reducere Danmarks drivhusgasudledning med 0,5 mio. t CO₂-e i 2030. Herudover forventes projektet at bidrage til en øget implementering af klimatiltag på økologiske planteavlsbedrifter.

32. Kompost til plantebaserede sædskifter

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at udvikle en klimavenlig økologisk planteproduktion i en fremtid med færre husdyr. Ved at undersøge og beregne værdien af næringsstofferne i kompost, hvorved langtidseffekten af næringsstofværdien indregnes i gødningsplanen i de økologiske sædskifter.

Projektet bidrager til at dokumentere klimaeffekten for produktion af plantebaserede økologiske fødevarer, samt øger incitamentet til at flere planteavlsbedrifter omlægges og dyrkes økologisk. I 2024 findes en bedrift, som er egnet til et langvarigt forsøg. Forsøget etableres i en kløvergræsmark som gødes med kompost. Eftervirkningen af kompost og kløvergræs måles de efterfølgende år, hvor lattergasmålinger til klimaberegninger også udtages. Før forsøgets start screeener projektet desuden komposttyper hvoraf en til to indgår i forsøget. Baseret på litteraturstudie og igangværende lattergasdataprojekter, producerer projektet en klimaanalyse af plantebaserede sædskifter. Plantebaserede sædskifter med og uden kompost sammenlignes med systemer hvor næringsstoffer til sædskiftet er af animalsk og mineralsk oprindelse. I analysen medregnes klimakonsekvensen af at anvende sædskifterne på sand-, ler- og kulstofjorde, da brug af kompost vurderes at have meget varierende klimaeffekt afhængigt af jordtype. Projektet undersøger tilgængeligheden af

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

kompostsubstrater for økologiske landmænd, og laver en økonomisk analyse af økologiske landmænds betalingsevne i forhold til gødningsværdien af komposten.

Projektet kommunikerer indsamlet viden i projektets aktiviteter til konsulenter, landmænd og myndigheder, som deles i artikler, på markvandring og på sociale platforme. Viden fra projektet indbygges desuden i Innovationscenter for Økologisk Landbrugs vidensunivers om kompost til økologisk planteavl. Projektet vil på kort sigt mindske klimaaftryk på minimum 264 kg CO₂ækvivalenter per hektar på bedrifter der anvender plantebaseret gødning i stedet for gødning fra animalske kilder. På lang sigt vil projektet mindske klimaaftrykket per person med 0,7 CO₂ækvivalenter

33. Markens motor – mikrobiel sammensætning og betydning af svampe/bakterie forhold i jorden

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at forbedre landmandens muligheder for at tilpasse sin produktion til fremtidens klima og samtidig gøre agerjorden mere robust og dyrknings sikker via øget forståelse for de komplekse sammenhænge mellem jordens mikrobielle samfund og dyrkningsforhold i jorden. Målet er at udvide eksisterende datagrundlag med jordens mikroliv og samhör-ende jordprøver og dyrkningsoplysninger og at undersøge betydningen af svampe/bakterie forhold i dyrkningsjorden.

Projektet består af tre delaktiviteter: 1. Data fra 100 marker og praktiske anvisninger. Der indsamles data og jordprøver fra op mod 100 økologiske og konventionelle marker, som en udbygning af eksisterende datasæt fra projektet "Markens mikrobielle samfund", hvor den mikrobielle sammensætning sammenholdes med en række dyrkningsforhold i marken. Der er fokus på dyrkningstiltag med potentiale for kulstofopbygning i jorden, fx tildeling af biogasgødning, kompost og afgræsningsarealer, hvor der er behov for viden om effekten på jordens mikrobiologi. Der laves praktiske anvisninger til landmænd. 2. Svampe/bakterieforhold. Der laves en undersøgelse af svamp/bakterieforholdet i dyrkningsjorden, og betydningen for jordens kvalitet som dyrkningsmedie for markens afgrøder, og mikrobiologiens betydning for indlejring af kulstof i jorden. Dette gøres ved litteraturgennemgang og afprøvning af analysemetoder, som måler forholdet mellem bakterier og svampe i jorden. 3. Nye analysemetoder. For at gøre mikrolivsanalyser mere tilgængelige for landmænd afprøves flere nyere metoder til analyse af mikrolivet i jorden. Analyser beskrives og evalueres i samarbejde med jordekspertter med henblik på at gøre denne viden tilgængelig og praktisk anvendelig for landmænd.

Målrettede dyrkningstiltag til forbedring eller øgning af den mikrobielle diversitet i jorden vil potentielt kunne bidrage til øget kulstofindlejring i jorden med deraf følgende reduktion af klimaeffekter. Samtidig vil det kunne have en række positive effekter på dyrkningsforholdene bl.a. i form af forbedret jordstruktur, bedre vandholdende evne med nemmere etablering af afgrøder.

34. Forebyg manganmangel med et målrettet efterafgrødevalg

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at sikre manganforsyning til sensitive kornafgrøder under alle vækststadier. Projektet undersøger efterafgrødearter, der er relevante i dansk landbrug, med fokus på deres kapacitet og evne til at optage mangan samt eftervirkning/frigivelse af mangan til hovedafgrøden. Projektets effekter er udbyttegevinster opnået ved optimeret ressourceudnyttelse via et målrettet efterafgrødevalg, der bidrager til den nødvendige manganforsyning, og er med til at fremme en robust dansk kornproduktion.

Projektet er toårigt og indeholder 2 arbejds pakker (AP). I projektets første år (2024) foretages i AP1 en vidensindsamling om forskellige efterafgrødearter og deres kapacitet for optag af mangan og deres eftervirkning og frigivelse af mangan for at sikre manganbehovet i hovedafgrødens tidlige vækststadier. Baseret på vidensindsamlingen vil et udvalg af 15-20 forskellige efterafgrøder blive screenet og analyseret for deres manganindhold. I AP2 vil der herefter blive dyrket 3-5 udvalgte efterafgrøder i et kontrolleret potteforsøg, der vil belyse nedbrydningshastighed og manganfrigivelse til den efterfølgende vårbyg. Eftervirkningen evalueres desuden i 2-3 markforsøg (2024-2025), hvori vårbyggenes manganstatus måles, og udbytte og kvalitetsanalyse af kernerne bestemmes. Projektets resultater vil danne et solidt og fagligt velfunderet beslutningsstøtteværktøj for landmænd og konsulenter for valg af efterafgrødeart, der kan bidrage til at sikre kornafgrødernes manganbehov gennem alle vækststadier.

Projektet bidrager til økonomisk vækst beregnet ved en konservativt kalkuleret udbyttestigning på op til 10% i dansk landbrugs kornproduktion (ved mindsket grad af manganmangel) svarende til ca. 90.000 tons ekstra kerneudbytte til en merværdi af 180 mio. kr.; et kernemerudbytte, der direkte kan indgå som råmateriale til foder og konsum. Projektet medvirker desuden til landbrugets grønne omstilling via en optimeret ressourceudnyttelse af næringsstoffer med efterafgrøder som virkemiddel, samt en samfundsmæssig værdiskabelse i form af en mere robust og bæredygtig kornproduktion i dansk landbrug.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

35. Klimarigtigt fødevarerprotein fra mikroalger dyrket på sidestrømme fra græsprotein fremstilling. Next Generation Food – EXTEND

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at skabe højværdi-fødevarer ingredienser fra mikroalger til humant konsum, dyrket på restprodukter fra igangværende produktion af græsprotein, der både reducerer klimaudledningen og øger indtjeningen ved græsproteinproduktion.

Målet er at udvikle og teste protein- og fedtstof ingredienser til humant konsum produceret af udvalgte mikroalger i tankanlæg på basis af græspulp og brunsaft fra græsprotein fremstilling.

Projektet er søgt med støtte fra GUDP med en række institutter og virksomheder som aktører. Medfinansiering til Innovationscenter for Økologisk Landbrugs aktiviteter søges i nærværende projektansøgning. Projektet består af seks arbejds-pakker. Projektet opgraderer sidestrømme fra græsproteinanlæg til højværdi fødevarer ingredienser udvundet af mikroalger og dyrket i lukkede tanke.

Der udvælges mikroalge-stammer, der kan dyrkes på græspulp og brunsaft fra græsproteinproduktion og har attraktive egenskaber som fødevarer ingredienser. Græspulp og brunsaft forbehandles til et velegnet substrat for mikroalgedyrkning. Dyrkningen opskaleres i pilotanlæg (500 l.). De høstede alger forarbejdes til fødevarer ingredienser, som derefter testes i forskellige fødevarer applikationer. Projektets resultater og perspektiver formidles til landbrugs- og fødevarer sektoren.

Projektets effekter vil dels være en forbedret økonomi i at producere græsmarksafgrøder til protein fremstilling til gavn for både økologiske og konventionelle landmænd. Dels vil projektet give en klimaeffekt på mellem 49.500 tons og 163.500 tons CO₂-ækv. årligt ved at erstatte animalske ingredienser, plus den direkte effekt fra øget græsdyrkning. Effekten er beregnet på græsrester fra 2.000 ha. Der forventes en markant større effekt i takt med udbygning af kapaciteten til produktion af græsprotein til foder.

36. Strip cropping: improving biodiversity and crop resilience in organic farming (StripCrop)

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er gennem sribedyrkning at fremme agro-biodiversiteten i økologisk planteavl og dermed øge robustheden over for sygdomme og skadedyr i planteproduktionen og sædskiftet.

Målet er at udvikle et sribedyrkningssystem ved etablering, afprøvning og demonstration og herved dokumentere bæredygtigheden, også i forhold til gennemførlighed og økonomi.

I et samarbejde mellem Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Nordic Beet Research, AgroIntelli og Innovationscenter for Økologisk Landbrug undersøges henover fire år, om et sribedyrkningskoncept er bæredygtigt for økologisk planteavl. Ved hjælp af videnskabelig dokumentation samlet på to forsøgsplatforme på henholdsvis ler- og sandjord, hvor sædskifterne er etableret, vurderes indflydelse på funktionel biodiversitet, agro-biodiversitet og udbytte. I begge systemer er en selvkørende redskabsbærer til rådighed. Samtidig vurderes og udvikles systemets gennemførlighed (tidsforbrug, praktiske udfordringer), indflydelse på jordfrugtbarhed (gødningstildeling, jordpakning) samt robusthed (udbytte stabilitet, behov for akut handling) og fleksibilitet (ændringer pga. årlig variation). I projektet er der fem arbejds-pakker. 1. Design af StripCrop-platforme. 2. Biodiversitet og skadedyr. 3. Biodiversitet og mikrobielle organismer samt svampesygdomme. 4. Agronomi. 5. Demonstration og formidling. Gennem demonstration og formidling, vil landbrugserhvervet kunne benytte sig af de positive resultater, som på sigt vil øge bæredygtigheden af økologisk planteavl samt bidrage til samfundsgoderne; landbrugets mangfoldighed og landskabsværdi, øget biodiversitet og øget afsætning af økologiske produkter ved gennemførelse af bidrage til "licence to produce".

Projektets effekt vil være, at der identificeres konkrete afgrødekombinationer, der på basis af positiv synergi kan øge udbytte og stabilitet i sædskiftet. Dette vil være basis for øget agro-biodiversitet på længere sigt.

37. Faglig opdatering af landmænd for at fremtidssikre økologisk produktion

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at indsamle, producere og formidle ny og aktuel viden til økologiske landmænd, ligesom tidligere produceret viden efter behov opdateres og kvalitetssikres inden ny formidling, så det sikres, at landmanden får det bedst mulige beslutningsgrundlag og konstant øgede kompetencer, hvilket fremmer produktionen og øger det økologiske landbrugs konkurrenceevne.

Projektet er inddelt i to arbejds-pakker; 1: Opdatering og udvikling af ny landbrugsfaglig viden med praksisnær formidling og 2: Regler og vilkår, som formidles direkte til landmænd og deres rådgivere, når der sker ændringer eller er særlige

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

forhold, som landmanden skal være opmærksom på. Projektet behandler således en lang række emner inden for mange produktionsgrene, og i leverancerne fokuseres på rettidighed og tilgængelighed i forhold til slutbrugerne. Aktiviteterne vil være artikelskrivning, podcast- og videoproduktion samt udarbejdelse af dyrkningsvejledninger, faktaark, manual, udstilling mm. Alle materialer bliver gjort tilgængelige via Innovationscenter for Økologisk Landbrugs informationskanaler og andre aktuelle medier.

Projektet her skal bistå de økologiske landmænd i fortsat udvikling på deres bedrifter og styrke landbrugets robusthed, også økonomisk. Ændrede arbejdsgange, inddragelse af ny viden, optimering og udvikling kræver dels præsentation af den nyeste viden eller revitalisering af ældre viden på rette tid og sted i forhold til at flytte det landbrugsfaglige indhold på bedrifterne, dels opdateret viden og mulighed for at kontrollere, at regler og krav til økologer er overholdt.

38. Nutrient recycling for soil fertility and improved organic livelihood (Fertihood)

Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Formålet er at øge ressourceeffektiviteten og udbytteneiveauet i økologisk afgrødeproduktion på en sådan måde, at den negative klimapåvirkning reduceres samtidig med, at dækningsbidraget forbedres. Målet er at optimere viden og formidling om næringsstofforsyningen og jordens frugtbarhed baseret på øget recirkulering fra landbruget og fra det omgivende samfunds næringsstof flow.

Dette projekt er en medfinansiering af Innovationscenter for Økologiske Landbrugs aktiviteter i et større forskningsprojekt "Organic RDD 6", der ledes af Aarhus Universitet. Der er yderligere deltagelse fra Københavns Universitet og kommercielle partnere fra HedeDanmark, DakaDanmark og Econet A/S. Innovationscenter for Økologisk Landbrug deltager som arbejdspakkeleder for AP3 og AP4.

Arbejdspakke 3: Rådgivning om jordfrugtbarhed og næringsstofoptimering. Med følgende indsatser: 1) Vurdering af de økologiske afgrødenormer, der arbejdes med i det mest udbredte planlægningsværktøj, MarkOnline. 2) Afprøvning af analysemetoder med fokus på balancer som for eksempel Albrect-Kinsey eller metoder fra udlandet vil blive gennemført i en benchmark. 3) Baseret på arbejdet i AP1 og AP2 og eventuelle nyformuleringer af økologiforordningens bilag 1, vil onlinekataloget "Værktøj til valg af gødninger til de økologiske marker" blive opdateret.

Arbejdspakke 4 har fokus på økonomi og klima ved at: 1) Kvalificere og kombinere de klima- og miljømæssige effekter, der ligger i en forbedret og mere præcis næringsstofforsyning med konsekvenserne for den økologiske landmands økonomi. 2) Teste klimaeffekter af forskellige gødningsstrategier i de nyeste værktøjer. 3) Beregne hele den økologiske sektors næringsstofbalancer med henblik på udviklingspotentialer og fordeling mellem landsdele og bedriftstyper.

Effekterne af projektet er, at de ambitiøse målsætninger om 25% mere økologisk areal på relativt kort sigt kan vurderes og understøttes med specifikke løsninger til, hvor de nødvendige næringsstoffer skal komme fra, og hvordan de bedst kan anvendes på de økologiske marker.

39. Udvikling af markedsmuligheder for grønne løsninger og bæredygtige produkter på internationale markeder Landbrug & Fødevarer

Hovedformålet med projektet er at skabe det stærkeste grundlag for en positiv og vækstorienteret afsætningsudvikling for fødevarerkllyngen. Målet er derudover at genskabe og videreudvikle markedsmuligheder og styrke fundamentet på de internationale vækstmarkeder med fokus på bæredygtige og grønne produkter og løsninger.

Fødevarerkllyngen er stærkt eksponeret og meget afhængig af den internationale udvikling. Hovedparten af væksten og indtjeningen stammer fra eksporten, som hæmmes af en verden præget af usikkerhed og ubalance.

Med afsæt i det øgede fokus på grøn omstilling og bæredygtighed skal fødevarerkllyngens styrkepositioner og grønne produkter og løsninger omsættes i øget afsætning og nye markedspotentialer i alle dele af værdikæden.

Verden er fortsat præget af spændinger, økonomisk afmatning og flere handelsbarrierer. Det forudsætter fokus, tilstedeværelse og agilitet i afsætningsindsatsen for at øge interesse, sikre effekt og skabe merværdi.

Et hovedelement i indsatsen er en genopbygning og videreudvikling af relationer. Det gælder i særlig grad på de asiatiske nøglemarkeder, som spiller en hovedrolle for udviklingen i fødevarerkllyngens samlede afsætning.

Konkret samles aktiviteterne om 5 hovedområder: 1. Grøn markedsudvikling på nye vækstmarkeder, 2. Officielle fremstød og markedsbesøg, 3. Styrkelse af den grønne markedsindsats i Asien, 4. Videreudvikling af markedspektiverne i Japan og 5. Delegationsbesøg, udstillinger og markedsevents.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

En målrettet anvendelse af seminarer, workshops, events, markedsbesøg mv. ventes at udvikle afsætningen.

Projektet forventes på sigt at øge eksporten fra hele værdikæden og for fødevareklyngen som helhed. Der ventes gradvist opbygget opmærksomhed, viden, relation og præference for produkter og løsninger, som fører til merværdi og øget afsætning. Der er en særlig forventning om skabelsen af nye kontakter på fremtidige vækstmarkeder. Det forventes tillige, at projektet bidrager til at fastholde og udvide markedsrelationer og -adgang.

40. Udvikling af grøn omstilling og nye markedspotentialer på EU-markederne

Landbrug & Fødevarer

Hovedformålet med projektet er at udvikle og styrke afsætningen af landbrugs- og fødevarer på EU-markederne ved en fokusering på den grønne omstilling, bæredygtighed og fødevareklyngens styrkepositioner. Det opnås ved synligt, aktivt og målrettet at styrke markedscontakter og -muligheder ved målrettede markedsaktiviteter.

De europæiske markeder er afgørende for den samlede indtjening, vækst og eksportudvikling for fødevare-klyngen. Markederne stiller store krav til kvalitet, service og bæredygtighed. Det skaber nogle unikke muligheder for at bringe fødevareklyngens styrkepositioner inden for bl.a. bæredygtighed, økologi, klima og gastronomi i spil.

Efterspørgselsmønstrene er positivt påvirket af den fortsatte grønne omstilling. Samtidig er efterspørgslen præget af en anstrengt forbrugerøkonomi. Det indebærer et behov for at sætte målrettet ind med nye og spændende initiativer, som kan opretholde og skabe momentum for produkter og løsninger, som understøtter den grønne omstilling. Aktivitetsmæssigt fokuseres på seminarer, workshops, events og markedsbesøg.

For 2024 planlægges aktiviteter, som både kan opfylde målene om at øge afsætningen fra fødevareklyngen og tilgodese den grønne omstilling. Aktiviteterne koncentrerer sig i 3 aktivitetsområder: 1. Bæredygtighed og grøn omstilling – udvikling af nye markedspektiver i EU, 2. Styrkelse af den økologiske afsætning på de europæiske markeder og 3. Nye afsætningsmuligheder - udstillinger og markedsbegivenheder.

Aktiviteterne vil ofte være tæt forbundne og integrerede. Især hvis det lykkes at gennemføre officielle delegationsbesøg under ledelse af ministre eller medlemmer af Kongehuset på et eller flere af markederne.

Projektet forventes på sigt at øge eksporten fra fødevareklyngen. Der ventes gradvist opbygget opmærksomhed, viden, relation og præference for produkter og løsninger, som fører til flere markedscontakter og øget afsætning. Det forventes tillige, at projektet bidrager til at fastholde og udvide markedsrelationer og -adgang.

41. Økologisk vækst og udvikling i dagligvarehandlen

Landbrug & Fødevarer

Projektets formål er at bidrage til at styrke salget af økologiske fødevarer i dagligvarehandlen for at skabe nye vækst- og markedsmuligheder for landbruget og fødevarevirksomheder. Dette skal ske ved, at beslutningstagerne i dagligvarehandlen og virksomheder får viden om det økologiske markedspotentiale og økologiens fordele, og derved får værktøjer til at bidrage til at skabe en push-effekt i markedet.

Dagligvarehandlen oplevede i 2022 en tilbagegang i det økologiske salg på ca. 3% målt i værdi, mens den totale volumen faldt med ca. 10%, og tendensen fortsætter i 1. halvår af 2023. Økologi er en vigtig del af den grønne omstilling af fødevareerhvervet, og derfor skal branchen gøre en fælles indsats, så dagligvarehandlen igen får motivation for, viden om og inspiration til, hvordan de udnytter økologiens styrkepositioner og værdier. Det er beslutningstagerne bredt i dagligvarehandlen, der skal påvirkes, så de økologiske fødevarer igen bliver synlige og udbuddet af varianter øges. Projektet er fordelt på fem arbejdsplaner (AP), hvor AP1 og AP2 danner grundlaget for arbejdet i de resterende AP'er. Alle AP'er flettes sammen, så budskaber, viden og inspiration rammer branchen bredt og understøtter landbrugets og virksomhedernes afsætning af økologiske fødevarer:

- Ny viden skaber vækst- og markedsmuligheder til hele fødevareerhvervet.
- Økologisk inspiration og ny viden til dagligvarehandlens beslutningstagerne.
- Gør de økologiske budskaber og værdier synlige, så forbrugerne vælger økologien til
- Next practice – bliv klar til forbrugernes nye krav og forventninger til økologien

Projektets aktiviteter er fordelt over hele projektperioden for en kontinuerlig påvirkning og opmærksomhed på økologiens styrkeposition hos målgrupperne, og det bidrager til en forventet vækst i 2024 i dagligvarehandlen på 5% svarende til en estimeret værdi på 16,8 mia. kr. samt et øget udbud af økologiske fødevarer på dagligvarehandlens hylder.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

42. Økologisk vækst og udvikling i foodservice

Landbrug & Fødevarer

Projektets formål er at bidrage til en øget økologisk afsætning i foodservicebranchen ved at give målgrupper i foodservice ny brugbar viden og værktøjer. Dette skal ske igennem 3 forskellige indsatser:

1. ØKO-inspiration og formidling: Indsatsen vil samle professionelle køkkener i forskellige netværk med rig mulighed for at erfaringsudveksle og få ny viden omkring økologien. Indsatsen omfatter 4 netværksmøder samt afviklingen af et køkkenfagligt spor i forbindelse med ØKO-markdag 2024, som vil bringe målgruppen tættere på det økologiske landbrug.

3.ØKO-løsninger: Udbredelse og deling af ØKO-viden: De mange gode ØKO-løsninger skal udbredes bredt i foodservicebranchen gennem en dedikeret indsats på 4-6 grossistmesser eller temadage, til en brancheaften for aktører indenfor foodservice, gennem udgivelsen af en digital markedsrapport for foodservice og ved at uddele ØKO-prisen 2024 til et økologisk fyrtårn.

Projektets aktiviteter vil bidrage til kontinuerligt fokus på økologi hos grossister og professionelle køkkener, og vil understøtte udviklingen af en mere grøn, bæredygtig og økologisk foodservicebranche. Projektet vil bidrage til den fortsatte økologiske vækst i hele foodservicebranchen og bidrage til en økologisk vækst i 2024 på anslået 7% i foodservicebranchen (offentliggøres ca. 1. okt. 2025 af Danmarks Statistik).

43. Hvedeforædling for sortsblandinger for øget udbytte og udbyttestabilitet

Aarhus Universitet

Formål: At estimere den genetiske sammenhæng mellem udbytte af hvede når sorter dyrkes henholdsvis som enkeltsorter og i sortsblandinger. Udbyttepotentialet for de enkelte hvedesorter forventes at være forskelligt afhængig af om de anvendes i en sortsblanding eller dyrkes enkeltvist.

Aktiviteter: TystofteFonden er ansvarlig for den Danske sortsafprøvning og siden 1994 har der været anvendt sortsblandinger af hvede som referencesort i sortsafprøvningen. Udbyttedata fra disse afprøvninger vil blive anvendt sammen med genotypningsdata af hvedesorter og -linjer stillet til rådighed af forædlingsfirmaet Nordic Seed. Ved at kombinere genotypningsdata for hvedesorterne med udbyttedata kan de vi estimere genetiske korrelationer mellem udbytte af sorter når de dyrket i renkultur og i sortsblandinger. De genetiske korrelationer vil være en gevinst for hvedeforædlingen i bestræbelserne på at imødekomme fremtidens behov for bedre og mere robuste sortsblandinger til gavn for de danske landmænd. På baggrund af analyserne vil vi foreslå en anbefalet genetisk profil for sortsblandinger, der forventes at giver størst muligt udbytte og udbytte stabilitet.

I de multitrait-modeller, som skal anvendes, vil ligeledes indgå korrektion for miljøeffekter på tværs af lokalitet og år. Derved kan de såkaldte GxE-effekter estimeres, som danner grundlag for at undersøge forskellige sortsblandinger for deres genetiske udbytte-potentiale og -stabilitet på tværs af år og lokaliteter i Danmark. For at maksimere den genetiske gevinst over tid for sortsblandinger vil vi udvikle et selektionsindeks for udbytte baseret på dyrkning i såvel renbestand og i sortsblanding af de forskellige hvedesorter.

Effekter: Resultaterne fra projektet vil give 1) øget forædlingsfremgang for sortsblandinger, 2) ny viden om hvorvidt sortsblandinger har øget udbyttestabilitet i forhold til rene sorter, 3) et avlsværdital for sorter når de anvendes i sortsblandinger 4) anbefalet genetisk profil for sortsblandinger 5) et kombineret selektionsindeks for forædlingsværdier for sortsblandinger og enkelsortsdyrkning

44. Future Food

Fagligt Fælles Forbund 3F

Future Food har siden 2018 arbejdet på at sikre den bedste arbejdskraft til jordbrugs- og fødevarerhvervet. Med afsæt i en stærk digital kampagne er Future Foods målsætning at rebrande og styrke fødevareklyngens image over for de 13-25årige og øge målgruppens kendskab og interesse ift. uddannelse og job i fødevareklyngen, for i sidste ende at forbedre optagetallene for fødevarerbranchens uddannelser både eud-hovedforløb, mellemlange og videregående uddannelser.

Dette kræver en langsigtet strategisk indsats. Optagetallene for 2021 og primo 2022 viste, at flere uddannelser var på rette vej, MEN de seneste tal på de videregående uddannelser peger meget nedad. Heldigvis lidt mindre nedad på jordbrugs- og fødevarerområdet end gennemsnittet, men ikke desto mindre er det klart, at med lavere søgning generelt og faldende ungdomsårgange i øvrigt er det centralt, at de unge fortsat ansøres til at rette blikket mod uddannelse og karriere i fødevareklyngen.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

Kampagnen har en stærk digital platform via sin hjemmeside og sociale medier, hvor kampagnen eksponeres for målgruppen. Den digitale indsats vil fortsat være hovedaktiviteten med digital annoncering på målgruppens foretrukne sociale kanaler.

Den digitale kampagne er allerede en succes med en benchmark, der ligger over lignende initiativer. I 2021 fik vi foretaget en evaluering af kampagnen, der viste, at 40 pct. af målgruppen havde mødt kampagnen, og halvdelen "synes godt" eller "meget godt" om den. 35 pct. var "hverken/eller". Samtidig fremhæver målgruppen, at det der tiltalte dem ved kampagnen, var dens fokus på bæredygtighed, miljø samt at den er respektfuld. Samme undersøgelse viste også, at der er en øget interesse for fødevarerklugen blandt de unge, og at de unge søger mere information og viden om uddannelserne. Dog er der stadig behov for øget kendskab til erhvervsuddannelserne og flere af de videregående uddannelser.

Future Foods kerne er digital, men har de senere år udviklet og afholdt fysiske aktiviteter, bl.a. afholdes i dette efterår en FødevarerCamp målrettet de tekniske lærlinge, som vi skal ansporet til at vælge virksomheder i fødevarerklugen, Desuden har vi udviklet forskellige aktiviteter og koncepter for grundskoleniveauet på bl.a. Skills og forskellige folkemøder. Der er fortsat behov for at møde de unge i den fysiske verden. Med det fysiske møde kan vi fastholde målgruppen lidt længere tid end den, som den digitale scene tillader.

Ved gennemførelse af aktiviteterne forventer vi at realisere projektets mål om at øge kendskabet og interessen for erhvervs uddannelser samt job og karrieremuligheder og ikke mindst optaget på uddannelser, der knytter sig til beskæftigelse i erhvervet. Med "40-40-20 ambitionen og 5 procentsmålet" vil vi opnå, at 40 pct. af målgruppen kender branchens uddannelsesmuligheder, 40 pct. af målgruppen kender branchens job- og karrierer muligheder, og 20 pct. af målgruppen har interesse i fødevarerbranchen. Det skal bidrage til at indfri målet om at øge uddannelsesoptaget med 5 pct. point i 2024 ift. 2021. Dertil kommer, at det er målet at fastholde besøgstal på sitet på 2021-niveau. Ambitionerne er sat pba. af mindre budget, sammenlignet med tidligere, samt de nyeste erfaringer og evaluering.

Effekten af projektet for perioden 2021 – 2024 vil blive evalueret primo 2025 i forbindelse med afrapportering med fokus på de fremlagte målpinde om øget optag på uddannelser, styrket kendskab og interesse samt digitale kampagneaktiviteter.

45. Best Practice -sunde bigård med optimal bi-velfærd

Danmarks Biavlereforening

Formålet er at sætte fokus på hvordan biavleren kan sikre sunde bigårde med god dyrevelfærd for bierne og forstå hvordan bierne udnytter nærområdet, inkl. naturtiltag i landbrugslandet. Det sker ved udvikling af Best Practice for sunde bigårde med god velfærd for bierne, som et værktøj til at sikre produktiviteten og markedsføringen af biavlprodukter, samt et monitoringsbigårdskoncept, som vurdering af naturtiltags gavnlige effekter for bierne.

Projektet består af tre arbejdsplaner (AP1, 2 og 3), som sammen skal skaffe viden og værktøjer, til at udvikle en Best Practice model, der skal hjælpe danske biavlere til driftsformer der sikrer sunde bier med god dyrevelfærd. Arbejdsplanerne hænger sammen på følgende måde:

AP1 er den basale dataindsamling i en række monitoringsbigårde, som ligger til grund for de videre analyser og modeludviklinger dels i AP2, men også direkte til den overordnede velfærdsanalyse og model i AP3. Samtidig giver den mulighed for at udvikle en monitoringsbigårdsmode, som kan udnyttes i andre situationer hvor man f.eks. ønsker at undersøge effekterne af naturtiltag i landbruget.

AP2, som handler om udvikling af en varroapopulationsmodel, vil så arbejde videre på varroa data fra AP1 til en varroamodel, som giver biavlere mulighed for et forbedret beslutningsgrundlag for deres varroabekæmpelsesstrategi (beslutninger) og driftsteknik af bifamilierne. Målet er mere sunde bier.

AP3 samler det hele i en overordnet analyse og Best Practice beskrivelse af hvordan danske biavlere kan sikre sunde bier, specielt i forhold til varroaproblemer, og samtidig sørge for god dyrevelfærd i driften. I denne arbejdsplan ligger også en stor del af formidling til biavlere og til kunder og anden offentlighed.

Projektets resultater forventes at kunne føre til reducerede tab af bifamilier og derved større produktion og bedre indtjening for danske biavlere. Samtidig forventer vi at øget fokus på dyrevelfærd vil kunne bruges i markedsføringen af biavlprodukter i fremtiden.

Noter til supplerende oplysninger – Basisbudget 2024

Fra nr. 46 og frem

Der er tale om tilskud til projekter støttet af Promilleafgiftsfonden via tilskud til produktionsafgiftsfondene.

1. Svineafgiftsfonden.
2. Mælkeafgiftsfonden
3. Kvægaafgiftsfonden
4. Fjerkræafgiftsfonden
5. Kartoffelafgiftsfonden
6. Frøafgiftsfonden
7. Sukkerroefgiftsfonden
8. Hesteafgiftsfonden

Der henvises til produktionsafgiftsfondenes budgetter for en nærmere beskrivelse af midlernes anvendelse. Tilskudsmodtagerne hos produktionsafgiftsfonden fremgår af Promilleafgiftsfondens budget. Af produktionsafgiftsfondens budget fremgår tilskudsmodtagere og projekttitler.