

Promilleafgiftsfonden for landbrug

**Promilleafgiftsfonden for landbrug
Årsregnskab for 2019
41. regnskabsår**

CVR. nr. 33 33 51 21

Årsregnskabet omfatter årsregnskab med indtægter, udgifter, balance og noter. Årsregnskabet er baseret på tilskudsregnskaber fra modtagere af tilskud fra fonden.

Indholdsfortegnelse

Fondsoplysninger	3
Ledelsesberetning	4
Ledelsespåtegning	9
Den uafhængige revisors revisionspåtegning	10
Anvendt regnskabspraksis	13
Indtægter og udgifter	14
Balance	16
Noter til indtægter og udgifter	17
Supplerende oplysninger – ordinær pulje	20
Supplerende oplysninger – konsulentordningen "Oplandsproces"	43
Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår	44
Noter til supplerende oplysninger	46

Fondsoplysninger

Navn:

Promilleafgiftsfonden for landbrug
Axelborg, Axeltorv 3
1609 København V
tlf. 33 39 40 00
www.promilleafgiftsfonden.dk
promilleafgiftsfonden@promilleafgiftsfonden.dk
CVR. nr. 33 33 51 21

Bestyrelse:

Michael Brockenhuus-Schack, formand
Vagn Jelsøe, næstformand
Asbjørn Børsting
Flemming Fuglede Jørgensen
Jan Dalsgård Johannesen
Jens Krogh
Jesper Lund-Larsen
Knud Foldschack
Louise Helmer
Per Kudsk
Preben Dybdahl Thomsen

Administrator:

Landbrug & Fødevarer

Revision:

EY
Godkendt Revisionspartnerselskab
Dirch Passers Allé 36
2000 Frederiksberg C
Telefon: +45 73 23 30 00
copenhagen@dk.ey.com|
www.ey.com

Ledelsesberetning

Om fonden

Promilleafgiftsfonden for landbrug blev oprettet i 1978.

Fondens formål er at fremme en i et globalt perspektiv økonomisk, social og miljømæssig bæredygtig vækst og udvikling for dansk landbrug.

Fonden er reguleret i henhold til lov om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for Landbruget m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 231 af 22. marts 2018 (landbrugsstøtteleven).

Fonden ledes af en bestyrelse, som består af seks repræsentanter for landbruget og fem repræsentanter for offentlige interesser. Repræsentanterne for landbruget udpeges af miljø- og fødevarerministeren efter forudgående udtalelse i enighed fra Landbrug & Fødevarer, Økologisk Landsforening og Bæredygtigt Landbrug. Repræsentanterne for offentlige interesser udpeges af ministeren efter fælles udtalelse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, Forbrugerrådet Tænk og Det Frie Forskningsråd.

Bestyrelsesmedlemmer er udpeget for en fireårig periode.

Fonden kan i henhold til landbrugsstøtteleven finansiere foranstaltninger inden for følgende hovedformål: Afsætningsfremme, forskning og forsøg, produktudvikling, rådgivning, uddannelse, sygdomsforebyggelse, sygdomsbekæmpelse, dyrevelfærd, kontrol, medfinansiering af initiativer under EU-programmer samt i øvrigt foranstaltninger, som miljø- fødevarerministeren godkender.

Til finansiering af foranstaltningerne modtager fonden en bevilling i henhold til finansloven, jf. § 24.24.51. I daglig tale betegnes de overførte midler som promillemidler. Derudover kan fonden modtage andre midler, som miljø- og fødevarerministeren giver tilladelse til.

Fondens budget for 2019

Ansøgningsrunden for fondens ordinære pulje for tilskud i 2019 blev afviklet på baggrund af fondens strategi for 2018 – 2021. Ansøgningsrunden blev afviklet med ansøgningsfrist i august 2018.

På baggrund af bestyrelsens behandling af indkomne ansøgninger blev fondens basisbudget 2019 fastlagt og indsendt til Landbrugsstyrelsen. I budgettet blev der budgetteret med indtægter på 252.630 t.kr., herunder en forventet overførsel fra forrige år på 19.980 t.kr. og bevilgede tilskud til gennemførelse af projekter for i alt 240.000 t.kr.

Fondens basisbudget 2019 er godkendt af Landbrugsstyrelsen.

Forsinkelser i projektafviklingen grundet forskellige forhold bevirkede, at en række tilskudsmodtagere i 2018 ikke fuldt ud anvendte de bevilgede tilskud. Fonden imødekom således 13 projektforlængelser af 2018-projekter på i alt 9.569 t.kr. med henblik på færdiggørelse af de planlagte 2018-aktiviteter i 2019.

Det drejede sig om følgende projekter:

			1.000 kr.
1	Evidensbaseret og omkostningseffektiv grødeskæring i små danske vandløb	Aarhus Universitet	1.151
2	Økologisk Sortsudvikling - nicheprodukter og samarbejde	Økologisk Landsforening	30
3	Viden og formidling til økologiske landmænd	L&F, SEGES	217
4	Farmtest: Forbedret jordfrugtbarhed ved maskinløsninger til pløjefri såning om foråret	L&F, SEGES	95
5	Nye veje til økonomisk optimering af landbrugsbedriften	L&F, SEGES	662
6	Hurtig og effektiv offentliggørelse af sortsresultater	L&F, SEGES	510

7	Vandstatus i jord og afgrøder	L&F, SEGES	306
8	Optimering af klimaindsatsen i markbruget	L&F, SEGES	150
9	Målrettet miljøregulering – optimale implementeringsstrategier	L&F, SEGES	334
10	Beslutningsstøtte til dræning og vandløbenes afledningskapacitet	L&F, SEGES	280
11	Viden ned fra hylterne og ud på staldgangen	L&F, SEGES	208
12	Bedre næringsstofudnyttelse ved holdopdeling i malkekvægbesætninger	L&F, SEGES	644
Særpuljen vedr. kollektive virkemidler "Oplandsproces"			
13	Oplandsrådgivning til kollektive miljøindsatser	L&F, SEGES	4.982
Projektforlængelser i alt			9.569
<hr/>			
	Landbrug & Fødevarer, SEGES		3.406
	Landbrug & Fødevarer, SEGES – "Oplandsproces"		4.982
	Økologisk Landsforening		30
	Aarhus Universitet		1.151
Projektforlængelser i alt			9.569

Som følge af projektforlængelser steg fondens samlede bevillinger fra 240.000 t.kr. 249.569 t.kr. Tilsvarende blev de samlede tilskud til de tre tilskudsmodtagere øget.

	Budget 1.000 kr.	Ajourført budget 1.000 kr.	Ændring 1.000 kr.
Landbrug & Fødevarer, SEGES	92.285	95.691	3.406
Landbrug & Fødevarer, SEGES, "Oplandsproces"	0	4.982	4.982
Økologisk Landsforening	12.909	12.939	30
Aarhus Universitet	1.885	3.036	1.151
	107.079	116.648	9.569
<hr/>			
Øvrige tilskud	132.921	132.921	0
Fonden i alt	240.000	249.569	9.569

Årsregnskabet for 2019

Promilleafgiftsfondens regnskab for perioden 1. januar - 31. december 2019 er udarbejdet efter reglerne i administrationsbekendtgørelsen, jf. nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Regnskabet viser en overførsel af ordinære promillemidler fra Miljø- og Fødevarerministeriet på i alt 232.800 t.kr. Hertil kommer en overførsel fra 2018 på 40.846 t.kr. samt andre indtægter på 379 t.kr. Derudover har der været negative renteindtægter på 175 t.kr. Fondens samlede indtægter udgør dermed i alt 273.850 t.kr. Der henvises til noter til fondens indtægter og udgifter i 2019, jf. note 3, hvor indtægter er specificeret.

De samlede udgifter til tilskud udgør i alt 232.484 t.kr. mod budgetteret 249.569 t.kr. inkl. projektforlængelserne. Differencen mellem budget og regnskab, som udgør 17.085 t.kr., skyldes, at flere tilskudsmodtagere, herunder produktionsafgiftsfondene, ikke fuldt ud har anvendt de bevilgede tilskud.

Reduktionen i anvendt tilskud skyldes dels færre udgifter end budgetteret i gennemførte projekter støttet direkte af fonden og via fondens tilskud til produktionsafgiftsfondene, dels forsinkelser i projektafviklinger. Som følge af sidstnævnte har fonden imødekommet 18 projektforlængelser på i alt 8.250 t.kr. med henblik på at planlagte 2019-projektaktiviteter gennemføres i 2020.

Ikke anvendte tilskud udgør:

	1.000 kr.
Direkte tilskudsmodtagere, ikke anvendt 2019	3.350
Direkte tilskudsmodtagere, projektførlængelser til 2020	8.250
Produktionsafgiftsfondene, ikke anvendt 2019	5.485
Ikke anvendte tilskud i alt	17.085

Udgifterne til fondsadministration udgør i alt 1.400 t.kr. og omfatter honorar til bestyrelsesmedlemmer, befordringsgodtgørelse til bestyrelsesmedlemmer, udgifter til kontrol med midlernes korrekte anvendelse herunder udgifter til revisor, advokat samt gennemførelse af effektivvurderinger af støttede projekter.

Fondens samlede udgifter udgør 233.884 t.kr., hvilket giver en overførsel på 39.966 t.kr. til 2020, svarende til 17 pct. af de samlede udgifter i 2019, mod budgetteret 11.437 t.kr. svarende til 4,7 pct. Stigningen skyldes dels højere indtægter navnlig som følge af, at overførslen fra forrige regnskab, jf. fondens regnskab for 2018, dels reduktionen i anvendt tilskud i regnskabsåret 2019.

I overførslen på 40 mio. kr. til 2020 indgår projektførlængelserne til 2020 (8 mio. kr.), uforbrugte midler fra konsulentordningen "Oplandsproces" (10 mio. kr.) og ordinære promillemidler (22 mio. kr.), heraf er 12 mio. kr. indgået i budgetlægningen for 2020.

Begivenheder efter balancedagen

Udbruddet og spredningen af COVID-19 primo 2020 har ikke haft og forventes ikke at få væsentlig indvirkning på fondens drift i 2020 hverken på indtægts- eller udgiftssiden.

Fondens indtægter i 2020 består af bevillinger på finansloven. Første rate af de afsatte midler på finansloven 2020 er overført til fonden primo april 2020. Anden rate 2020 forventes overført primo oktober 2020.

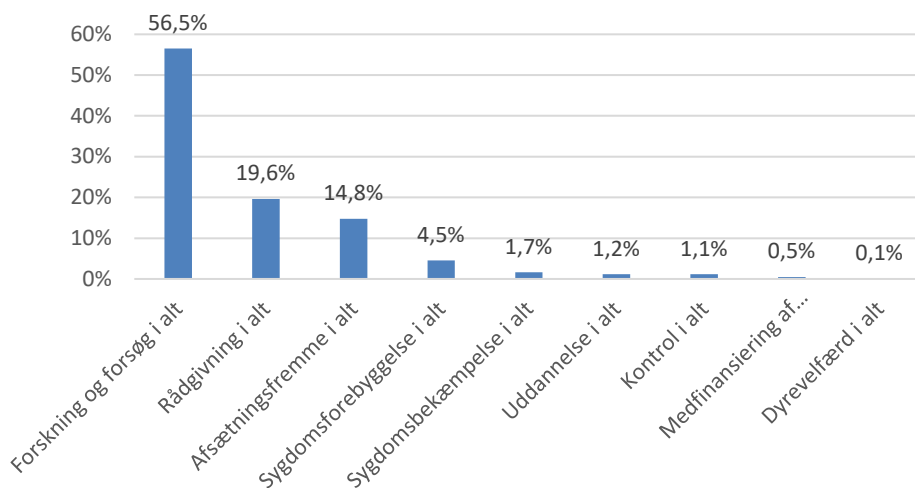
Fonden sendte i marts 2020 en mail fondens til tilskudsmodtagere med en vejledning i forhold til Covid-19. Der er efterfølgende kommet ansøgninger om ændringer af de planlagte aktiviteter navnlig grundet forsamlingsforbudet. Fonden er på nuværende tidspunkt bekendt med, at ét projekt bliver lukket ned.

Herudover er der ikke efter balancedagen indtrådt begivenheder, som forrykker vurderingen af årsrapporten.

Anvendelsen af fondens midler i 2019

Tilskuddenes fordeling efter landbrugsstøttelovens hovedformål fremgår af regnskabet. Hovedformålet Forskning og forsøg er klart det største hovedformål med en andel på 56,5 pct. af de samlede udgifter til tilskud. Derefter kommer hovedformålene Rådgivning med en andel på 19,6 pct. og Afsætningsfremme på 14,8 pct. De øvrige formål - Uddannelse, Sygdomsforebyggelse og -bekæmpelse samt Medfinansiering af initiativer under EU-programmer udgør samlet 9,1 pct.

Tilskuddenes fordeling efter hovedformål



Fondens ordinære pulje

For 2019 er der bevilget tilskud til i alt 26 tilskudsmodtagere, heraf ni produktionsafgiftsfonde.

Landbrug & Fødevarer, SEGES

SEGES' samlede anvendte tilskud udgør 85.556 t.kr. fordelt på 63 projekter. I forhold til de samlede bevilgede tilskud inkl. 2018-projektforlængelser på 95.691 er der et mindre forbrug på 10.135 t.kr., heraf udgør projektforlængelser 7.411 t.kr.

I alt 14 projekter er blevet projektforlænget til 2020 med henblik på at planlagte 2019-projektaktiviteter gennemføres i 2020.

Økologisk Landsforening

Foreningens samlede anvendte tilskud udgør 12.380 t.kr. fordelt på 10 projekter. I forhold til de samlede bevilgede tilskud er der et mindre forbrug på 559 t.kr.

Et projekt er i sin helhed blevet projektforlænget til 2020 med et beløb på 400 t.kr. med henblik på at planlagte 2019-projektaktiviteter gennemføres i 2020.

Landbrug & Fødevarer

Landbrug & Fødevarers samlede anvendte tilskud udgør 7.867 t.kr. fordelt på to projekter. I forhold til de samlede bevilligede tilskud på 8.000 t.kr er der et mindre forbrug på 133 t.kr.

Københavns Universitet

Universitets samlede anvendte tilskud udgør 7.867 t.kr. fordelt på to projekter. I forhold til de samlede bevilgede tilskud er der et mindre forbrug på 75 t.kr.

Aarhus Universitet

Universitets samlede anvendte tilskud udgør 2.833 t.kr. fordelt på to projekter. I forhold til de samlede bevilgede tilskud inkl. projektforlængelser på 3.036 t.kr. er der et mindre forbrug på 203 t.kr.

Et projekt er blevet projektforlænget til 2020 med et beløb på 197 t.kr. med henblik på at planlagte 2019-projektaktiviteter gennemføres i 2020.

Forbrugerrådet TÆNK

Forbrugerrådet TÆNKs anvendte tilskud udgør 2.095 t.kr. til ét projekt. I forhold til det bevilligede tilskud på 2.095 t.kr er der et mindre forbrug på 45 t.kr.

Fagligt Fælles Forbund 3F

3F anvendte tilskud udgør 2.000 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

Danmarks Tekniske Universitet

3F anvendte tilskud udgør 1.231 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

Teknologisk Institut

Instituttets anvendte tilskud udgør 977 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

FødevarerBanken

FødevarerBankens anvendte tilskud udgør 919 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

Danmarks Biavlforening

Foreningens anvendte tilskud udgør 909 t.kr. fordelt på to projekter. I forhold til det bevilligede tilskud på 914 t.kr er der er mindre forbrug på 5 t.kr.

Københavns Bybi Forening

Foreningens anvendte tilskud udgør 628 t.kr. til ét projekt. I forhold til det bevilligede tilskud på 808 t.kr er der er mindre forbrug på 180 t.kr. Projekt er blevet projektførlænget til 2020 med et beløb på 180 t.kr. med henblik på at planlagte 2019-projektaktiviteter gennemføres i 2020.

Danske Juletræer

Foreningens anvendte tilskud udgør 350 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

Foreningen Biodynamisk Jordbrug

Foreningens anvendte tilskud udgør 294 t.kr. til ét projekt svarende til det bevilgede tilskud.

Agrologica

Foreningens anvendte tilskud udgør 130 t.kr. til ét projekt. I forhold til det bevilligede tilskud på 148 t.kr er der er mindre forbrug på 18 t.kr.

AquaGreen Licence

AquaGreen Licence anvendte tilskud udgør 105 t.kr. til ét projekt. I forhold til det bevilligede tilskud på 155 t.kr er der er mindre forbrug på 50 t.kr.

Københavns Madhus

Københavns Madhus fik bevilget et tilskud på 197 t.kr til ét projekt. Madhuset gik imidlertid konkurs i bevilningsåret og projektet blev ikke færdiggjort. Det anvendte tilskud udgør derfor 0 t.kr.

Produktionsafgiftsfondene

Produktionsafgiftsfondenes anvendte tilskud udgør i alt 104.504 t.kr., svarende til 45 pct. af fondens samlede anvendte tilskud i 2019. Set i forhold til de samlede bevillinger til afgiftsfondene er der et mindre forbrug på 5.485 t.kr. Tilskuddene fra Promilleafgiftsfonden anvendes til medfinansiering af projekter, som er bevilget af de respektives afgiftsfondes bestyrelser. Det fremgår af de supplerende oplysninger, hvilke tilskudsmodtagere og projekter, som er finansieret med promillemidler via produktionsafgiftsfondene.

Fondens særpulje om Konsulentordning om facilitering af kollektive miljøvirkemidler "Oplandsprocess"

For 2019 er der bevilget tilskud til én tilskudsmodtager under hovedformålet Rådgivning

Landbrug & Fødevarer, SEGES

SEGES' anvendte tilskud udgør 4.982 t.kr. til et projekt. Der er tale om en 2018-projektførlængelse på i alt 4.982 t.kr.

Effektvurdering i Promilleafgiftsfonden

Promilleafgiftsfondens formål er at fremme en i et globalt perspektiv økonomisk, social og miljømæssig bæredygtig vækst og udvikling for dansk landbrug. Bestyrelsen er bevidst om, at fonden kun udgør en mindre del af det samlede danske og internationale system til forskning, udvikling, innovation og vidensspredning og kan derfor kun bidrage til den ønskede sektorudvikling – ikke sikre udviklingen på egen hånd. Hertil kommer, at en lang række samfunds-, handels-, og naturmæssige eksternaliteter som fx afrikansk svinepest, tørke m.v. også påvirker sektorens udvikling.

Ikke desto mindre er det bestyrelsens ambition at bidrage inden for en række udvalgte områder, hvor fonden vurderer at kunne spille en særlig rolle. Og det er hertil bestyrelsens ambition at følge udviklingen på disse områder tæt og løbende vurdere, hvilken betydning fondens aktiviteter har haft.

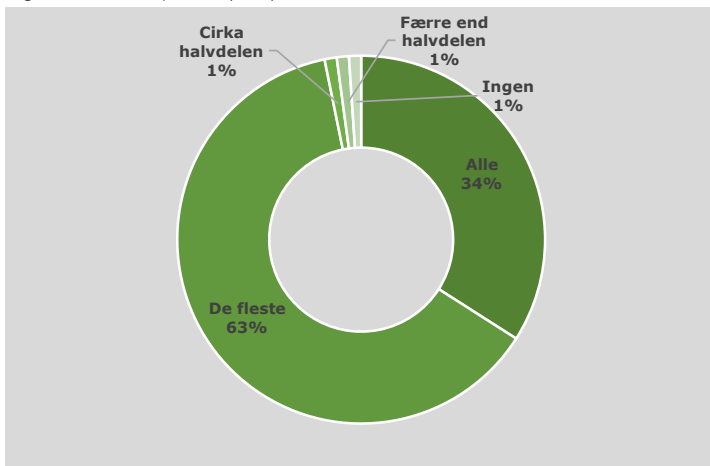
På den baggrund har Promilleafgiftsfonden i sin strategi for 2018-2021 defineret en række strategiske målsætninger for udvikling af et bæredygtigt og vækstorienteret landbrugs- og fødevarerhverv. For at kunne vurdere fondens effekt på disse målsætninger på højt fagligt niveau, har fonden udarbejdet en effektvurderingsmetode, som baserer sig på fire grundelementer, der sikrer, at fonden opnår mest mulig viden og værdi, og at resultaterne derfra kan anvendes i fondens strategiudvikling:

1. Faglige afrapporteringer fra samtlige projekter. Ved udfyldelse af et spørgeskema har fondens tilskudsmodtagere blandt andet skullet redegøre for, om de har nået de planlagte leverancer, om projekterne har levet op til de mål, de fastsatte i ansøgningskemaet, samt hvordan resultaterne enten er eller forventes at blive formidlet, så primærproducenterne derved får kendskab til resultaterne og på baggrund heraf har mulighed for at ændre adfærd. I forlængelse heraf har tilskudsmodtagerne skullet sandsynliggøre, hvornår resultaterne forventes at blive implementeret hos primærproducenten. På baggrund af ovenstående er der udarbejdet et notat, som fremlægges for bestyrelsen i forbindelse med behandlingen af årsregnskabet.
2. Ekspertvurderinger af udvalgte projekter foretaget af et eksternt censorkorps bestående af fagpersoner uden tilknytning til fonden og de gennemførte projekter samt en årlig, tematisk rapport udarbejdet af korpset, som inden for et af bestyrelsen udvalgt tema vil vurdere projekters bidrag til det pågældende tema. På baggrund af censorkorpsets læringspunkter vil korpsets formand udarbejde en samlet effektvurderingsrapport. På grund af censorformandens sygdom er effektvurderingsrapporterne for 2018 og 2019 forsinkede.
3. Hvert fjerde år udarbejdes en effektvurderingsrapport, som på tværs af de foregående år går i dybden med relevante emner og opsummerer de væsentligste læringspunkter med henblik på at give konkrete input til bestyrelsens strategiarbejde.
4. Defineret af 10 effektindikatorer med tilhørende konkrete effektmål, som på fonds niveau kan bidrage til at afdække effekten af de projekter, fonden støtter. Monitoreringen af de udvalgte effektindikatorer foreligger i et særskilt dokument, idet der er tale om et omfattende materiale.

I det følgende redegøres på overordnet vis for projekternes faglige afrapporteringer samt for fondens udvalgte effektmål.

Størstedelen af tilskudsmodtagerne vurderer, at de har opnået alle eller de fleste af de leverancer, som de forventede, da projektet blev igangsat. 34 pct. af tilskudsmodtagerne vurderer, at alle de forventede leverancer er opnået, mens 63 pct. vurderer, at de fleste forventede leverancer er opnået, jf. figur 1. På baggrund heraf er det bestyrelsens vurdering, at 97 pct. af projekterne dermed grundlæggende lever op til de mål, der er sat i projekterne, og som fonden har bevilget midler til. Der henvises til fondens notat 'Promilleafgiftsfondens støttede projekter – med fokus på resultater og effekter, 2019' for en nærmere gennemgang af projekternes afrapportering.

Figur 1. Leveranceopnåelse (n=94)



Bestyrelsen har i forbindelse med årsregnskabet 2019 gjort foreløbig status på fondens 10 effektmål.

Med forbehold for den usikkerhed, der naturligt knytter sig til effektvurdering af så komplekse forhold, som fonden beskæftiger sig med, er det bestyrelsens vurdering, at fonden med de bevilgede projekter har været med til at bidrage til sektorens fortsatte udvikling, og at fonden dermed har levet op til sit formål. Læringen fra udviklingen i effektmålene vil i lighed med det øvrige effektvurderingsarbejde - herunder censorkorpsets rapportering til fonden – blive anvendt i den løbende udvikling af fondens strategi.

Fondens egenkontrol

Fonden skal i henhold til § 24 i administrationsbekendelsen nr. 1663 af 14. december 2018 sørge for, at der udføres egenkontrol, der sikrer, at tilskudsforvaltningen er i overensstemmelse med de forvaltningsmæssige regler og principper, som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning. Gældende vejledning er Moderniseringsstyrelsens Vejledning om effektiv tilskudsforvaltning af marts 2016.

Fondens egenkontrol er beskrevet i et egenkontrolprogram. I henhold til administrationsbekendtgørelsen er resultatet af den udførte egenkontrol blevet opsummeret i en rapport for kalenderåret 2019. Den revisorattesterede rapport skal i henhold til § 25, stk. 5 indsendes til Landbrugsstyrelsen sammen med årsregnskabet. I ledelsesberetningen til årsregnskabet skal der redegøres for resultatet af den udførte egenkontrol.

Det er i fondens egenkontrolrapport 2019 konkluderet, at fondens tilskudsforvaltning i 2019 i al væsentlighed har levet op til de forvaltningsretlige regler og principper som beskrevet i Finansministeriets vejledning om effektiv tilskudsforvaltning, samt landbrugsstøtloven, administrationsbekendtgørelsen og øvrig lovgivning.

Ledelsespåtegning

Bestyrelsen og administrator har dags dato behandlet og godkendt årsregnskab for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2019 for Promilleafgiftsfonden for landbrug.

Årsregnskabet er aflagt i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver og passiver, finansielle stilling pr. 31. december 2019 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar – 31. december 2019.

Det er vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Ledelsesberetningen indeholder endvidere efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold beretningen vedrører.

Årsregnskabet godkendes hermed.

København, den 28. maj 2020

Administrator

Lars Daugaard

Bestyrelse

Michael Brockenhuus-Schack
Formand

Vagn Jelsø
Næstformand

Asbjørn Børsting

Flemming Fuglede Jørgensen

Jan Dalsgård Johannesen

Jens Krogh

Jesper Lund-Larsen

Knud Foldschack

Louise Helmer

Per Kudsk

Preben Dybdahl Thomsen

Den uafhængige revisors revisionspåtegning

Til bestyrelsen for Promilleafgiftsfonden for landbrug

Revisionspåtegning på årsregnskabet

Konklusion

Vi har revideret årsregnskabet for Promilleafgiftsfonden for landbrug for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2019, der omfatter resultatopgørelse, balance og noter, herunder anvendt regnskabspraksis. Årsregnskabet udarbejdes efter bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2019 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2019 i overensstemmelse med bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet.

Grundlag for konklusion

Vi har udført vores revision i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, idet revisionen udføres på grundlag af bestemmelserne i bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. Vores ansvar ifølge disse standarder og krav er nærmere beskrevet i revisionspåtegningens afsnit "Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet". Vi er uafhængige af fonden i overensstemmelse med internationale etiske regler for revisorer (IESBA's etiske regler) og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, ligesom vi har opfyldt vores øvrige etiske forpligtelser i henhold til disse regler og krav. Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Fremhævelse af forhold vedrørende revisionen

Fonden har som sammenligningstal til indtægter og udgifter, noter samt supplerende oplysninger medtaget godkendte budgetter. Budgetterne har, som det fremgår af årsregnskabet, ikke været underlagt revision.

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Ved udarbejdelsen af årsregnskabet er ledelsen ansvarlig for at vurdere fondens evne til at fortsætte driften; at oplyse om forhold vedrørende fortsat drift, hvor dette er relevant; samt at udarbejde årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift, medmindre ledelsen enten har til hensigt at likvidere fonden, indstille driften eller ikke har andet realistisk alternativ end at gøre dette.

Revisors ansvar for revisionen af årsregnskabet

Vores mål er at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet som helhed er uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, og at afgive en revisionspåtegning med en konklusion. Høj grad af sikkerhed er et højt niveau af sikkerhed, men er ikke en garanti for, at en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, altid vil afdække væsentlig fejlinformation, når sådan findes. Fejlinformationer kan opstå som følge af besvigelser eller fejl og kan betragtes som væsentlige, hvis det med rimelighed kan forventes, at de enkeltvis eller samlet har indflydelse på de økonomiske beslutninger, som regnskabsbrugerne træffer på grundlag af årsregnskabet.

Som led i en revision, der udføres i overensstemmelse med internationale standarder om revision og de yderligere krav, der er gældende i Danmark, samt standarderne for offentlig revision, foretager vi faglige vurderinger og opretholder professionel skepsis under revisionen. Herudover:

- Identificerer og vurderer vi risikoen for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl, udformer og udfører revisionshandlinger som reaktion på disse risici samt opnår revisionsbevis, der er tilstrækkeligt og egnet til at danne grundlag for vores konklusion. Risikoen for ikke at opdage væsentlig fejlinformation forårsaget af besvigelser er højere end ved væsentlig fejlinformation forårsaget af fejl, idet besvigelser kan omfatte sammensværgelser, dokumentfalsk, bevidste udeladelser, vildledning eller tilsidesættelse af intern kontrol.
- Opnår vi forståelse af den interne kontrol med relevans for revisionen for at kunne udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke for at kunne udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol.
- Tager vi stilling til, om den regnskabspraksis, som er anvendt af ledelsen, er passende, samt om de regnskabsmæssige skøn og tilknyttede oplysninger, som ledelsen har udarbejdet, er rimelige.
- Konkluderer vi, om ledelsens udarbejdelse af årsregnskabet på grundlag af regnskabsprincippet om fortsat drift er passende, samt om der på grundlag af det opnåede revisionsbevis er væsentlig usikkerhed forbundet med begivenheder eller forhold, der kan skabe betydelig tvivl om fondens evne til at fortsætte driften. Hvis vi konkluderer, at der er en væsentlig usikkerhed, skal vi i vores revisionspåtegning gøre opmærksom på oplysninger herom i årsregnskabet eller, hvis sådanne oplysninger ikke er tilstrækkelige, modificere vores konklusion. Vores konklusioner er baseret på det revisionsbevis, der er opnået frem til datoen for vores revisionspåtegning. Fremtidige begivenheder eller forhold kan dog medføre, at fonden ikke længere kan fortsætte driften.
- Tager vi stilling til den samlede præsentation, struktur og indhold af årsregnskabet, herunder noteoplysningerne, samt om årsregnskabet afspejler de underliggende transaktioner og begivenheder på en sådan måde, at der gives et retvisende billede heraf.

Vi kommunikerer med den øverste ledelse om blandt andet det planlagte omfang og den tidsmæssige placering af revisionen samt betydelige revisionsmæssige observationer, herunder eventuelle betydelige mangler i intern kontrol, som vi identificerer under revisionen.

Udtalelse om ledelsesberetningen

Ledelsen er ansvarlig for ledelsesberetningen.

Vores konklusion om årsregnskabet omfatter ikke ledelsesberetningen, og vi udtrykker ingen form for konklusion med sikkerhed om ledelsesberetningen.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at læse ledelsesberetningen og i den forbindelse overveje, om ledelsesberetningen er væsentligt inkonsistent med årsregnskabet eller vores viden opnået ved revisionen eller på anden måde synes at indeholde væsentlig fejlinformation.

Vores ansvar er derudover at overveje, om ledelsesberetningen indeholder krævede oplysninger i henhold til bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsrådets regler.

Baseret på det udførte arbejde er det vores opfattelse, at ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet og er udarbejdet i overensstemmelse med kravene i bekendtgørelse 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde m.v. inden for jordbrugsområdet. Vi har ikke fundet væsentlig fejlinformation i ledelsesberetningen.

Erklæring i henhold til anden lovgivning og øvrig regulering

Udtalelse om juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision

Ledelsen er ansvarlig for, at de dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis. Ledelsen er også ansvarlig for, at der er taget skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet. Ledelsen har i den forbindelse ansvar for at etablere systemer og processer, der understøtter sparsommelighed, produktivitet og effektivitet.

I tilknytning til vores revision af årsregnskabet er det vores ansvar at gennemføre juridisk-kritisk revision og forvaltningsrevision af udvalgte emner i overensstemmelse med standarderne for offentlig revision. I vores juridisk-kritiske revision efterprøver vi med høj grad af sikkerhed for de udvalgte emner, om de undersøgte dispositioner, der er omfattet af regnskabsaflæggelsen, er i overensstemmelse med de relevante bestemmelser i bevillinger, love og andre forskrifter samt indgåede aftaler og sædvanlig praksis. I vores forvaltningsrevision vurderer vi med høj grad af sikkerhed, om de undersøgte systemer, processer eller dispositioner understøtter skyldige økonomiske hensyn ved forvaltningen af de midler og driften af de virksomheder, der er omfattet af årsregnskabet.

Hvis vi på grundlag af det udførte arbejde konkluderer, at der er anledning til væsentlige kritiske bemærkninger, skal vi rapportere herom i denne udtalelse.

Vi har ingen væsentlige kritiske bemærkninger at rapportere i den forbindelse.

København, den 28. maj 2020

ERNST & YOUNG
Godkendt Revisionspartnerselskab
CVR-nr. 30 70 02 28

Ulrik Vassing
Statsautoriseret revisor
MNE-nr.: mne32827

Anvendt regnskabspraksis

Årsregnskabet for perioden 1. januar – 31. december 2019 er udarbejdet i overensstemmelse med god regnskabspraksis i overensstemmelse med bestemmelserne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugsområdet.

Årsregnskabet er opstillet i Landbrugsstyrelsen skabelon herfor.

Den anvendte regnskabspraksis er uændret i forhold til sidste år.

Resultatopgørelsen

Indtægter

Indtægter fra promillemidler relaterer sig til tilskud modtaget under finansloven for det pågældende regnskabsår.

Overført overskud fra tidligere år indregnes som indtægter i indeværende år, da det overførte overskud skal dække indeværende års aktiviteter.

Udgifter

Bevilgede tilskud er udgiftsført i henhold til tilskudsberettigede omkostninger i indkomne tilskudsregnskaber for regnskabsåret. Tilskudsregnskaberne er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse nr. 1663 af 14. december 2018 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. inden for jordbrugsområdet.

Fondsadministrationsomkostninger omfatter omkostninger ved administrationen af fonden, og indregnes i det regnskabsår de vedrører.

Balancen

Likvider

Likvide beholdninger omfatter almindelige bankindeståender.

Tilgodehavender

Tilgodehavender måles til amortiseret kostpris, der sædvanligvis svarer til nominel værdi, med fradrag af nedskrivninger til imødegåelse af forventede tab.

Derudover indgår der tilgodehavende tilskud vedrørende projekter, som er udbetalt i bevillingsåret, og hvor der er godkendt en projektførlængelse. Det projektførlængede tilskud er overført til næste bevillingsår.

Skyldige tilskud

Skyldige tilskud er afsat i forhold til indkomne tilskudsregnskaber fratrukket tidligere udbetalt tilskud i løbet af bevillingsåret

Andre finansielle forpligtelser

Andre finansielle forpligtelser, herunder diverse kreditorer o.l., måles til amortiseret kostpris, der sædvanligvis svarer til nominel værdi.

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1000 kr. Note	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/Ai %
	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
12 Overført fra forrige år	19.980	40.846		104,4
1 Produktionsafgifter	0	0		-
2 Promillemidler	232.800	232.800		0,0
3 Særbevilling og anden indtægt	0	379		-
4 Renter	-150	-175		16,7
I. Indtægter i alt	252.630	273.850		8,4
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt	35.551	34.364	14,8	-3,3
Forskning og forsøg i alt	139.906	131.359	56,5	-6,1
Produktudvikling i alt	0	0	-	-
Rådgivning i alt	42.731	45.575	19,6	6,7
Uddannelse i alt	2.751	2.695	1,2	-2,0
Sygdomsforebyggelse i alt	11.626	10.553	4,5	-9,2
Sygdomsbekæmpelse i alt	3.839	3.839	1,7	0,0
Dyrevelfærd i alt	318	287	0,1	-9,7
Kontrol i alt	2.838	2.673	1,1	-5,8
5 Særlige foranstaltninger Medfinansiering af initiativer under EU- programmer i alt	0 440	0 1.139	- 0,5	- 158,9
11 II. Udgifter til formål i alt	240.000	232.484	100,0	-3,1
6 Fondsadministration				
7 Fondsadministration - Særpuljer	0	0		
Revision	100	167		67,0
Advokatbistand	250	235		-6,0
Effektvurdering	500	460		-8,0
Ekstern projektvurdering	0	0		-
8 Bestyrelseshonorar / beforderingsgodtgørelse	343	341		-0,6
9 Tab på debitorer	0	197		-
III. Administration i alt	1.193	1.400	0	17,4
IV. Udgifter i alt	241.193	233.884		-3,0
13 Overførsel til næste år	11.437	39.966		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	4,74	17,09		
10 Heraf udisponerede midler	11.437	31.716		
Overførsel af udisponerede midler i pct. af årets udgift	4,74	13,56		

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1000 kr. Note	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/Ai %
	A	B	C	D

Supplerende oplysninger:

Samlede tilskud fordelt på tilskudsmodtagere:

1 Landbrug & Fødevarer, SEGES	92.285	90.538	38,9	-1,9
2 Økologisk Landsforening	12.909	12.380	5,3	-4,1
3 Landbrug & Fødevarer	8.000	7.867	3,4	-1,7
4 Københavns Universitet	4.799	4.724	2,0	-1,6
5 Aarhus Universitet	1.885	2.833	1,2	50,3
6 Forbrugerrådet Tænk	2.140	2.095	0,9	-2,1
7 Fagligt Fælles Forbund 3F	2.000	2.000	0,9	0,0
8 Danmarks Tekniske Universitet	1.231	1.231	0,5	0,0
9 Teknologisk Institut	977	977	0,4	0,0
10 FødevareBanken	919	919	0,4	0,0
11 Danmarks Biavlforening	914	909	0,4	-0,5
12 Københavns Bybi Forening	808	628	0,3	-22,3
13 Danske Juletræer	350	350	0,2	0,0
14 Foreningen for Biodynamisk Jordbrug	294	294	0,1	0,0
15 Agrologica	148	130	0,1	-12,2
16 AquaGreen Licence ApS	155	105	0,05	-32,3
17 Fonden Københavns Madhus	197	0	-	-100,0
18 Svineafgiftsfonden	50.125	47.208	20,3	-5,8
19 Mælkeafgiftsfonden	29.653	28.589	12,3	-3,6
20 Pelsdyrafgiftsfonden	10.529	9.956	4,3	-5,4
21 Kvægaftgiftsfonden	8.248	7.989	3,4	-3,1
22 Fjerkræafgiftsfonden	5.504	4.915	2,1	-10,7
23 Kartoffelafgiftsfonden	2.698	2.638	1,1	-2,2
24 Frøafgiftsfonden	1.612	1.589	0,7	-1,4
25 Sukkerroefgiftsfonden	1.233	1.233	0,5	0,0
26 Hesteafgiftsfonden	387	387	0,2	0,0
V. I alt	240.000	232.484	100,00	-3,1

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Balance pr. 31. december 2019

Aktiver i alt	50.417
Bankbeholdning	36.277
Tilskud retur i alt:	14.140
Landbrug & Fødevarer, SEGES, projektførlængelser til næste år	7.411
Svineafgiftsfonden, ej anvendt 2019	2.917
Mælkeafgiftsfonden ej anvendt 2019	1.064
Fjerkræafgiftsfonden, ej anvendt 2019	589
Pelsdyrafgiftsfonden, ej anvendt 2019	573
Kvægaftsfonden, ej anvendt 2019	259
Landbrug & Fødevarer, SEGES, ej anvendt 2019	204
Aarhus Universitet, projektførlængelse til næste år	197
Københavns Bybi Forening, projektførlængelse til næste år	180
Økologisk Landsforening, ej anvendt i 2019	159
Landbrug & Fødevarer, ej anvendt i 2019	133
Svineafgiftsfonden, ej anvendt 2018	133
Kvægaftsfonden, ej anvendt 2018	102
Københavns Universitet, ej anvendt 2019	62
Kartoffelafgiftsfonden, ej anvendt 2019	60
Forbrugerrådet Tænk, ej anvendt 2019	45
Frøafgiftsfonden, ej anvendt 2019	23
Agrologica, ej anvendt 2019	18
Aarhus Universitet, ej anvendt 2019	6
Danmarks Biavlerforening, ej anvendt 2019	5
Passiver i alt	50.417
Skyldige omkostninger:	
Skyldige tilskud i alt:	2.527
Københavns Universitet	1.585
Århus Universitet	942
Revision	135
Advokat	50
Landbrug & Fødevarer, Effektivurdering	29
Censor Birthe Kjærsgaard	10
Periodeafgrænsningsposter:	
Midler afsat til særlig indsats vedr. Klimaregnskaber på bedriftsniveau	7.700
Fondskapital:	
Overførsel til næste år	39.966

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Noter til indtægter og udgifter

Seneste indsendte budget er det godkendte basisbudget 2019.

Note 1. Produktionsafgifter

Fonden opkræver ikke produktionsafgifter.

Note 2. Promillemidler

Der er indtægter på 232,8 mio. kr., jf. §24.24.51 i FL 2019 i ordinære promillemidler, som er overført fra Landbrugsstyrelsen.

Note 3. Særbevilling og anden indtægt

Der er indtægter på ialt 235 t.kr. i form af tilbagebetaling fra Svineafgiftsfonden og Kvægafgiftsfonden, som imødekom en række projektførelser af 2018-projekter. For disse projekter beholdt afgiftsfondene tilskuddet fra Promilleafgiftsfonden med henblik på at gennemføre de planlagte aktiviteter i 2019. Midlerne blev dog ikke anvendt fuldt ud i 2019. En forholdsmæssig andel af de ikke-forbrugte midler, er derfor tilbagebetalt til Promilleafgiftsfonden. Derudover en tilbagebetaling fra Kvægafgiftsfonden, som i 2019 modtog en tilbagebetaling fra en tilskudsmodtager vedr. et 2018-projekt. En forholdsmæssig andel på 144 t.kr. er tilbagebetalt til Promilleafgiftsfonden.

Derudover er der en indtægt på 144 t.kr. fra Kvægafgiftsfonden. Beløbet udgør en forholdsmæssig andel af en tilbagebetaling fra en tilskudsmodtager til Kvægafgiftsfonden vedr. et 2018-projekt.

De tilbagebetalte beløb er medtaget som anden indtægt, da pengene vedrører et tilskud før regnskabsåret

Note 4. Renter

Som følge af renteforholdene på pengemarkedet har der været et negativt afkast af indeståender i banken.

Note 5. Særlige foranstaltninger

Ingen bemærkninger.

Note 6. Fondsadministration

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

Note 7. Fondsadministration - særpuljer

Ingen bemærkninger.

Note 8. Bestyrelseshonorar / beforderingsgodtgørelse

Der er udgifter på 6 t.kr. til beforderingsgodtgørelse til bestyrelsesmedlemmer i forbindelse med bestyrelsesmøder. Dækning af udgifter er sket efter reglerne i statens tjenesterejseaftale og i det årlige satsreguleringscirkulære. Udgifterne består af dækning af kørsel i egen bil, broafgift og togbilletter. Derudover er der udgifter på 335 t.kr. til honorar til bestyrelsesmedlemmer.

Note 9. Tab på debitorer

Fonden Københavns Madhus fik for 2019 bevilget et tilskud på 197 t.kr. Fonden Københavns Madhus gik konkurs i november 2019. Fonden rettede efterfølgende henvendelse til kurator. Der er imidlertid ikke modtaget afrapporteringer herunder tilskudsregnskab vedr. projektet. På baggrund heraf er det udbetalte tilskud i alt 197 t.kr. anført som tab på debitorer.

Note 10. Om udisponerede midler

Fonden har imødekommet en række projektbevillinger med henblik på at færdiggøre de planlagte aktiviteter i 2020. De samlede projektførelser er på 8.250 t.kr. ,hvilket udgør forskellen mellem "Overførsel til næste år" og "Heraf udisponerede midler". Der er henvises desuden til note 13 og ledelsesberetningen.

Note 11. Udgifter til formål i alt

Udgifter til formål i alt er mindre end budgetteret. Der er i ledelsesberetning redegjort herfor.

Fonden har ikke anvendt muligheden for at fordele overskydende midler, jf. §20 i administrationsbekendtgørelsen.

Note 12. Overført fra forrige år

Overførslen fra 2018 udgør 40.846 t.kr., jf. fondens regnskab for 2018.

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Noter til indtægter og udgifter

Note 13. Overførsel til næste år

I overførslen på 39.966 t.kr. til 2020 indgår projektførlængelserne til 2020 (8.250 t.kr.), uforbrugte midler fra konsulentordningen "Oplandsproces" (10,7 t.kr.) og ordinære promillemidler (21 mio. kr.), heraf er 11.971 t.kr. er indgået i budgetlægningen for 2020.

Note 14 Periodeafgrænsningsposter

Landbrugsstyrelsen overførte ultimo 2019 7,7 mio. kr. Midlerne er afsat til en særlig indsats vedr. klimaregnskaber på bedriftsniveau. Ansøgningsrunden afvikles i 1. halvår 2020 og bliver bevilget til projekter som gennemføres i 2020-2021.

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	92.285	85.556	
Forskning og forsøg			
1 Korndyrkning på vej mod maksimal produktivitet og kvalitet (ProKorn)	5.000	4.996	§4
2 Robuste og produktive afgrøder til bæredygtig intensivning af fremtidens planteavl	5.000	4.980	§4
3 Økonomisk optimal og bæredygtig dyrkning af majs	3.500	3.500	§4
4 Målrettet regulering og kollektive indsatser i forhold til vandmiljø	3.350	2.740	§4
5 SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler	3.434	2.422	§4
6 Mod en bæredygtig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler	3.000	2.809	§4
7 Ny budgetmodel med fokus på opfølgning og målstyring på landbrugsbedriften	2.990	1.071	§4
8 Sund jord – en investering i dyrknings sikkerhed og udbytte	2.900	2.849	§4
9 Håndtering af fosfor under ny fosforregulering	2.900	2.028	§4
10 Optimale næringsstofstrategier for handelsgødning	2.500	2.494	§4
11 Økonomiske data som grundlag for ny viden	2.282	2.030	§4
12 Hæv udbyttet i vinterraps	2.000	1.870	§4
13 Udvikling af et værktøj til optimering via prisen på den sidst producerede enhed	2.000	1.321	§4
14 Økologiske markforsøg til udvikling af økologien	2.000	1.690	§4
15 Registreringsnet for svampe og skadedyr i landbrugsafgrøder	1.790	1.790	§4
16 Vækst med bæredygtighed	1.600	1.600	§4
17 Kvælstofudvaskning målt med sugeceller – konsekvenser for udvaskningsmodeller og drikkevandsbeskyttelse	1.600	1.517	§4
18 Bedre kvælstofudnyttelse og indtjening med satellitbestemt kvælstofoptagelse i kvælstofmodellen N-Tool-Precise	1.500	1.500	§4
19 Udvikling af algoritmer til graduering af næringsstoffildeling	1.500	1.500	§4
20 Udvikling af en risikomodel, der skaber klarhed over landbrugsvirksomheders økonomiske risikoprofil	1.473	886	§4
21 Hurtig og effektiv offentliggørelse af sortsresultater	1.125	1.581	§4
22 De digitale landsforsøg - Merværdi af samspillet mellem drone- og satellitmålinger	1.000	968	§4
23 Vandstatus og tørkeindeks i din mark	1.000	975	§4
24 Landbrugsbedriftens bæredygtighedsværktøj – Udvikling af drejebog og kravspecifikation	995	930	§4
25 Optimal udnyttelse af naturlig fytaseaktivitet i foderkorn	875	728	§4
26 Reduktion af klimagasemissioner ved anvendelse af biobaserede drænvirkemidler	497	497	§4
27 Teknologi til bedre udnyttelse af husdyrgødning	447	432	§4
28 Økologisk vinterraps - landmandens vej til stabile og høje udbytter	410	410	§4
29 Farmtest: Forbedret jordfrugtbarhed ved maskinløsninger til pløjefri såning om foråret	350	277	§4
30 Stjernestøv - en brik i bekæmpelse af fravænningsdiarré hos økologiske grise	350	313	§4
31 Satellitmålt kvælstofoptag i efteråret (SAT-N)	321	321	§4
32 Udvikling af husdyrgødningsteknologier til bæredygtig dyrkning af majs	260	260	§4
33 Future Cropping	124	124	§4
34 Nutrients for Higher organic crop Yields (NuthY)	121	121	§4
35 Næringsstofregnskab med jordpuljeændring og tabsposter som beslutningsstøtte (StyrN)	102	102	§4
36 Nye veje til økonomisk optimering af landbrugsbedriften	0	545	§4
Forskning og forsøg i alt	60.296	54.177	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Rådgivning				
37	Målrettet formidling af viden til marken	3.348	3.348	§2
38	Styrket ledelse af landbrugsbedriften via nye digitale muligheder	3.096	2.680	§2
39	Oplandsrådgivning til kollektive miljøindsatser	3.000	2.596	§2
40	Effektiv landbrugsproduktion drikkevand og regulering af husdyrbrug	2.725	2.725	§2
41	Viden og formidling til økologiske landmænd	2.300	2.287	§2
42	Giv stafetten videre til nye kræfter i dansk landbrug	2.150	2.150	§2
43	Viden til bedriftsoptimering og forbedret indtjening	2.074	2.074	§2
44	Arbejds miljø så det rykker	2.000	2.000	§2
45	Benchmarking og potentialescreening, der styrker økonomien på den enkelte landbrugsbedrift	1.805	1.803	§2
46	Anvendt teknologi til økologisk planteavl	1.706	1.137	§2
47	Opnå økonomiske resultater som de bedste landmænd	1.500	1.500	§2
48	Målrettet naturforvaltning i Danmark – formidling til landmænd	1.400	1.400	§2
49	Landbruget, fremtidens bedste arbejdsplads	1.295	1.257	§2
50	Flere insekter i landskabet – landbruget som en del af løsningen	1.000	709	§2
51	Kvælstofreduktionsmål for landbruget – marine miljømål	900	823	§2
52	Kamerastyret ukrudtsbekæmpelse	500	85	§2
53	Omkostningseffektiv klimaindsats i markbruget	500	500	§2
54	Økologisk dyrkning af sukkerroer	250	148	§2
55	Målrettet miljøregulering - optimale implementeringsstrategier	0	314	§2
56	Beslutningsstøtte til dræning og vandløbenes afledningskapacitet	0	267	§2
57	Vandstatus i jord og afgrøder	0	299	§2
58	Optimering af klimaindsatsen i markbruget	0	138	§2
Rådgivning i alt		31.549	30.240	
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer				
59	Samskabende vandforvaltning (Water Co-Governance for Sustainable Ecosystems)	290	277	Interregprogram
60	Baltic Waterdrive	150	133	Interregprogram
61	Viden ned fra hylderne og ud på staldgangen	0	208	LDP
62	Bedre næringsstofudnyttelse ved holdopdeling i malkekvægbesætninger	0	324	LDP
63	Viden og formidling til økologiske landmænd	0	197	LDP
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt		440	1.139	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Økologisk Landsforening i alt	12.909	12.380	
Afsætningsfremme			
64 Økologisk Vækst og Udvikling i detailhandlen	4.400	4.400	\$6
65 Økologisk vækst i foodservice	2.360	2.360	\$6 + DMG
Afsætningsfremme i alt	6.760	6.760	
Rådgivning			
66 Værdiskabelse, innovativ omlægning og grønt generationsskifte	2.801	2.801	\$2
67 Optimer anvendelsen af kompost	650	627	\$2
68 Markernes naturpotentiale	425	425	\$2
69 Alternative innovative dyrkningssystemer i landbruget	400	307	\$2
70 I gang for 1 million	400	0	\$2
71 Mere kvalitetshavre	300	300	\$2
Rådgivning i alt	4.976	4.460	
Forskning og forsøg			
72 Høst, tørring og kvalitet af økologisk korn	500	491	\$4
73 KLIMALANDMAND – værktøj til klimahandling på bedriften	433	427	\$4
74 Økologisk Sortsudvikling II – med anvendelse af genomisk selektion (ØkoSort II)	240	242	\$4
Forskning og forsøg i alt	1.173	1.160	
Landbrug & Fødevarer i alt	8.000	7.867	
Afsætningsfremme			
75 Udvikling af markedsmuligheder for fødevarerklngen på internationale markeder	7.200	7.140	\$\$6+7
76 Udvikling af markedsmuligheder for fødevarerklngen på EU- markeder	800	727	\$\$6+7
Afsætningsfremme i alt	8.000	7.867	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Københavns Universitet i alt	4.799	4.724	
Forskning og forsøg			
77 Markens dræningstilstand; effektiv kortlægning	1.997	1.984	§4
78 Fremtidens robuste hvedesorter	1.200	1.200	§4
79 Grønne marker og stærke rødder	880	880	§4
Biokontrol af ESBL og colistin resistente E. coli og Salmonella i primærproduktion	722	660	§4
Forskning og forsøg i alt	4.799	4.724	
Aarhus Universitet i alt	1.885	2.833	
Forskning og forsøg			
81 Opskalering og validering af processer for separering af restsaft fra produktion af græsprotein	1.885	1.885	§4
82 Evidensbaseret og omkostningseffektiv grødeskæring i små danske vandløb	0	948	§4
Forskning og forsøg i alt	1.885	2.833	
Forbrugerrådet TÆNK i alt	2.140	2.095	
Afsætningsfremme			
83 Tyg på det 2019	2.140	2.095	§6
Afsætningsfremme i alt	2.140	2.095	
Fagligt Fælles Forbund 3F i alt	2.000	2.000	
Uddannelse			
84 Det grønne Danmark	2.000	2.000	ej statsstøtte
Uddannelse i alt	2.000	2.000	
Danmarks Tekniske Universitet i alt	1.231	1.231	
Forskning og forsøg			
85 Kostkvalitet, kødindtag og sundhed	1.231	1.231	§4
Forskning og forsøg i alt	1.231	1.231	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Teknologisk Institut i alt		977	977	
Forskning og forsøg				
86	Test af mobile autonome robotter til planteproduktion	977	977	§4
Forskning og forsøg i alt		977	977	
Fødevarerbanken i alt		919	919	
Afsætningsfremme				
87	Fra madspild til merværdi i fødevarerekæden	919	919	Ej statsstøtte
Afsætningsfremme i alt		919	919	
Danmarks Biavlerforening i alt		914	909	
Rådgivning				
88	Verdens bedste honning	599	594	§2
Rådgivning i alt		599	594	
Forskning og forsøg				
89	Udvikling og kvalitet i biprodukter	315	315	§4
Forskning og forsøg i alt		315	315	
Københavns Bybi Forening i alt		808	628	
Afsætningsfremme				
90	"Honning er noget vi laver sammen" – udvikling af et cirkulært honningfælleskab i København	808	628	DMG
Afsætningsfremme i alt		808	628	
Danske Juletræer i alt		350	350	
Afsætningsfremme				
91	Afsætningsfremme for naturlige juletræer i tysktalende europæiske lande	350	350	§6
Afsætningsfremme i alt		350	350	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Foreningen Biodynamisk Jordbrug i alt	294	294	
Rådgivning			
92 Flere biodynamiske grønsager til et voksende marked	294	294	§2
Rådgivning i alt	294	294	
Agrologica i alt	148	130	
Forskning og forsøg			
93 Stinkbrand i hvede	148	130	§4
Forskning og forsøg i alt	148	130	
AquaGreen Licence ApS i alt	155	105	
Forskning og forsøg			
94 Recirkulering af fosfor med biokoks fra kommunalt	155	105	DMG
Forskning og forsøg i alt	155	105	
Københavns Madhus i alt	197	0	
Afsætningsfremme			
95 Guideservice for gæster med interesse i storskala økologiomlægning i større byer	197	0	§6
Afsætningsfremme i alt	197	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Svineafgiftsfonden i alt	50.125	47.208	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	18.139	16.312	
Forskning og forsøg			
96 Søer og pattegrise	1.730	1.730	§4
97 Hele haler	1.557	1.328	§4
98 Mindre miljøpåvirkning og resistens	1.449	1.449	§4
99 Klima, lugt og ammoniak	1.420	1.420	§4
100 Slagtesvin - foder	1.388	1.388	§4
101 Slagtesvin – stald og management	1.342	1.342	§4
102 Fravæning af pattegrise	1.070	1.070	§4
103 Mavesundhed	974	448	§4
104 Løsgående søer	902	843	§4
105 Foderkvalitet	792	640	§4
106 Sundhed hos alle danske grise	709	470	§4
107 Brok, hangrise og kastration	346	282	§4
108 Pig-Sys (Era-net)	333	247	§4
109 Realtidsovervågning	185	102	§4
110 Indsats slagtesvin	154	154	§4
111 Grovfoder til grise – god økonomi og trivsel (Akronym: GROVGRIS)	71	71	§4
112 Implementering af grøn bioraffinering (Bioraf-Business)	54	54	§4
Forskning og forsøg i alt	14.476	13.038	
Kontrol			
113 DANISH produktstandard	1.581	1.511	Ej statsstøtte
Kontrol i alt	1.581	1.511	
Sygdomsforebyggelse			
114 Kødsaftanalyser, Salmonellahandlingsplan for svin	1.466	1.211	§9
Sygdomsforebyggelse i alt	1.466	1.211	
Rådgivning			
115 Rådgiversamarbejde	492	457	§2
116 Økonomiske analyser	124	95	§2
Rådgivning i alt	616	552	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Teknologisk Institut i alt	17.891	17.883	
Forskning og forsøg			
117 Enkeltfunktionsrobotter	2.820	2.820	§4
118 Cellebaseret produktion	1.331	1.331	§4
119 IT løsninger i Industri 4.0 rammer	1.310	1.310	§4
120 Fremtidens slagteri	1.236	1.236	§4
121 Stop for kastration – måling og kvalitet af hangrisekød	1.226	1.222	§4
122 Teknologier til kosteffektiv farsproduktion	1.083	1.083	§4
123 Vision til kødkontrol på svineslagterierne	771	771	§4
124 Sidestrømme med høj funktionalitet	623	623	§4
125 Holdbarhed og sikkerhed af semiforædlede produkter	539	539	§4
126 Reduktion af Listeria monocytogenes i fersk kød	524	524	§4
127 Optimeret rengøring og desinfektion i kødindustrien	524	524	§4
128 Kvalitetsskinker – online måling og sortering	509	509	§4
129 Tarmhuset version 2,0	462	462	§4
130 Ny proces teknologi til kød og kødprodukter	432	432	§4
131 Sikre Nøglehulsmærkede spegepølser af høj kvalitet	416	416	§4
132 Augmented Cellular Meat Production (ACMP)	402	402	§4
133 Kødkvalitet classic	401	401	§4
134 Undgå pustning af kødprodukter og sammensatte produkter	401	401	§4
135 Nye kombinationer med kød- og planteprotein	351	351	§4
136 Vandreduktion, genanvendelse og brug af sekundavand	308	308	§4
137 Inaktivering af hepatitis E virus i kødprodukter	308	308	§4
138 Vækst af psykrotrofe Clostridium botulinum i vakuumpakket fersk grisekød	293	293	§4
139 Nye mikrobiologiske metoder	277	277	§4
140 Vækst af Yersinia enterocolitica i saltede kødprodukter	247	247	§4
141 Udvikling af PigWatch	231	231	§4
142 Transport af søer til slagtning	202	202	§4
143 Processtyring for konstant holdbarhed	170	170	§4
144 Udvikling af modulær dark field detektor (MDD)	170	167	§4
145 Klassificering – EU-godkendt referencemetode	139	138	§4
Forskning og forsøg i alt	17.706	17.698	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Uddannelse				
146	Uddannelse og forskning på kødområdet	185	185	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt		185	185	
<hr/>				
Danske Svineslagterier i alt		10.053	9.310	
<hr/>				
Sygdomsforebyggelse				
147	Fødevarerikkerhed og veterinære forhold	1.974	1.959	§2
148	Salmonellahandlingsplan for svin, zoonoser og resistens	1.453	1.104	§9
149	Risikovurdering - fødevarerikkerhed og smitsomme husdyrsygdomme	778	666	§2
150	Veterinært beredskab	449	408	§2
151	Kontrol og HACCP Branchekoder	316	316	§2
Sygdomsforebyggelse i alt		4.970	4.453	
<hr/>				
Afsætningsfremme				
152	Øget afsætning af grisekød i Danmark	1.181	1.181	§§6+7
153	Øget præference for grisekød i mad, måltider og ernæring	801	787	§6
154	Statistisk og prognoser	678	626	§6
155	Markedsdata og bearbejdning	601	599	§6
156	Markedskommunikation for kød og gris - elektroniske og trykte medier	509	500	§§6+7
157	Afsætningsfremme af grisekød i Kina – DK	499	379	§6
158	Blockchain	240	240	§6
159	Markedsorienterede kvalitetsstandarder	170	141	§6
160	Fremtidsstudier om trends og markedstendenser	77	77	§6
Afsætningsfremme i alt		4.756	4.530	
<hr/>				
Uddannelse				
161	Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen	327	327	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt		327	327	
<hr/>				
Københavns Universitet i alt		1.228	987	
<hr/>				
Forskning og forsøg				
162	Værdiskabelse i dansk svineproduktion gennem øget fokus på dyrevelfærd - muligheder for at udvikle lønsom indendørs produktion af svinekød med særlig fokus på dyrevelfærd	284	284	§4
163	Bekæmpelse af mavesår hos smågrise	225	225	§4
164	Optimal anvendelse af antibiotika	220	0	§4
Forskning og forsøg i alt		729	509	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele	
Sygdomsforebyggelse				
165	Anvendelse og validering af det nye Vetstat med særligt fokus på fravænningsgrise	233	233	§4
166	Diagnostik og konsekvens ved navlehævelser hos svin	182	161	§4
167	Redskaber til kontrol af virusinfektioner i danske svin	84	84	§4
Sygdomsforebyggelse i alt		499	478	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt		950	883	
Kontrol				
168	Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	950	883	Ej statsstøtte
Kontrol i alt		950	883	
Aarhus Universitet i alt		684	684	
Forskning og forsøg				
169	Fibre sikrer effektiv aflejring af soens rygspæk (FIBso)	352	352	§4
Forskning og forsøg i alt		352	352	
Afsætningsfremme				
170	Muligheder for branding af dansk grisekød på det kinesiske marked	332	332	§6
Afsætningsfremme i alt		332	332	
Landbrug & Fødevarer i alt		308	281	
Afsætningsfremme				
171	Åbent Landbrug – Hvor kommer grisekødet fra?	308	281	§6
Afsætningsfremme i alt		308	281	
Danske Svineproducenter i alt		281	281	
Afsætningsfremme				
172	Markedsovervågning af smågriseeksporten og blotlæggelse af prisdannelsen	281	281	§6
Afsætningsfremme i alt		281	281	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Danske Slagtermestre i alt	272	272	
Afsætningsfremme			
173 Markedsadgang via videndeling på fødevarer- og veterinærområdet	263	263	§2
Afsætningsfremme i alt	263	263	
Kontrol			
174 Udpegning af slagtesvinebesætninger til salmonellaovervågning	9	9	§9
Kontrol i alt	9	9	
Økologisk Landsforening i alt	198	194	
Rådgivning			
175 Transponderfodring af søer på friland	123	119	§4
Rådgivning i alt	123	119	
Forskning og forsøg			
176 Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften	75	75	§4
Forskning og forsøg i alt	75	75	
Udviklingscenter for Husdyr på Friland i alt	121	121	
Forskning og forsøg			
177 Grovfoder til grise – god økonomi og trivsel (Akronym: GROVGRIS)	70	70	§4
178 Intensiv mobil svineproduktion integreret i markdriften "SV-AR"	51	51	§4
Forskning og forsøg i alt	121	121	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Mælkeafgiftsfonden i alt	29.653	28.589	
Aarhus Universitet i alt	10.677	10.294	
Forskning og forsøg			
179 Udvikling af effektiv dataopsamling og formidling af resultater fra dansk kvægforskning	1.428	1.428	§4
180 Græsmælk	1.240	1.230	§4
181 Hestebønner og andre alternativer til raps og soja	1.164	1.164	§4
182 Gylleforsuring i kvægstalde	833	833	§4
183 Fastholdelse af danske position på malkekvægskrydsninger	646	352	§4
184 Indikatorer i mælk for kvælstof og fosforudledning	624	624	§4
185 Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelse	613	613	§4
186 Fordøjelse og optag af sundhedsgavnige mælkeproteiner	587	587	§4
187 Automatisk identifikation af køer med klowlidelser	493	488	§4
188 Kortlægning af dansk mælk	446	446	§4
189 Afgoldningsstrategier til højtydende køer	439	439	§4
190 Reduceret udskillelse af fosfor hos køer	389	389	§4
191 Fiberprojekt - sikring af bedre grovfoder	372	372	§4
192 Fremtidens helhedsorienterede malkekvægsbedrifter	338	264	§4
193 Foderfædt til økologiske køer	318	318	§4
194 Nye og innovative ingredienser indeholdende beta-kasein	239	239	§4
195 Nye fosfolipidholdige fraktioner i mælk	212	212	§4
196 Mere mælk med varierende malkefrekvens	199	199	§4
197 Forbedret funktionalitet af mejeriprodukter	97	97	§4
Forskning og forsøg i alt	10.677	10.294	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	6.701	6.457	
Forskning og forsøg			
198 Yversundhed i top	1.339	1.326	§4
199 Fodringsbiologisk optimering	1.240	1.117	§4
200 Robuste kalve	1.091	1.091	§4
201 Kvægbrugets innovations- og implementeringsplatform	744	741	§4
202 Fremtidens avlsmål og metoder i avlsarbejdet	596	596	§4
203 Miljøteknologier til at reducere udledning af klimagasser	249	249	§4
204 Kløvergræs og korn til den økologiske malkeko	224	181	§4
205 Velfungerende vaccinationsstrategier	199	199	§4
206 Vagabonderende strømme	149	135	§4
Forskning og forsøg i alt	5.831	5.635	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Rådgivning			
207 Foder og fødevarerikkerhed	298	273	§2
208 Viden der virker	249	244	§2
209 Økologisk mælkeproduktion uden brug af antibiotika	174	163	§2
210 Bedre velfærd hos økologiske malkekøer	149	142	§2
Rådgivning i alt	870	822	
<hr/>			
Mejeriforeningen i alt	5.312	5.206	
<hr/>			
Afsætningsfremme			
211 Skolemælk - skoler og forældre	1.984	1.907	§7
212 Sunde børn og børnehaver	992	992	§6
213 Skolemælk - børn	870	870	§7
214 Digital kommunikation og analyse	621	621	§6
215 Dialog med nationale og internationale miljøer	596	567	§6
216 Dyrevelfærd	249	249	§6
Afsætningsfremme i alt	5.312	5.206	
<hr/>			
Københavns Universitet i alt	4.230	3.971	
<hr/>			
Forskning og forsøg			
217 Fra oste-mikrobiom til robuste osteprocesser	696	523	§4
218 Antifungal biobeskyttelse af mejeriprodukter	586	586	§4
219 Reduktion af ostefejl vha. biobeskyttende kulturer	535	535	§4
220 EliteSemen	499	468	§4
221 Plasmin-fri mejeri	426	426	§4
222 Effektiv tørring og rekonstituering af yoghurtpulver	329	329	§4
223 Betydning af saltlagens mikrobiologi for ostekvalitet	313	313	§4
224 Supercalcium - mineraler fra valle til målrettet ernæring	232	232	§4
225 Big Cheese Data	218	218	§4
226 Mejeriprodukter, B-vitaminer og kognition hos børn	216	161	§4
227 Alternativ og effektiv biosanering af mastitis	180	180	§4
Forskning og forsøg i alt	4.230	3.971	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Økologisk Landsforening i alt	1.318	1.304	
Afsætningsfremme			
228 Økodag 2019	794	780	\$6
Afsætningsfremme i alt	794	780	
Rådgivning			
229 Guide til bedre dyrevelfærd	275	275	\$2
230 Længe leve den økologiske malkeko	249	249	\$2
Rådgivning i alt	524	524	
Landbrug & Fødevarer i alt	1.030	989	
Afsætningsfremme			
231 Åbent landbrug	583	572	\$6
232 Øget afsætning af mejeriprodukter til salgskanaler	447	417	\$6
Afsætningsfremme i alt	1.030	989	
Danmarks Tekniske Universitet i alt	385	368	
Forskning og forsøg			
233 Clostridium botulinum og sikre oste	385	368	\$4
Forskning og forsøg i alt	385	368	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Pelsdyrafgiftsfonden i alt	10.529	9.956	
København Fur i alt	6.229	6.229	
Sygdomsbekæmpelse			
234 Sygdomsbekæmpelse primært vedr. Plasmacytose hos pelsdyr (tidl. Plasmacytosedagnostik)	3.729	3.729	§9
Sygdomsbekæmpelse i alt	3.729	3.729	
Forskning og forsøg			
235 Ernæring og næringsstofbehov hos mink (Neovisoon vison)	2.500	2.500	§4
Forskning og forsøg i alt	2.500	2.500	
Aarhus Universitet i alt	1.800	1.500	
Forskning og forsøg			
236 Unormarl adfærd hos mink - har de forskellige former samme årsag og betydning?	300	300	§4
237 Selektion af avlsdyr før slutfedning og udarbejdelse af 'desired gain' modeller til multitrait-modellen	300	300	§4
238 Udvikling af metode til test af berigelse i WelFur Mink	300	0	§4
239 Flytning af hvalpe mellem kuld - hvordan gøres det bedst	300	300	§4
240 Biomarkører for methioninbehov hos mink	200	200	§4
241 Huldtilpasning uden velfærdsproblemer	200	200	§4
242 Korrekt WelFur vurdering ved delvis fravæning af store kuld ved 42 dage	200	200	§4
Forskning og forsøg i alt	1.800	1.500	
DTU i alt	1.000	1.000	
Forskning og forsøg			
243 Sundhed i vækstperioden - optimering af bakteriologisk diagnostik	1.000	1.000	§4
Forskning og forsøg i alt	1.000	1.000	
Københavns Universitet i alt	1.500	1.227	
Forskning og forsøg			
244 Præcisionsfodring af voksende mink	500	500	§4
245 Patologisk og mikrobiologiske undersøgelser af infektionssygdomme hos mink	500	500	§4
246 Klarlægning af de mikrobiologiske årsager til diarre hos minkhvalpe i dieperioden	500	227	§4
Forskning og forsøg i alt	1.500	1.227	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Kvægafgiftsfonden i alt	8.248	7.989	
Kødbranchens Fællesråd i alt	3.670	3.583	
Afsætningsfremme			
247 Markedsudgang for oksekød	760	714	§6
248 Styrket afsætning af konventionelt og økologisk kalve- og oksekød i Danmark	487	463	§§6+7
249 Markedsinformation og statistik	435	435	§6
250 International afsætning af oksekød	227	216	§§6+7
251 Afsætningsfremmende aktiviteter for kalve- og oksekød i Sverige (tidl. Afsætningsfremme af okse- og kalvekød - Sverige)	156	150	§§6+7
252 Blockchain	84	84	§6
253 Fremtidsstudier om trends og markedstendenser	81	81	§6
Afsætningsfremme i alt	2.230	2.143	
Sygdomsforebyggelse			
254 Fødevarer og Veterinære Forhold	1.095	1.095	§2
255 Overvågning via slagtedata	292	292	§2
Sygdomsforebyggelse i alt	1.387	1.387	
Uddannelse			
256 Kvalificeret arbejdskraft til kødbranchen	53	53	Ej statsstøtte
Uddannelse i alt	53	53	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	2.503	2.435	
Rådgivning			
257 Robuste kalve - godt begyndt er halvt fuldendt	714	714	§2
258 Fra kalv til krog – sådan bliver vi bedre	276	266	§2
259 Krydsningskalve med større potentiale	253	205	§2
260 Naturpleje i bedre rammer	162	160	§2
261 Viden der virker!	162	159	§2
Rådgivning i alt	1.567	1.504	
Sygdomsforebyggelse			
262 Overvågning for smitsomme kvægsygdomme	553	553	§9
263 Kvalitetskød fra miljørigtige krydsningskalve	156	156	§4
264 Velfungerende vaccinationsstrategier i kvægbruget	130	130	§4
265 Pinkeye hos kreaturer	97	92	§4
Sygdomsforebyggelse i alt	936	931	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Aarhus Universitet i alt	908	897	
Forskning og forsøg			
266 Optimal ædeplads og tyggetidsmønster for slagtekalve	339	339	§4
267 Udvikling af effektiv dataopsamling og formidling af resultater fra dansk kvægforskning	234	234	§4
268 Udvikling af en pålidelig genetisk test for kalvedødelighed	156	156	§4
269 Udvikling af ny model til fordeling af kvælstofudskillelsen mellem urin og gødning i kvægproduktionen	130	130	§4
270 Fremtidens helhedsorienterede og balancerede kvægbedrifter	49	38	§4
Forskning og forsøg i alt	908	897	
Københavns Universitet i alt	332	332	
Forskning og forsøg			
271 Betydning af nedbrydningskinetik i vommen for foderets næringsværdi til slagtekalve	332	332	§4
Forskning og forsøg i alt	332	332	
Teknologisk Institut i alt	308	308	
Forskning og forsøg			
272 Visionudstyr til detektion af slagtekropsforureninger – anvendelse	227	227	§4
273 Registreringssystemer for slagtedata fra kvæg	81	81	§4
Forskning og forsøg i alt	308	308	
Klassificeringsudvalget for svin, kvæg og får i alt	298	270	
Kontrol			
274 Kontrol med klassificering m.m. af svin og kvæg	298	270	Ej statsstøtte
Kontrol i alt	298	270	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Økologisk Landsforening i alt	162	97	
Rådgivning			
275 Dyrevelfærd i naturafgræsningen	97	97	§2
Rådgivning i alt	97	97	
Forskning og forsøg			
276 Klimakød – produktion af mere klimavenligt oksekød	65	0	§2
Forskning og forsøg i alt	65	0	
Udviklingscenter for Husdyr på Friland i alt	67	67	
Rådgivning			
277 Produktion af øko-ungtyre med lav klimabelastning	67	67	§4
Rådgivning i alt	67	67	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Fjerkræafgiftsfonden i alt	5.504	4.915	
Danske Æg i alt	2.114	1.766	
Sygdomsforebyggelse			
278 Sygdomsforebyggelse og beredskab for ægproduktionen	492	421	§2
279 Zoonosedatabasen for fjerkræbranchen	445	333	§9
280 Tilskud til vaccination mod Newcastle Disease	449	360	§9
Sygdomsforebyggelse i alt	1.386	1.114	
Afsætningsfremme			
281 Formidling om æg og sundhed – Naturens Vitaminpille	328	323	§6
282 Markedsadgang og inspektioner vedr. æg og ægprodukter	82	11	§6
Afsætningsfremme i alt	410	334	
Dyrevelfærd			
283 Dyrevelfærd i ægproduktionen	85	85	§2
Dyrevelfærd i alt	85	85	
Rådgivning			
284 E-kontrol, rådgivning og konsulentarbejde for ægproduktionen	233	233	§2
Rådgivning i alt	233	233	
Landbrug & Fødevarer i alt	1.880	1.703	
Sygdomsforebyggelse			
285 Sygdomsforebyggelse og beredskab for slagtefjerkræ	590	590	§2
286 Fødevarer- og Veterinære Forhold	328	328	§2
Sygdomsforebyggelse i alt	918	918	
Afsætningsfremme			
287 Markedsåbning og afsætningsfremme Asien (tidl. Markedsadgang Asien)	115	115	§6
288 Indsamling og formidling af udenlandsk viden	131	106	§6
289 Halal og certificering	98	98	§§2 og 6
290 Forbrugerdialog	82	70	§6
Afsætningsfremme i alt	426	389	
Rådgivning			
291 E-kontrol og dataudtræk for slagtekyllingeproduktionen 2018	131	71	§2
292 Miljøregulering af slagtefjerkræproduktionen	107	107	§2
Rådgivning i alt	238	178	
Dyrevelfærd			
293 Dyrevelfærd hos slagtefjerkræ	112	88	§2
Dyrevelfærd i alt	112	88	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.		Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Uddannelse				
294	Fjerkræfagligt temadøgn	133	77	ej statsstøtte
295	Kvalificeret arbejdskraft til den danske kødbranche	53	53	ej statsstøtte
Uddannelse i alt		186	130	
Københavns Universitet i alt		412	412	
Forskning og forsøg				
296	Brystbensfrakturer – model til påvisning af årsager samt forhold omkring æglægningens betydning	260	260	§4
297	Afprøvning af en universiel E. coli vaccine	152	152	§4
Forskning og forsøg i alt		412	412	
Aarhus Universitet i alt		293	293	
Forskning og forsøg				
298	Udvikling af træbryst over tid	230	230	§4
299	Karakterisering af medfødte immunreceptorer hos kyllinger med henblik på bedre sygdomskontrol overfor virusinfektioner	63	63	§4
Forskning og forsøg i alt		293	293	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt		149	141	
Forskning og forsøg				
300	Håndtering af fosfor under ny fosforregulering - fjerkræ	92	84	§4
301	Implementering af grøn bioraffinering (Bioraf-Business)	57	57	§4
Forskning og forsøg i alt		149	141	
Teknologisk Institut i alt		243	243	
Forskning og forsøg				
302	Moniteringsteknik til træbryst på slagtekyllinger – prototype udvikling	243	243	§4
Forskning og forsøg i alt		243	243	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtterege
Danmarks Tekniske Universitet i alt	243	243	
Forskning og forsøg			
303 Udvikling af tids-effektiv DNA-baseret metode til Salmonella serotypning	243	243	§4
Forskning og forsøg i alt	243	243	
Økologisk Landsforening i alt	121	114	
Dyrevelfærd			
304 Dyrevelfjer	121	114	§2
Dyrevelfærd i alt	121	114	
Dyrenes Beskyttelse i alt	49	0	
Rådgivning			
305 Liv til Hanekyllinger - afprøvning af dual-purpose hybrider	49	0	§2
Rådgivning i alt	49	0	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Kartoffelafgiftsfonden i alt	2.698	2.638	
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	1.028	997	
Forskning og forsøg			
306 Værdiafprøvning af sorter til brug i økologisk produktion af spisekartofler	101	99	§4
307 Optimeret fosforudnyttelse i stivelses- og spisekartofler	136	136	§4
308 Forebyggelse og bekæmpelse af kartoffelcystenematoder	100	78	§4
309 Gødningsværdien af forskellige typer og kombinationer af husdyr- og handelsgødninger i stivelseskartofler	89	89	§4
310 Bekæmpelse af spildkartofler	66	65	§4
311 Alternativer til nedvisning med diquat	67	65	§4
312 Betydning af kalium, bor og calcium for kvaliteten af læggekartofler	60	60	§4
313 Placeret gødsugning og vækststimuleringsmidler i økologiske kartofler	36	36	§4
314 Sorter til brug i økologisk produktion af stivelseskartofler	32	31	§4
Forskning og forsøg i alt	687	659	
Rådgivning			
315 Udvikling af videnbase og specialrådgivning inden for kartoffeldyrkning	167	167	§2
Rådgivning i alt	167	167	
Sygdomsbekæmpelse			
316 Udvikling af den danske kerneplantesamling for kartofler	110	110	§4
Sygdomsbekæmpelse i alt	110	110	
Sygdomsforebyggelse			
317 Registreringsnet for kartoffelskimmel og bladlus	64	61	§9
Sygdomsforebyggelse i alt	64	61	
KMC i alt	365	365	
Forskning og forsøg			
318 Afprøvning af sorter til stivelse, økologisk stivelse og til pulver og flakes til industrielt brug	257	257	§4
319 Vandingsoverblik	75	75	§4
320 Delt gødsugning	33	33	§4
Forskning og forsøg i alt	365	365	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
AKV Langholt i alt	321	321	
Forskning og forsøg			
321 Forbedret kvælstofudnyttelse i kartoffelavl	223	223	§4
322 Optimeret kali- og magnesiumgødsning ved brug af protamylasse	98	98	§4
Forskning og forsøg i alt	321	321	
Danespo i alt	258	258	
Forskning og forsøg			
323 Markør-assisteret indkrydsning af brokresistens	150	150	§4
324 Genbank for kartofler	108	108	§4
Forskning og forsøg i alt	258	258	
Aalborg Universitet i alt	231	231	
Forskning og forsøg			
325 IMPACT - Udvikling af ny genotyping teknologi for genetisk diverse afgrøder som kartoffel	197	197	§4
326 MASPot kartoffelpopulationen - en genetisk ressource for fremtiden	34	34	§4
Forskning og forsøg i alt	231	231	
Aarhus Universitet	122	122	
Forskning og forsøg			
327 Nye modeller til bekæmpelse af kartoffelskimmel. Test af hollandsk model i sammenligning med danske systemer	122	122	§4
Forskning og forsøg i alt	122	122	
Madkulturen i alt	117	99	
Afsætningsfremme			
328 Fremtidens kartofler til fremtidens forbrugere	117	99	§§6 / 7
Afsætningsfremme i alt	117	99	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
LMO Samsø i alt	86	78	
Forskning og forsøg			
329 Afprøvning af nye ukendte tidlige kartoffelsorter via udbytteforsøg med og uden plastafdækning	86	78	§4
Forskning og forsøg i alt	86	78	
Danske Kartoffler i alt	78	78	
Afsætningsfremme			
330 Informations- og pr-aktiviteter om spisekartofler	78	78	§§6 / 7
Afsætningsfremme i alt	78	78	
Økologisk Landsforening	52	49	
Rådgivning			
331 Topkvalitet i økologiske spisekartofler	52	49	§2
Rådgivning i alt	52	49	
Danmarks Kartoffelråd i alt	40	40	
Afsætningsfremme			
332 Årsmøde for Danmarks Kartoffel Råd	40	40	§6
Afsætningsfremme i alt	40	40	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Frøafgiftsfonden i alt	1.612	1.589	
Aarhus Universitet i alt	983	977	
Forskning og forsøg			
333 VINDERFRØ2025	291	291	§4
334 Grundlag for implementering af ny kvælstofregulering i frøgræs	149	143	§4
335 Effekt af forskellige vækstreguleringsmidler	121	121	§4
336 Ukrudtsbekæmpelse i spinat uden Betanal	106	106	§4
337 Svampebekæmpelse i rødsvingel til frøavl	94	94	§4
338 Vækstregulering i hundegræs og strandsvingel - effekt af klimaforhold	92	92	§4
339 Bekæmpelse af bladsvampe i spinat	82	82	§4
340 Placeret kvælstof til græsfrøudlæg	37	37	§4
341 Væselshales biologi - bedre bekæmpelse	11	11	§4
Forskning og forsøg i alt	983	977	
SEGES	529	512	
Rådgivning			
342 Frøavlrådgivning og sikring af "mindre anvendelse af planteværns midler"	201	201	§2
343 Sortsundersøgelsen	50	43	§2
344 Registreringsnet frøgræs	45	35	§2
Rådgivning i alt	296	279	
Forskning og forsøg			
345 VINDERFRØ2025	193	193	§4
346 Nedvisning af hvidkløver til frøproduktion	40	40	§4
Forskning og forsøg i alt	233	233	
Københavns Universitet i alt	100	100	
Forskning og forsøg			
347 Anvendelse af droner og billedbehandling til kortlægning af variation i frøgræsmarker med henblik på positionsspecifik	100	100	§4
Forskning og forsøg i alt	100	100	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Sukkerroefgiftsfonden i alt	1.233	1.233	
Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning i alt	1.029	1.029	
Forskning og forsøg			
348 Forebyggelse og bekæmpelse af sygdomme og skadedyr i sukkerroedyrkingen	246	246	§ 4
349 Udvikling og sammenligning af kulturtekniske metoder i sukkerroedyrkingen	230	230	§ 4
350 Udvikling af ukrudtsbekæmpelse i sukkerroedyrkingen	188	188	§ 4
351 Optimal gødsning af sukkerroer	162	162	§ 4
352 Udvikling og optimering af maskintekniske metoder i sukkerroedyrkingen maskinforsøg	43	43	§ 4
Forskning og forsøg i alt	869	869	
Rådgivning			
353 Vidensdeling i sukkerroedyrkingen	160	160	§2
Rådgivning i alt	160	160	
Aarhus Universitet i alt	142	142	
Forskning og forsøg			
354 Fungicidresistens i bedemeldug (Erysiphe betae) - overvågning og behandlingsstrategier	142	142	§ 4
Forskning og forsøg i alt	142	142	
VKST	62	62	
Rådgivning			
355 Sorte tal på bundlinjen - bedre beslutningsgrundlag med DBII opgørelser	62	62	§2
Rådgivning i alt	62	62	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Regnskab 2019

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Hesteafgiftsfonden	387	387	
Landbrug & Fødevarer, SEGES	192	192	
Rådgivning			
356 Offentlig adgang til hestedata	74	74	§ 2
357 Naturpleje hos heste	64	64	§ 2
358 Afgangsårsager hos heste	54	54	§ 2
Rådgivning i alt	192	192	
Københavns Universitet i alt	137	137	
Forskning og forsøg			
359 Slidgigt hos hopper	62	62	§4
360 Forbedret diagnostik af alvorlig kolik	52	52	§4
361 Abort hos hopper	23	23	§4
Forskning og forsøg i alt	137	137	
Aarhus Universitet i alt	58	58	
Forskning og forsøg			
361 Insektbelastning hos heste	58	58	§4
Forskning og forsøg i alt	58	58	

Promilleafgiftsfonden for landbrug - Basisbudget 2019

Fondens særpulje om Konsulentordning om facilitering af kollektive miljøvirkemidler "Oplandsproces"

Beløb i 1.000 kr.	Basisbudget 2019 (ej revideret)	Regnskab 2019	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
Landbrug & Fødevarer, SEGES i alt	0	4.982	
Rådgivning			
1 Oplandsrådgivning til kollektive miljøindsatser	0	4.982	
Rådgivning i alt	0	4.982	

Promilleafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2015	Regnskab 2016	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019
INDTÆGTER:					
Overført fra forrige år	19.253	44.184	22.818	41.993	40.846
Produktionsafgifter	0	0	0	0	0
Promillemidler	232.800	232.800	232.800	232.800	232.800
Særbevilling og anden indtægt	7.373	895	20.072	20.384	379
Renter	-82	-134	-173	-217	-175
I. Indtægter i alt	259.344	277.745	275.517	294.960	273.850
UDGIFTER:					
Promillemidler - fordelt på formål					
Afsætningsfremme	33.436	37.865	35.678	38.458	34.364
Forskning og forsøg	86.419	110.160	108.654	120.202	131.359
Produktudvikling	0	13	331	352	0
Rådgivning	40.258	52.002	45.663	52.238	45.575
Uddannelse	3.598	3.830	2.865	1.096	2.695
Sygdomsforebyggelse	11.010	12.646	10.807	11.511	10.553
Sygdomsbekæmpelse	5.509	4.000	5.538	5.966	3.839
Dyrevelfærd	3.535	1.828	436	665	287
Kontrol	6.857	6.892	2.660	2.956	2.673
Særlige foranstaltninger	0	0		0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	24.051	24.777	18.721	19.232	1.139
II. Udgifter til formål i alt	214.673	254.013	231.353	252.676	232.484
Fondsadministration					
Fondsadministration - Særpuljer	0	0	0	0	0
Revision	110	101	97	176	167
Advokat	31	338	1.327	191	235
Effektvurdering	269	397	651	731	460
Ekstern projektvurdering	0	0	0	0	0
Bestyrelshonorar/ befordringsgodtgørelse	77	78	96	340	341
Tab på debitorer	0	0	0	0	197
V. Administration i alt	346	914	2.171	1.438	1.400
VI. Udgifter i alt	215.019	254.927	233.524	254.114	233.884
Overførsel til næste år	44.325	22.818	41.993	40.846	39.966
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	20,61	8,95	17,98	16,07	17,09

Promilleafgiftsfonden - Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår

Beløb i 1000 kr.	Regnskab 2015	Regnskab 2016	Regnskab 2017	Regnskab 2018	Regnskab 2019
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

VII. Supplerende oplysninger:

Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere

1 Landbrug & Fødevarer, SEGES	77.780	97.005	97.584	98.723	90.538
2 Svineafgiftsfonden	56.139	60.546	51.422	57.282	47.208
3 Mælkeafgiftsfonden	20.987	19.749	22.052	25.083	28.589
4 Økologisk Landsforening	10.917	13.252	12.701	12.393	12.380
5 Pelsdyrafgiftsfonden	11.257	13.000	14.362	15.635	9.956
6 Kvægaftgiftsfonden	5.421	6.431	6.534	7.580	7.989
7 Landbrug & Fødevarer	7.864	9.889	7.906	8.000	7.867
8 Fjerkræafgiftsfonden	5.649	6.092	5.559	6.274	4.915
9 Københavns Universitet	-	4.009	305	3.689	4.724
10 Aarhus Universitet	-	2.512	424	1.684	2.833
11 Kartoffelafgiftsfonden	1.018	1.087	937	2.341	2.638
12 Forbrugerrådet	1.907	1.966	1.965	2.217	2.095
13 Fagligt Fælles Forbund 3F	-	-	-	-	2.000
14 Frøafgiftsfonden	1.670	1.899	1.866	2.016	1.589
15 Sukkerroeafgiftsfonden	575	575	527	950	1.233
16 Danmarks Tekniske Universitet	-	-	-	-	1.231
17 Teknologisk Institut	-	247	542	1.605	977
18 FødevarerBanken	-	-	750	904	919
19 Danmarks Biavlerforening	360	425	430	570	909
20 Københavns Bybiforening	-	-	-	-	628
21 Hesteafgiftsfonden	-	-	-	501	387
22 Danske Juletræer	-	-	-	350	350
23 Foreningen Biodynamisk Jordbrug	377	499	276	319	294
24 Agrologica	-	-	-	-	130
25 AquaGreen Licence ApS	-	-	-	-	105
26 Madkulturen	2.000	1.498	-	2.000	-
27 Kokkelandsholdet	-	-	-	1.450	-
28 Københavns Madhus	-	-	2.461	443	-
29 Foreningen MAD	-	462	691	296	-
30 Hallegaard	-	-	256	252	-
31 Team Fårerådgivning	-	-	-	119	-
32 LandboUngdom	-	-	820	-	-
33 Danmarks Jægerforbund	-	-	768	-	-
34 Jordbrugsfonden SamsØkologisk	-	87	161	-	-
35 Udviklingscenter for Husdyr på Friland	-	100	54	-	-
36 Fåreaftgiftsfonden	403	428	-	-	-
37 Udvalget vedr prioritering af særlige indsatser, SEGES	9.899	9.628	-	-	-
38 Mejeriforeningen	-	794	-	-	-
39 Danmarks Tekniske Universitet	-	708	-	-	-
40 Bæredygtig Landbrug	450	630	-	-	-
41 Kødbranchens Fællesråd	-	364	-	-	-
42 Smag på landskabet	-	131	-	-	-
VII. I alt	214.673	254.013	231.353	252.676	232.484

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 1 Korndyrkning på vej mod maksimal produktivitet og kvalitet (ProKorn)

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at øge landbrugets konkurrenceevne gennem et udbytte- og kvalitetsmæssigt løft i produktionen af de to vigtigste kornafgrøder vinterhvede og vårbyg, med samtidig fokus på bundlinje og miljøbelastning.

Projektets aktiviteter:

Projektet består af fire arbejdsplaner omhandlende vinterhvede (AP1), Vårbyg (AP2), måling af kvælstofudvaskning i et

korn – raps sædskifte (AP3) og endelig en kortlægning af rammevilkår for planteavl i vore nabolande (AP4).

Aktiviteterne i AP1, 2 og 3 udgøres af et stort antal markforsøg, og aktiviteterne i AP4 udgøres af et litteraturstudie og et survey, hvor kontaktpersoner i Danmarks nabolande inddrages.

I arbejdsplan 1, "målrettet produktion af vinterhvede", er der gennemført i alt 37 forsøg. I fire forsøgsrækker med 18 forsøg er en række kommercielle sorter karakteriseret for deres forskellige sortsspecifikke egenskaber. Fjorten kommercielle sorter er karakteriseret for deres egnethed til tidlig og sen såning, og sammensætningen af sorternes udbyttekomponenter, dvs. aks pr. m², kerner pr. aks og kernevægt, er bestemt. Et udvalg af disse sorter er yderligere afprøvet i forsøg med gødningsstrategier i efterår og forår med henblik på at frembringe det størst mulige udbytte af korn og protein, samt at opnå bestemte kvaliteter til foder, eksport og brød. Der er gennemført 10 forsøg med bekæmpelse af svampesygdommene Septoria og gulrust i forskellige sortsblandinger og i en modtagelig og en mindre modtagelig hvedesort. Fokus i forsøgene var at nedbringe fungicidforbruget ved at udnytte det lavere sygdomstryk, der typisk er i sortsblandinger og ved at udnytte viden om sorters modtagelighed i renbestande. Otte forsøg er gennemført med forskellige strategier for vækstregulering, ved tidlig og sen såning, samt vækstregulering ved forskellige kvælstofniveauer. Her er målet at skabe viden om betydning af såtid og kvælstofniveau for vækstreguleringsbehovet, således midlerne kan anvendes efter behov, og forbruget af vækstreguleringsmidler mindskes. Endelig er der gennemført et enkelt orienterende hvedeforsøg, hvor enkornsåning er sammenlignet med traditionel radsåning. Det er en teknik, der kan blive af stor interesse i fremtiden, hvor der forventes introduceret sorter af hybridhvede, der skal sås tidligt med en lav udsædsmængde. Der var yderligere anlagt tre forsøg, der måtte kasseres.

I arbejdsplan 2 med titlen "udnyt potentialet i vårbyggen" er der gennemført 29 forsøg. I tre forsøg er der afprøvet strategier til gødskning af maltbyg med det formål at styre kvælstofmængden efter vækstforholdene, således at der opnås den størst mulige sandsynlighed for at få det rette proteinindhold i maltbyggen. Der er i fem forsøg afprøvet gødningstrategier på sandjord, hvor størstedelen af kvælstoffet tildeles i form af slagtesvinegylle, og der senere suppleres med handelsgødning. I en forsøgsrække på syv forsøg bestemmes eftervirkningen af forskellige efterafgrøder og efterafgrødeblandinger i den efterfølgende vårbyg. De afprøvede efterafgrøder er olieræddike alene og i en række blandinger med honningurt, vikke og havre, og der er afprøvet en kornblanding med rug og vårbyg. Endelig er der gennemført 14 forsøg med strategier for vækstregulering i kombination med svampbekæmpelse og gødning. Formål med forsøgene var at tilpasse vækstreguleringen til den øvrige dyrkningspraksis, således at brugen af vækstreguleringsmidler kan målrettes og minimeres. I AP2 var der yderligere anlagt fem forsøg, der måtte kasseres.

I arbejdsplan 3, "Planteoptag og tab af kvælstof i et sædskifte med vår- og vintersæd", er der anlagt et stort fastliggende sædskifteforsøg med et korn – raps sædskifte. I forsøget er der nedgravet sugeceller til opsamling af jordvand og bestemmelse af kvælstofudvaskning.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Sædskiftet består af vinterraps – vinterhvede – vinterhvede – vårbyg. Afgrøderne gødes efter landbrugsstyrelsens kvælstofnorm og 150 procent af normen, og der er parceller, hvor der dyrkes mellem- og efterafgrøder, når det var muligt, dvs. henholdsvis efter 1. års hvede og efter vårbyg. Formålet var at undersøge effekten af varierende kvælstofniveau og af mellem og efterafgrøder på udvaskningen af kvælstof gennem et helt sædskifte.

Parcellerne med de to kvælstofniveauer og med og uden efter- og mellem-afgrøder ligger fast, således at det i løbet af en årrække bliver muligt at se på de akkumulerede effekter for kvælstofudvaskningen. I arbejdsplanen 4 er de økonomiske og miljømæssige perspektiver analyseret. Der er systematisk indsamlet viden om miljøregulering i vores nabolande, og der er lavet produktionsøkonomiske analyser på basis af forsøgsresultater i arbejdsplanen 1 og 2. I udvalgte vinterhvedeforsøg blev der nedboret minirhizotroner til bestemmelse af roddybde og tæthed. Der er taget billeder af rødder tre gange på tre lokaliteter.

Note 2: Robuste og produktive afgrøder til bæredygtig intensivning af fremtidens planteavl

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Det overordnede formål med projektet er at sikre danske landmænd adgang til sorter af korn, græs og kartofler, med en bedre udnyttelse af de for plantevæksten afgørende ressourcer kvælstof og vand.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter: Projektet består af to arbejdsplaner.

I AP1 udføres fænotypning af sorter af korn, græs og kartofler for rodvækst og optagelse af vand og kvælstof. I AP2 udvikles på baggrund af data fra AP1 selektionsstrategier til forædling for rodvækst og effektiv udnyttelse af vand og kvælstof. Arbejdet i AP1 udføres af Københavns Universitet og AP2 udføres af Aarhus Universitet. SEGES kordinerer og leder projektet. Arbejdsplanen 1. Fænotypning for rodvækst og rodfunktion I 2019 har der været dyrket vinterhvede og græsser i RadiMax anlægget. Der er målt rodvækst, og der er lavet tracer studier med N15 og med tungt vand for at studere optagelsen af vand og kvælstof fra de dybe jordlag i RadiMax. Der er målt på diskrimination mellem kulstof 13 og 14, og der er målt bladtemperatur fra drone. Der er arbejdet intensivt med udviklingen af neuralt netværk baseret på analyse af rodvækst. Målet er at kunne analysere de 30.000 billeder en måling af rodvækst i RadiMax anlægget resulterer i, hurtigere og med langt bedre datakvalitet og større statistisk sikkerhed, end det hidtil har været muligt. Arbejdet understøtter en mere sikker udvælgelse af egnede sorter/forædlingslinjer, og dermed understøttes forædlingen af mere robuste sorter til dansk landbrug. Der er arbejdet på at udvikle termografisk billedtagning fra drone af RadiMax anlægget. Det viser sig at bladtemperaturen af de enkelte linjer/sorter, der dyrkes i RadiMax anlægget, kan måles. Bladtemperaturen viser planternes øjeblikkelige niveau af tørkestress. Der er udviklet metoder til udnyttelse af isotoper til måling af kvælstof- og vandudnyttelse i de mange genotyper i RadiMax forsøgene. Kvælstofudnyttelse måles med 15N isotopen, som tilføres med vandingsvandet.

Vandudnyttelse bestemmes ved hjælp af tilførsel af deuteriummærket vand (2H₂O), og ved hjælp af naturlig berigelse med 13C. Indbygningen af 13C i planterne afhænger af, hvor åbne planternes stomata er, og dermed af hvor tørkestressede de er. Med kombinationen af rodmålingerne, dronebaserede målinger af afgrøden over jorden og målinger på de forskellige isotoper er sikkerheden i de data, der opnås i RadiMax anlægget, øget betragteligt. Prøverne til isotopanalyse for 2019 er som planlagt sendt til UC Davies, hvor de afventer analyse. Når resultaterne er modtaget, færdiggøres analysen. I fire markforsøg med udvalgte vinterhvedesorter blev der i 2019 nedboret minirhizotroner.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Desværre viste det sig vanskeligt at bruge det kameraudstyr, der normalt anvendes til rodforskningen på KU under markforhold. Udstyret er for kompliceret og sårbart til brug i marken, men der er opsamlet en del data der p.t. analyseres, så resultaterne kan sammenlignes med resultater for de samme genotyper i RadiMax. Der afventes prøveresultater fra UC Davies for den samlede N optagelse og 13C berigelse, der kan bekræfte resultater for dyb rodvækst, vand og N effektivitet fra RadiMax forsøgene. Arbejdspakke 2. Dataintegration og selektion af forædlingsmateriale Forædling af afgrøder som udvikler dybere rødder kan fremme vand- og næringsstofftilførslen til afgrøden, og udbyttet kan således opretholdes trods manglende vand. Det er vigtigt, at prædiktionsmodellen for dybe rødder, og andre vigtige agronomiske egenskaber, er så nøjagtig som mulig, så man meget præcist kan udvælge det forædlingsmateriale, der kan danne grundlag for en ny sort med dybe rødder. Dette er især vigtigt i forbindelse med RadiMax-faciliteten, hvor der er begrænset plads, og hvor omkostningerne for screening af forædlingsmateriale er høje.

Formålet med AP2 er derfor at udvikle præcise prædiktionsmodeller, der forklarer den fænotypiske variation, og derigennem øge præcisionen i genomisk selektion for bedre udnyttelse af vand og kvælstof. Der er arbejdet med nye strategier for mere nøjagtig prædiktions af fænotypisk variation, ved at inkludere direkte information fra genekspressionsdata og DNA-metyleringsdata. Dette kan direkte udnyttes af de danske planteforædlingsfirmaer til gavn for de danske landmænd i form af nye og robuste sorter. Igennem analyserne er der opnået viden om de biologiske processer, der ligger til grund for planternes rodudvikling og fænotypiske plasticitet. Metylomet i byg og rajgræs er undersøgt. Dvs. DNA fra byg og rajgræs er analyseret for metylering. DNA-metylering er en reversibel, men dog arvelig proces, der resulterer i en tilpasning af plantens fænotype, som et respons på de miljøforhold planten udsættes for. I undersøgelsen af DNA metylering af byglinjer og rajgræspopulationer, er der udviklet en række metoder til at karakterisere genotype og miljøinteraktioner og til at udføre differentiell metyleringsanalyse og QTL-analyse på metyleringsdata. Samlet set er der blevet udviklet nye og meget præcise prædiktionsmodeller for seks agronomiske egenskaber i byg og seksten agronomiske egenskaber i rajgræs, som muliggør bedre og effektiv forædling mod robuste sorter.

Note 3: Økonomisk optimal og bæredygtig dyrkning af majs

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at give en lønsom og bæredygtig vækst, såvel økonomisk som miljømæssigt på økologiske og konventionelle kvægbedrifter, ved at udvikle en optimal og miljømæssig bæredygtig dyrkning af majs.

Projektets aktiviteter:

Arbejdspakke 1: Forbedring af dyrkningsprocesserne i majs

1.1 Typer af startgødning. Der er gennemført 4 markforsøg med mængder og typer af startgødninger til majs for at finde frem til startgødninger, som har den største effekt på udbyttet pr. kg placeret fosfor. Der er lavet planteanalyser, og der er målt udbytte og foderværdi. Nettoudbyttet ved de forskellige behandlinger er beregnet.

1.2 Dyrkningssystemer med placering af gylle. Der er gennemført 2 markforsøg, hvor dyrkningssystemer med placering af gylle i såsporet afprøves med og uden anden jordbearbejdning om foråret og med og uden placeret fosfor i handelsgødning. Der er fokuseret på dyrkningssystemer, hvor der ikke foretages anden jordbearbejdning end gyllenedfældning i såsporet, kaldet Strip-till. Forsøgene er fastliggende, som betyder, at de fortsættes i de samme parceller i 2020.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

1.3 Effektive efterafgrøder er et vigtigt element i at reducere udvaskningen fra majs. Der er udført 16 demonstrationer, for at belyse etableringen af efterafgrøder sået med ny teknik under praktiske markforhold. Der er registreret bestand af efterafgrøde og ukrudt på tre tidspunkter. Såteknikken har stor betydning for, hvor godt efterafgrøden etableres.

1.4 Strategi for ukrudtsbekæmpelse og etablering af efterafgrøder i majs på økologiske bedrifter. På økologiske bedrifter er udført demonstrationer i storparceller af strategier og teknik til ukrudtsbekæmpelse og etablering af efterafgrøde. Effekten på plantebestand og planteudvikling i majs samt på mængden af ukrudt er registreret. På økologiske bedrifter er letfordøjelig og stivelsesrig majs et godt supplement til fodringen af malkekøer med store mængder proteinrigt græs. På økologiske bedrifter har majs et stort udbyt-tepotentiale, såfremt der findes frem til effektive metoder til mekanisk ukrudtsbekæmpelse.

1.5 De webbaserede beslutningsværktøjer til valg af majssorter, høst af majshelsæd, kernemajs og kolbemajs samt svampebekæmpelse i majs er udviklet på grundlag af nye forsøgsresultater.

1.6 Der er udviklet en ny model til løbende monitoring af udbyttet, tørstofindhold og proteinindhold i majsmarker i vækstsæsonen på grundlag af digitale foto taget med drone samt reflektants målt fra satellit. Modellerne er udviklet på grundlag af data til og med 2019.

Arbejdsplan 2: Udvikling af dyrkningssystemer for majs med begrænset kvælstofudvaskning I tre forsøg er demonstreret, hvordan majs kan dyrkes med et minimalt tab af kvælstof til miljøet. Der er fokuseret på at kunne adskille effekten på udvaskning af at dyrke majs fra effekten af at ompløje græs. Kvælstofudvaskningen er målt med sugeceller i alle behandlinger. I forsøgsbehandlingerne er demonstreret effekten af både managementtiltag og sædskiftetiltag designet til at begrænse kvælstofudvaskningen. Alle forsøg er udført på kvægbedrifter på sandjord, som er den dominerende jordtype for majsdyrkning.

2.1. Der er etableret tre forsøgsarealer i tre forskellige marker med hvert sit sædskifte. På det ene areal er majsen efter kløvergræs. På det andet areal er det 3 år siden, der har været kløvergræs: På det tredje areal har der været dyrket majs kontinuert i mindst 5 år. Alle forsøgsarealerne er instrumenteret lige efter såning af majsen med sugeceller. Der er nedgravet to sugeceller i hver forsøgsparecel.

2.2. Måling af baggrundsmineralisering. Det var forventningen, at kvælstofmineraliseringen ville være meget forskellige på de tre arealer på grund af de forskellige sædskifter på arealerne. Kvælstofmineraliseringen er målt med "in situ" mineraliseringsteknikken, hvor N-min er målt med ugers mellemrum i en jordprøve i marken, der er skærmet for nedbør med et overdækket rør. På hvert forsøgsareal er udtaget prøver til beskrivelse af jordens tekstur og vandholdene evne, og der er gennemført egentlige profilbeskrivelser af jordprofilens opbygning. Disse data anvendes i modellering af jordens vandbalance.

2.3. Forsøg med optimeret dyrkning af majs og måling af kvælstofudvaskning. På hvert forsøgsareal er etableret forsøg med 12 forskellige behandlinger i to forsøg og 13 forskellige behandlinger i det tredje forsøg. Herunder delt gødsning, forskellige efterafgrøder og forskellige etableringsteknikker for efterafgrøder. Forsøgsbehandlingerne sigter på at kombinere teknikker, som kan reducere kvælstofudvaskningen fra majs, således at et af forsøgsledene kombinerer en række miljøvenlige dyrkningsteknikker i et "state of art" dyrkningssystem, som var forventet at have den lavest opnåelige udvaskning fra majsdyrkning. I forsøgene er målt både høstudbytte og afgrøde kvalitet, herunder proteinindhold og foderværdi. Der er udtaget vandprøver fra sugecellerne med et interval på ca. 10 - 20 dage tilrettelagt ud fra vejrforholdene i forsøgsåret, idet det kun er relevant at udtage prøver, når der er vandafstrømning fra rodzonen. Jordens vandbalance er fulgt gennem sæsonen for at kunne tilrettelægge prøvetagningsprogrammet

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

mest optimalt. De opsamlede vandprøver er sendt til analyse for indhold af nitrat hos et akkrediteret analyselaboratorium (AgroLab), hvor nitratinholdet i vandet er målt. Vandbalancen i jorden (og dermed mængden af vand, der strømmer ud af rodzonen) kan ikke måles, men er beregnet specifikt for de enkelte forsøgsarealer med computermodeller ud fra nedbøren, der er faldet på arealerne og solindstrålingen og temperaturen. Alle forsøgsarealer har været instrumenteret med klimastationer, der kan måle nedbør og temperaturforhold på arealet.

Resultaterne af forsøgene er bearbejdet og kvalitetssikret. Kvælstofudvaskningen er beregnet ved at multiplicere den beregnede afstrømning fra rodzonen med de målte af-strømningsvægtede nitratkoncentrationer. Resultaterne anvendes til beregning af nettomerudbytter for de enkelte behandlinger, og omkostningen eller gevinsten ved at reducere kvælstofudvaskning med et kg N for at belyse omkostningseffektiviteten af de enkelte behandlinger som virkemiddel til at reducere kvælstofudvaskningen. Samtidig er der beregnet næringsstofudnyttelsen og kvælstofbalancen i de enkelte forsøgsbehandlinger.

Note 4: Målettet regulering og kollektive indsatser i forhold til vandmiljø

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at sikre konkurrencedygtig og bæredygtig produktion igennem en optimeret gennemførelse af den målrettede regulering og kollektive indsats, og ved at give landmanden et godt beslutningsgrundlag for valg af virkemidler på og uden for dyrkningsfladen

Projektets aktiviteter:

AP1 Virkemidler i den målrettede regulering:

Aktiviteterne i AP1 er påvirket af regeringsbeslutning om fremrykning af ekstra efterafgrødekrav fra 2020 til 2019. For at sikre bedst muligt implementering er der i den forbindelse leveret beregning af bl.a. omregningsfaktor for tidlig såning af vintersæd. Der har været fokus på levering af viden om nye krav, og der er afholdt 4 gødningsseminarer med ialt ca 300 planteavlskonsulenter angående efterafgrødekrav og tilsvarende møde med ca 30 planteavlschefer. Der er leveret flere artikler herom. Der har været fortsat fokus på nye virkemidler herunder bl.a. præcisionsjordbrug.

AP2 Økonomisk optimering:

Der er gennemført analyser af de økonomiske konsekvenser ved forskellige optimeringsscenarier på forskellige bedriftstyper og beskrevet i faktaark. Der er udviklet model for reduktion af kvælstof ved hjælp af afgrødevalg. Der er set på udfordringer for økologer i forbindelse med etablering af vådområder

AP3 Udviklingstendenser i kvælstoftransporter:

Der er gennemført analyser af udviklingstendenser i kvælstoftransporter i oplande for Skive Fjord, Ringkøbing Fjord og Karrebæk Fjord. Herunder er der lagt vægt på transporten fordelt på måneder. Endeligt er der foretaget en analyse med henblik på at udarbejde et kvælstofudledningskort.

AP4 Tidlig målretning af kvælstofvirkemidler:

Den tidlige målretning af kvælstofindsats vil indgå i kommende vandområdeplaner og der er foretaget en analyse af afgrødevalg og dyrkningspraksis variation for udvaskning over året med henblik på at finde optimalt valg af afgrøder til recipient. Der er set de tidlige aspekter på N-transporter for udvalgte oplande (Skive Fjord, Ringkøbing Fjord og Karrebæk Fjord)

AP5 Målretning af fosforvirkemiddelindsats:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

I denne arbejdsmappe er den nyeste viden om fosfors kilder og transportveje blevet beskrevet. Der er set på synergi mellem virkemidler, der både reducerer kvælstof og fosfor. Dette med henblik på optimerede fremtidige strategier

AP6 Kommunikation og involvering:

Der er i projektet lagt stor vægt på kommunikation, især en ekstra indsats i forhold til de fremrykkede efterafgrøder var nødvendigt. Kommunikation er sket internt i projektet med koordinationsgruppe, styregruppe og følgegruppe. Der er testet koncepter for en lokalt baseret og involverende implementering af virkemidler med kollektive landmandsmøder i ID15 oplande. Kommunikationen eksternt er sket via en hel række medier og platforme.

Note 5: SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Investering i en Innovationsplatform for drænvirkemidler har til formål at sikre en platform til udvikling, test og dokumentation af nye målrettede og omkostningseffektive drænvirkemidler. Innovationsplatformen skal samtidig fungere som demonstrations-, og rådgivningsplatform for den fremtidige målrettede miljøregulering. Udvikling af effektive drænvirkemidler vil bidrage til at forene en bæredygtig produktion med en samtidig opfyldelse af miljømål og dermed forbedre landbrugets rammevilkår.

Projektets aktiviteter:

AP1. Projektstyring AP2. Etablering af Innovationsnetværk for drænvirkemidler Der blev i 2018 etableret et tværdisciplinært innovationsnetværk fordelt på to netværksgrupper hhv. kvælstof- og fosforfiltre til markdræn.

Innovationsnetværket blev i 2019 udvidet med nye partnere og omfatter virksomhedspartnere (Ejlskov, WaterCare, NovoZymes, DiaPure, MitaTeknik, SEGES) samt danske forskningsinstitutioner (DTU, Aarhus Universitet Institut for Bioscience (AU-BIOS), Aarhus Universitet Institut for Agroøkologi (AU-AGRO), Københavns Universitet, GEUS, SDU). Derudover omfatter innovationsnetværket også internationale forskningssamarbejdspartnere. Aktiviteter i 2019 omfatter:

2.1. Afholdelse af 6 møder i begge innovationsnetværk samt en fælles heldags workshop i maj. Målet med møderne har været at videreudvikle og modne nye konkrete idéer og teknologiløsninger.

2.2. En studietur til internationale samarbejdspartnere herunder konsortiets internationale afdelinger er udsendt til 2020 (se senere)

2.3. Der er igangsat nye innovationssamarbejder i form af:

2.3.1. Samarbejde mellem WaterCare, SEGES og AU-AGRO hvor der i efteråret 2019 er etableret et WaterCare P-filtermodul finansieret af WaterCare. Drænfiltret består af to filterenheder hhv. et sedimentations- og flokkuleringsfilter efterfulgt af et dobbelt porøst fosforfilter (DPF-filter). Filterenhederne er installeret på drænudløbet på et feltsite ved Odder i oplandet til Norsminde Fjord. Filtermodulerne er instrumenteret med flow-målere og ISCOprøvetagere til monitorering af virkemiddelseffekten på opløst og partikulært P. AU-AGRO varetager monitoreringen der vil pågå i dette projektregi fra 2020.

2.3.2. Der er i samarbejde mellem SEGES, DTU, Ejlskov, AU-BIOS og MitaTeknik udviklet et koncept og udkast til projektbeskrivelse for to nye potentielt patenterbare N-filterteologier. Disse filterteologier vil

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

indgå i ansøgning til Innovationsfonden i februar 2020. AP3. Kortlægning af potentialet for forskellige drænvirkemidler

I AP3 identificeres og kortlægges potentialet for forskellige drænvirkemidler i danske vandoplande. I første projekt år blev der opbygget en ny database, der samler alle datatyper af relevans for implementering af drænvirkemidler. Indsamlingen af data via forskellige projekter og oplandskonsulentordningen er fortsat i 2019.

Arbejdet i AP3 har i 2019 taget afsæt i en fortsat digitalisering og analyse af de data indsamlede data. Aktiviteterne i 2019 omfatter:

3.1 Systematisering, digitalisering og kortlægning af drændata og etablerede drænvirkemidler indsamlet i forbindelse med oplandsanalyserne til opbygning af SEGES drændatabase. Data anvendes endvidere i 3.4

3.2 Detaljeret kortlægning og digitalisering af dræn samt afgrænsning af drænoplande er udført for 3.500 ha drænede landbrugsarealer. Denne kortlægning er anvendt som udgangspunkt for verifikation af det terrænbaserede oplandsanalyseværktøj Scalgo. Resultaterne er sammenfattet i rapporten "Zacho, S. 2019. Karakterisering af drænoplande på ID15-niveau i kystvandoplandet til Norsminde Fjord". Der arbejdes videre med verifikation af Scalgo værktøjet i 2020.

3.3 Der er med udgangspunkt i eksisterende potentialekortlægning foretaget en analyse af potentialet for implementering og kvælstofeffekt af drænvirkemidler, afbrudte dræn samt vådområder som samtlige danske vandoplande. Resultaterne fra analysen er sammenfattet i notatet "Kjærgaard, C. 2019. Knæk Kvælstofkurven".

3.4 Der er etableret en web-baseret interaktiv brugerflade der viser samtlige drænvirkemidler minivådområder, matrice-minivådområder, afbrudte dræn, IBZ'er og vandmættede randzoner etableret i danske vandoplande. For alle anlæg findes beskrivelser af virkemidlet samt angivelse af kvælstofeffekt. For eksisterende minivådområder er der taget dronefotos og lavet principskitser. Brugerfladen indeholder samtidig interviews og erfaringer fra lodsejere. Den digitale platform er beskrevet i notatet "Beskrivelse af brugerfladen om drænvirkemidler", og går i luften i marts 2020.

AP4. Infrastruktur til test og dokumentation af drænvirkemidler I regi af arbejdet i AP4 er der etableret en test-infrastruktur i form af kortlagte, opmålte og instrumenterede delvandoplande, der muliggør udvikling, samt test, validering og dokumentation af drænvirkemidler under veldefinerede betingelser. Rammen for test-infrastrukturen er oplandet til Norsminde Fjord på knap 10.000 ha med 6 delvandoplande (ID15 oplande) karakteriseret ved variation i landskabselementer, dræning og geologi. Aktiviteterne i 2019 omfatter:

4.1 Afsluttende detailkortlægning som opfølgning på den igangsatte kortlægning fra 2018. Arbejdet har resulteret i en database med 224 georefererede drænkort, GIS-lag med digitaliserede dræn og brønde, GIS-lag med 412 drænoplande, GIS-lag med 314 uredigerede SCALGO live-oplande, 3 GIS-lag med i alt 145 vandløbsregistreringer af drænudløb. Arbejdet er beskrevet i rapporten: "Zacho, S. 2019. WP4 – Karakterisering af drænoplande på ID15-niveau i kystvandoplandet til Norsminde Fjord".

4.2 På baggrund af den systematiske kortlægning er der i 2019 udarbejdet en detaljeret potentialekortlægning med henblik på at identificere potentialet for anvendelse af forskellige typer af drænvirkemidler i

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Norsminde Fjord opland. Resultaterne er beskrevet i rapporten: "Zacho, S. 2019. WP4 – Karakterisering af drænoplande på ID15-niveau i kystvandoplandet til Norsminde Fjord."

4.3 Der er foretaget forundersøgelser om forslag til konkrete indsatser i oplandet. Forundersøgelserne har bidraget til ansøgninger om minivådområder/matriceminivådområder ved ansøgningsrunden 2019, og kan dels realiseres ved kommende ansøgningsrunder. Ved forundersøgelserne deltog både landmænd, rådgivere og i nogle tilfælde entreprenører.

Der er i regi af projektet identificeret konkrete drænoplande der kan anvendes til udvikling, implementering og test af nye ikke-dokumenterede målrettede drænvirkemidler.

4.4 Der er udarbejdet en teknisk vejledning "Kjærgaard, C. 2019. Vejledning til konstruktion af minivådområder med filtermatrice" til konstruktion af minivådområder med filtermatrice til brug for oplandskonsulenter. Der er samtidig i projektregi afholdt 3 kursusdage i 2019 for oplandskonsulenter om valg, placering og konstruktion af minivådområder med overfladestrømning samt filtermatrice.

4.5 Der er beregnet kvælstof- og fosforeffekter ved forskellige kombinationer af drænvirkemidler. Resultaterne vil blive publiceret i starten af 2020.

AP5. Udvikling, implementering samt test og dokumentation af drænvirkemidler Med afsæt i den etablerede test-infrastruktur (AP4) blev der i første projektår implementeret 4 nye innovative drænfilterteknologier i form af to mættede randzoner med udsivningsdræn på hhv. tørv og minerogen jord, samt to minivådområder designet til optimeret N-reduktion. Monitorering af virkemiddelseffekten i 2019 skulle varetages af Aarhus Universitet Institut for Bioscience (AU-BIOS). Der opstod i projektføreløbet et behov for at etablere et nyt juridisk aftalegrundlag mellem Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES og Aarhus Universitet. Det var beklageligvis først muligt at få aftalegrundlaget endeligt aftalt i november 2019, hvorfor indgåelse af en aftale mellem Landbrug & Fødevarer F.m.b.A., SEGES og Aarhus Universitet i forbindelse med projektet blev stærkt forsinket. Som en midlertidig løsning blev der i juli indgået en sær aftale med AU-BIOS, således at projektaktiviteterne, der var omfattet af dette samarbejde kunne sættes i gang. Det har dog betydet at projektets monitoringsaktiviteter i AP5 er ½ år forsinkede. Det har således ikke været muligt opgøre første års effekter af drænfilterløsninger, ligesom, det ikke har været muligt at afholde workshop med drøftelse af resultater samt afrapportering. Der er søgt og godkendt projektførelængelse af disse aktiviteter i 2020. Aktiviteterne i 2019 omfatter:

5.1 Monitorering af "Mættet randzone med udsivningsdræn på tørv jord (Gyllingvej)" Aktiviteter: har omfattet (I) instrumentering med monitoringsudstyr, (II) jordanalyser, (III) løbende prøvetagning, (IV) laboratorieanalyser og (V) felt-tracerforsøg. Disse opgaver er varetaget af forskere, feltteknikere og laboranter ved Aarhus Universitet, Institut for Bioscience.

I: Der er installeret elektromagnetiske flow-målere før indløb til den mættede randzone samt i en by-pass rørføring, således at den præcise dræntilstrømning til den mættede randzone kan kvantificeres. Der er opsat nedbørsmålere til estimering af den lokale vandbalance. Der er endvidere installeret automatiske ISCO-vandprøvetagere i indløb til den mættede randzone, der er programmeret til høj-frekvent prøveudtagning, hvor der udtages en del-vandprøve hver 30 min og disse puljes til en 24 timers-døgnprøve. Det automatiserede monitoringssetup kører på batterier som oplades via sol-panel. I den mættede randzone er der installeret fire piezometer-transekt, hvor hver transekt består af fire piezometre med prøvetagningsrør i dybderne 10-200 cm dækkende overgangen mellem mark/randzone til randzone/vandløb. Et transekt etableret i et ikkepåvirket areal fungerer som kontrol med henblik på at vurdere grundvandspåvirkningen af arealet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

II: Der er udtaget jordprøver til analyse for kulstof, næringsstoffer og vandopløselige og redox-sensitive fraktioner.

III: Feltarbejdet startede i september og har omfattet: (i) afhentning af vandprøver fra de automatiske vandprøvetagere der udtager time-puljede døgnprøver hver tredje uge, (ii) manuel prøvetagning af vandspejl og piezometerprøver hver tredje uge og (iii) logning af drænvandsføring og nedbørsdata.

IV: Vandprøverne er analyseret for total kvælstof (TN) og total fosfor (TP). Herudover måles ammonium (NH₄-N), nitrat (NO₃-N) og fosfat (PO₄-P) samt pH, ilt og elektrisk ledningsevne på manuelle prøver. På udvalgte prøver måles opløst jern (Fe) og organisk kulstof (OC).

V: Der er gennemført et felt-tracer forsøg i november/december 2019 til analyse af vandets strømningsveje i den vandmættede randzone.

5.2 Monitoring af "Mættet randzone med udsivningsdræn på mineraljord (Ulvskov)".

Aktiviteter: har omfattet (I) instrumentering med monitoringsudstyr, (II) jordanalyser, (III) løbende prøvetagning, (IV) laboratorieanalyser og (V) felt-tracerforsøg. Disse opgaver er varetaget af forskere, feltteknikere og laboranter ved Aarhus Universitet, Institut for Bioscience.

I: Der er installeret elektromagnetiske flow-målere før indløb til den mættede randzone samt i en by-pass rørføring, således at den præcise dræntilstrømning til den mættede randzone kan kvantificeres. Der er opsat nedbørsmålere til estimering af den lokale vandbalance. Der er endvidere installeret automatiske ISCO-vandprøvetagere i indløb til den mættede randzone, der er programmeret til høj-frekvent prøveudtagning, hvor der udtages en del-vandprøve hver 30 min og puljer disse til en 24 timers-døgnprøve. Det automatiserede monitoringssetup kører på batterier som oplades via sol-panel. I den mættede randzone er der installeret fire piezometer-transekt, hvor hver transekt består af fire piezometre med prøvetagningsrør i dybderne 10-200 cm dækkende overgangen mellem mark/randzone til randzone/vandløb. Et transekt etableret i et ikkepåvirket areal fungerer som kontrol med henblik på at vurdere grundvandspåvirkningen af arealet.

II: Der er udtaget jordprøver til analyse for tekstur, kulstof, næringsstoffer og vandopløselige og redox-sensitive fraktioner.

III: Feltarbejdet startede i september og har omfattet: (i) afhentning af vandprøver fra de automatiske vandprøvetagere der udtager timepuljede døgnprøver hver tredje uge, (ii) manuel prøvetagning af vandspejl og piezometerprøver hver tredje uge og (iii) logning af drænvandsføring og nedbørsdata.

IV: Vandprøverne er analyseret for total kvælstof (TN) og total fosfor (TP). Herudover måles ammonium (NH₄-N), nitrat (NO₃-N) og fosfat (PO₄-P) samt pH, ilt og elektrisk ledningsevne på manuelle prøver. På udvalgte prøver måles opløst jern (Fe) og organisk kulstof (OC). V: Der er gennemført et felt-tracer forsøg i november/december 2019 til analyse af vandets strømningsveje i den vandmættede randzone.

5.3 Optimering af kvælstofeffekt i to minivådområder med overfladestrømning Aktiviteter: har omfattet (I) opdatering af monitoringsudstyr, (II) løbende prøvetagning og (III) laboratorieanalyser.

I: Der er opsat supplerende vandprøvetagere i begge anlæg til dokumentation af de ændringer der er lavet i designet. Der er endvidere nedsat temperatur-loggere i anlæggene til automatisk monitoring af vandtemperatur.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

II: Feltarbejdet har omfattet: (i) afhentning af vandprøver fra de automatiske vandprøvetagere der udtager time-puljede døgnprøver hver tredje uge, (ii) manuelle felt-målinger af ilt, pH, ledningsevne og vandtemperatur i ind- og udløb, og (iii) logning af drænvandsføring og nedbørsdata.

III: Vandprøverne er analyseret for total kvælstof (TN) og total fosfor (TP). Herudover måles ammonium (NH₄-N), nitrat (NO₃-N) og fosfat (PO₄-P) på punktprøver hver tredje uge.

5.4 Opgørelse af monitoringsresultater Aktiviteter: Der er ikke foretaget databehandling jf. udskudt opstart af monitoring. Opgørelse af data er udskudt til 2020.

5.5 Opgørelse af effekt og omkostningseffektivitet Aktiviteter: Der er ikke foretaget opgørelse jf. udskudt opstart af monitoring. Opgørelse af data er udskudt til 2020.

Arbejdsplan 6. Demonstration og formidling Projektet har i 2019 haft et stort omfang af formidlingsaktiviteter der omfatter:

6.1. Løbende opdatering af projektside "SEGES Innovationsplatform for drænvirkemidler"

6.2. Formidling og publicering i 2019 omfatter 8 danske rapporter/notater/artikler, 11 lodsejer interviews og artikler, 9 videnskabelige peer review artikler, 7 nationale/internationale konferencer heraf 6 med skriftligt abstract, 11 informationsmøder som foredragsholder med landmænd, rådgivere, lokale landboforeninger, faglige fora, myndigheder og interessenter (se konkrete leverancer nedenfor)

6.3. Der har været afholdt flere feltture for landmænd, rådgivere og samarbejdspartnere. Derudover har der været afholdt en feltdemonstrationsdag (Demonstrating drainage filters targeting nutrient removal in agricultural drainage discharge. International workshop – Input and output based N-regulation) for international samarbejdspartnere i forbindelse med en international workshop i Aarhus

6.4. Afholdelse af temadag vedr. anvendelse af drænvirkemidler i den målrettede regulering. Der er i projektregi i 2019 afholdt fire temadage.

6.5. Afholdelse af ét åbent hus-arrangement for alle interesserede. Der er afholdt en demonstrationsdag/åbent hus for alle interesserede på Vindum Overgaard den 9. oktober 2019 i regi af projektet Future Cropping, hvor projektleder i regi af "Innovationsplatform for Drænvirkemidler" var ansvarlig for sessionen "Målrettet regulering" med poster præsentationer og stande. og feltture for lodsejere, rådgivere og myndigheder

Note 6: Mod en bæredygtig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at finde og demonstrere løsninger til behovsbestemt plantebeskyttelse, som er bæredygtige med hensyn til effekt, økonomi og resistensforebyggelse samt at skabe grundlag for at udnytte nye teknologier til mere præcis bestemmelse af bekæmpelsesbehov ved angreb af svampe.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Arbejdsplan 1 - Ukrudtsbekæmpelse i landbrugsafgrøder:

Der er sat fire landsforsøgsserier i gang, der skal belyse mulighederne for forebyggelse og målrettet bekæmpelse af især græsukrudt, herunder med fokus på at undgå eller forsinke resistensudvikling. Ukrudtsbekæmpelse i vintersæd ved to såtider I vinterhvede og vinterrug er der etableret henholdsvis 6 og 3 forsøg for at undersøge, hvor meget behovet for herbicider kan reduceres ved at udskyde såtiden og dermed mindske forekomsten af især græsukrudt. Forsøgene er anlagt i efteråret 2019 og der er bedømt ukrudt i efteråret. Forsøgsbehandlinger fortsætter i foråret 2020 og der bliver målt udbytte. Bekæmpelse af ukrudt i vårbyg uden ALS-hæmmere I vårbyg er gennemført 3 forsøg med bekæmpelse af tokimbladet ukrudt med midler, som har andre virkemekanismer end ALS-hæmmer. ALS-resistens er almindeligt forekommende hos fuglegræs og der kommer stadig flere tilfælde hos kamille. Desværre har der i et af forsøgene været en ret beskedent ukrudtsbestand, mens spildraps har været dominerende i et andet forsøg. Men det er lykkedes med en god bekæmpelse uden anvendelse af ALS-hæmmere.

Radrensning i vårbyg Der er gennemført to forsøg med radrensning i storparceller. Der blev indgået aftale med to ejere af så- og radrensningsteknik til 25 centimeters rækkeafstand om at etablere et delareal i to vårbygmarker sået med normal rækkeafstand på 12,5 cm.

Parcellerne blev etableret i markernes fulde længde således, at maskinerne har kørt optimalt og med kørehastighed som i praksis. Forsøgene har bekræftet, at radrensning i vårbyg er et alternativ til kemisk bekæmpelse, der effektmæssigt er på niveau, når afgrøden er veletableret og i god vækst. Kapaciteten er mindre, og energiforbruget større. Forbedret sprøjteteknik mod græsukrudt om efteråret Der er anlagt 3 forsøg med sprøjteteknik for at undersøge om adriftsreducerende dyser og større vandmængde kan forbedre effekten af græsukrudtsmidler. På grund af de usædvanligt store nedbørsmængder kunne sprøjten på to lokaliteter ikke køre i parcellerne. Det er derfor kun lykkedes at gennemføre alle behandlinger i et forsøg. Forsøget bekræfter, at effekten øges ved en stor vandmængde.

Arbejdsplan 2 - Bekæmpelse af svampe og skadedyr i landbrugsafgrøder:

Nedenstående forsøgsserier til belysning af bekæmpelse af svampe og skadedyr efter skadetærskler eller efter varsling ud fra modeller er igangsat. Brug af sortsblandinger mod Septoria og andre svampesygdomme i vinterhvede I vinterhvede er der i efteråret 2019 etableret 4 forsøg for at undersøge om blandinger af vinterhvedesorter mindsker angrebet af Septoria og andre svampesygdomme i forhold til angrebsniveauet i de rene sorter, samt om de vil holde eller øge udbyttene. De konkrete behandlinger med triazoler og alternative virkemekanismer hos svampemidler fastlægges inden vækstsæsonen i foråret 2020. Timing af Septoriabekæmpelse i vinterhvede For at vurdere de optimale sprøjtetidspunkter og antal behandlinger ved bekæmpelse af Septoria, er der gennemført 7 forsøg.

I forsøgene er afprøvet forskellige modeller til beslutningsstøtte. Planteværn Online og fugtmodellen har klaret sig tilfredsstillende, dog kan den anbefalede indsats reduceres lidt. Svampbekæmpelse i vårbyg med fokus på Ramularia Med det formål at belyse betydningen af Ramularia og svampemidlernes effekt, samt vurdere hvilke vejrmæssige forhold, der fremmer Ramularia er der gennemført 6 forsøg. Kun i et forsøg har der optrådt angreb af Ramularia, og i dette forsøg vurderes andre svampesygdomme at have været medvirkende til merudbytte.

Der er opnået høje merudbytter for at bekæmpe bygrust. De nuværende midler har resulteret i et højere nettomerudbytte end de nye midler. Graderet dosering mod svampesygdomme i vinterhvede Der er gennemført to OnFarmPLUS forsøg for at belyse om dosering af svampemidler efter biomasse resulterer i et højere udbytte end ved en ensartet dosering.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Desuden er undersøgt sammenhæng mellem svampeangreb, biomasse og jordtype. I et af to forsøg er der opnået et sikkert merudbytte for graduering af dosis efter biomasse. Sprøjteteknik og skadetærskler for bladlus i korn. På grund af manglende angreb af bladlus har det ikke været muligt at finde forsøgsarealer til validering af skadetærskel for bekæmpelse af bladlus i korn og undersøgelse af, om øget vandmængde kan reducere den nødvendige dosis.

Bekæmpelse af bygfluer i vårhvede For at belyse skadetærskel og effekten af bekæmpelse af bygfluer i vårhvede på forskellige tidspunkter er gennemført 2 forsøg. Temperaturmodellen har været god til at fastlægge flyvetidspunkt for bygfluer og dermed start for bekæmpelse. Der er opnået rentable merudbytter for bekæmpelse af bygfluer i 1 af 2 forsøg.

Varsling for knoldbægersvamp og skulpegalmug i vinterraps Der er gennemført 14 forsøg med det formål at vurdere under hvilke vejr- og dyrkningsmæssige forhold, at der udvikles betydende angreb af knoldbægersvamp i vinterrapsmarker med forventet smitstof af knoldbægersvamp på grund af hyppig rapsdyrking. Samtidig er nøjagtigheden af temperaturmodellen for flyvning af 1. generation af skulpegalmug belyst, ligesom anvendeligheden af gule limplader til at monitere skulpegalmug er vurderet. I gennemsnit af to forsøg er der ikke opnået sikre merudbytter for bekæmpelse af skulpegalmug og skulpesnudebiller. Det har vist sig at være svært at optælle skulpegalmug på gule limplader, da det er vanskeligt at se detaljerne på skadedyret uden stor forstørrelse. Der er behov for flere data og over flere år for at evaluere modellerne. Validering af vejrmødel som beslutningsstøtte ved bekæmpelse af majsøjeplet I 2019 har der været anlagt i alt seks forsøg med svampebekæmpelse i majs, og der er opnået brugbare resultater i tre af forsøgene. Modellen for bekæmpelse af majsøjeplet har udløst sprøjtninger i alle forsøg, hvilket har vist sig at være en for høj indsats. Den vejledende bekæmpelsestærskel hæves på baggrunden af forsøgene indtil videre fra 45 til 60 procent.

Arbejdsplan 3 – Vækstregulering:

Der er udført dataanalyse af biomassemålinger fra satellit, ved at sammenholde med forudsigelsen af lejesæd i vinterhvede i et beslutningsstøtteværktøj. Der er få data til at kunne lave en egentlig validering ud fra data i 2019, men der er en klar tendens til en sammenhæng mellem stigende biomasse og efterfølgende lejesæd når der ses på biomassedata i april måned, sammenhængen bliver mindre god i maj og for perioden marts-juni.

Der er klare forskelle i vinterhvedesorters vækstmønstre, men dette kan ikke umiddelbart relateres til lejesædsrisikoen. I efteråret 2019 er der startet forsøg med vinterrug og vækstregulering.

Arbejdsplan 4 - Nye teknologier til kortlægning af skadevoldere og bekæmpelsesbehov:

I projektets første år er fokuseret på at belyse mulighederne for at anvende fotos ved bedømmelser af ukrudt. I ukrudtsforsøg i vårbyg er der på tre tidspunkter indsamlet i alt godt 550 fotos. Bedømmelsen af effekt i to forsøg er delvist baseret på fotos. Formålet har ud over at indsamle en samling af fotos været at undersøge, om bedømmelser ud fra fotos er muligt, og om det kan gøre arbejdet med bedømmelser uafhængigt af, at det skal ske i et meget kort tidsrum i vækstsæsonen. Det har i disse forsøg været muligt at foretage optællinger og bedømmelse af biomasse. Vurdering af biomasse med udgangspunkt i fotos vil formentlig i mange tilfælde blive mere sikker, end hvis det sker direkte i marken, idet det med flere skærme er muligt samtidigt at have overblik over den ubehandlede referenceparcel og den behandlede parcel, hvor effekten skal bedømmes i forhold til ubehandlet. På længere sigt kan der måske udvikles en elektronisk billedbehandlingsapplikation, der kan skelne mellem afgrøde og ukrudt.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 7: Ny budgetmodel med fokus på opfølgning og målstyring på landbrugsbedriften

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at give landmanden et godt grundlag for at nå bedriftens økonomiske målsætninger. Det sker med udgangspunkt i en ny budgetteringsmodel, der gør det muligt at udarbejde budget og gennemføre budgetopfølgning på udvalgte budgethovedposter samt økonomiske og/eller produktionstekniske nøgletal

Projektets aktiviteter:

Der udvikles i projektet en prototype af en ny budgetmodel, der gør det muligt at udarbejde budget og gennemføre budgetopfølgning på udvalgte budgethovedposter samt økonomiske og/eller produktionstekniske nøgletal, hvilket vil give landmanden et godt grundlag for at nå bedriftens økonomiske målsætninger. Udviklingen af en prototype af en ny budgetmodel kræver specialistkompetencer inden for dette område. Det har beklageligvis været således, at centrale projektdeltagere har fået andre arbejdsopgaver i løbet af 2019, og da det desværre har taget tid at erstatte disse ressourcer, har det ikke været muligt at gennemføre alle de planlagte aktiviteter. Hertil kommer, at der i projektet har været øget fokus på brugerinddragelse fra et tidligt tidspunkt i udviklingsprocessen, hvilket har været mere tidskrævende end forventet.

I projektet testes oplæg til prototypen på et nyt budgetteringsværktøj meget tidligt ved at vise skitser af mulige brugerflader på en medbragt pc under kvalitative interviews med landmænd. Det er en iterativ proces, hvor vi interviewer op til 3 potentielle brugere af værktøjet pr. dag og efterfølgende tilpasser brugerflader og idéer til funktionaliteter på baggrund af tilbagemeldingerne. Denne fremgangsmåde skal sikre, at prototypen og senere budgetteringsværktøjet giver maksimal værdi for brugeren ved at indeholde de efterspurgte funktionaliteter og have en høj grad af brugervenlighed. Der har vist sig at være et meget stort udbytte af interview-runderne, men det er også nødvendigt, at fasen med de iterative tilpasninger af modellen er tilstrækkeligt lang, da der imellem hver interviewdag skal være tid nok til at tilpasse modellen under hensyntagen til både økonomifaglige betragtninger og brugervenlighed. Det er derfor behov for at lade afprøvningen af modellen strække sig ind i 2020, før den tekniske udvikling af prototypen igangsættes. På denne baggrund er der ansøgt om og bevilliget forlængelse af projektet til 2020, således at aktiviteterne omkring udvikling af en prototype af et budgetteringsværktøj kan færdiggøres. Der er gennemført nedenstående aktiviteter i 2019.

AP1 – Udvikling af prototype af en budgetteringsmodel – faglig beskrivelse

- Arbejdet har haft fokus på at udvikle den faglige beskrivelse af en prototype af budgetteringsmodellen.
- Der er afholdt en række tests/interviews af potentielle brugere af det kommende budgetteringsværktøj indenfor AP3. Testpersonerne har gennemset de foreløbige brugerflader i prototypen, herunder sider med udvælgelse af mål, der skal budgetteres efter og følges op på. Testpersonernes angivelse af egne målsætninger er sammenholdt med fagpersoners erfaringer for, hvilke målsætninger der typisk arbejdes efter indenfor forskellige driftsgrene. Fagpersonerne er SEGES-ansatte, der fra den lokale rådgivning, har flere års erfaring med landmænds budgetlægning.
- På denne baggrund blev der udvalgt en række målsætninger til videre arbejde i projektet, der findes i notatet "Landmandens primære budgetteringsmål". For hver "primær" målsætning udpegede vi relevante data- og kontorelationer: Kontorelationer for målene reduceret fremstillingspris for hhv. mælk og svinekød er ved en tidligere lejlighed listet op. Kontorelationerne for øvrige målsætninger er udvalgt i dialog med fagpersoner indenfor hhv. mælkeproduktion og svineproduktion med udgangspunkt i, hvilke tiltag man sætter i værk for at arbejde hen imod målene. De væsentligste konti er udvalgt fra listerne over konti,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

der berøres af hvert mål, ud fra en betragtning om, at man ved budgetlægning arbejder på et mere overordnet niveau end i regnskabet.

- Erfaringerne fra arbejdet er sammenfattet i notatet "Landmandens primære budgetteringsmål og de konti, der knytter sig til målene".
- Der blev endvidere udarbejdet et notat "Formål med og behov for ny budgetteringsmodel" med en faglig beskrivelse af en prototype af en budgetteringsmodel, der blev formidlet via projektsitet. I dette notat blev det klarlagt, hvad en ny budgetteringsmodel skal rumme. Både i form af, hvilke funktioner den skal rumme, og hvordan man bruger den, samt hvad der er vigtigt for at opnå høj brugervenlighed.

Der er bygget videre på konklusionerne fra projektet "Budgettering og benchmarking, der giver landmanden grundlag for proaktiv ledelse", der blev støttet af Promilleafgiftsfonden for landbrug i 2017-18. I dette projekt blev der i samarbejde med landmænd udviklet en model, der sikrer landmandens involvering og ejerskab til budgettet med målsætninger og forudsætninger. En konklusion i projektet var, at der er behov for et enkelt og brugervenligt budgetteringsværktøj, der gør det muligt for landmanden at budgettere med afsæt i egne målsætninger og udarbejde budget på kontoniveau, hvilket der er arbejdet videre med i nærværende projekt. Notatet er desuden baseret på observationer fra tests og udsagn fra de interviewede landmænd.

AP2 – Udvikling af prototype af en budgetteringsmodel – teknisk udvikling

- Vi startede forløbet med to workshops, hvor der dels blev defineret tre "personas", som er tre arketyper af brugere af et budgetteringsværktøj, dels blev beskrevet "brugerrejser" til fastsættelse af, hvornår og hvordan personas vil anvende et budgetteringsværktøj. Formål med, agenda for og udbytte af de to workshops er publiceret på projektsitet.
- Senere afholdt vi Designworkshop, hvor tænkte brugerflader eller skærmbilleder fra det kommende budgetteringsværktøj blev tegnet i hånden. Formål med, agenda for og udbytte af workshoppen er offentliggjort på projektsitet.
- Alle inputs fra workshops blev sammenfattet i det første udkast til prototype i form af en delvist interaktiv hjemmeside, som er udviklet i værktøjet Axure RP 9. Prototypen har fået arbejdstitlen "Ny Budgetmodel". Prototypen illustrerer og simulerer arbejdsgange omkring budgetterings- og opfølgingsprocessen inklusiv at sætte mål for sin bedrift. Prototypen består af en række linkede HTML-sider med begrænset interaktivitet og begrænsede detaljer, der løbende udbygges med flere detaljer og mere interaktivitet afhængigt af, men også begrænset til, behovet i forhold til testeren skal kunne forstå og afprøve konceptet. Den er placeret i en økonomistyringskontekst med sammenhæng til en række andre digitale værktøjer. Den version af prototypen, som vi arbejdede i pr. 31. december 2019, er offentliggjort på projektsitet.

AP3 - Afprøvning af prototypen af en budgetteringsmodel

- På baggrund af personas og baggrundsviden fra ovennævnte forudgående projekt "Budgettering og benchmarking, der giver landmanden grundlag for proaktiv ledelse", er der udarbejdet en beskrivelse af målgruppen for budgetteringsmodellen. Vi har defineret en primær og sekundær målgruppe. Den primære målgruppe er landmanden, der har svært ved at gennemskue sit eget budget, endsiges lægge det selv, og den sekundære målgruppe er landmænd, der budgetterer selv og ønsker at kunne følge målsætninger i budgettet tydeligere.
- Arbejdet med ovennævnte aktiviteter er sammenfattet i notatet "Målgruppebeskrivelse".
- Den foreløbige prototype fra AP2 blev testet af landmænd. Testen blev udført som "tænkehøjt-test," hvor testleder introducerede opgaven, styrede testen, udførte kvalitativt interview under testen og afsluttende samlede op på testen. Der var afsat ca. 1 time til introduktion, interview, test og opsamling. Ud over tester og testleder deltog en eller to observatører, som observerede testers adfærd, kommentarer og interaktion med prototypen. Dette blev løbende noteret sammen med

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

interviewsvar.

- Arbejdet med ovennævnte samlet i notat "Vurdering af prototypens funktionalitet i af-prøvningsforløbet".

AP 5 – Formidlingsaktiviteter

- Formålet med projektet "Ny budgetmodel med fokus på opfølgning og målstyring på landbrugsbedriften" er beskrevet på projektsitet. Dette dannede grundlag for et Face-book-opslag: "Efterlysning! Vi søger dig, der selv laver dit budget", en efterlysning af landmænd med budgetteringserfaring, som rekrutterede 28 testpersoner.
- Artiklen "Ny budgetmodel er godt på vej" sammendrager vigtige læringspunkter fra tests.

Note 8: Sund jord – en investering i dyrkningssikkerhed og udbytte

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at forbedre jordens frugtbarhed ved at øge jordens kulstofindhold og begrænse jordbearbejdning og skadelig jordpakning. Herved øges dyrkningssikkerheden og udbytte. Miljøeffekter af minimal jordbearbejdning analyseres og formidles.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter: Beskriv kort de gennemførte aktiviteter og dermed hvad fonden har medfinansieret. Beskrivelsen skal omfatte eventuelle arbejdspekters titler samt aktiviteterne inden for de enkelte pakker. Aktiviteterne er inddelt i 6 arbejdspekter, som fokuserer på væsentlige indsatser for at fremme en sundere dyrkningsjord.

AP 1. Jordpknings- og jordbearbejdningsforsøg: 5 forsøg er gennemført for at afdække effekterne på jord og afgrødeudbytter af hhv. Skadelig jordpakning og etablering uden pløjning.

1.1 Langvarige jordpkningsforsøg

I arbejdspekten er 3 langvarige forsøg med skadelig jordpakning videreført med udbyttmåling og supplerende målinger, i samarbejde med Århus og Københavns Universitet.

1.2 langvarige jordbearbejdningsforsøg Endvidere er to langvarige landsforsøg med hhv. reduceret/ingen jordbearbejdning i forhold til traditionel etablering med pløjning videreført med registreringer og udbyttmålinger. Der er etableret minirhizotroener i forsøgene til måling af rodvæksten, der er målt jordmodstand med penetrolgger, i et forsøg er der gennemført infiltrationsmålinger og et forsøg er overfløjet med drone til måling af NDVI og RVI. Til anvendelse i AP3, er der udtaget jordprøver til analyse af jordens mikroorganismer, for at se om der er forskel i jordens mikrobiom mellem pløjet/minimal/ingen jordbearbejdning og mellem sand- og lerjord.

AP 2. Forbedring af jordens frugtbarhed – på konventionelle og økologiske brug

I denne arbejdspekter er jordforbedrende tiltag implementeret på konventionelle demonstrationsejendomme med forskellige jordbearbejdningsstrategier. Diagnosticeringsvejledninger er afprøvet på økologiske brug i samarbejde med rådgivere. Der er endvidere indsamlet og formidlet erfaringer med pløjefri økologi.

2.1 Handlingsplaner til forbedret jordfrugtbarhed

Der er udarbejdet konkrete handlingsplaner for forbedring af jordens frugtbarhed på 4 demonstrationsejendomme af lokale rådgivere. Dette som opfølgning på tidligere diagnosticering i 2017

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

og 2018.

2.2 Værktøjer til diagnosticering af jorden:

Værktøjer til diagnosticering af jorden, som blev udviklet i projektet "Sundere jord – nu og om 20 år" (diagnosticeringsvejledning, faktaark og videoer), er demonstreret for landmænd og rådgivere ved praktiske afprøvninger, som danner baggrund for en bred formidling af værktøjerne. Dette ved markdemonstrationer og i erfagrupper, med deltagelse af landmænd, lokale konsulenter og SEGES konsulenter

2.3 Diagnosticering og forbedring af jordens frugtbarhed på økologiske landbrug:

I samarbejde med lokale konsulenter er jordens tilstand diagnosticeret på økologiske brug, og der er suppleret med relevante jordprøver og observationer i marken. Der er udarbejdet forslag til sædskifteløsnin-ger og handlingsmuligheder, som kan afhjælpe og forebygge relevante trusler mod jordens frugtbarhed. Der indgår en økonomisk beregning og vurdering af forslagene. Indikatorer for jordfrugtbarhed og handlingsmuligheder til forbedring af jorden er ved at blive indarbejdet i RISE bæredygtighedsværktøjet. 2.4 Praktiske erfaringer med reduceret jordbearbejdning i kombination med økologi

Jordbearbejdningsintensiteten er generelt meget høj i økologisk planteavl. Via interviews og bedriftsbesøg er indhentet erfaringer fra økologiske landmænd, der har reduceret jordbearbejdningsintensiteten. Med udgangspunkt heri er der udarbejdet en version 1-pjece om reduceret jordbearbejdning for økologer.

AP 3. Ny anvendelse af forskellige jordanalyser

Forskellige metoder til analyse af jord er afprøvet og det analyseres pt om metoderne kan anvendes til at forklare årsager til områder i marken med henholdsvis god og dårlig vækst.

3.1 Afprøvning af nye metoder til analyse af jord

Nedenstående analysemetoder til jord er afprøvet i 4 forsøgsmarker, hvor der foreligger biomassekort fra tørkeåret 2018. For henholdsvis højudbytte- og lavudbytteområder er udtaget jordprøver til 1 meters dybde. Jordprøverne er analyseret i 2 dybder og inddelt i 4 med traditionelle kemiske analyser som reference.

Endvidere er testet

Metode a: Albrecht-analyse.

Metode b: SoilCares marktest

Metode c: SoilCare laboratoriemåling.

Resultater foreligger og analyse er i gang og afrapporteres i 2020. Test af biologiske analyser blev startet ultimo 2019, idet der blev udtaget jordprøver i de langvarige jordbearbejdningsforsøg til analyse af jordens mikrobiom ved DNA-sekventering. De første resultater af bakterieforekomst foreligger og viser forskelle mellem hhv. sand- og lerjord, samt mellem pløjede led og led med reduceret jordbearbejdning. Betydningen heraf arbejdes der videre med i 2020.

AP 4 Efterafgrøder som krumtap til en sund jord:

Efterafgrøder er vigtige for at opretholde eller forbedre jordens frugtbarhed. I projektet er forskellige efterafgrødeblandinger sammensat, udsået og vist ved 2 markdemonstrationer med fokus på forbedring af jordens frugtbarhed.

4.1 Sammensætning af optimale efterafgrøder 2019: Sammensætning af optimale efterafgrøder/blandinger til forbedring af jordfrugtbarheden:

- Efterafgrøder målrettet kulstofopbygning med maksimal biomasse over og under jorden.
- Efterafgrøder målrettet biologisk jordløsning af over- og underjord.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Efterafgrøder målrettet maksimal diversitet af arter - i forhold til forskellige sædskifter. Der er udarbejdet videomateriale fra markdemonstrationerne som er formidlet på LandbrugsInfo. Vejledning til etablering af efterafgrøder er i gang med at blive revideret ud fra projektets erfaringer.

AP 5. Conservation Agriculture (CA)

Der er blandt landmænd en stigende interesse for dyrkningskonceptet Conservation Agriculture (CA), som indeholder 100 pct. grønne marker året rundt, sædskifte og minimal jordbearbejdning. I denne AP er der indsamlet viden og erfaringer med dyrkningsmetoden, som er formidlet bredt.

5.1 Indsamling af erfaringer fra praksis. 14 landmænd som praktiserer CA er interviewet om deres erfaringer ved overgang til CA. Omlægningsstrategi ift. maskiner, sædskifte, udbytter – erfaringer fra marken og produktionsøkonomisk, herunder brændstofforbrug. Der er udarbejdet en pjece om erfaringerne som formidles på Plantekongressen 2020.

5.2 Udarbejdelse af vejledning om CA. Ud fra 5.1 og studier fra ind- og udland, er der udarbejdet en vejledning i omlægning fra traditionelt pløjet system til CA, version 1.

5.3 CA som virkemiddel Minimal jordbearbejdning før og ved såning reducerer kvælstofmineraliseringen, og bevoksede arealer i vinterhalvåret kan holde på såvel næringsstoffer som jordpartikler. Det undersøges, om CA kan anvendes som virkemiddel til reduktion af N-udvaskning. Det blev planlagt at gennemføre Nmin målinger i 40 marker dyrket efter CA-principper og 40 traditionelt pløjede marker med indsamling af supplerende dyrkningsoplysninger for arealerne. Desværre betød det våde efterår, at der ikke kunne færdes med jordprøveudstyr i ca. halvdelen af arealerne. Prøveresultaterne er netop kommet ultimo 2019 og analyseres primo 2020.

AP 6. Opsamling af national og international viden om jordfrugtbarhed

Formålet er at opsamle og formidle relevant viden fra ind- og udlandet til danske landmænd og rådgivere, som bla. er sket i forbindelse med udarbejdelse af CA-vejledningen. Endvidere er der indsamlet viden om kulstoflagring i jord og viden om betydning af skadelig jordpakning. Der er igangsat planer om afholdelse af kursus om jordfrugtbarhed samt studietur i forbindelse med verdenskongressen om CA, som afholdes i Bern i juni 2020. Ny viden og projektresultater er formidlet ved diverse indlæg, på Jordbundens Dag (World Soil Day), i Oversigt over Landsforsøgene, i artikler i fagpressen og på LandbrugsInfo

Note 9. Håndtering af fosfor under ny fosforregulering

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er, at alle bedriftstyper tilpasser sig optimalt til den nye fosforregulering indført fra 2017/18, og at fosforudnyttelsen i landbruget forbedres

Projektets aktiviteter:

AP 1. Reduktion af fosforudskillelse fra malkekvæg og fosforbalancer på kvægbrug:

Der er gennemført en omfattende analyse af fosforbalancen på 25 besætninger med malkekvæg ud fra data fra bl.a. Økonomidatabasen og Mark Online.

AP 2. Reduktion i fosforudskillelse fra svin og tilpasning til nye fosforlofter:

Der er organiseret prøveindsamling på stor stikprøve af slagtesvinefoder ultimo 2019, så det kan dokumenteres, at den forventede normsænkning i september 2018 slår igennem – og dermed fremskynde en

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

ændring af normtal for fosfor i slagtesvinegylle. Der har været dialog med Fødevarestyrelsen om deklarerings af indholdet af foderenheder i svinefoder, og vejledningen om minimering af fosforindholdet i svinefoder er blevet forbedret.

AP 3 og AP4. Reduktion af fosforudskillelsen fra henholdsvis fjerkræ og mink:

De gennemførte aktiviteter i disse arbejdsplaner er ikke finansieret af Promilleafgiftsfonden og vil derfor ikke blive afrapporteret her.

AP 5. Tilpasning til fosforlofter ved separering af gylle:

Der er udtaget gylleprøver i ikke-omrørte gylletanke på to kvægbedrifter og en svinebedrift, og lagdelingen af næringsstoffer er undersøgt. Ud fra lagdelingen er det foreslået, hvordan lagdelingen kan udnyttes aktivt i gødningsplanlægningen.

AP 6. Betydning af fosforlofter for afgrødernes fosforforsyning:

Der er gennemført i alt 15 markforsøg med tilførsel af fosfor til vintersæd om efteråret, hvoraf de fire forsøg inkluderer effekten af forskellige udbringningstidspunkter. I efteråret er der anlagt to forsøg med en stor mængde fiber fra separeret husdyrgødning.

AP 7. Håndtering af fosfortab med miljøtiltag målrettet drænedede landbrugsarealer og recipienternes sårbarhed:

De to lokaliteter til måling af effekten af filtrering af drænvand for fosfor er færdigmonteret og opsamling af drænvandsprøver og målinger er påbegyndt. Målingerne fortsætter ind i 2020, hvor den endelige opgørelse af data og afrapportering vil ske. Der er gennemført en teoretisk beregning af drænvirkemidler og minivådområder til fjernelse af fosfor på konkret oplande på Fyn.

AP 8. Tilpasning til ny fosforregulering belyst ved caseberegninger:

Der er gennemført detaljerede beregninger af den økonomisk og praktisk bedste tilpasning til den ny fosforregulering på en række bedrifter.

Note 10. Optimale næringsstofstrategier for handelsgødning

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at optimere landmandens driftsøkonomi og bundlinje samt at mindske gødskningens miljøpåvirkning ved udvikling af uvildige strategier for tilførsel af handelsgødning i de mest almindelige landbrugsafgrøder. Derudover er det formålet at fastsætte optimale kvælstofmængder og grundlaget for kvælstofnormer.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Forundersøgelser, afklaringer og litteraturstudier: Der er gennemført litteraturstudier af udenlandske erfaringer med at anvende CULTAN-metoden, af vore nabolandes forsøgserfaringer med bor til vinterraps og af vore nabolandes anbefalinger om sengødsning af brødhvede. Der er gennemført en dataanalyse af risikoen for at have et lavt kobberindhold i jorden, og der er gennemført en måling af mineraliseringspotentialer på arealer, som dyrkes med majs. Der er gennemført inspirationsmøder med lokale rådgivningsvirksomheder, og der er afholdt Skypemøde om samarbejde om markforsøg i vårbyg og havre med samarbejdspartnere i England og Irland.

AP 2. Gennemførelse af markforsøg: Der er gennemført i alt 70 landsforsøg med handelsgødning til kornafgrøder, vinterraps, hestebønner og majs. I de fleste forsøg er der målt den optimale kvælstofmængde,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

og resultaterne danner grundlag for indstilling af de lovbestemte kvælstofnormer. I de fleste af forsøgene er biomassen målt med en plantesensor (NDVI-måling med GreenSeeker) i vækstsæsonen, og målingerne er anvendt til at udvikle algoritmer, som kan bruges til at beregne, om afgrøden er optimal gødsket med kvælstof, eller om den med fordel kan eftergødskes. Der har været særlig fokus på sengødsning i vinterhvede og effekten på proteinindhold og -kvalitet. I vinterhvede er der gennemført forsøg med den såkaldte CULTANmetode, hvor flydende handelsgødning udbringes i voksende af grøder med en punktnedfælder. I efteråret er der anlagt nye forsøg med bortilførsel i vinterraps og med tilførsel af kvælstof og fosfor til vinterhvede.

AP 3. Formidling: Der er udarbejdet artikler til landbrugsfagpressen og til SEGES' hjemmeside. Der er udarbejdet to videoer om kvælstofstrategien til vinterhvede og om forsøg med CULTAN-gødsning i vinterhvede. Der er givet en præsentation på Plantekongres 2020 om resultaterne af markforsøgene med handelsgødning.

Note 11. Økonomiske data som grundlag for ny viden

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål var at sikre, at landmanden fortsat har et solidt og validt økonomisk datagrundlag som udgangspunkt for værdiskabelsen på bedriften. Det sker ved at udvikle og optimere datagrundlaget for de økonomiske værktøjer, der anvender såvel regnskabsdata som data for kortere perioder.

Projektets aktiviteter:

AP 1 Værdiskabelse gennem kortperiodiske data:

Der er i projektperioden foretaget undersøgelser af mulighederne for at sikre så automatisk validering af de såkaldte kortperiodiske data som muligt. Kortperiodiske data skal i denne sammenhæng forstås som data, der er bearbejdet på årsniveau eller tilsvarende opgjorte data. Det vil i praksis sige data på faktura- eller posteringsniveau. Der er i undersøgelserne taget udgangspunkt i de kontrolfaciliteter, der findes i ERP-systemet Ø90, da det er det langt mest udbredte ERP-system i landbruget, og samtidig efter vores vurdering et af de ERP-systemer, der i en international sammenhæng har et af de højeste valideringsniveauer for data inden for landbrug.

Årsagen til, at vi tager udgangspunkt i et ERP-system, og ikke SEGES' økonomidatabase, hvor data i sidste ende er lagret og stilles til rådighed for analyser, modeller og værktøjer, er, at det er helt centralt for kvaliteten af data, at valideringen sker så tæt på datafødslens som muligt. Og både regnskabsdata og posteringer opstår præcist i et ERP-system. Via analyser af den nuværende validitet af posteringsdata på forskellige områder som køb og salg af korn, køb og salg af smågrise, køb af gødning og køb af fodermidler er der udarbejdet en række anbefalinger til den yderligere validering af data, der er behov for. Anbefalingerne indeholder konkrete tiltag for specifikke kontointervaller. Behovet for validering er nødvendigvis forskelligt alt efter, hvad data skal bruges til. Udgangspunktet for anbefalingerne er, at data skal kunne anvendes til analyser og benchmarking, hvor brugeren af data ikke nødvendigvis har mulighed for at se hver eneste postering. Det stiller store krav til validiteten, fordi brugeren har svære betingelser for selv at sortere eventuelt fejlbehæftede posteringer fra. Der er og vil nok altid være forskellige niveauer af datavaliditet. Den præmis udgør en risiko for, at brugeren af data, hvad enten det er de rå data eller en analyse, der bygger på de pågældende data, kan komme til at drage de forkerte konklusioner. Derfor er der i projektet også udarbejdet retningslinjer for, hvad data kan bruges til, givet validitetsniveau. En anden væsentlig aktivitet i arbejds pakken er klargøring og tilretning af Økonomidatabasen med henblik på at kunne modtage årsregnskaber fra landbrugsbedrifter.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Der er desuden arbejdet med yderligere automatisering af kvalitetssikringen af disse data. Der har dog også været behov for manuel opfølgning på helt særlige områder. Der er i formidlingen af dette, som foregår både skriftligt via vejledninger og artikler og mundtligt på informationsmøde med landmandens rådgivere, fokuseret på øget automatisering af kvalitetssikring og en øget koordinering af dette. Det gælder for både posteringsdata og regnskabsdata, som dannes via en opgørelse af årsregnskabet. Med udgangspunkt i de modtagne årsregnskaber er der ajourført og videreudviklet 4 værktøjer. Det drejer sig bl.a. om rente- og bidragsmodel, som er udvidet med 2 nye versioner, der henvender sig til forskellige geografiske områder. Det er også bedriftsprognosen, hvor det nu er muligt at anvende indeværende års budget som udgangspunkt for prognosen frem for udelukkede foregående års regnskab. Derudover er koncernopstilling og kapacitetsregneark ajourført.

Endelig er der via artikler og tabelopstillinger formidlet både foreløbige og endelige driftsgrens- og regnskabsresultater for 2018 for malkekvægs-, svine-, planteavl-, mink- og fjerkræbedrifter.

AP 2 - Model til beregning af indtjeningspotentiale:

Udviklingen af modellen til beregning af indtjeningspotentiale har omfattet valg af machine learning algoritme, valg af driftsgren, estimering af modellen samt simulering af effekten på indtjeningen. En vigtig del af udviklingen af modellen, herunder primært den sidste del med simulering af effekt, har været, at faglig viden om landbrug og realistiske niveauer for f.eks. omkostninger og andre parametre er inddraget. Det skyldes, at uden tilførsel af den faglige viden vil modellen kunne foreslå ændringer eller indsatser, som er helt urealistiske i praksis. Modellen er præsenteret for en gruppe af landmænd og rådgivere. På basis af tilbagemeldingen herfra og egen evaluering er der udarbejdet en række forslag til videreudvikling af modellen. Det er i den forbindelse værd at bemærke, at modellen i sin nuværende stand er fuldt ud funktionsdygtig, og der er alene tale om forslag, der vil forfine modellen yderligere.

AP 3 - Udvikling af koncept for datastruktur for udvidede landbrug:

I de senere år er der flere og flere landbrugsvirksomheder, som udvider primærproduktionen med et eller flere led i værdikæden. Det er f.eks. vindmøller (salg af el), gårdbutik (direkte salg til forbruger) og udlejning af stuehus. Der er dog af forskellige årsager en interesse i at sikre, at det også fremover er muligt at isolere de økonomiske resultater fra primærproduktionen. Derfor er der i denne arbejdsmappe arbejdet med at sikre, at det for de regnskaber, der indgår i Økonomidatabasen, er muligt at adskille økonomien i primærproduktionen fra de øvrige aktiviteter i virksomheden. Det gælder både tilknyttede erhverv og erhverv helt uden tilknytning til landbrug. Aktiviteterne i den forbindelse har omfattet undersøgelse af, hvilke tilknyttede erhverv der er mest udbredte og analyse af datastrukturen i det hyppigst anvendte ERP-system Ø90.

Der er sammen med Danmarks Statistik foretaget en vurdering af, hvilke aktiviteter der overordnet set kan opfattes at tilhøre henholdsvis tilknyttede erhverv, personlig indtjening og andre ikke-tilknyttede erhverv. Der er udsendt et spørgeskema til 22 rådgivningsvirksomheder for at afdække udbredelsen af forskellige typer af tilknyttede erhverv. Dette er sammen med analyse af datastrukturen i ERP-systemet anvendt til at stille krav til landmanden eller dennes regnskabsassistent om at oplyse, hvilke tilknyttede erhverv der er i den enkelte virksomhed. Til det er der udarbejdet et skema, der skulle udfyldes. Endelig er der udarbejdet en liste med oplysninger om indtægter, omkostninger og intern omsætning mellem den primære landbrugsproduktion og de(t) tilknyttede erhverv, som er nødvendig at overføre fra ERP-systemet til Økonomidatabasen.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 12. Hæv udbyttet i vinterraps

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at hæve udbyttet ved praktisk dyrkning af vinterraps markant for at styrke landmændenes økonomiske resultat og samtidig sikre en ressource effektiv udnyttelse af alle indsatsfaktorer i dyrkningen af vinterraps.

Projektets aktiviteter:

I løbet af projektets treårige forløb er der arbejdet i tre arbejdsplaner.

I arbejdsplan 1 er der i samarbejde med 10 lokale planteavlskonsulenter fulgt dyrkningen i 2-4 vinterrapsmarker pr. konsulent. Markernes dyrkningshistorie er løbende opsamlet, og der er udgivet en årlig rapport, som viser de opnåede resultater i de enkelte marker, og de økonomiske resultater i de enkelte marker. Samtidig er der i flere af markerne gennemført såkaldte OnFarm forsøg, hvor der afprøves enkle dyrknings spørgsmål, som landmand og konsulent har fundet specielt interessante. Igennem alle tre år er der i hovedparten af vækstsæsonen gennemført ugentlige telefonmøder med de involverede konsulenter.

I arbejdsplan 2 er der gennemført markforsøg igennem alle årene. Der er i 2019 anlagt og gennemført 7 forsøg med 10 forskellige strategier for at belyse behov for og effekt af svampebekæmpelse i vinterraps under blomstring. Derudover er der anlagt 6 og gennemført 5 forsøg med bekæmpelse af skadedyr i vinterrapsen. I forsøgene afprøves 6 forskellige strategier.

I arbejdsplan 3 er der gennemført markforsøg udsædsmængder, typesorter og såtidspunkter for at undersøge og eventuelt, hvordan det er muligt via dyrkningsteknikken at påvirke rapsens efterårsudvikling med henblik på at sikre den optimale udvikling forud for vinteren. Der er anlagt og gennemført 6 forsøg med tidlig såning og 5 forsøg med sen såning. Forsøgene er monitoreret med droner om efteråret for at belyse om det via denne metode er muligt at afdække forskelle i udviklingshastighed i rapsen om efteråret. I efteråret 2019 er der anlagt 4 forsøg med tidlig såning og 5 forsøg med sen såning. Derudover er der anlagt 5 markforsøg i efteråret 2019 med efterårsbekæmpelse af tokimbladet ukrudt. En stor del af resultaterne er præsenteret for landmænd og andre interesserede ved en temadag om dyrkning af korn og raps, afholdt 3. december 2019.

Note 13. Udvikling af et værktøj til optimering via prisen på den sidst producerede enhed

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at optimere bedriftens økonomiske resultat ved, at den enkelte landmand, med et nyt værktøj, får mulighed for at vurdere, hvordan produktionsomfanget og kapacitetsudnyttelsen optimeres, når de aktuelle eller forventede fremtidige vilkår ændres.

Projektets aktiviteter:

Der udvikles i projektet et værktøj til optimering af produktionsomfanget og kapacitetsudnyttelsen på bedriften ud fra en økonomisk marginalbetragtning. Det har desværre ikke været muligt at gennemføre alle planlagte aktiviteter i 2019 som følge af, at projektlederen og en anden nøgleressource fik ansættelse uden for virksomheden. Det var ikke muligt at erstatte alle kompetencerne med kort varsel, hvilket har betydet, at nogle af opgaverne er blevet forsinket.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Der er inden for driftsgrenen Planter kortlagt nogle muligheder for marginale betragtninger, fx afstande mellem bedrift og marker, samt om det er grovfoder eller salgsafgrøder der bør dyrkes. Men der mangler at blive belyst flere delområder inden for planteavl samt at blive foretaget en vurdering i et strategisk perspektiv. I projektet anvendes desuden en udviklingsmetode, hvor brugerne inddrages under vejs i udviklingsforløbet, hvilket sikrer, at brugernes behov løbende bliver klarlagt og kan inddrages i udviklingsforløbet. Denne udviklingsmetode har vist sig at være lidt mere tidskrævende end først antaget, men det sikres til gengæld, at det endelige værktøj vil honorere brugernes krav.

På baggrund af ovenstående er der ansøgt om og bevilget en overførsel af midler til 2020, så aktiviteterne kan gennemføres i deres helhed.

AP 1: Afdækning af metoder til beregning af marginalindtjening og -omkostninger.

Det blev undersøgt, hvilke metoder andre produktionsvirksomheder anvender til løbende at beregne virksomhedens marginalindtjening. Der blev besøgt virksomheden Outline, som er en vinduesfabrikant. Endvidere var der indlæg fra en tidligere ansat ved DM & Eagro, som er maskinstationernes brancheorganisation. Erfaringerne herfra var bl.a., at de virksomheder, der arbejder med marginalbetragtninger, har stort fokus på at have detaljerede data, så der kan optimeres på et retvisende grundlag, og så udviklingen kan følges. Der er stor værdi i at kende virksomhedernes kapaciteter, deres maksimum og graden af udnyttelse, samt hvordan anvendelsen varierer med ændringer i produktionen. Derudover har flere virksomheder også stort fokus på at have fleksibel arbejdskraft, så de er i stand til at følge de sæsonudsving, markedet bringer, og opretholde en rentabel produktion. Det har generelt været vanskeligt at få aftaler med virksomheder for at høre nærmere om, hvordan de produktionsoptimerer. Derfor valgtes det at se nærmere på litteraturen inden for dette område. Der var fokus på effektiv produktion, idet kapacitetsudnyttelse kan forbedres meget via hurtigere gennemløbstid i produktionen. Dette kan også overføres til landbruget. Producenter kan godt have en god kapacitetsudnyttelse af stalde, men hvis f.eks. produktiviteten er for ringe, er målparameteren ikke kapacitetsudnyttelse men produktivitet, dvs. output fra stalde. En vigtig pointe er derfor, at der til stadighed skal sættes nye kritiske mål for produktiviteten. Der kan godt være flere kritiske mål samtidigt, men de skal være sammenhængende og ikke trække i hver sin retning. En ting, som går igen både fra virksomhedsbesøg og fra litteraturen, er, at produktionen skal måles på de rigtige målepunkter, dvs. der skal være kvantificerbare målinger, som giver mulighed for at følge, om de kritiske mål nås. Udover virksomhedseksempler er der i projektet udarbejdet et litteraturstudie indenfor brancherne "Service og administration" samt "Industrien". Der er endvidere arbejdet med datakravene til de forskellige modeller til beregning af marginalomkostningerne. I forhold til andre erhverv er der en lang række datakrav, som kan sløjfes i landbruget, fordi der ikke er salg/marketing og en udviklingsafdeling i et landbrug. Landbruget har derimod brug for forventede salgspriser samt oplysninger om produktionsomfang og omkostningsstruktur. Derudover er der udarbejdet lister over fysiske kapacitetsbegrænsninger, som skal kendes for at kunne beregne første begrænsende faktor, og hvad der eventuelt skal til af ekstra investeringer ved fuld kapacitetsudnyttelse. Det er desuden arbejdet med landmændenes forventede værdi af en produktionsoptimering via kendskab til bedriftens marginalomkostninger. Heri indgår landmændenes holdning til, hvilke beregninger der vil give værdi, og hvilke der er overflødige, og således er der et grundlag for arbejdet frem mod en model for et marginalbetragtningstværværktøj.

AP 2: Afdækning af bedriftens omkostningsstruktur: I denne arbejdsopgave er der beskrevet en datamodel, der afdækker bedriftens omkostningsstruktur med udgangspunkt i de oplysninger, der findes i bedriftens regnskab suppleret med flere oplysninger. For eksempel indgår simple ABC-modeller (Activity Based Cost) for henholdsvis mælke- og svineproduktion i beskrivelsen af bedriftens omkostningsstruktur. Rapporten afdækker ligeledes biologiske funktioner for grise og kvæg. Dette er for at skabe et godt simuleringsværktøj. Der er endvidere udarbejdet en beskrivelse af, hvordan udvalgte omkostninger kan afdække bedriftens omkostningsstruktur via indlægning i en tabelmatrix. Via denne kan bedriftens resultat

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

simuleres ved forskellige produktionsstørrelser, og datamodellen kan dermed også anvendes, hvis der regnes på en udvidelse. Regnskabet indeholder mange bedriftsspecifikke informationer, der er forberedt indlæst i et regneark i en ny opsætning med så mange bedriftsspecifikke informationer som muligt, således at der så vidt muligt indgår både kvantum og pris. Der er udarbejdet en liste over supplerende data, som skal med i værktøjet, fx oplysningerne fra virksomhedens anlægskartotek. Desuden er der udarbejdet simple ABC-modeller for kvæg og søer, som er brugt til en analyse af, om antal søer og kvæg skal tilpasses ved ændrede afregningspriser. Med simple ABC-modeller menes her, at kapacitetsomkostninger er tilpasset antal søer og malkekvæg i besætningen i forskellige prisniveauer. I rapporten er biologiske funktioner for grise og kvæg afdækket ud fra tilgængelig viden. Dette giver landmanden viden, som man kan læne sig op ad, hvis der foretages ændringer i forhold til udgangspunktet, defineret som besætningens senest opnåede værdier for produktivitet. For at landmanden kan simulere bedriftens resultat ved forskellige produktionsstørrelser, fx i forbindelse med en udvidelse af produktionsomfanget, er der foretaget en beskrivelse af de vigtigste omkostningstyper, der skal ændres for at kende bedriftens omkostningsstruktur efter en ændring i produktionsomfanget.

AP 3: Udvikling af værktøj og metodebeskrivelse:

For at sikre brugeren en god og værdifuld oplevelse ved anvendelsen af værktøjet til beregning af marginalomkostningen har projektet benyttet designværktøjerne "personas" og "user journeys". Brugen af disse værktøjer er vigtig i forhold til at få sporet sig ind på et første design af et værktøj. For at opnå det maksimale udbytte af værktøjerne er det vigtigt at tage udgangspunkt i "persona" (typer af brugere) og sætte sig i deres sted under deres "user journey" (brugerens oplevelse) igennem et anvendelsesforløb af værktøjet. Kun derved kan metoden illustrere, hvordan en given bruger reagerer i forskellige situationer, hvornår brugeren har brug for støtte, og hvordan et værktøj skal designes for at give brugeren den optimale støtte. I projektet har der været afholdt fire workshops, hvor vi har: - Identifieret tre "personas" eller arketyper, som kunne være brugere af et værktøj til marginalbetragtninger. - Beskrevet deres "user journeys", som udpeger situationer, hvor personas har behov for et værktøj til marginalbetragtninger. Der er desuden beskrevet en lang række forskellige områder, hvor det kan tænkes, at brugeren her og nu skal kunne foretage økonomiske optimeringer. Der er metoder til at øge koens mælkeydelse, farestaldoptimering af soholdet, griseringsoptimering, arealoptimering samt korrekt leveringsstrategi på individniveau i slagtegriseholdet.

AP 4: Afprøvning af værktøj til beregning af bedriftens marginalindtjening og – omkostninger:

Der gennemføres først aktiviteter i denne arbejdsplan i 2020.

AP 5: Formidling af projektets resultater I 2019 er der lavet følgende leverancer:

- Der er leveret 2 artikler til hhv. magasinet Kvæg og til magasinet Svin.
- Der er afholdt workshops etc. for at få indspil til udviklingsarbejdet.

Note 14. Økologiske markforsøg til udvikling af økologien

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

At økologiske landmænd kan forbedre deres produktion på basis af veldokumenteret viden og dermed opnå højere udbytter, mere stabil produktion og indføre nye dyrkningsmetoder. Formålet nås ved at sikre ny dokumenteret viden fra økologiske landsforsøg, som landmanden kan implementere direkte i sin dyrkningspraksis.

Projektets aktiviteter:

Arbejdsplan 1: Næringsstofforsyning til forårssåede afgrøder og rettidig såning:

Der er gennemført fem forsøg med delt gødskning i vårsæd. Resultaterne er offentliggjort i Oversigten

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

over Landsforsøg 2019 og i Nordic Field Trial System. Der er lavet en annonce for markvandring i Magasinet Økologi Inspiration til jordbruget og bilag til de enkelte markvandring.

Desuden er der lavet et Facebook opslag med markvandring. Forsøg er fremvist ved markvandring afholdt i Nordjylland d. 1. juli og på Lolland d. 20. juni.

Arbejdspakke 2: Økologisk vinterraps – forbedret næringsforsyning: Der er anlagt to forsøg i efteråret 2019.

Arbejdspakke 3: Majs – sikker start af afgrøden: Der er gennemført to forsøg med priming af majs. Der er gennemført tre forsøg med gødsning. Resultaterne er offentliggjort i Oversigten over Landsforsøg 2019 og i Nordic Field Trial System. Der er lavet en annonce for markvandring i Magasinet Økologi Inspiration til jordbruget og bilag til de enkelte markvandring. Desuden er der lavet et Facebook opslag med markvandring. Forsøg er fremvist ved markvandring afholdt i Sønderjylland d. 19. juni.

Arbejdspakke 4: Ukrudt – biologi og mekanisk renholdelse: Der er gennemført fire forsøg med forskellige ukrudsstrategier i sædskiftet. Resultaterne er offentliggjort i Oversigten over Landsforsøg 2019 og i Nordic Field Trial System. Der er lavet en annonce for markvandring i Magasinet Økologi Inspiration til jordbruget og bilag til de enkelte markvandring. Desuden er der lavet et Facebook opslag med markvandring. Forsøg er fremvist ved markvandring afholdt på Djursland d. 4. juni.

Arbejdspakke 5: Alternativer i kornproduktionen:

Der er for etablering af vårsæd om efteråret etableret fire forsøg i efteråret 2019.

Arbejdspakke 6: Efterafgrøder – etableringssikkerhed:

Der er gennemført fem forsøg med efterafgrøder etableret i kraftige kornafgrøder. Resultaterne er offentliggjort i Oversigten over Landsforsøg 2019 og i Nordic Field Trial System. Der er lavet en annonce for markvandring i Magasinet Økologi Inspiration til jordbruget og bilag til de enkelte markvandring. Desuden er der lavet et Facebook opslag med markvandring. Forsøg er fremvist ved markvandring afholdt i Vrederup og i Nordjylland. Forsøg er også fremvist til LMO Økotræf i Hammel d. 12. juni.

Note 15. Registreringsnet for svampe og skadedyr i landbrugsafgrøder

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er ugentligt igennem vækstsæsonen at give landmænd og rådgivere overblik over udbredelsen af svampe og skadedyr i landbrugsafgrøderne og kommentarer til bekæmpelsesbehov samt anbefalinger om eventuel bekæmpelse.

Projektets aktiviteter:

AP 1: Monitoring og varsling for skadevoldere.

Angrebsgraderne af svampe og skadedyr er bedømt i marker og forsøg fordelt over hele landet, og data er præsenteret i Registreringsnet på LandbrugsInfo. Ugentligt er angrebnsniveau i forhold til bekæmpelsestærsker kommenteret, og der er givet anvisninger om bekæmpelse efter behov i forskellige sorter. Monitoring af angreb af svampesygdomme og skadedyr er foretaget i de mest dyrkede sorter af vinterhvede, vinterbyg, vinterrug, tritiale, vårbyg og havre. I 2019 har især gulrust i hvede været et stort problem, og der er ikke set så kraftige angreb i de sidste ca. 30 år. I efteråret er monitoreret bladlus i vintersæd med henblik på at forudsige risikoen for angreb af havrerødsot i vinterhvede og vinterbyg. Flyvning af

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

hvedegalmyg og majshalvmøl er fulgt ved opsætning af feromonfælder. I vinterraps er registreret rapsjordlopper fra september til oktober baseret på fangst i fangbakker. Endelig er der monitoreret lys bladplet og bladribbesnudebiller i vinterraps.

AP 2: Udvikling af beslutningsstøttværktøj til bekæmpelse af svampesygdomme i majs.

I majs er angrebene af bladsvampe løbende monitoreret i 21 majsmarker. Data er præsenteret i Registreringsnet på LandbrugsInfo. Ugentligt er angrebsniveau i forhold til bekæmpelsestærskler kommenteret, og der er givet anvisninger om bekæmpelse efter behov. Der er udfyldt et elektronisk spørgeskema med data om dyrkningsforhold fra de 21 lokaliteter. Endelig er der taget fotos ved høst. Monitoreringen af bladsvampe i majs skal bl.a. danne grundlag for at videreudvikle beslutningsstøtte for bekæmpelse af svampesygdomme i majs. Der er indhentet vejrdata fra 6 vejrstationer.

AP3: Innovativ levering af bedriftsspecifik varsling.

Landmand.dk og Crop Manager giver adgang til at levere afgrødespecifik varsling til den enkelte bedrift. I 2019 er der arbejdet med at udvikle en prototype for fremstilling af varslinger til den enkelte landmand i cropmanager.dk med data fra IT-plattformen Registreringsnettet. I Cropmanager.dk kendes landmandens afgrøde og sort ud fra landmandens planlægning og registreringer. Sortslistor og andre normer i Registreringsnettet bliver hvert år opdateret. SEGES Digital varetager udvikling og drift. Det er samme normer i både Cropmanager og registreringsnettet. I løbet af 2019 er der ved kontakt med landmænd løbende i sæson via markerfaggrupper, markdemonstrationer og andre landmandsmøder præsenteret muligheden for at få afgrødespecifikke varslinger fra registreringsnettet direkte på deres egen bedrift. De adspurgte landmænd (ca. 30-35 landmænd) har alle positivt tilkendegivet, at det vil give dem et bedre overblik på deres ejendom med helt konkrete oplysninger om udvikling af angrebsgraden af sygdomme og skadedyr ud fra observationer i de ugentlige indrapporteringer i registreringsnettet. Det er vigtigt for dem, at det bliver så specifikt som muligt på afgrøde- og sortsniveau. Mange vil gerne have en tekstbesked enten i cropmanager.dk eller via sms. Flere vil gerne have et overblikskort med udvikling på markniveau. Herudfra har vi arbejdet på en prototype, der vil vise data i cropmanager.dk for den enkelte landmand. Når landmanden åbner cropmanager.dk vil der være et punkt kaldet "påmindelser/varslinger. Når landmand åbner denne boks, vil der være en tekstbesked med varsling for f.eks. "Vinterhvede" med sorten "Benchmark", hvori der vil beskrives aktuelle udvikling i angrebsgrad af sygdomme og skadedyr i tekst overført fra registreringsnettet. Senere vil der udvikles et indeks med stjerner eller bolde på den enkelte mark i et markkort, hvor landmanden kan få et hurtigt grafisk overblik.

AP 4: Nye veje til at skaffe viden og data via registreringsnettet.

Første trin mod automatiseret monitoring har været at indsamle billeder i forbindelse med registrering og tilvejebringe en database med fotos, der skal bruges til at udvikle et værktøj, der gennem Machine learning kan kende skadevolderne. Ved monitoringer i vinterhvede i 2019 er der taget 1061 billeder. Billederne er taget parvis som et nærbillede af blade og et billede på afstand svarende til optagelse af et kamera på sprøjteboom.

Billederne er gemt, så de senere kan bruges til et Machine learning koncept, der potentielt bliver i stand til at automatisere monitoreringen af svampesygdomme. Der er taget billeder i forskellige sorter, på forskellige tidspunkter og af forskellige plantedække, sygdomme og fysiologiske pletter. Billederne blev taget af planteavlskonsulenter fra forskellige Dansk Landbrugs Dansk Landbrugsrådgivnings virksomheder i flere regioner af Danmark. FarmTracking, som er en app udviklet af SEGES, er blevet brugt til at tage billederne og via appen er billederne direkte oploadet til databasen med et GPS-punkt til hvert billede. Da planteavlskonsulenterne ofte bruger FarmTracking, er det udelukkende konsulenter, som har taget billederne.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

AP 5: Kortlægning af herbicidresistente ukrudtsbestande.

Med henblik på at skabe fokus på problematikken og undgå spredning af resistent ukrudt er igangsat en monitoring af den geografiske udbredelse af resistente bestande af ukrudt. I applikationen Registreringsnet.dlbr.dk er oprettet indberetningsfaciliteter for monitoring af herbicidresistens for agerrøvehale, italiensk rajgræs, kamille, fuglegræs og valmue. Registreringen sker af hensyn til anonymitet på postnummerniveau. Som en start er forekomsten af herbicidresistens hos italiensk rajgræs, som er kortlagt af Aarhus Universitet, indberettet af SEGES. Planteavlskonsulenterne er indbudt til at registrere tilfælde af resistens, som de konstaterer hos deres kunder. Ved seminarer om planteværn i februar 2020 bliver planteavlskonsulenterne yderligere opfordret til at deltage i kortlægningen. Resultaterne er frit tilgængelige for alle interesserede på Registreringsnet.dlbr.dk og vises her på Danmarkskort.

Note 16. Vækst med bæredygtighed

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at skabe vækst og løfte bundlinjen for danske landmænd ved at fokusere på bæredygtighed.

Gennem bæredygtig produktion, bæredygtighed i udnyttelse af kapaciteter og strategiske indsatsområder, vil det blive muligt at indfri økonomiske, miljømæssige og sociale potentialer

Projektets aktiviteter:

AP 1 Definition af og viden om bæredygtighed: Disse aktiviteter blev afsluttet i 2018.

AP 2 Bæredygtig produktion og vækst i landbruget:

- For at vurdere effekten af bæredygtige tiltag på den korte bane blev der gennemført opfølgningsinterviews med 11 landmænd fra den aktionsforskningsgruppe, der blev arbejdet med i 2018. Interviews er gennemført telefonisk med udgangspunkt i en interviewguide. Interessen var på deres erfaringer og oplevelser siden opstarten af projektet med fokus på vækst, initiativer for bæredygtig udvikling og forudsætninger for en bæredygtig udvikling. Fokus var på fire udvalgte landmænd, der fik gennemført en RISE-analyse samt lavet handlingsplan.
- Som et led i at vurdere bæredygtige tiltag på den længere bane blev der gennemført en effektundersøgelse blandt 195 landmænd, der havde fået gennemført en RISE-bæredygtighedsanalyse i perioden 2013-2018. Undersøgelsen fungerede desuden som screening for en mere dybdegående analyse.
- Ud af de 195 landmænd, blev der blandt dem, der ville deltage gennemført telefoninterviews med 12 landmænd (alle økologer). Formålet var at undersøge effekter af at have haft en bevidst og systematisk tilgang til initiativer for bæredygtig udvikling.
- Som den mest detaljerede og dybdegående del af det samlede undersøgelsesdesign er der gennemført en RISE-bæredygtighedsanalyse på fire landbrug, der 2-4 år tidligere har fået gennemført en analyse. Der er tale om landbrug med hhv. økologisk og konventionel drift. En ekspert i RISE og bæredygtig udvikling har gennemført detaljerede interviews for at komme omkring de mange effekter, der kan skabes på bæredygtighedsregnskabet's tre bundlinjer. Fokus i interviewguiden var på landmændenes erfaring med vækst og udvikling på baggrund af tidligere udviklet handlingsplan.
- Der er på baggrund af gennemførte undersøgelser hos landmænd udarbejdet en rapport om erfaringer med og anbefalinger af initiativer for bæredygtig udvikling, samt muligheder for kapitalisering af initiativer for bæredygtig udvikling. Herunder landmændenes motivation for at arbejde med bæredygtig udvikling.

AP 3 Bæredygtighed via dele- og cirkulær økonomi:

- Udgangspunktet er det analysearbejde, der er gennemført i 2018 og den deraf følgende rapport.
- For at skabe yderligere og case-baseret input til cirkulær økonomi i landbruget blev der etableret et

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

samarbejde med DTU vedrørende det såkaldte MATChE-program. Med hjælp fra ingeniører ved DTU er der for første gang i Danmark lavet en detaljeret analyse for bedre udnyttelse af cirkulær økonomi på et landbrug, i dette tilfælde en større mælkeproducent. Der blev i case-forløbet arbejdet med procesanalyser for bedre udnyttelse af inputs og spildstrømme i recirkulering samt up-cycling.

- Ovenstående samarbejde har udmøntet sig i en rapport, der fokuserer på muligheder i cirkulær økonomi, herunder potentialer og udfordringer for forretning og værdiskabelse.
- Advisory Board fra 2018 er fortsat i 2019. Boardet har i 2019 yderligere fået en direktør med fra en grovarevirksomhed samt en driftsleder fra et stort malkekvægslandbrug. I advisory boardet er der især diskuteret finansiering af bæredygtig udvikling i landbruget, og vækstbegrebet har været oppe til debat. Effekten af det etablerede advisory board har udmøntet sig i et notat.

AP 4 Bæredygtighed som omdrejningspunkt i strategien:

- Dialogværktøjet, der blev påbegyndt udviklet i 2018, er anvendt og afprøvet af seks landmænd og ægtefæller samt af en større gruppe af landbrugsrådgivere. Forløbene hos landmændene er gennemført sammen med udvalgte landbrugsrådgivere på landmandens adresse, og er gennemført som konkrete strategiprocesforløb med bæredygtighed som omdrejningspunkt. Ved gruppen af landbrugsrådgivere blev der gennemført en heldags workshop med bl.a. virksomhedskonsulenter og bæredygtighedskonsulenter.
- Dialogværktøjet er løbende justeret for optimal effekt for landmandens strategiske arbejde med bæredygtighed i virksomheden. Som en mulig udvidelse i 2019 blev der testet for en mere direkte integration af relevante FN-mål for bæredygtig udvikling. Fokus i evaluering og tilpasning har været på funktionalitet i rådgivningssituationen.
 - De gennemførte testforløb med dialogværktøjet hos landmænd har ikke kun optimeret værktøjet, men også bidraget til de deltagende landmænds strategiske udvikling.
 - Der er udarbejdet en vejledning for landmandens rådgivere i brug af dialogværktøjet med henblik på effekt i implementering.
 - Som et led i udarbejdelse af rapporten vedrørende de økonomiske potentialer ved en stærk bæredygtighedsprofil blev der afholdt en heldagsworkshop for Forum for Bæredygtig Finansiering under FinansDanmark. Her var der landmænd på podiet og blandt deltagerne samt lederdeltagelse fra landbrugssektorerne. Dette gav unikke muligheder for at undersøge potentialer i initiativer for bæredygtig udvikling til brug i den samlede rapportering.
 - Endeligt er der udarbejdet en rapport vedrørende økonomiske potentialer ved en stærk bæredygtighedsprofil.

AP 5 Kommunikation, formidling og dialog om bæredygtighed i landbruget:

- Der er produceret fem artikler og syv videoklip samt præsenteret på to konferencer, gennemført en workshop samt anvendt erfaringer og resultater fra projektet ved møder med landmænd.
- Notatet "Definition af og viden om bæredygtighed", der blev udarbejdet i 2018 er blevet opdateret med 10 temaer for bæredygtig udvikling. Disse temaer tager udgangspunkt i bl.a. FNs mål for bæredygtig udvikling og landbrugsvirksomhedernes bæredygtighedsprogrammer, og bidrager til arbejdet i de øvrige arbejdsplaner.

Note 17. Kvælstofudvaskning målt med sugeceller – konsekvenser for udvaskningsmodeller og drikkevandsbeskyttelse

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at øge den faglige viden om miljø- og udbytteeffekten af reduceret kvælstoftilførsel, således at både de driftsøkonomiske og samfundsmæssige omkostninger ved reduceret kvælstoftilførsel kan beregnes korrekt. Desuden er formålet at vurdere, om kvælstofudvaskningen modelleres retvisende med de nuværende modeller.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Arbejdsplan 1 - Gennemførelse af forsøg og opgørelse af data: I arbejdsplan 1 blev der gennemført og afleveret fem forsøg med måling af kvælstofudvaskning ved stigende kvælstofmængder. Forsøgene blev udført på fem arealer, hvor der også i tidligere år har været gennemført tilsvarende forsøg. Forsøgene er fastliggende, dvs. at samme parcel tildeles samme gødningsmængde hvert år, og forsøgene integrerer derfor effekten af forskellige gødningsniveauer i perioder på 2 – 5 år. Forsøgene var fordelt over hele Danmark, så de repræsenterer forskellige jordtyper og klimasituationer. I 2019 blev der gennemført forsøg på jordtyper, der spænder fra JB1 til JB7. Fire forsøg var i vinterkorn, et forsøg var i sukkerroer. De tildelte kvælstofmængder har spændt fra 0 – 300 kg kvælstof pr. ha i handelsgødning. For at undersøge kvælstofudvaskningen ved brug af husdyrgødning, blev der i et enkelt forsøg inkluderet et forsøgsled med tilførsel af stigende mængder handelsgødning. Forsøgene var fastliggende parcellforsøg, og alle forsøg blev høstet forsøgsmæssigt.

Den høstede afgrøde blev analyseret for kvælstofindhold, så der kunne opstilles kvælstofbalancer for hver enkelt behandling. Kvælstofudvaskningen blev målt med sugecelleteknikken. Hvert forsøgsareal er tidligere instrumenteret med sugeceller, så der kan tages vandprøver af jordvandet i 1 meters dybde, og enkelte led i enkelte forsøg også i 2 meters dybde. Der blev udtaget prøver af jordvandet med 7 – 20 dages mellemrum i den periode, hvor der har været afstrømning af vand fra jordprofilen. Vandafstrømningen blev beregnet med modellen EVACROP ud fra oplysninger om afgrøden, nedbør, temperatur og solindstråling. Udvasningen blev beregnet ved at gange afstrømningsvægtede kvælstofkoncentrationer sammen med den beregnede vandafstrømning. Der er i 2019 gennemført en række aktiviteter for at kvalitets sikre data fra de forskellige forsøgsarealer. Det er blandt andet sket ved at teste forskellige vejrstationer, særligt med henblik på at opnå en bedre måling af nedbør. Denne aktivitet vil fortsætte i 2020, for at få en længere dataserie at drage konklusioner ud fra. Tolkningen af tidligere års forsøg har desuden indikeret, at der har været behov for en bedre beskrivelse af jordbundsforholdene på de arealer, hvor forsøgene udføres.

Derfor er der på forsøgsarealerne ved Guldborg og Holstebro gennemført en geologisk jordbundsbeskrivelse af forsøgsarealerne. Der blev også gennemført en analyse af kvælstofudnyttelse i korn på forskellige jordtyper, fordi kvælstofudvaskningen og kvælstofudnyttelsen er relaterede til hinanden. Resultaterne af forsøgene er formidlet i videoform på de sociale medier, ved markvandring, i artikler i fagbladet "Mark" og i Oversigten over landsforsøgene 2019. Forsøgene fortsætter i 2020.

Arbejdsplan 2 - Kvælstofudvaskning på kort og langt sigt: Denne arbejdsplan gennemføres i 2020.

Arbejdsplan 3 - Modellering af kvælstofudvaskning som forvaltningsgrundlag: Der blev søgt om forlængelse af denne arbejdsplan, på grund af forsinkelse i udgivelsen af den nye NLES5 model og på grund af nye oplysninger i den nye Landovervågningsrapport. Der er i 2019 gennemført en indledende analyse af, hvor godt udvaskningsmodellen NLES4 og balanceberegninger kan modellere de målte kvælstofudvaskninger i projektets forsøg. Denne analyse skal i 2020 udbygges med NLES5, lige som der skal laves scenarieberegninger for udvaskningsmodellernes udvaskning på forskellige oplande. Der blev i 2019 gennemført en analyse af, kvælstofkoncentrationer i 2 meters dybde i forhold til kvælstofkoncentrationer i 1 meters dybde. Den analyse bliver revideret i 2020 i lyset af de nye oplysninger, der er fremkommet i landovervågningsrapporten 2019.

Note 18. Bedre kvælstofudnyttelse og indtjening med satellitbestemt kvælstofoptagelse i kvælstofmodellen N-Tool-Precise

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Formålet er at optimere kvælstofudnyttelsen i den enkelte mark og dermed øge landmandens indtjening og minimere udvaskningsrisikoen ved udvikling af et avanceret værktøj (N-Tool-Precise). N-Tool-Precise vil som noget nyt inddrage satellitmålt kvælstofoptagelse i afgrøden til justering af kvælstoftilførslen løbende i vækstsæsonen.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter: Projektet er nyt og er påbegyndt 1. januar 2019. Projektet bygger på resultater i projekterne "Future Cropping", "Merværdi af droner" samt landsforsøg gennemført gennem en årrække.

AP 1. Forsøg og undersøgelser som grundlag for udarbejdelse af N-Tool Precise:

Der er gennemført 20 forsøg i vinterhvede og 10 forsøg i vårbyg med stigende mængder kvælstof. I alle forsøg er gennemført minimum tre dronedeflyvninger med måling af afgrødens reflektants. Der er opsat klimaspjald i hovedparten af forsøgene. I forsøg i andre projekter med stigende mængder kvælstof til havre, vinterbyg og vinterrug er reflektants ligeledes målt med droner for efterfølgende hurtigt at kunne overføre resultaterne til disse afgrøder. I tre forsøg er kvælstof tilført på forskellige tidspunkter, og der er målt 5-7 gange med droner i vækstsæsonen for at kunne bestemme optagelseshastigheden af gødning. I tre af forsøgene er optaget kvælstofmængde i st. 37 målt med planteklip for at opstille en sammenhæng mellem reflektantsmålinger og optaget kvælstof. Tilsvarende målinger er gennemført i to forsøg med vårbyg.

AP 2. Datagrundlag for udvikling af maltbygmodul:

Der er indsamlet oplysninger om protein og gødskning i 30 marker med maltbyg. Det tilstræbte antal på 100 marker blev ikke nået, fordi det viste sig vanskeligt at skaffe præcise målinger og data for den konkrete mark, fordi prøverne ofte bliver blandet fra flere marker i sæsonen. Dette problem vil blive løst i 2021. Der er gennemført to storskala forsøg i maltbyg med henblik på at opstille modeller for beregning af behov for justering af proteinprocenten ved senggødskning ud fra satellitdata.

AP 3. Udvikling af funktion til beregning af afgrødens vækststadiet:

Det er undersøgt, hvordan en vækststadiemodell bedst udvikles, og om allerede eksisterende vækstmodeller kan anvendes evt. i modificeret form. Blandt andet indgår der i SEGES' model for vandingsstyring allerede en model for vækststadier. På baggrund af dette blev det besluttet at udvikle en model ud fra Registreringsnettet for Skadevoldere. Modellen er udviklet og forventes implementeret i CropManager i 2020. AP 4. Beregning af kvælstoffrigørelse fra jord og allerede tilført gødning Med udgangspunkt i forsøgene i AP 1 samt tidligere forsøg er det undersøgt, hvor hurtigt kvælstofeffekten af tilført gødning kan registreres i biomassemålinger. Der er udarbejdet et notat herom, der også giver grundlag for at vurdere forsøgsdesign i 2020 for at få data til at opstille den endelige model.

Note 19. Udvikling af algoritmer til graduering af næringsstoffordeling

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at sikre, at så mange landmænd som muligt kan høste de fulde fordele af deres teknologi til gødningsudbringning, og at mangel på dokumenterede tildelingsalgoritmer ikke bliver flaskehalsen for udbredelsen af præcisionsgødskning i Danmark

Projektets aktiviteter:

AP 1. Afdækning af eksisterende viden:

Der er gennemført litteraturstudier af udenlandske erfaringer med kvælstofresponsen afhængig af bl.a. biomasse og typografi og generelle erfaringer med anvendelse af biomasse som grundlag for gradueret kvælstoftildeling. Der er gennemført litteraturstudier og en statistisk analyse af forskellige biomasseindeks for at fastslå, hvilken der er bedst i en dansk sammenhæng. Der er gennemført en studietur til Skotland,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

hvor der er gennemført en workshop med kollegaer fra Skotland, England, Holland og Tyskland. Her blev erfaringer med gradueret kvælstoftildeling drøftet, og forslag til forsøgsplaner kommenteret. Derudover er der gennemført en studietur til Frankrig, hvor en poster om gradueret tilførsel af kvælstof til vinterhvede i Danmark blev præsenteret på ICPAkonferencen 2019 i Montpellier.

AP 2. Supplerede forsøg og undersøgelser:

Der er gennemført fire store markforsøg i vinterhvede med det formål at demonstrere effekten af gradueret kvælstofgødsning. Forsøgene omfattede i alt ca. 1.600 forsøgsparceller fordelt over ca. 15 hektar. Forsøgsdesignet er udarbejdet efter et helt nyt koncept, som hidtil ikke er set andre steder i verden. Der gennemføres en omfattende geostatistisk analyse af resultaterne.

AP 3. Udvikling af operationelle tilførselsalgoritmer:

Der er udarbejdet tilførselsalgoritmer for første og sidste tildeling af kvælstof til vintersæd. Algoritmerne indeholder afskæringskriterier, så den automatisk foretager regulering i afvigende områder af marken. Der er beskrevet principper for algoritmer for tildeling af fosfor og kalium på baggrund af bl.a. resultaterne af positionsbestemte jordprøver. Endelig er der udarbejdet en algoritme for gradueret tilførsel af kalium til stivelseskartofler.

AP 4. Formidling af projektets resultater:

Der er udgivet to videoer om gennemførelsen af de store markforsøg. Principperne i gradueret tilførsel af kvælstof er beskrevet i et større tema i Magasinet Mark. Der er udarbejdet to artikler til Mark om resultaterne af markforsøgene og om den ny kaliummodel til stivelseskartofler

Note 20. Udvikling af en risikomodel, der skaber klarhed over landbrugsvirksomheders økonomiske risikoprofil

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er, at landmændene opnår større klarhed over den risiko, de påtager sig i forbindelse med landbrugsdriften, så de kan tage beslutninger på et oplyst og faktisk grundlag, når de skal vurdere bedriftens aktuelle og potentielle økonomiske formåen og robusthed.

Projektets aktiviteter:

AP1: Identifikation, prioritering og kategorisering af risici:

Der blev med udgangspunkt i tidligere risikoanalyser foretaget en identifikation af de mange og forskelligartede risici forbundet med det at drive en landbrugsvirksomhed. I forlængelse af dette blev der foretaget en prioritering og kategorisering af alle væsentlige risici. Prioriteringen af risici tog udgangspunkt i deres relevans i forhold til den potentielle påvirkning af indkomsten, og blev kategoriseret i forhold til kvantitative risici fra regnskaber og markedsforhold, kvalitative risici knyttet til risk management samt brancherisici. Prioriteringen blev foretaget med indspil fra blandt andre fagpersoner inden for økonomi, finansiering, revision og virksomhedsledelse. De prioriterede risici indgår bl.a. som en del af dokumenterne "Best practice for risikostyring", "Risikomodel" og "Kvantificering af risk management".

AP2: Kvantificering af risici:

Der er foretaget en kvantificering af de identificerede risici på bedriftsniveau, ud fra det beregnede potentielle økonomiske tab samt sandsynligheden for, at tabet indtræffer. De kvantificerede risici inkluderer blandt andet markedsrisiko for inputfaktorer og outputprodukter, finansielle forhold, aktivpriser, risk mana-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

gement adfærd, strukturelle og politiske risici mv. Det er gjort muligt at beregne en "risiko-score", som udtryk for den enkelte bedrifts eksponering, ligesom det er muligt at bryde det overordnede risikotal ned i mindre bestanddele. Scoren kan benchmarke den enkelte bedrift mod sammenlignelige bedrifter, og det er muligt at beregne følsomhed og risiko-scenarier. Beskrivelsen af de kvantificerede risici indgår bl.a. som en del af dokumenterne "Risikomodel" og "Kvantificering af risk management".

AP3: Risikostyring:

Der er udarbejdet en "manual" for best practice risikostyring for de forskellige risici, både for risici, der kan styres og for ikke-påvirkelige risici. Manualen tager stilling til risikostyringen inden for markedsmæssige, finansielle, menneskelige og institutionelle risici samt virksomhedsspecifikke og produktionsmæssige risici. Manualen omhandler såvel opmærksomhedspunkter og afdækningsmuligheder som anbefalet adfærd. Manualen for risikostyring kan findes i dokumentet "Best practice for risikostyring".

AP4: Udvikling af model og præsentationsværktøj til beregning af "risiko-score" på risikogrupper og samlet bedriftsrisiko:

De udvalgte risici og kvantificeringen heraf føder ind i en samlet model, der giver landmanden et overblik og mulighed for at beregne risikoen og det potentielle økonomiske tab. Output er en samlet "risiko-score" med mulighed for at vurdere risikoen på de enkelte elementer, der indgår i modellen. Endvidere giver modellen mulighed for at beregne følsomheder og simulere ændringer i risikofaktorerne samt at benchmarke den enkelte landbrugsvirksomheds risici mod en gruppe af sammenlignelige virksomheder. Metoderne, der er anvendt i samlingen af "alle" risici i en samlet model samt modellens output fremgår af dokumentet "Risikomodel".

AP5: Integration af risikoprofil/"risiko-score" i ratingmodel:

Risikoanalysen har tæt sammenhæng med projektet "Nye veje til økonomisk optimering af landbrugsbedriften", hvor der udvikles en ratingmodel.

Modellerne kvantificerer bedrifternes økonomiske og ledelsesmæssige styrke, og når de er integreret, fås et fuldt overblik over bedriftens forudsætninger for økonomiske præstationer og robusthed. Integrationen forudsætter kalibrering af forskellige typer af risikovariabel og modeloutput, så der kan beregnes en samlet risiko-/ratingscore for virksomhedens risiko-eksponering samt det samlede økonomiske potentiale. Metoderne, der anvendes til integration, er omtalt i dokumentet "Risikomodel". Projektets planlagte formidling til landmænd, rådgivere og interessenter benytter en bred vifte af formidlingskanaler jf. pkt. 17.

Note 21. Hurtig og effektiv offentliggørelse af sortsresultater

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at sikre landmanden en effektiv og hurtig adgang til uvildige forsøgsresultater vedrørende sorter af landbrugsafgrøders udbytte, resistens, kvalitet, dyrkningsegenskaber, m.m. Det opnås ved at udvikle et nyt system til online præsentation af data fra den integrerede sortsafprøvning.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Afsøgning af brugerønsker: I en række workshops og i en spørgeundersøgelse på nettet blev brugernes ønsker og behov afklaret. I løbet af det første projektår 2018. I 2019 er der ikke gennemført yderligere aktiviteter i AP 1.

AP 2. Afklaring af muligheder og specifikation af systemet: Gennem første halvdel af 2019 blev de endelige specifikationer og egenskaber i det nye SortInfo fastlagt. I forhold til ansøgningen blev identificeret,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

hvilke af de nævnte opgaver, der var essentielle og skulle have første prioritet. Opgaven med at programmere systemets brugerflade blev sendt i udbud, og et eksternt firma hyret til at udføre denne del af arbejdet.

AP 3. Implementering: I anden halvdel af 2019 har to programmører fra et eksternt firma implementeret de specifikationer, der blev fastlagt i AP 2. En beta-version af programmet blev frigivet sidst i november. Det resulterede i en række fejlrettelser på basis af henvendelser fra brugere. Lige før jul blev systemet sat endeligt i drift. De væsentligste nyskabelser i det nye SortInfo er valgfrihed til at sammenligne sorter over et bestemt åremål, beregning af statistik på alle parametre fra udbytteforsøg, en funktion, der kan plote udvalgte parametre mod hinanden grafisk, og en export funktion, der kan eksportere udvalgte data til en excel fil. Derudover er der sket en betydelig modernisering af brugerfladen med øget brug af dropdown lister, der gør det væsentligt nemmere og hurtigere at navigere mellem afgrøde, afprøvningstype og år.

Note 22. De digitale landsforsøg - Merværdi af samspillet mellem drone- og satellitmålinger

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at skaffe faglig dokumentation for og fortsat udvikle brugen af satellitter, så landmanden kan anvende multispektrale drone- og satellitdata til at monitorere biomassen på marken. Der ved forbedres grundlaget for at optimere dyrkningspraksis og maksimere udbytte på en bæredygtig og ressourceeffektiv måde.

Projektets aktiviteter:

WP1: Dataindsamling af multispektrale dronebilleder fra landsforsøgene Sorts- og gødningsforsøg i vinterhvede, vårbyg og majs er blevet overfløjet med drone flere gange gennem vækstsæsonen, hvilket har udbygget datasættet med multispektrale billeder. Data for forsøgene er efterfølgende behandlet, analyseret og afrapporteret i flere landmandsrettende medier. Der er udført en statistisk specialanalyse af flere års data i vinterhvede.

WP2: Dronebilleder vs. satellitbilleder i vinterhvede på markniveau

6 konventionelle og 2 økologiske marker er blevet overfløjet med drone, og SurveyXact <https://www.survey-xact.dk/servlet/com.pls.morpheus.web.pages.CoreRespondentPrintDialog?surveyid=1124617&auto-print=false&activation...> 142/586 efterfølgende er der indhentet satellitbilleder (NDRE og NDVI) fra markerne fra omkring samme tid som dronemålingerne er udført, hvorefter data er sammenholdt. I de økologiske marker er der ligeledes taget planteklip, greenseeker-målinger og registreringer, som er blevet sammenholdt med drone- og satellitmålingerne. Der er udført et litteraturstudie, og resultaterne er inkorporeret i en større rapport med resultaterne fra helmarksoverflyvningerne.

WP3: Udvikling af metode til plantetælling i majs med drone Funktionen "plantetælling" i droneprogrammet Solvi er blevet testet på majsdatasættet genereret i WP1. Der er lavet en statistisk analyse af, om funktionen kan estimere plantetallet i majs, og hvornår på sæsonen en droneoverflyvning skal finde sted, for at landmanden kan få estimeret plantetallet mest præcist. Der er blevet udviklet en algoritme, som reducere den systematiske fejl, som funktionen "plantetælling" i Solvi genererer. Resultaterne er blevet formidlet i videoer og en artikel.

WP4: Udvikling af sortsspecifik vækstkurvemodel Der er blevet udviklet en sortsspecifik vækstkurvemodel for 15 udvalgte sorter i vinterhvede. Satellitbilleder for alle vinterhvedemarker i Danmark fra 2016-2019 sået med rene sorter er medtaget i analysen, hvorefter der er fittet en 4-komponent logistisk model efter

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

udviklingen i NDRE. Resultaterne er formidlet ved en workshop med forældre, eksperter og interessenter og i en artikel rettet mod landmænd og konsulenter.

WP5: Formidling Projektlederen har koordineret aktiviteter og ressourcer og sikret en effektiv formidling og afrapportering af resultater. Samarbejdet mellem projektets samarbejdspartnere har været velfungerende, produktivt og udbytterigt. Resultaterne er blevet formidlet i fagtidsskriftet Mark og på Landbrugs-Info, og der er afholdt en workshop for 14 forældre, eksperter og interessenter. Derudover er der produceret to videoer til formidling i relevante forum for landmænd og konsulenter.

Note 23. Vandstatus og tørkeindeks i din mark.

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Det er formålet at stille vandbalancedata, herunder aktuelle oplysninger om vandunderskud, tørkestress og nedsvivning ud af rodzonen på markniveau, til rådighed for den enkelte landmand til optimering af planterproduktionen.

Projektets aktiviteter:

AP1. Beregning af vandbalancer.

Der er som planlagt udviklet et programmodul til beregning af vandbalancer. Programmet omfatter både en afgrødemodel og en vandbalancemodul. Afgrødemodellen beregner afgrødens udvikling, der udtrykkes ved et bladarealindeks. Output fra afgrødemodel indgår sammen med jordbunds- og klimadata i vandbalancemodellen, der beregner den aktuelle fordampning fra afgrøden. Herudfra beregnes endvidere vandunderskud i marken, afdræning (ud af rodzonen) og tørkestress. Der kan beregnes vandbalancer for alle marker med landbrugsafgrøder. Modellen er udviklet, så vandbalancen beregnes på daglig basis året rundt og både i perioder med og uden en afgrøde. Modellen er udviklet, så der ikke kræves ekstra data ud over de markdata og markregistreringer, som de fleste landmænd har i forvejen. Det sikrer en stor udbredelse af værktøjet. Ud over beregning af den aktuelle vandbalance, der baseres på klimadata, der foreligger som observationsdata, beregnes endvidere en prognose for vandbalancens udvikling 10 dage frem på baggrund af prognosedata.

AP2. Præsentation af vandbalancer for landmænd.

Der er udviklet en grafisk præsentation af vandbalancen. Grafikken viser ud over nedbør og vandinger vandunderskuddet i den enkelte mark dag for dag. Grafikken kan skaleres, så man kan se en kortere eller længere periode afhængig af behovet. Man kan f.eks. vælge af se den seneste måned eller et helt år. Ud over den historiske udvikling i vandbalancen frem til dags dato kan man også se en prognose for vandbalancens videre udvikling. Til styringsformål, f.eks. planlægning af gødskning og vækstregulering, er prognosen vigtig. Grafikken viser endvidere den enkelte marks rodzonekapacitet, dvs. man kan se hvor stort vandunderskuddet er i forhold til den maksimale mængde vand, der er tilgængelig for planterne, når jordens vandindhold er ved markkapacitet. Derudover er der i grafikken indlagt to tærskelværdier. Den ene tærskel viser det vandunderskud, hvor der er begyndende risiko for tørkestress i afgrøden. Den anden tærskel viser det vandunderskud, hvor der er så meget tørkestress, at det normalt medfører udbyttetab. Disse tærskelværdier afhænger både af jordtypen, afgrøden og tidspunktet på året. Hermed har landmanden adgang til et fagligt kvalificeret tørkeindeks for den enkelte mark og afgrøde på daglig basis. Udviklingen af vandbalancemodul betyder endvidere, at der nu er vandbalancedata til rådighed for andre faglige styringsværktøjer som f.eks. græs- og slætprognosen. Vandbalancen kan ses både på PC, tablet og smartphone. Der kan gives adgang til data til landmandens samarbejdspartnere. Der er udarbejdet artik-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

ler om vandbalancen og hvordan den kan indgå som beslutningsstøtte på forskellige bedriftstyper. Vandbalancen er færdigudviklet ultimo 2019. De udarbejdede artikler vil blive bragt i forskellige fagblade og på LandbrugsInfo i foråret 2020, når vandbalancen bliver interessant for landmændene at følge.

AP3. Data fra satellit.

Den udviklede vandbalancemodel trækker på klimadata, jordbundsdata og afgrødeoplysninger. Afgrødernes udvikling modelleres som udgangspunkt på grundlag af temperaturdata i kombination med en registreret sådato for den enkelte mark. Der er arbejdet med at supplere afgrødemodellen med satellitbaserede data, primært NDVI-data, til at korrigere afgrødemodellen, hvis data viser, at afgrødens faktiske udvikling afviger fra modelberegningen. Der har været udfordringer med at finde den rette metode til at justere den temperatursums-baserede beregning af bladarealindeks i afgrødemodellen med observerede data. Justering af afgrødemodellen på baggrund af data fra satellit er ved projektets afslutning ikke implementeret i programmodulet. Metoden skal modnes, og der skal arbejdes videre med en løsning.

AP4. Nedbør og automatisk registrerede vandinger.

Vandbalanceberegningen er udviklet, så den automatisk trækker på klimadata fra DMI, dvs. griddata for nedbør, temperatur og indstråling. Der er udviklet en funktionalitet, så landmænd kan anvende den nedbør, som de selv har registreret. Tilsvarende kan vandinger også registreres på en smartphone, så de indgår i vandbalanceberegningen. Det har haft høj prioritet, at registreringer af nedbør og vandinger kan foretages med det samme "i marken". Der er endvidere arbejdet med automatisk indlæsning af klimadata fra en lokal klimastation. SEGES har en API-løsning, der gør den automatiske indlæsning mulig, hvis en producent af klimastationer har en kompatibel løsning. Der har været en dialog om løsninger med flere producenter af vejrstationer. Automatisk overførsel af klimadata fra klimastationer er endnu ikke i drift; men det forventes at ske i 2020. Der har også været kontakt til en dansk producent af computere til vandingsmaskiner med henblik på automatisk opsamling af vandingsdata, så landmanden helt kan slippe for manuelle indtastninger. SEGES har en løsning (API), der gør en sådan dataoverførsel mulig; men en kompatibel løsning er endnu ikke implementeret på vandingsmaskinerne. Der vil efter dette projekt blive arbejdet videre

Note 24. Landbrugsbedriftens bæredygtighedsværktøj – Udvikling af drejebog og kravspecifikation.

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at udvikle grundlaget for et fagligt stærkt funderet værktøj til håndtering af bedriftens data, som både kan dokumentere den enkelte landbrugsbedrifts bæredygtighed og være den fremtidige data-plattform til dokumentation af landbrugets samlede bæredygtighed.

Projektets aktiviteter:

AP 1 Udarbejde en drejebog for udformning af "Landbrugets bæredygtighedsværktøj" samt kravspecifikation til udvikling af intelligente IT-værktøjer, der skal indgå som en aktiv del af data- og kommunikationsstrømmene til relevante databaser. Projektets ene arbejdsopgave er delt op i fire del-pakker, hvor fokus har været på en kravspecifikation for det samlede værktøj samt en skabelon til bedriftens bæredygtighedsrapport.

AP 1.1 Udarbejde kravspecifikation og drejebog for udvikling af "Landbrugets bæredygtighedsværktøj". Interessenthåndtering. Sektorerne plante-, kvæg- og svineproduktion har været repræsenteret i en følge-gruppe kaldet Faglig Styregruppe. Sammen med repræsentanter fra relevante fagspecifikke afdelinger på

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

SEGES og hos Landbrug & Fødevarer har følgegruppen sikret fag- og projektkoordinering samt forankring af det udførte arbejde. Desuden er der løbende afdækket ønsker og forventninger i en brugergruppe med repræsentanter fra afsætnings- og leverandørvirksomheder.

AP 1.2 Udarbejde kravspecifikation for "Landbrugets bæredygtighedsværktøj". Fokus for arbejdet har været en vurdering og beskrivelse af dokumentation, funktioner og dataadministrative forhold. Der er ved udarbejdelse af de enkelte afsnit til kravspecifikationen engageret kompetencer i relevante fagspecifikke afdelinger på SEGES. Synergier samt viden og erfaringer fra andet arbejde omkring bæredygtighed, herunder bl.a. viden fra projektet "Vækst med bæredygtighed", der er støttet af Promilleafgiftsfonden for landbrug i 2018 og 2019, er anvendt ved arbejdet.

- Der er sikret sammenhænge til FNs verdensmål, programmer fra Arla og Danish Crown samt internationale bæredygtighedsprogrammer. Dette er sket ved gennemlæsning af målbeskrivelser, indikatorer og grundlag for certificeringer.
- Der er udarbejdet eksempler på datatyper, databaser og datastrømme fra lokalitetsniveau til produktniveau.
- Ejerskab og juridiske forhold er beskrevet i forhold til bedriftsdata og databaseadministratorer.

AP 1.3 Fastlæggelse af IT-plattform

- Der er fundet og undersøgt eksisterende værktøjer (RISE, CoolFarm Platform m.fl.), herunder i hvilket omfang de eventuelt kan tilrettes og opfylde de ønsker og krav, der indgår i kravspecifikationen.
- Det er undersøgt, om der findes værktøjer eller platforme på markedet, som kan tilrettes og opfylde de ønskede krav. Valg af IT-plattform og -værktøjer tages på et senere tidspunkt, da dette skal baseres på endnu ikke truffne beslutninger, hvad angår datastrømme, placering af data-warehouse, beregningsmotorer og brugerflader/-funktioner.

AP 1.4 Udvikle brugerflade samt skabelon til bedriftens bæredygtighedsrapport

- Der er udarbejdet en skabelon for bedriftens bæredygtighedsrapport samt for den samlede afrapportering om landbrugets udvikling indenfor bæredygtighed.
- I skabelonen for landbrugsbedriftens bæredygtighedsrapport er det beskrevet, hvordan landmanden kan inkludere handlinger og initiativer, der bidrager til bedriftens bæredygtige udvikling. Endvidere anvises der mulighed for kobling til relevante FN verdensmål for bæredygtig udvikling.
- Der er designet visuelle eksempler (mockups) for, hvordan landmandens brugerflade for bedriftsdata kan se ud og fungere. Brugerflade er præsenteret som del af kravspecifikationen.

Formidling af projektet og projektets resultater

- Projektets resultater er frit tilgængelige for alle på SEGES' hjemmeside.

Note 25. Optimal udnyttelse af naturlig fytaseaktivitet i foderkorn

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at reducere fosforoverskuddet fra økologisk svine- og fjerkræproduktion ved at øge foderkornets naturlige fytaseindhold, og samtidig opnå en mere afbalanceret gødning, som kan tilbageføres til markerne, hvilket vil være et positivt bidrag til højere udbytter i økologisk planteproduktion.

Projektets aktiviteter:

Arbejdspakke 1. Screening og afprøvning af sorter i markforsøg for højt fytaseindhold:

Der er gennemført en screening af 50 sorter indenfor forskellige arter af vårsæd og vintersæd, som er analyseret for fytase og fosforindhold. Der er lavet litteraturstudie. Der er igangsat markforsøg i vintersæd på tre lokaliteter. Der er afholdt workshop med eksperter i følgegruppe.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Arbejdspakke 2. Udvikling og afprøvning af foderblandingskoncepter med reduceret tilsætning af fosfor: Der er lavet udvælgelseskriterier for besætninger til fodringsforsøg for fjerkræ og svin. Der er igangsat fodringsforsøg med æglæggere fodret med hjemmeblandet foder. (fodringsforsøg med fabriksfoder udsat til 2020). Fodringsforsøg med svin igangsættes planmæssigt i 2020. Der er lavet analyser af forskellige fodermidler for fytase og fosforindhold. Der er lavet teoretiske udregninger og beskrevet indsatsområder ift. nyt foderblandingskoncept til æglæggere og svin.

Note 26. Reduktion af klimagasemissioner ved anvendelse af biobaserede drænvirkemidler

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektet har til formål dels (i) at udrede omfanget af klimagasemissioner fra forskellige typer af biobaserede drænvirkemidler målrettet rensning af drænvand og sammenholde disse med øvrige kilder til klimagasemissioner, og dels (ii) anviser og skitser løsninger, herunder teknologioptimering, til reduktion af klimagasemissioner fra biobaserede drænfiltre med lavt klimaaftryk.

Projektets aktiviteter:

Arbejdspakke 1. Udredning af omfang af klimagasemissioner fra biobaserede drænvirkemidler: 1.1. Kvantitativ opgørelse af omfanget af klimagasemissioner samt øvrige afledte

1.1.1 Kvantitativ opgørelse af omfanget af klimagasemissioner (N₂O og CH₄) samt øvrige afledte (sulfid og iltforbrug) fra biobaserede drænvirkemidler målrettet rensning af drænvand på basis af eksisterende danske og internationale forskningsresultater. Resultaterne er sammenfattet i notatet "Kjærgaard, C. 2019. Kvantificering af drivhusgasemissioner N₂O og CH₄ fra biobaserede drænfiltre og øvrige kilder".

1.1.2 Forskelle i negative afledte effekter i form af drivhus-gasemissioner, iltforbrug, sulfid-produktion, fosfortabsrisiko er præsenteret i indlæg ved international konference "Kjærgaard et al., 2019".

1.2. Omfang af klimagasemissioner fra biobaserede drænvirkemidler sammenholdt med øvrige kilder:

1.2.1 Det kvantitative omfang af klimagasemissioner fra biobaserede drænvirkemidler er sammenholdt med øvrige bidrag fra naturlige økosystemer som skov og græsarealer, landbrugsjord, bufferzoner, afgræssede ripariske zoner, naturlige vådområder i tempereret zone, restaurerede vådområder i tempereret zone, damme, lossepladser og beskrevet i notatet "Kjærgaard, C. 2019. Kvantificering af drivhusgasemissioner N₂O og CH₄ fra biobaserede drænfiltre og øvrige kilder".

1.2.2 Der er endvidere lavet et omfattende review af den videnskabelige litteratur af omfanget af drivhusgasemissioner ved reetablering af vådområder. Resultaterne er sammenfattet i en videnskabelig review publikation "Nielsen, C.S. & Kjærgaard, C. 2019". Greenhouse gas emissions from restored agricultural wetlands – a review".

Arbejdspakke 2. Løsninger til reduktion af drivhusgasemissioner og negative afledte effekter 2.1. Løsninger til passiv geniltning af drænvand

2.1.1 Der er udarbejdet en teknisk vejledning til konstruktion af minivådområder med filtermatrice "Kjærgaard, C. 2019. Vejledning til konstruktion af minivådområder med filtermatrice" der beskriver to konkrete tekniske løsninger til passiv effektiv geniltning af drænvand i iltningsbrønde, hvor der kan opnås 50-65% iltmætning. Der er ligeledes beskrevet, hvordan denne geniltning kan forventes af øges ved simple konstruktionstiltag

2.1.2 Der er i høringsvar vedr. Bekendtgørelsen til minivådområder med filtermatrice" gjort opmærksom på at der stilles større iltningsgrad til biobaserede minivådområder end til naturligt drænvand, reduceret grundvand der føder vandløb i store dele af Danmark, samt vand der ha passeret vådområder

2.2. Der er i en videnskabelig publikation " Carstensen M.V., Larsen, S.E., Kjærgaard, C., Hoffmann C.C. 2019. Reducing adverse side effects by seasonally lowering nitrate removal in subsurface flow con-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

structured wetlands. J. Environmental Management 240:190-197” redegjort for potentialet for teknologioptimering i forhold til at reducere negative afledte klimagasemissioner samt sulfid-produktion. Publikationen er baseret på resultater fra det afsluttede danske forskningsprojekt SupremeTech.

2.3. Der er i den tekniske vejledning ”Kjærgaard, C. 2019. Vejledning til konstruktion af minivådområder med filtermatrice” beskrevet konkrete løsninger på hvordan drænvirkemidler kan sammentænkes med klimasikringstiltag der udjævner høje drænaftstrømninger til vandløb. Løsningen er demonstreret på feltlokalitet etableret i regi af GUDP-projektet iDRÆN.

Note 27. Teknologi til bedre udnyttelse af husdyrgødning

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at skabe grundlaget for at dansk landbrug ved udnyttelse af nye teknologier kan forbedre udnyttelsen af husdyrgødningen til gavn for landmandens økonomi og miljøpåvirkning.

Projektets aktiviteter:

Projektet er ændringsansøgt i forhold til den oprindelige ansøgning, idet fonden besluttede kun at give støtte til arbejdsplanerne 4 og 5. Ændringsansøgningen betød at arbejdsplanerne 1, 2, 3 og 6 ikke er gennemført og bevilget fondsmidler.

AP4. Implementering af resultaterne af Gylle-IT med henblik på at optimere doseringen af næringsstofindholdet i gylle i forhold til afgrødernes næringsstofbehov, gyllens næringsstofindhold og de aktuelle vejrforhold under udbringningen. Projektet har videreudviklet web-appen gylleeffekt.dlbr.dk. Videreudviklingen har været fokuseret på at kvalitetssikre estimationen af gødningsværdien af flydende husdyrgødning udbragt på angivne tidspunkter til givne afgrøder med angivet teknologi, samt at forberede en automatisering af nødvendige inputsdata ved indarbejdelse af gylleeffektalgoritmerne i gødningsplanlægningsprogrammet mark-online. I den forbindelse er der indgået et samarbejde med analyselaboratoriet OK-lab med henblik på at automatisere dataflowet fra udtagne gylleanalysedata til gødningsplanlægningsprogrammet mark-online. Udviklingen er sket med baggrund i et igangværende udviklingssamarbejde med Nutrierroute fokuseret på at sikre at tilførslen af efterfølgende handelsgødning afstemmes i forhold til den aktuelle dosering og markeffekt af den udbragte husdyrgødning. Dette for at sikre, at der kan ske en automatiseret optimeret omfordeling af næringsstofinputtet på markniveau. Projektet har via LandbrugsInfo, relevante kurser, møder og workshops præsenteret den opdaterede web-app for landmænd og planteavlskonsulenter, samt de muligheder appen giver for at optimere gødningstildelingen og økonomien i planteproduktionen.

AP5. Potentialer ved online bestemmelser af næringsstofindhold i gylle forbindelse med udbringningen. I arbejdsplan 5 er der gennemført et markstudie af præcisionen af NIR sensorsystemer på gyllevogne. Projektet har desuden i samarbejde med Aarhus Universitet undersøgt mulighederne for on-line bestemmelse af næringsstofindhold ved NMR-bestemmelse. I den forbindelse er der gennemført sammenlignende studier af næringsstofbestemmelse ved klassisk vådkemisk bestemmelse og NMR-systemet på udtagne prøver. Projektet har gennemført studier af næringsstofindholdet og fordelingen af næringsstoffer i gylletanke, og beskrevet hvordan man optimerer udtagningen af repræsentative prøver med henblik på, at der kan opnås en mere præcis og bedre udnyttelse af gyllens næringsstofindhold

Note 28. Økologisk vinterraps – landmandens vej til stabile og høje udbytter

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets formål:

Det er projektets formål at øge og stabilisere udbytter og dækningsbidrag ved dyrkning af økologisk vinterraps via kortlægning af årsager til svingninger i udbytniveauer

Projektets aktiviteter:

Projektets helt overordnede aktivitet har været at registrere og indsamle et omfattende datasæt fra i alt 106 økologiske vinterrapsmarker. Efterfølgende er data fra registreringerne sorteret, verificeret, hvis der har været behov for det, og behandlet i statistiske analyser inden formidling

Note 29. Farmtest: Forbedret jordfrugtbarhed ved maskinløsninger til pløjefri såning om foråret Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at sammenligne de udvalgte teknikker, som er til rådighed til terminering af vækst i overvintrende efterafgrøder, sådan at der efter behandling kan sås en vårafgrøde uden pløjning. Pløjefrit landbrug kan forbedre jordfrugtbarheden og samtidig vil mindre forbrug af fossilt brændstof betyde mindre klimapåvirkning.

Projektets aktiviteter:

Der er søgt om forlængelse af projektet til 2020. Projektet består af tre delopgaver: Gennemgang af teknikker som bruges til terminering af en voksende afgrøde uden pløjning og kemi. I Tyskland og Sverige, og også i Danmark, har forskellige økologiske landbrug, med eller uden vejledning fra rådgivere, forsøgt sig med pløjefrie løsninger og etablering af vinter- og vårsæd. Teknikkerne, som er brugt, varierer efter hvor voldsom en vækst, der skal standses. Hvis det er græsefterafgrøder i majs, så kan en kultivering være nok til en ny omgang majs. Hvis det er kløvergræs, som skal gøres klar til såning, vil det kræve op til flere fræsninger for at standse væksten.

Hvis det er en ikke-overvintrende efterafgrøde, såsom bladreddike, er problemet heller ikke stort, men hvis det er en overvintrende efterafgrøde, som er at foretrække, fordi det forhindrer ukrudtsudvikling i løbet af vinteren og vedligeholder jordlivet, er der en udfordring. Nogle af de bedste efterafgrøder til at overvintre er vinterrug, vintervikke, vinter-rybs og rødkløver, som er sået i september. Med dette vinterdække som baggrund undersøges mulige maskinløsninger og endeligt udvælges de, der skal afprøves.

I denne delopgave har projektdeltagerne undersøgt de muligheder, der er på markedet. Selve undersøgelsen og beskrivelse af mulige løsninger rapporteres i slutafrapporteringen. Praktisk udførelse af farmtesten hos vært. På grund af tørke i 2018 blev større dele af især del 2 og 3 af projektets aktiviteter udskudt til 2019. Forsøgsarealet i 2019 var placeret hos en økologisk forsøgsvært ved Hjortshøj i Østjylland. Marken er en cirka 2 ha. JB 5 fuldt omlagt økologisk areal. I efteråret 2018 blev der udsået en blanding af vinterrug (30 kg/ha) og vintervikke (10 kg/ha). Om foråret, d. 30. april 2019 blev væksten af efterafgrøden vurderet, samt hvilke typer ukrudt der var til stede i marken. Den 29. maj 2019 er efterafgrøden blevet nedtromlet og i den sammenhæng er forskelligt maskinel blevet testet for dets brugbarhed i forbindelse med nedtromling af efterafgrøder før direkte såning. I vurdering af maskiner til terminering blev der lagt vægt på: Evne til at knække stænglen på efterafgrøden uden at dele den i to, således at saftstrømmen i stænglen og væksten dermed stoppes. Den 29. maj 2019 er der desuden sået enten majs eller vårbyg direkte i efterafgrøden også her blev forskelligt maskinel testet, med direkte såning for øje.

I vurdering af såmaskiner blev der lagt vægt på:

Evne til at så uden at slæbe den nedtromlede efterafgrøde med eller bryde jorden op. Evne til at placere udsæden jævnt og i ensartet dybde.

Evne til at placere såsæden uden "pinning". Det vil sige uden at rester af efterafgrøden pakker omkring

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

frøet i jorden. Vurdering af spiring af vårbyg og majs samt evt. genvækst af efterafgrøden er vurderet den 12. og 17. juni 2019 ved markbesøg.

Der er i 2019 foretaget vurdering af følgende forhold: Kvalitative parametre:

- Vækststadiet af efterafgrøden
- Terminering af væksten i efterafgrøden
- Fremspiring af majs og vårbyg
- Skadesvurdering af råger
- Ukrudtsfremspiring og ukrudtsdække.

Følgende maskinløsninger til terminering af efterafgrøden og såning er afprøvet:

- Overfladefræser
- Frontmonteret knivtromle
- DAL-BO knivbjælketromle
- Mzuri såmaskine
- Weaving såmaskine
- Väderstaden såmaskine.

Andet:

- Arbejdstidsforbrug og brændstofforbrug blev ikke målt men vurderet på dagen
- Maskinindstillinger for at opnå en tilfredsstillende terminering af efterafgrøden og såning. Den praktiske udførelse af FarmTesten blev afbrudt i juli 2019 primært pga. problemer med råger. Udarbejdelsen af resultaterne, fremvisning, afrapportering og opfølgning. Ved den omtalte afprøvning af maskinløsningerne blev der lavet videomateriale til publicering på Seges.tv.

Videoerne har til formål at styrke interessen for reduceret jordbehandling i økologisk jordbrug samt at vise metoder til, hvordan det kan praktiseres. I videoerne blev formålet med projektet præsenteret og maskinløsningerne blev fremvist. Sideløbende blev der planlagt en markdemonstration i efteråret, hvor resultaterne af testen skulle fremvises, men demonstrationen blev aflyst på grund af omfattende problemer med råger, der åd udsæden og reducerede plantebestanden i marken med 50 - 90 %.

Af samme årsag er den planlagte FarmTest udskudt til 2020, hvor der er søgt om forlængelse af projektet. På trods af problemet med råger, er resultaterne fra årets test blevet afrapporteret i form af en artikel til fagbladet Økologi – Inspiration til Jordbruger og er desuden blive bragt i et oplæg til årets Økologikonferens, samt et nyhedsbrev fra Landbrug & Fødevarer Økologi.

Note 30. Stjernestøv – en brik i bekæmpelse af fravænningsdiarré hos økologiske grise Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at indsamle erfaringer om, hvorvidt søstjernemel i smågrisefoderet (13-30 kg.) kan reducere forekomsten af fravænningsdiarré hos økologiske smågrise. En lavere forekomst af fravænningsdiarré vil sænke arbejdsforbruget og derved forbedre landmandens bundlinje samt højne dyrevelfærden i branchen.

Projektets aktiviteter:

I projektet er der i 2 besætninger afprøvet, hvorvidt smågrisefoderblandinger med 2-4 % søstjernemel kan reducere forekomsten af diarré og i den ene besætning var der også 2% søstjernemel i sofoderet. Søstjernemel indeholder antimikrobielle stoffer, der kan forhindre smågrisediarré. Derudover er søstjernemel en lokal og bæredygtig proteinkilde, hvilket også er en væsentlig parameter for den økologiske landmand. Der er registreret den daglige tilvækst fra 13-30 kg, antal behandlinger og foderforbrug.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 31. Satellitmålt kvælstofoptag i efteråret (SAT-N)

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at opnå en mere korrekt fastsættelse af afgrødernes kvælstofbehov. Ud fra satellitmålinger bestemmes kvælstofoptagelsen om efteråret i efterafgrøder, vintersæd og vinterraps. På denne baggrund skal fastsættelsen af eftervirkningen af efterafgrøder forbedres.

Projektets aktiviteter:

Projektet er påbegyndt i oktober 2017. Frem til 2019 er gennemført forsøg, hvor sammenhængen mellem kvælstofoptagelse i efterafgrøder og satellitmålinger er fastlagt. AU har i samarbejde med SEGES foretaget udredninger af kvælstofeftervirkningen af efterafgrøder.

I 2019 er der ud fra forsøgene foretaget en justering af modellerne, og beregning af eftervirkning ud fra satellitmålt kvælstofoptagelse er implementeret i MarkOnline.

AP 1. Faglig model for fastsættelse af kvælstofbehov ud fra efterårsoptag:

SEGES har justeret den tidligere models parametrisering ud fra ny viden fra landsforsøg gennemført i AP 3 samt efterafgrødeforsøg i andre projekter. Modellen er beskrevet i et notat.

AP 2. Måling af efterårsoptagelse af kvælstof ud fra satellitdata:

Der er udarbejdet en model for beregning af kvælstofoptagelse ud fra satellitdata. Modellen bygger på sammenhængen mellem satellit/dronebilleder og foretagne planteklip ved Aarhus Universitet og SEGES. Modellen er implementeret i MarkOnline.

AP 3. Forsøg, demonstrationer og øvrige målinger:

Der er målt eftervirkning af kvælstof i 2019 i tre forsøg, hvor efterafgrøder blev etableret i 2018. Der er målt en betydelig eftervirkning af både kløvergræs, olieræddike og alm.rajgræs. På grund af forsøgsdesignet, der blev optimeret efter, at kunne måle kvælstofoptagelse med satellit, er det ikke muligt direkte at sammenligne eftervirkningen af de enkelte arter.

AP 4. Indlæsning af satellitdata, beregning af kvælstofoptagelse og kvælstofbehov i Mark Online

Ud fra resultaterne i AP 1-3 er der udarbejdet en beregningsrutine i det elektroniske gødningsplanssystem MarkOnline, hvor den beregnede kvælstofoptagelse fra satellitfoto indlæses direkte i MarkOnline, og indgår i beregningen af den enkelt marks kvælstofbehov. Aktiviteten er ikke finansieret af promille.

AP 5. Beregningsrutine ved udarbejdelse af kvælstofprognose:

Med henblik på at undersøge, om afgrøder med stor optagelse af kvælstof om efteråret (efterafgrøder, raps m.fl.) er der gennemført nogle indledende beregninger for at belyse problematikken. En del af målingerne, der er datagrundlaget for analysen, foreligger først i foråret 2020.

Note 32. Udvikling af husdyrgødningsteknologier til bæredygtig dyrkning af majs Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at udvikle og dokumentere et gyllenedfældningssystem, som kan sikre en optimal majsproduktion med reduceret input af startgødning og risiko for udledning af næringsstoffer og drivhusgasser.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Projektet indgår som en del af et bevilget GUDP-projekt. SEGES varetager projektledelsen og er ansvarlig for arbejdsplanerne 3 og 4 i dette projekt. Projektet er opdelt i fire sammenhængende arbejdsplaner med henblik på at opnå følgende:

1. Udvikling og dokumentation af et nyt nedfældningssystem til optimal placering af gylle til majs, således at majs kan dyrkes med reduceret input af handelsgødning.
2. Højere udnyttelse af næringsstofindholdet i den tilførte husdyrgødning og lavere miljøeffekt i form af emission af drivhusgasser og næringsstoffer.
3. Demonstration af optimerede nedfældningsteknologier og dyrkningssystemers indflydelse på majsudbytte og dyrkningssikkerhed.
4. Vidensindsamling og formidling til landmænd, konsulenter og myndigheder om nye forbedrede teknologier og dyrkningssystemer med henblik på at sikre højst muligt udbytte med lavest mulige miljøeffekt. Fonden bidrager til arbejdsplanerne 3 og 4.

Arbejdsplan 3. Demonstration af optimerede nedfældningsteknologier og dyrkningssystemers indflydelse på majsudbytte og dyrkningssikkerhed. Projektet har bidraget med følgende demonstrationsaktiviteter i 2019. 30 april. Demonstration af placering af gylle til majs med seks forskellige teknologier i henholdsvis pløjet og ikke pløjet jord.

Ved demonstrationen deltog over 100 gæster, som primært var landmænd, maskinstationer, maskinproducenter, maskin- planteavlskonsulenter og journalister. 13 juni. Placeringsteknologiernes indflydelse på majsens fremspiring og udvikling blev demonstreret i forbindelse med Grovfoderekskursionen. Ca. 700 gæster, primært landmænd, konsulenter og virksomheder, deltog i demonstrationen.

Arbejdsplan 4. Vidensindsamling og formidling til landmænd, konsulenter og myndigheder om nye forbedrede teknologier og dyrkningssystemer med henblik på at sikre højst muligt udbytte med lavest mulige miljøeffekt. Vidensindsamling: Projektet har bidraget med følgende vidensindsamlingsaktiviteter i 2019. 3. februar: Studietur til fire danske udviklere af udstyr til placering af gylle til majs. Studieturens erfaringer er samlet og publiceret i fagpressen. 10-11 april. Studietur til Tyskland og Holland for at lære af deres erfaringer med placering af gylle til majs. Studiegruppen besøgte fire maskinstationer/maskinproducenter af udstyr til placering af gylle til majs. Ved studieturen deltog repræsentanter fra DM&E, DMRE og SEGES. Studieturens erfaringer er samlet og publiceret i fagpressen.

3-4 september. Deltagelse i den europæiske majs-konference om gødskning af majs. Formidling: Projektet har formidlet en lang række artikler og indlæg vedr. forbedret udnyttelse af næringsstoffer i gylle ved placering. Indlæg ved konferencer, workshop og kurser.

Projektets resultater er formidlet ved 2 workshops/konferencer, 2 kurser samt ved Plantekongressen 2020. Formidlingen omhandler optimeret næringsstofsudnyttelse ved placering af gylle til majs. Formidlingen var målrettet landmænd og deres konsulenter, samt maskinbranchen. Fagblade, nyheder, demoer, videoer, facebook

Projektets udvikling og resultater er præsenteret ved en markdemonstration ved Rødekro den 30. april. Ved demonstrationen deltog mere end 100 deltagere primært landmænd, konsulenter, journalister og maskinstationer.

Effekterne af markdemonstrationen blev præsenteret ved kvæggkongressen den 13 juni med ca. 700 gæster. Projektets demonstrationer og projektets resultater er formidlet ved 13 artikler i relevante landbrugsmedier som Landbrugsavisen kvæg, landbrugsavisen mark, Maskinbladet og Maskinstationen og Landbrugslederen, samt ved facebookvideo:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Demonstration af placering af gylle til majs. <https://www.facebook.com/Grovfoder/videos/2150473811655969/>

Note 33. Future cropping

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

At udnytte præcisionsjordbrug og nye digitale løsninger til at forbedre planteavlerens økonomi, gennem øgede afgrødeudbytter og -kvalitet, samtidig med at miljøpåvirkningen reduceres.

Projektets aktiviteter:

Future Cropping er et partnerskab bestående af universiteter og private virksomheder med et budget på omtrent 100 mio. kr. over 5 år. Partnerskabets formål er at udnytte nye muligheder for præcisionsjordbrug og datakommunikation, således at store datamængder fra landbrugs- og miljøteknologier kan integreres med f.eks. areal- og vejrdata. Ud fra disse data, er der udviklet beslutningsværktøjer og ny teknologi, som understøtter, at hver dyrkningsproces i marken fra pløjning til høst bliver optimeret til den enkelte plet i marken. Partnerskabet indeholder ni arbejdsplaner (WP), som udvikler inden for hvert sit felt, men deltagerne inden for de enkelte arbejdsplaner arbejder tæt sammen om markforsøg og demonstrationer, så det sikres, at data strømmer hele vejen gennem landmandens arbejdsprocesser i marken. SEGES har deltaget fagligt i fire arbejdsplaner i 2019, hvor Promilleafgiftsfonden medfinansierer aktiviteter og faglig sparring.

De 4 arbejdsplaner (WP) er: WP4 - Intelligent jordbearbejdning og afgrødeetablering, WP5 - Intelligent og bæredygtig gødskning, WP7 - Intelligent afgrødemonitoring og planteværn og WP9 - Differentieret N-regulering og drænfiltertechnologier.

Følgende aktiviteter er gennemført:

SEGES-medarbejdere har deltaget i projektmøder og arbejdsplanemøder for at sikre, at projektets resultater vil kunne skabe værdi hos danske planteproducenter. Der er arrangeret og bidraget til en succesfuld afholdelse af partnerskabets 2 demonstrationsdage. Derudover er der kommunikeret omkring barriererne for at få tildelingskort ud at virke på marken, anlagt markforsøg (stribeforsøg) med kvælstof samt et forsøg med graduering af planteværn osv.

Note 34. Nutrients for Higher organic crop Yields (NuthY)

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at optimere næringsstofforsyningen, så de økologiske markudbytter kommer tættere på det potentiale, som alle er enige om er til stede, men ikke udnyttet.

Projektets aktiviteter:

Projektet er et Organic RDD projekt, hvor Aarhus Universitet er projektleder.

Arbejdsplan 1 identifikation af næringsstoffmangler på økologiske ejendomme. SEGES er AP-leder.

Gennemførelse af år 2 af en landsforsøgsrække på i alt 12 forsøg rundt om i landet. Forsøgene er fremvist ved markvandring i vækstsæsonen og resultaterne er præsenteret på landmandsmøder og på Økologikongres 2019. Den samlede forsøgsrække er gennemregnet og afrapporteret i 2019.

Indsamling og analyse af bladprøver i 23 økologiske vårbygmarker og på 5 x 4 parceller, der er med i de langvarige forsøgsarealer på Askov Forsøgene. Analyserne med planteanalyser og forsøgsdata er samlet

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

i en 2019 rapport på samme måde som 2018 blev opgjort. Balanceberegninger på projektets tre værtsgårde i udvalgte "decisions tools" INDCEA, ØkoMark, PlantePro og MarkOnline. Beregningerne er anvendt til benchmark og evaluering af værktøjernes egnethed til anvendelse i rådgivningen. På baggrund af store datasæt fra MarkOnline, det mest udbredte mark- og gødningsplanlægningsværktøj i rådgivningen, er der lavet analyse af de økologiske landmænds anvendelse af især kvælstofgødning i forbindelse med ompløjning af kløvergræs som forfrugt til 1-årige afgrøder.

Arbejdsplan 5: Effektiv implementering af viden gennem dialog og interaktion. Økologisk Landsforening er AP-leder. SEGES er deltager med ansvar for en af to rådgivergrupper. Der arbejdes med at øge rådgivereffekt og med at øge fokus på langsigtet strategi, fremfor kortsigtet optimering. Der er afholdt to møder i grupperne og et møde hvor landmænd, rådgivere og forskere mødtes og gennemgik 2 ejendommers styrker og udfordringer. Deltagelse i det samlede projekts aktiviteter, særligt de to årlige projektmøder. Det ene af projektmøderne er et to-dages møde med fokus på et af de tre deltagende landbrug. I 2019 har ejendommen Ellinglund og dens ejere, været fokusejendom.

Note 35. Næringsstofregnskab med jordpuljeændring og tabsposter som beslutningsstøtte (StyrN) Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Det er formålet at forbedre udnyttelsen af kvælstof og fosfor i planteproduktionen og mindske tab af kvælstof til vandmiljøet.

Projektets aktiviteter:

AP1. Specifikation af næringsstofregnskab og nøgletal for kvælstofudnyttelse og -tab. Der er arbejdet med at beskrive, hvordan de forskellige poster i næringsstofregnskabet beregnes med udgangspunkt i det datagrundlag, der findes i landmændenes mark- og gødningsplaner samt markregistreringer. De vanskeligste poster er dem, der ikke umiddelbart kan kvantificeres ud fra forbruget af hjælpepestoffer eller ud fra høstede udbytter. Det gælder særligt posterne kvælstoffiksering, kvælstofudvaskning, ammoniakfordampning, denitrifikation og jordpuljeændringer. For hver af disse poster er der i 2019 udarbejdet udførlige beskrivelser af, hvordan posterne kan modelberegnes og hvilket datagrundlag, der skal anvendes. Arbejdet med en beregningsmodel for jordpuljeændringer afsluttes først i 2020, da en test af en foreløbig model ikke viste tilfredsstillende resultater sammenlignet med foreløbige simuleringer af jordpuljeændringer udført af Københavns Universitet med DAISY-modellen. En ny jordpuljemodel vil bl.a. blive baseret på de endelige resultater fra DAISY-simuleringer, som Københavns Universitet forventes at kunne levere primo 2020. Modelberegning af kvælstofudvaskning skal baseres på N-LES5 modellen, der gennem flere år har været under udvikling ved Aarhus Universitet. N-LES5 modellen er – stærkt forsinket – blevet offentliggjort i slutningen af december 2019. Færdiggørelse af metode og datagrundlag for beregning af kvælstofudvaskning i næringsstofregnskabet kan derfor først ske i begyndelsen af 2020. Der har i 2019 været afholdt 3 projektgruppemøder, hvor oplæg til modelberegninger mv. er drøftet med Aarhus Universitet og Københavns Universitet. Færdiggørelsen af den samlede beskrivelse af poster, beregninger og datagrundlag for næringsstofregnskabet er forsinket, primært pga. forsinkede input fra Aarhus Universitet og Københavns Universitet vedrørende henholdsvis kvælstofudvaskning og jordpuljeændringer, jf. ovenfor.

AP2. Udvikling af kvælstofregnskab i Mark Online. Der er ikke søgt tilskud ved Promilleafgiftsfonden til AP2.

AP3. Demonstration af næringsstofregnskaber som beslutningsstøtte. Der er arbejdet med planlægningen af demonstrationsaktiviteterne, der skal gennemføres i samarbejde med rådgivere og landmænd. Da

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

udviklingen af næringsstofregnskaber er forsinket nogle måneder, jf. AP1, må demonstrationen udskydes til 2020.

Note 36. Nye veje til økonomisk optimering af landbrugsbedriften

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at udvikle og sikre grundlaget for en fortsat optimering af dansk landbrugsproduktion gennem økonomiske analyser, modeller og værktøjer, der anvendes til at forbedre økonomien på den enkelte bedrift.

Projektets aktiviteter:

Projektet er en forlængelse af aktiviteter fra 2018 til 2019 for arbejdsplan 3 "Ratingmodel". I denne arbejdsplan beskrives en transparent, operationel og brugervenlig ratingmodel, som kan anvendes direkte i forbindelse med landmandens rådgivning og dialog med finansielle samarbejdspartnere. Det er hensigten, at modellen skal kunne medvirke til at udpege indsatsområder, som landmanden i tide kan agere på i relation til en række målvariable, som har indflydelse på bedriftens økonomiske robusthed og overlevelsessevne.

Ratingmodellen består af tre selvstændige modeller, der integreres. Den overordnede struktur er anført nedenfor:

1. Ratingmodel.

1.1. Bankruptcy prediction model (er færdigudviklet i tidligere projekt).

1.2. Management model (er færdigudviklet i tidligere projekt).

1.3. Risikomodel (er under udvikling i projektet "Udvikling af en risikomodel, der skaber klarhed over landbrugsvirksomheders økonomiske risikoprofil", der er støttet af Promilleafgiftsfonden for landbrug i 2019 og 2020").

1.3.1. Kvantitativ model.

1.3.2. Branchemodel.

1.3.3. Risk Management model

Beskrivelse af Ratingmodel: Der blev udarbejdet en beskrivelse af ratingmodellen, som fremgår af dokumentet "Ratingmodel for landbrugsvirksomheder". En ratingmodel indeholder forskellige elementer, som tilsammen kan afdække en virksomheds eller families/persons økonomiske styrke og robusthed.

Vurderingen kan udtrykkes i en karakter ("score"). Scoren afhænger ideelt set af 1) virksomhedens indtjeningsevne og dermed evnen til at forrente og afdrage gæld (alternativt investere), 2) hvor velkonsolideret virksomheden er, og dermed evnen til at stille sikkerhed og modstå økonomiske stød, 3) forholdene i den branche, virksomheden opererer inden for, 4) virksomhedens management samt 5) den risiko, der udgøres af virksomhedens markedeksponering.

Typisk indeholder elementerne i en ratingmodel for en virksomhed både kvantitative og kvalitative elementer. De kvantitative informationer hentes primært fra regnskaber o.lign. Disse anvendes i forbindelse med 1), 2) og 5) ovenfor. Forholdene i omverdenen, punkt 3), vurderes typisk ud fra en kombination af kvantitative og kvalitative markedsforhold i den branche, som virksomheden er aktiv inden for. Punkt 4), virksomhedens management, vurderes primært ud fra en kvalitativ vurdering af virksomheden og virksomhedens ejer. Elementerne indgår med forskellig vægt i den endelige model, og der kan være forskelle fra model til model og fra aktør til aktør, alt efter formål og kreditpolitik. For at gøre beskrivelsen af Ratingmodellen så overskuelig som muligt, blev delelementer af modellen beskrevet i nedenstående dokumenter. Spørgeskema og analyser af besvarelser: Der blev udarbejdet et separat notat "Udarbejdelse af spørgeskemaer og analyser af -besvarelser", der redegør for den fremgangsmåde og det teoretiske grundlag,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

der anvendes ved udarbejdelse af spørgeskemaer og til behandling af besvarelser i den kvalitative del af Ratingmodellen, som afdækker management-evnen. Et spørgeskema anvendes typisk som værktøj, når det ønskes at måle en eller flere størrelser, der enten ikke umiddelbart kan måles, eller ikke kan måles præcist. Disse størrelser kaldes også "latente variable".

I Ratingmodellen er den latente variabel – kvaliteten af management – på en bedrift. Gennem PCA/Principals og IRT-teknikker blev spørgeskemaer optimeret i forhold til relevans, informationsværdi og længde. Som understøttende aktivitet i forhold til undersøgelse af årsager til differentierede ratings og bidragssatser i realkreditsektoren, blev der foretaget en analyse af bidragssatser og en sammenligning af realkreditinstitutter med henblik på at afdække forhold, der kan medvirke til at forklare spredningen i bidragssatserne. Undersøgelserne er gengivet i notaterne "Bidragssatser for heltidsbedrifter 2018 – Niveau og spredning" og "Sammenligning af realkreditinstitutter – regnskaber 2013-2017".

Note 37. Måltrettet formidling af viden til marken

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Dansk landbrugs konkurrencekraft bygger bl.a. på en hurtig og effektiv formidling og ibrugtagning af ny faglig viden. Dette projekt skal sikre, at landmanden altid har et opdateret, solidt og fagligt velfunderet fundament af viden til at kunne styre og optimere produktionen til gavn for økonomi og miljø.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Ny og opdateret viden til planteavlen I arbejds pakken ligger først og fremmest en meget stor mængde formidlingsaktiviteter, som spænder bredt i forhold til indhold og form. Den overvejende del af formidlingen er sket gennem artikler formidlet via Landbrugsinfo, faglige tidsskrifter som Mark og nyhedsbreve – typisk med tidsaktuelle, praksisnære emner og i form af vejledninger, beslutningsstøtte og opmærksomhedspunkter. En mindre, men vigtig, del af aktiviteterne i denne arbejds pakke har været indhentelse af den nyeste viden, hvilket er foregået både i ind- og udland på konferencer, workshops, temadage og i erfagrupperammenhæng – alle steder ofte i kombination med vidensformidling, hvor SEGES har præsenteret igangværende arbejde og resultater. Størstedelen af formidlingen har været tidsaktuel kommunikation direkte rettet mod marken og de opgaver, som var under udførelse eller stod næst for, mens der ligeledes har været en omfattende formidling af opdateringer og information omkring godkendelser, dispensationer og ændrede anvendelsesgodkendelser af pesticider.

Det usædvanligt varme og tørre 2018 satte sit præg på begyndelsen af året, da de gunstige forhold for såvel ukrudt- som efterafgrøde-vækst i efteråret 2018, i kombination med megen nedbør i starten af marts, gav hidtil usete forhold og som følge heraf mange spørgsmål i forbindelse med starten på vækstsæsonen. Der blev eks. formidlet opdateret beslutningsstøttende information omkring håndteringen og effekten af efterafgrøderne og vigtigheden af en rettidig ukrudtshåndtering.

Sideløbende med den mere generelle formidling, opstod der i løbet af forårsmånederne gentagne gange behov for helt aktuel kommunikation forårsaget af årsspecifikke hændelser og forhold:

Nattefrost viste sig langt ind i maj, og der opstod et behov for at formidle forholdsregler i vurdering og håndtering af frostskafer. De klimamæssige forhold viste sig desuden at være unormalt gunstige for udviklingen af gulrust, som mange steder var udbredt som sjældent set, hvilket ligeledes krævede formidling af løsningsforslag og strategier. Desuden så man i flere områder usædvanligt mange bygflue-angreb i

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

vårhvede og rug. Endelig var der i de overvintrende afgrøder, sandsynligvis grundet de gunstige vækst- og næringsstof-betingelser i efterår og forår, et øget behov for vækstregulering, hvilket blev kommunikeret sammen med information om den kørende satellit-baserede model for varsling af lejesædsrisiko.

Sommeren var tør, men efteråret var over gennemsnitligt vådt, hvilket gav udfordringer i forhold til udbringning af husdyrgødning, hvor status på dispensationer for udbringningsfrist blev formidlet løbende for de enkelte landsdele henover perioden. Grundet det fugtige efterår blev den beslutningsstøttende information omkring etablering af efterafgrøder og disses alternativer, som eks. tidlig såning, desto mere aktuell. Formidling i relation til planteværn fylder naturligvis en stor del af den tidsaktuelle formidling, som sigter mod at ramme lige, når den er aktuell i marken, men en lige så stor del udgøres af opdateringer omkring status for godkendelser og anvendelser af de mange midler.

Pesticid-strategi 2017-2021 fordrer en massiv informerende, rådgivende og vejledende formidling om eks. brug af tærskelværdier for bekæmpelse af både sygdomme og skadedyr, samt strategier for eks. ukrudtsbekæmpelse i de rette vinduer og med skånsomme metoder for størst mulig effekt. Nye ukrudtsarter i Danmark, som hanesporer og kantbæger, blev der ligeledes gjort kraftigt opmærksom på med budskab om at tage truslen alvorligt fra start, på baggrund af viden og erfaring, indhentet af SEGES' fageksperter fra andre steder i Europa. Der godkendes færre nye planteværnsmidler end der forbydes, hvilket fremadrettet gør den stigende problematik med resistens og ukrudt samt skadedyr og sygdomme yderligere aktuell. De seneste forsøgsresultater indenfor emnet og fund af begyndende resistens blev rapporteret, medfølgende en understregning og angivelse af de strategier, som kan være med til at holde resistensen fra døren – eller i al fald udskyde den. De videns-indsamlede og -opdaterende aktiviteter er vigtige for kvaliteten og aktualiteten af den information, som formidles fra SEGES til landbruget – rådgivere og landmænd. Den nyeste udvikling og status indenfor en bred vifte af felter er gennem året blev hentet ind i erfagrunder, på workshops, konferencer og temadage, både nationalt og internationalt.

Indenfor emner som præcisionsjordbrug og anvendelse af satellitdata har der været en særligt stor vidensindsamlende og formidlende aktivitet i udlandet, hvor SEGES var godt repræsenteret på den førende konference indenfor feltet, ECPA. Opdateret viden inden for andre emner, som aktuell status på område-specifikke forhold indenfor eks. skadedyr, sygdomme eller begyndende resistensforekomster, er naturligvis indsamlet lokalt gennem året på erfaringsudvekslingsmøder, temadage og møder rundt om i landet. Den indsamlede viden er løbende inkorporeret i diverse vejledninger, eks. dyrkningsvejledninger, og vejledninger i markteknik, skadedyr- og sygdomsbekæmpelse, hvor der har vist sig behov for opdateringer.

AP 2. Rammebetingelser og regler:

Der har igennem året været et massivt behov for formidling i relation til landbrugets rammebetingelser, tilhørende komplekse regelsæt og implementeringen af nye regler, hvilket i denne arbejdsplan ikke kun er foregået gennem artikler og øvrigt materiale, men også via direkte telefonrådgivning primært til de lokale rådgivningscentre. I foråret var det de to ansøgningsrunder for placering af frivillige målrettede efterafgrøder, der ikke forløb helt uproblematisk og bl.a. derfor var kilde til mange spørgsmål og turbulens. Dette blev imødegået med en række opdateringer af status i de enkelte oplande, i form af kortmateriale visende krav og placering. I efteråret gav såvel den nye satellitbaserede kontrol af aktivitetskrav på græs- og brak-arealer, som den fysiske kontrol af efterafgrøder anledning til en del formidlingsaktivitet i form af vejledninger, udregningseksempler og videreformidling af opklarende information modtaget fra Landbrugsstyrelsen.

AP 3: Værdi af udbytteregistrering

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Præcise registreringer af udbytter er en af de absolutte forudsætninger for at bestemme fremstillingsprisen på afgrøderne, og derved også for at kunne vurdere effekten af eventuelle effektiviseringstiltag. I arbejds pakken er der blevet afholdt en række møder rundt om i landet, hvor værdien af og muligheden for at udbyttere registrere i grovfoderproduktionen er blevet fremlagt for landmænd, konsulenter og ikke mindst maskinstationer, som er en væsentlig spiller på dette område. På møderne blev der diskuteret aktuelle udfordringer ift. udbyttere registrering og mulige løsninger.

AP 4: Produktionsøkonomi

I arbejds pakken er der gennem året formidlet en række artikler om forskellige produktionsøkonomiske emner. Artiklerne havde overordnet enten karakter af analyse eller anbefaling, hvori den bagvedliggende viden og tal i begge tilfælde stammer fra den omfattende mængde data, som SEGES har indsamlet. Blandt undersøgelserne, som var foretaget via værktøjet Business Check, blev det eksempelvis udledt og illustreret, hvordan udgifterne til driften af maskinparken ikke, som forventet, nødvendigvis falder med parkens størrelse. Af emner, som blev givet anbefalingerne indenfor, var bl.a. handelsstrategi for 2019-høsten, forholdsregler ift. rammevilkår ved forpagtning, værdien i at sammenligne driftsresultat med andre bedrifter, samt mulige gevinster ved at følge tidsforbruget nærmere.

AP 5: Økonomisk og miljømæssig bæredygtig grovfoderproduktion.

Opdaterede vejledninger og anbefalinger ift. dyrkningsmæssige spørgsmål som; valg af frøgræsblandinger, høsttidspunkt for majs helsæd, samt gødsknings af og slætstrategi i kløvergræs, blev formidlet tidsaktuelt året igennem. Der var desuden et behov for kommunikation i forbindelse med den sene nattefrost, som strakte sig langt ind i maj og gav problemer i de fremspirende majs marker, hvor plantehøjden mange steder varierede meget. Arbejds pakkens aktiviteter kulminerede i juni med afholdelsen af en temadag omhandlende alle aspekter af grovfoder-produktion og -håndtering. Opbakningen fra kvægbranchen var stor og stemningen var god. Dagen blev afholdt på to store malkekvægbedrifter, hvor der var oplæg og demonstrationer ved såvel landmænd, som rådgivere, konsulenter og forskere.

Note 38. Styrket ledelse af landbrugsbedriften via nye digitale muligheder

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at give landmanden det bedst mulige afsæt for at udnytte værdien i digitalt formidlede realtidsdata med henblik på at skabe bæredygtig vækst via landmandens kontinuerlige og dynamiske brug af nøgletal i ledelsesopgaverne i landbrugsvirksomheden.

Projektets aktiviteter:

Projektet er gennemført i 4 arbejds pakker (AP1-4).

AP1 Identifikation af nøgletal samt beskrivelse af påvirkningsmuligheder:

I arbejds pakke 1 er der nedsat et advisory board bestående af primært landmænd samt nogle landbrugs-rådgivere indenfor driftsgrenene mælkeproduktion, svineproduktion, planteproduktion og økonomi. Advisory boardet har haft to møder, hvor der er samlet værdifulde input til det faglige arbejde i AP1 samt demonstrations- og formidlingsaktiviteterne i AP2 og AP3. Det er vigtigt, at landmanden som et led i sin ledelse af bedriften, kan udvælge præcist de nøgletal, der kan kobles til bedriftens målsætninger. Dette skal understøtte, at landmanden bliver mere specifik i sin opfølgning og fokuserer indsatsen i forhold til målsætningerne.

Der er i AP1 foretaget et grundigt forarbejde i forhold til at fastlægge, hvilke nøgletal der skulle arbejdes videre med, således at det blev sikret, at de udvalgte nøgletal ville være til nytte for en bred kreds af land-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

mænd. I notatet "Identifikation af nøgletal med realtidsperspektiv" er der redegjort for de forhold og overvejelser, der ligger til grund for udvælgelsen af de nøgletal, der er arbejdet med i projektet. Der blev udvalgt 16 nøgletal; f.eks. brændstofomkostninger, foderomkostninger, lønomkostninger og omkostninger til vedligehold. Efter udvælgelsen blev der i tilknytning til nøgletallene udarbejdet 16 faktaark, der beskriver, hvordan nøgletallet er opgjort, og hvordan nøgletallene skal tolkes. Disse faktaark er digitaliseret i AP2. Efter demonstrationsforløbene i AP3 blev der desuden udarbejdet en version af faktaark i kort form, på baggrund af feedback fra landmændene ved demonstrationerne. Anvendelsen af nøgletal kan give anledning til, at noget skal ændres i produktionen og dermed altså være direkte årsag til en styrings- og ledelsesindsats. Feedback fra demonstrationsløbene har også resulteret i, at beskrivelsen af, hvordan afvigelse på nøgletal kan anvendes til at iværksætte handlinger i styring og ledelse af bedriften, er udarbejdet som selvstændige metodebeskrivelser, som er sammenknyttet digitalt med de relevante faktaark. Disse er afrapporteret under AP4.

AP2 Digitalisering af anbefalinger til forbedring af nøgletal:

For at sikre landmændene hurtig og let adgang til information om, hvordan de omsætter nøgletallene til konkrete handlinger på bedriften, blev der arbejdet med digitalisering af det faglige arbejde i AP1. I notatet "Præsentation af viden på baggrund af udvalgte nøgletal" er der redegjort for koblingen mellem nøgletal og viden samt foretaget en beskrivelse af det tekniske fundament for præsentation af informationer og viden. Den grundlæggende datastruktur for præsentation af det digitale nøgletalsoverblik er bygget op på rettigheder og regler, hvor disse er med til at styre at de rigtige data benyttes til at præsentere de relevante nøgletal for de rette case-landmænd.

AP3 Tilrettelæggelse og gennemførelse af demonstrationsforløb på case-bedrifter:

I AP3 er der gennemført demonstrationsforløb på 21 bedrifter. Bedrifterne har været af forskellig størrelse og repræsenterer såvel mælkeproduktion, svineproduktion som planteproduktion. På bedrifterne har der været gennemført et opstartsmøde med deltagelse af landmand, dennes rådgivere samt økonomi- og produktionsfaglige projektmedarbejdere. Landmændene har fået stillet økonomistyringssystem til rådighed, og der har været opfølgingsmøder for alle landmænd med henblik på at drøfte, hvordan landmændene har anvendt nøgletal, faktaark og brugt informationerne i deres ledelse og styring af bedriften. Demonstrationsforløbene er designet, så der blev indsamlet viden om landmændenes brug af digital økonomistyring, om hvordan der udvælges nøgletal, og læring om, hvordan disse informationer kan anvendes i styringen og ledelsen af bedrifterne. Denne viden og læringspointerne er anvendt i formidling til andre landmænd i AP 4.

Et demonstrationsforløb på en landbrugsbedrift er typisk gennemført i form af et opstartsmøde, en demonstrationsperiode, et opfølgingsmøde, endnu en demonstrationsperiode og et afsluttende møde eller i nogle tilfælde telefonisk afslutningsmøde. Landbrugsbedrifterne blev udvalgt således at flere driftsformer, størrelser på landbrug, antal medarbejdere og nuværende praksis for økonomistyring var repræsenteret. I demonstrationsforløbene har der været inddraget rådgivere på de enkelte landbrug, og der har været fokus på udvælgelse af indsatsområder, som der er fulgt op på med anvendelsen af nøgletal i digitale økonomistyring. Der er fundet mange eksempler på afvigelser på nøgletal mellem sammenligningsgrundlag og realiserede tal, og disse afvigelser har affødt drøftelser og afklaringer på forskellige niveauer af kompleksitet i økonomistyringen. I demonstrationsforløbene blev det også diskuteret, hvornår og hvordan afvigelser kan og skal bruges til at iværksætte handlinger i styring og ledelse af bedriften. Særligt har elementer som vedligehold, foderomkostninger og lønomkostninger givet anledning til opmærksomhed i ledelsen af bedrifterne. Metodebeskrivelserne, der er omtalt i AP1 og AP4 bygger på teori på området, men i høj grad også på erfaringerne fra demonstrationerne i AP3.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

AP4 Tilrettelæggelse og gennemførelse af formidlingskampagne:

I arbejdsplan 4 er der gennemført en formidlingskampagne, som består af artikler, video, Facebook-opslag og informationsmøder. Der blev dels afholdt informationsmøder direkte til landmænd, primært gennem erfa- og rådgivningsgrupper, dels informeret via kongresser og på møder arrangeret af landbrugsrådgivningen rundt i landet. Der blev konstateret stor interesse for disse informationsmøder, som er en direkte kontakt med landmændene. Derfor blev der gennemført flere informationsmøder end oprindeligt planlagt, mens indsatsen på videoproduktion blev reduceret i forhold til det oprindeligt planlagte. Der blev udarbejdet artikler i forbindelse med metodebeskrivelserne, der er omtalt i AP1, som beskriver, hvordan landmændene konkret kan arbejde med forbedringer af nøgletallene i den løbende ledelse af bedriften.

Note 39. Oplandsrådgivning til kollektive miljøindsatser

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

At understøtte etablering af de kollektive virkemidler, herunder især minivådområder med en samlet effekt på 900 tons N. Parallelt identificeres nye ideer til målrettede virkemidler, så der på længere sigt vil kunne opnås en omkostningseffektiv miljøindsats til gavn for både landbrugserhvervet og samfundet.

Projektets aktiviteter:

AP1. Projektstyring og udrulning SEGES projektsekretariat har i koordineret indsatsen imellem styregruppen, følgegruppen, de lokale oplandskonsulenter og med inddragelse af SEGES egne eksperter på tilgrænsende fagområder. Der er stillet ITværktøjer til rådighed for oplandskonsulenterne og ydet support i deres anvendelse. Der er gennemført både en lokal og en national kommunikationsindsats om mulighederne for at etablere kollektive virkemidler. Der er kommunikeret i landbrugsfaglige medier og i dagspressen samt med informationsmateriale anvendt til bred kommunikation samt værktøjer til en målrettet indsats.

Oplandskonsulenterne har gennemført en lokal indsats baseret på både opsøgende kontakt til potentielle ansøgere og henvendelser fra landmænd, der har været interesserede i at etablere kollektive virkemidler. Oplandskonsulenterne har gennemgået den enkelte landmands muligheder for at etablere minivådområder, udformet projekterne i samarbejde med landmændene og søgt tilskud til etablering.

AP2. Videreudvikling af IT-værktøjer, facilitering og udrulning:

Der er i denne arbejdsplan gennemført lokal indsats som beskrevet i AP1. I AP2 er ITværktøjerne og aftaleskabeloner videreudviklet i ud fra opnåede erfaringer med de første minivådområder. Der er gennemført efteruddannelse af oplandskonsulenterne med henblik på at kunne arbejde med de forbedrede IT-værktøjer, at kunne gennemføre supplerende opgaver i forbindelse med etablering af minivådområder og at kunne øge effekten af indsatsen som oplandskonsulent.

AP3. Projekter i særlige områder, filtermatricer og øvrige kommende virkemidler:

Der er i denne arbejdsplan gennemført lokal indsats som beskrevet i AP1 og yderligere gennemført efteruddannelse og udvikling af værktøjer som beskrevet i AP2. Der er foretaget kommunikation om minivådområder med filtermatricer, som det blev muligt at søge tilskud til i 2019.

Note 40. Effektiv landbrugsproduktion drikkevand og regulering af husdyrbrug

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

At understøtte etablering af de kollektive virkemidler, herunder især minivådområder med en samlet effekt på 900 tons N. Parallelt identificeres nye ideer til målrettede virkemidler, så der på længere sigt vil kunne opnås en omkostningseffektiv miljøindsats til gavn for både landbrugserhvervet og samfundet.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Drikkevand og rentabel landbrugsproduktion Der er udarbejdet en online videns- og informations-side, så landmænd og landbrugsrådgivere har let adgang til faglig og juridisk viden om bl.a. boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), indsatsplaner samt nitrat og pesticider (herunder glyphosat) i grundvand. Yderligere er der foretaget interviews af landmænd, landbrugsrådgivere samt store og små forsyninger, ifm. at opnå viden om 'den gode proces' ved indsatsplanlægning. Resultaterne er formidlet til landmænd, rådgivere og myndigheder via oplæg på møder og workshops samt via den online videns- og informations-side.

AP 2 Ammoniaknedfald og effekten på natur:

Der er udarbejdet vejledningsmateriale til vurdering af, hvorvidt et naturareal er ammoniakfølsomt. Der er formidlet viden om kategori 2- natur, samt husdyrbrug og ammoniakkrav. Der er informeret om kortlægning af natur, om tålegrænser og om afgørelser vedrørende praksis på området af relevans for dyreholder og konsulent, når strategier for udviklingen af produktionen skal fastlægges.

AP 3 Validering af emissionsdata og korrekt beregning af miljøpåvirkning:

Der er i arbejds pakken indsamlet og bearbejdet data for produktionstal og foderets sammensætning til malkekvæg, søer, smågrise og slagtesvin. Disse data er brugt til at beregne næringsstofindhold i gødningen og indgår i de publicerede normtal for husdyrgødningens indhold. Ved fastlæggelse af normtal for næringsstofindhold fastlægges desuden emissioner af ammoniak for kombinationer af dyrekategorier og stalde. Der er desuden for første gang oprettet normtal for økologisk svineproduktion, som omfatter næringsstofindhold i gødning fra økologiske grise og de relevante staldsystemer, herunder udendørs produktion. Der er udarbejdet materiale til belysning af årsagen til stigende næringsstoffudskillelse fra mælkeproduktionen, og især pudskillelsen er særskilt analyseret og vurderet, for at sikre muligheder for at imødegå stigningen. Der er udarbejdet redegørelser for muligheder for at reducere ammoniakemission ved reduktion af proteinindhold i foder til søer, smågrise og slagtesvin – og omkostningerne herved. Disse redegørelser indgår som baggrundsmateriale for en revurdering af krav til bedst tilgængelig teknik (BAT) ved miljøgodkendelser. Revurdering af krav til BAT udføres af Miljø- og Fødevarerministeriet ud fra input fra SEGES og Aarhus Universitet.

AP 4 Emissionsbaseret miljøgodkendelse:

Der er informeret om faglige og juridiske problemstillinger relateret til den nye emissionsbaserede miljøgodkendelse. Rettelser eller ændringer til lovgivningen er blevet formidlet. Konsekvenser for malkekvæg som følge af overgangen til den nye lov er belyst, da disse besætninger er særligt udfordret af bortfald eller revision af en række virkemidler til reduktion af emissionen, der netop er grundlaget for den nye lov. Der er informeret om regulering af udegående svin, om støjregulering af husdyrbrug samt om risici for sundhedseffekter af emissionerne fra husdyrbrug. AP 5 Grønt Danmarkskort, ny natur og landbruget Der er i arbejds pakken blevet informeret om, hvad Grønt Danmarkskort er, og om status på gennemførelsen. Der er desuden informeret om, hvornår borgerne skal inddrages i tilblivelsen af det grønne Danmarkskort og hvilke klagemuligheder de har.

Note 41. Viden og formidling til økologiske landmænd

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets formål:

Projektets formål er at opdatere, indhente og formidle ny og aktuel viden til alle økologiske landmænd. På den måde har både nye økologiske landmænd og erfarne økologiske landmænd løbende adgang til opdateret viden om regler, vilkår og økologifaglige emner, der sikrer landmandens konkurrencekraft.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter har været at indsamle og formidle ny og aktuel viden til den økologiske landmand om økologisk jordbrugsproduktion, samt at formidle om gældende økologiregler og vilkår i den økologiske produktion. Formidlingen er foregået på de sociale medier, herunder Facebook, på LandbrugsInfo.dk og gennem Landbrugspressen. Der er skrevet artikler, lavet korte informerende film, udarbejdet dyrkningsvejledninger og udgivet faktaark. Projektet har bidraget til oplæg ved Økologikongres 2019. Hvor der blandt andet har været et tema om Klima og landbruget. Der er ligeledes bidraget til planlægning og fremstilling af en faglig stand, hvor der blev formidlet aktuel viden om økologisk produktion indenfor såvel økologisk planteproduktion og husdyrproduktion. Der er gennemført markvandring, der er afholdt en økobrunch, hvor både landmænd og rådgivere blev inspireret med ny viden og der blev debatteret mulige fremtidsscenerier om udviklingen af økologisk produktion.

Arbejdspakke 1: Regler og vilkår I denne arbejdsopgave er der indsamlet og formidlet viden omkring de økologiske regler og vilkår, der er gældende for den økologiske produktion. Der er udarbejdet 22 artikler, 8 faktaark og holdt 5 oplæg på forskellige møder og kurser om økologisk produktion. Der er gennemført en spørgeundersøgelse blandt økologiske landmænd om deres oplevelse af økologikontrollen, samt efterfølgende er der skrevet en artikel om resultaterne.

Arbejdspakke 2: Ny faglig viden til økologiske landmænd Indenfor de økologifaglige emner er der lavet forarbejde til formidlingen, indhentet viden, udarbejdet og udgivet 39 artikler og 7 faktaark. Det ene faktaark er den samlede viden formidlet som et årshjul om bekæmpelse af rodskud. Der er afholdt 12 oplæg ved forskellige økologifaglige møder. Projektet har planlagt, filmet og udgivet to film. I forbindelse med økologikongressen var der et plenummøde om Klima som dette projekt har bidraget til at gennemføre ved at lave aftaler med oplægsholderne. Udstilling af viden fra SEGES Økologi er formidlet gennem en vidensstand på Økologikongressen, der er planlagt og gennemført i dette projekt. "Økowizzer", er et brætspil om økologi målrettet til landbrugsskolerne, yngre landmænd og de ældste trin i grundskolen. Spillet har i dette projekt gennemgået en revidering og opdatering af alle spørgsmål, så de følger fakta og gældende regler. Der er ligeledes trykt et mindre oplæg på 300 stk. som vi kan udgive til alle interesserede. Projektet har ligeledes sikret gennemførelse af markvandring hen over sommeren 2019. Der er i efteråret gennemført en "Økobrunch", hvor landmænd, rådgivere og andre interesserede kan deltage og bidrage med indspil og faglige input til årets aktuelle økologiemner. Endelig har der været deltagelse i både Plantekongres, Økologikongres og Kvægkongres, hvor der har været holdt indlæg og indsamlet viden.

Note 42. Giv stafetten videre til nye kræfter i dansk landbrug

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet med projektet er at understøtte ejer- og generationsskifter af landbrugsvirksomheder, så der gives plads til de nye kræfter i dansk landbrug.

Projektets aktiviteter:

Der er gennemført nedenstående aktiviteter i 2019. Formidlingsmaterialerne er alle offentliggjort på SEGES' hjemmeside. I det følgende er der suppleret med information om, hvor formidlingsmaterialerne i øvrigt er offentliggjort.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

AP 1 – Ejer- og generationsskifteprocessen

.1 "Udfyldning af hullet" når landbrugsskolerne giver slip

- Med arbejdet skulle afklares hvilke tiltag, der understøtter de unge landmænd hen mod en etablering som etableret landmand, hvor de unge landmænd hjælpes godt på vej på deres "rejse" fra driftsleder til virksomhedsejer.
 - Arbejdet i 2018 pegede på, at der var to spor at arbejde videre med i 2019: En tjekliste til etableringsfasen og et dialogværktøj til at hjælpe med "den svære samtale". Til denne leverance blev det valgt at arbejde videre med dialogværktøjet, mens input til tjeklisten blev indarbejdet som en del af testen, der blev arbejdet med i pkt. 1.2, jf. nedenfor.
 - Der blev udarbejdet et dialogværktøj (kaldet "Min drøm – min vej"). Dialogværktøjet havde til formål at give studerende på landbrugsfaglige uddannelser en større personlig indsigt. Værktøjet skulle danne grundlag for personlig udvikling og være med til at støtte de studerende i forhold til, hvor de ser sig selv i fremtiden.
 - Konceptet består af en "spilleplade" med 6 tilhørende dialogkort, hvor de studerende selv tager stor del i processen. De 6 temaer på dialogkortene er: "Min drøm", "Personlig indsigt", "Roller", "Kompetencer", "Netværk" og "Hvad så nu?" Temaerne er bestemt ud fra viden, der er generet løbende i projektet.
 - Der blev holdt møde med underviser på Aarhus Erhvervsakademi, Leif Vindum Andersen, der kvalificerede konceptet på et tidligt stadie i arbejdet.
 - Konceptet og spørgsmålene på dialogkortene blev testet i en prototype overfor en klasse med 25 studerende på 3. semester af Agro business manager-uddannelsen.
 - Derudover var der et opfølgingsmøde med Leif Vindum Andersen.
 - Efter testen på Erhvervsakademiet samt evalueringsprocessen med Leif Vindum blev dialogkortene og spillepladen rettet til.
 - Derudover blev udarbejdet en PowerPoint-præsentation, som kan benyttes af underviseren til at facilitere processen samt en vejledning (kaldet "Vejledning til konceptet – Min drøm – min vej").
 - For at nå ud til så mange skoler som muligt, blev dialogværktøjet udarbejdet i en print-venlig version, som sammen med en artikel (kaldet "Styrk de kommende landmænd med nyt dialogværktøj: Min drøm – min vej") blev formidlet via www.LandbrugsInfo.dk.
 - Endelig kontaktede vi også landbrugsskoler og andre relevante aktører direkte med henblik på at henvise til værktøjet. Til konferencen "Landmand og Leder", hvor dialogværktøjet blev fremvist til deltagerne på en stand, jf. pkt. 5.1, var der kontakt med Frank Andersen, Asmildkloster Landbrugsskole og Nina Aagot Riis, Dalum Landbrugsskole, som begge var interesseret i at bruge værktøjet i deres undervisning af agrarøkonomer.
 - Der blev udarbejdet et notat (kaldet "Test af dialogværktøjet MIN DRØM – MIN VEJ") med opsamlingen og evalueringen af arbejde med konceptet.
 - I lighed med i 2018 lykkedes det os desværre ikke at finde unge landmænd, der gerne ville videblogge. Derfor valgte vi i stedet at interviewe en række unge landmænd for hvem, det er lykkedes at etablere sig som selvstændige, eller som er rigtig godt på vej. Der blev interviewet tre unge landmænd om deres vej til at etablere sig som selvstændige. Lene Hovmøller fra Vækstfonden blev også interviewet. Der blev lavet følgende 6 videoer: "Godt etableret med forpagtningsaftale", "Kompetenceudvikling kickstarter ejerskifter i landbruget", "Det styrker os, at vi er forskellige steder i vores liv", "Ejerskifte: Nyd dog, at de unge tager over", "Sådan laver du en skarp forretningsplan" og "Stil krav til dit gådråd". Korte versioner af Videoerne blev bragt på Facebook-siden "Økonomi og ledelse i landbruget" og er desuden formidlet samlet på siden "Ejer- og generationsskifte" på www.seges.tv
- ### 1.2 Den næste generation af landmænds spørgsmål og svar
- Arbejdet havde fokus på den næste generation af landmænd, så der tages udgangspunkt i denne generations nye spørgsmål og svar derpå.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Vi startede arbejdet op med at lave en dybdegående undersøgelse af, om de digitale proces-værktøjer, der lå på www.LandbrugsInfo.dk, skulle udbygges eller videreudvikles, så de understøtter de spørgsmål, som den unge generation har. Der var i 2018 foretaget en analyse af, hvilke spørgsmål de unge særligt har og mangler svar på. Der blev taget udgangspunkt i konklusionerne fra denne analyse i arbejdet.
 - I samme ombæring undersøgte vi de to digitale procesværktøjer kaldet "Test dit ejerskifte – køber" og "Test dit ejerskifte – sælger" videreudviklet.
 - Der blev udarbejdet en test (kaldet "Ejerskifte – hvor godt er du klædt på?") i et nyt digitalt program, som vi fik mulighed for at afprøve. Testen kunne bruges af både køber (de unge) og sælger (de ældre), da vi lavede to forskellige indgangsspørgsmål. Testen blev afsluttet med et spørgsmål om, hvor "klar" de selv vurderer sig til at være. Herefter blev brugerne ledt til forskellige landingssider, som indeholdte informationer, råd og tips, som kan være relevante for de enkelte målgrupper.
 - Testen blev lanceret på Facebooksiden "Økonomi & ledelse i landbruget", hvor der kørte tre kampagner i løbet af november og december.
 - Der blev udarbejdet et notat (kaldet "Opsamling på brugen af værktøjerne "Test dit ejerskifte – køber" og "Test dit ejerskifte – sælger" samt forslag til videreudvikling af dem"), der samlede op på udviklingen af testen samt resultaterne af udrulningen.
 - Der blev udarbejdet to case-beskrivelser (kaldet "Generationsskiftet på Søndermarksgården" og "Generationsskiftet på Lille Harresøgård"), der knytter sig til videoerne nævnt ovenfor under pkt. 1.1. Casebeskrivelserne blev formidlet siden "Ejer- og generationsskifte" på www.seges.tv sammen med de under pkt. 1.1 nævnte videoer.
- ### 1.3 Landmandens mentale og fysiske alder
- Gennem aktiviteterne skulle der sættes nogle tanker i gang hos landmanden om, hvorvidt tiden var inde til et ejer- og generationsskifte.
 - I slutningen af 2018 blev det besluttet at arbejde videre med Ejerskiftebarometeret, som er udviklet i projektregi af Center for Ejerledede virksomheder under CBS.
 - Der blev afholdt flere møder med Ellen Mølgaard fra Center for Ejerledede Virksomheder, som har været med til at udvikle Ejerskiftebarometeret om det videre arbejde til supplement af barometeret.
 - Der blev udarbejdet en 16 sideres fyldestgørende vejledning til rådgivere (kaldet "Guide til Ejerskiftebarometeret – Gode råd til, hvordan du som rådgiver kommer i gang"). Guiden skulle bruges som inspiration for rådgiveren til at forberede en dialog om ejer- og generationsskifte med ejerleder og til i god tid inden mødet at forventningsafstemme med ham.
 - Der blev udarbejdet en mere fyldestgørende handlingsplan.
 - Der blev via www.LandbrugsInfo.dk udsendt et nyhedsbrev med "efterlysning" af rådgivere til deltagelse i en introduktionsdag (kaldet "Kom i front med ejer- og generationsskifte") om de nye generationsskifte-værktøjer, der blev gentænkt sammen med rådgivningskonceptet Trumf på Rådgivningen i projektet sidste år.
 - Til selve introduktionsdagen blev arbejdet med Ejerskiftebarometeret fra nærværende leverance koblet med arbejde, der knyttede sig til pkt. 1.4, jf. nedenfor. Der deltog 12 rådgivere fra i alt 5 forskellige lokale rådgivningsvirksomheder. Vi havde tilbudt rådgiverne at deltage ud fra først-til-mølle-princippet og havde lagt op til, at rådgivere fra 3 lokale rådgivningsvirksomheder kunne deltage. Vi oplevede stor interesse og valgte at tilbyde rådgivere fra samtlige de 5 lokale rådgivningsvirksomheder, der meldte sig, at de kunne deltage, med det formål at udbrede kendskab til viden og værktøjer fra projektet mest muligt.
 - Introduktionsdagen startede med et oplæg om Ejerskifteanalysen, jf. pkt. 1.5. Bagefter blev rådgiverne præsenteret for rådgivningsværktøjer inden for ejer- og generationsskifte, jf. nedenfor under pkt. 1.3. Derefter fik de en introduktion til Ejerskiftebarometeret. Rådgiverne skulle på dagen også selv prøve kræfter med værktøjet i relation til en selvvalgt case, som de havde med hjemmefra.
 - Efterfølgende var det planen, at hver rådgivningsvirksomhed skulle udvælge én blandt de deltagende rådgivere, der skulle afprøve barometeret på en landmand med sparring fra en projektdeltager, der kom på besøg samme dag hos rådgivningsvirksomheden. På trods af gentagne opfølgninger og en ihærdig

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

indsats fra projektdeltageren lykkedes det dog kun at få én rådgiver fra den ene af de 5 rådgivningsvirksomheder til at aftale afprøvning af barometeret overfor en landmand.

- Som opsamling og evaluering på alle de ovenfor beskrevne aktiviteter blev udarbejdet et notat ("Test af Ejerskiftebarometeret").

1.4 Gentænkning og tilpasning af rådgivningsmateriale til landmanden om ejer- og generationsskifte

- Arbejdet blev i stort omfang koblet sammen med arbejde vedr. pkt. 1.3 ovenfor.

- I 2018 blev rådgivningsværktøjerne, der hjælper rådgiveren med at guide landmand igennem ejerskifteprocessen, integreret med rådgivningskonceptet "Trumf på rådgivningen", så rådgiveren nemt kan finde de rigtige trumf-kort, når rådgiveren bruger ejerskifte-værktøjerne i rådgivningen af landmanden.

- I fortsættelse af ovennævnte arbejde blev der optaget en video med en brugervejledning til værktøjerne (camtasia), som viste, hvor værktøjerne findes og viser, hvad der er af værktøjer, og med en forklaring af, hvad værktøjerne kan bruges til.

- Desuden blev udarbejdet en artikel (kaldet "Drop den løse snak og få ordentligt hul på generationsskiftet") med den gode case fra den landmand, som sidste år fik generationsskifterådgivning, hvor rådgiveren havde brugt rådgivningsværktøjerne efter integrationen med trumf-kortene. • Herudover bestod arbejdet i planlægning og afholdelse af introduktionsdagen "Kom i front med ejer- og generationsskifte", jf. ovenfor under pkt. 1.3.

1.5 Ejerskifteanalyse

- Målet for arbejdet med ejerskifteanalysen var at indsamle data, analysere disse data og udarbejde en status og en historisk udvikling på virksomhedernes alderssammensætning, ejerformer, omsætning og hektarer. Analysen var således tænkt som inspirationskilde til at spotte konkrete ejerskifteudfordringer i dansk landbrug.

- Der blev klargjort og behandlet data til brug for en ajourført Ejerskifteanalyse. Ejerskifteanalysen er et dynamisk analyseværktøj i Power-Business Intelligence (BI), som med udgangspunkt i alle data kan trække data på tværs af alle de lokale rådgivningsvirksomheder, men også for den enkelte lokale rådgivningsvirksomhed. Ejerskifteanalysen byggede på historiske data fra primært Økonomidatabasen, som efterfølgende kunne indgå i læserens analyse af og forventninger til fremtiden. Data bag analyserne stammede som udgangspunkt fra indkomståret 2018. Analysen behandlede både ejerskifteudfordringer set i forhold til antallet af virksomheder og ejerskifteudfordringer set i forhold til den samlede landbrugsomsætning.

- Nyt i forhold til tidligere analyse i 2018 var, at der i år var en analyse af den økonomiske situation og ejerskiftetendenserne fordelt på virksomhedernes fire produktionsgrene: Planteproduktion, Køer, Søer og Slagtesvin.

- Ejerskifteanalysen har været præsenteret i en række forskellige sammenhænge i løbet af året 2019, hvilket har skabt både refleksion og gode debatter. Der har været så stor interesse, at der forventes vide-reformidling af analysen i 2020, når projektet er afsluttet.

- Analyserne blev til skriftlig formidling samlet i et 24 sideres katalog målrettet landmænd (kaldet "Ejerskifteanalyse – en analyse af de danske landbrugsvirksomheder"). I kataloget blev indsat kommentarer og grafik, der beskriver og forklarer analyserne.

- Der blev skrevet en artikel (kaldet "Ejerskifte-analyse: Ejerskifteudfordringerne i dansk landbrug kan nuanceres"). Artiklen blev sendt ud via nyhedsbrevet til økonomicheferne og via www.LandbrugsInfo.dk

- Data fra analysen indgår desuden i de to inspirationskataloger "Drømmer du om at blive selvstændig landmand?" og "Hvad skal der ske, når du ikke længere skal være landmand?", jf. nedenfor under pkt. 1.5.

- Ejerskifteanalysen blev desuden uddelt til deltagere på konferencen "Landmand og leder" i december 2019.

AP 2 – Kontraktgrundlag

2.1 Interessentskabskontraktens betydning som barriere for vækst og udvikling

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Fokus for aktiviteten har været at analysere interessentskabskontraktens betydning som barriere for vækst og udvikling af landbrugsvirksomheder.
- I 2018 blev der lavet en analyse af, om kontraktgrundlaget udgør en barriere for vækst og udvikling af landbrugsvirksomheder.
- I år skulle vurderes, hvilke af problemstillingerne fra analysen, der skulle behandles yderligere, og der skulle udarbejdes forslag til enkelte kontraktbestemmelser på baggrund af analysen.
 - Der blev udarbejdet en pjeces (kaldet "Brug din I/S-kontrakt til at sikre et vellykket glidende generationsskifte").
 - Der blev i tilknytning til pjecen udarbejdet to tjeklister (kaldet "Det skal du huske, når du skal etablere et interessentskab for din kunde" og "Lav et servicetjek" af din kundes interessentskabskontrakt) til at sikre, at rådgiveren kommer omkring alle de vigtigste forhold.
 - Formidling skete via artikel på www.LandbrugsInfo.dk (kaldet "Har du en time til overs? Brug tiden på at få tjek på dine kunders I/Skontrakter"), hvor der blev linket både til pjecen og tjeklister.
- Derudover blev sendt en direkte mail til et lokalt netværk bestående af rådgivere, der vurderes at have en særlig faglig interesse i arbejdet.

AP 3 – Landbrugsvirksomhedens ejerstruktur og finansiering

3.1 Selskabers anvendelsesmuligheder ved ejer- og generationsskifter

- Vi ønskede gennem anvendelse af formidlingskanaler, der henvender sig til yngre landmænd, at videreformidle i hvilke situationer, selskaber vil være en fordel – især hvor selskaber kunne være løsningen på finansieringsproblemer eller et mere glidende generationsskifte.
- Med udgangspunkt i ovenstående blev der udarbejdet en pjeces (kaldet "Det skal du vide om selskaber"), der omhandlede selskaber, og hvilke anvendelsesmuligheder selskaber har i landbruget. Pjecen blev formidlet til infomøderne, jf. pkt. 3.1 og til konferencen "Landmand og leder", jf. pkt. 5.1.
- Supplerende til ovenstående pjeces blev der uddybende lavet en ajourføring af pjecen "Virksomhedsformer – Kapitalselskaber og personselskaber", der mere fyldestgørende skal give landmanden et overblik over de overvejelser, han bør gøre i forbindelse af valg af virksomhedsform.
- Der blev udarbejdet et notat (kaldet "Notat om anvendelse af selskaber i landbruget), der belyste hvilken viden, der mangles om selskaber, med henblik på at identificere, om der er nogle situationer, hvor selskaber glemmes eller fravælges på et uoplyst grundlag.
- Derudover blev der udarbejdet 3 videoer (kaldet "En bestyrelse giver bedre økonomi", "Gør dit generationsskifte lettere" og "Sparring kan man ikke få for meget af") med inddragelse af landmænd, der fortæller om deres oplevelse med at drive landbrug i selskabsform. Der blev både lavet korte videoer, der blev vist på Facebook-siden "Økonomi og ledelse i landbruget", hvorfra der blev linket til yderligere materiale samt en længere version af videoerne, der blev formidlet via www.seges.tv
- Der blev udarbejdet en artikel (kaldet "For og imod ved selskaber og personligt ejet virksomhed"), som består i en kortere opsummering i indholdet i reglerne. Artiklen blev publiceret i magasinet Mark og via www.LandbrugsInfo.dk
- Til formidling af viden og resultater fra leverancen blev der endvidere udbudt tre infomøder (kaldet "Inviter jeres kunder til gratis infomøde om generationsskifte") efter "først-tilmølle"-princippet for at hjælpe rådgivningsvirksomheder med at sætte fokus på ejer- og generationsskifte lokalt. Infomøderne indeholdt tilbud om tre oplæg. Emnerne for infomøderne var pension, selskaber, nedsat bo- og gaveafgift samt ægtefælleloven, og infomøderne var således en kobling af arbejde fra pkt. 3.1, 3.2, 4.1 og 4.2. Der var meget stor lokal interesse for infomøderne, der blev udbudt efter først-til-mølle-princippet, og flere lokale rådgivningsvirksomheder valgte derfor – på opfordring fra projektet - at gå sammen om afholdelse af et møde. Konceptet var, at vi udbød infomøderne med oplæggene til de lokale rådgivningsvirksomheder, som så arrangerede infomøderne. De lokale rådgivningsvirksomheder sørgede selv for markedsføring overfor deres landmandskunder og tilmelding herfra. Til infomøderne blev trykt materiale uddelt blandt deltagerne.

3.2 Opblødning af skattereglerne ved generationsskifte

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Folketinget vedtog i 2017 at nedsætte bo- og gaveafgiften fra 15 % til 5 % ved generationsskifte af familieejede virksomheder fra og med 2020. Reglerne om nedsat bo- og gaveafgift blev som følge af regeringsskiftet foreslået ophævet. I 2019 var det dog stadigvæk muligt at anvende reglerne, og fokus for arbejdet var derfor at videreformidle reglerne for at udbrede budskabet, inden reglerne falder bort fra og med 1. januar 2020.
- Der blev udarbejdet en tegnefilm (kaldet "Kan jeg generationsskifte med nedsat bo- og gaveafgift?") med en kort intro til reglerne for at gøre opmærksom på reglerne og de muligheder, som reglerne har givet. Der blev også udarbejdet et storyboard til tegnefilmen.
- Der blev udarbejdet en artikel (kaldet "Bo- og gaveafgiften går fra 15 til 5 pct. i generationsskifte"), der blev publiceret i magasinet Mark.
- Viden fra leverancen blev endvidere præsenteret for landmænd til de 3 infomøder, jf. ovenfor under pkt.

3.1.

3.3 Skalerbare modeller og kapitalisering af forretningsmodeller:

- Fokus for arbejdet har været at illustrere, hvordan virksomhederne kan frigøres fra ejerens særlige interesser og kompetencer med henblik på at muliggøre ejer- og generationsskifte af sådanne landbrugsvirksomheder.
- I 2018 blev der gennemført 5 analyser hos case-landmænd, der havde en unika-produktion. Gennem disse blev det bl.a. fundet, at der er en række udfordringer ved at skalere en unikaproduktion op, ligesom en række udfordringer ved at kapitalisere unik-produktioner blev fundet.
- I 2019 blev der arbejdet videre med modellerne, og der blev som led i arbejdet udarbejdet en guide (kaldet "Inspiration til ejerskifte af en specialproduktion"), der indeholdt initiativer, som sælger/køber bør igangsætte før henholdsvis salg/køb. I 2018 blev der samarbejdet med en lokal rådgivningsvirksomhed om arbejdet. I forlængelse heraf blev guiden derfor videreformidlet til den lokale rådgivningsvirksomhed, så virksomheden kunne se, hvad der samlet set var kommet ud af arbejdet.
- Der blev afholdt møde med Jyske Bank omkring finansiering af landmænd med niche- eller unika-virksomheder, jf. pkt. 3.4.

3.4 Tiltrækning af kapital til et landbrugserhverv i finansiel krise:

- Den finansielle situation i landbruget nødvendiggør et væsentligt fokus på finansieringsformer og -modeller, hvorfor sigtet for aktiviteterne var at finde praksisnære løsninger, der kan tiltrække kapital til landbrugserhvervet.
- Der er afholdt møde med Jyske Bank omkring finansiering af landmænd med niche- eller unika-virksomheder, jf. pkt. 3.3 ovenfor, og muligheder for fremskaffelse af finansiering og driftskredit under forskellig kapitalstukturer.
- Der er holdt oplæg for økonomirådgivere hos LandboSyd om emnet "Fremtidens (og nuværende) finansiering af dansk landbrug". Der blev udarbejdet PowerPoints til oplægget.
- Der blev gennemført telefoninterviews med Danske Bank, DLR, Jyske Bank, Nordea, Finans Danmark og Nykredit om grønne obligationer.
- Der blev udarbejdet et notat om grønne obligationer (kaldet "Grønne obligationslån"). Notatet definerer begrebet "grønne obligationer" og undersøger den hidtidige udbredelse. Samtidigt diskuteres også fremtidige udfordringer og potentiale for grønne obligationer i landbruget. Notatet er formidlet via SEGES' hjemmeside.
- I forlængelse heraf blev udarbejdet en artikel (kaldet "Bliver grønne obligationer en oplagt finansieringskilde i landbruget?"). Artiklen blev formidlet via magasinet Mark og www.LandbrugsInfo.dk
- Der er afholdt møde med SMG Capital, som har en ny platform og metode til aktiecrowdfunding.
- En projektdeltager deltog i "Event on green transition and TCFD", der havde fokus på grøn omstilling, investering i grøn omstilling, grønne obligationer samt investeringsområder(/brancher) i fremtiden.
- Der er udarbejdet et notat for finansiering indenfor crowdfunding (kaldet "Landbrugsfinansiering via crowdfunding – en opdatering (og gennembrud?)"). Notatet gav en opdatering på landbrugsfinansiering

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

via crowdfunding og analyserede muligheden for mellem- og projektf finansiering ved hjælp af transporter i EU-støtte og efterbetaling. Notatet er formidlet via SEGES' hjemmeside.

- Der blev taget kontakt til Coop, Flexfunding, Kameo og Lendino for en opdatering af og undersøgelse af muligheden for at opnå landbrugsfinansiering via crowdfunding.

AP 4 – Juridisk tryghed og sikring i landbrugserhvervet

4.1 Lov om ægtefællers økonomiske forholds betydning for landmænds ejer- og generationsskifte:

- På det familieretlige område kom der den 1. januar 2018 en ny lov: Lov om ægtefællers økonomiske forhold. Den nye lov medførte ændringer af betydning for et ejer- og generationsskifte, og det var disse ændringer, der skulle beskrives i denne leverance.

- Arbejdet blev startet op med at undersøge, hvorvidt den i 2018 udarbejdede pjece om muligheder og konsekvenser af den nye ægtefællelov ifm. et ejer- og generationsskifte kunne uddybes yderligere i forhold til problemstillingen om overdragelse af – eller en del af - en virksomhed som gave.

- Der blev udarbejdet et notat (kaldet "Tredjemandsbestemt særeje"), som blev formidlet via www.Landbrugsinfo.dk. Herudover blev notatet videreformidlet til netværk indenfor dødsbo og familiejura, som består af konsulenter, der forventes at have gode muligheder for at udbrede indholdet af notatet.

- Desuden er der sket udbredelse af den viden, som er genereret ved arbejde med leverancen i forbindelse med infomøderne, jf. pkt. 3.1.

4.2 Opmærksomhedspunkter i forhold til ejer- og generationsskifte:

- Fokus for arbejdet med denne leverance var, at et ejer- og generationsskifte er et tværfagligt område, hvor det er vigtigt, at der tænkes hele vejen rundt med henblik på at skabe den nødvendige juridiske tryghed og sikring.

- Det blev besluttet at arbejde i dybden med pensionsområdet.

- Der blev udarbejdet en miniordbog (kaldet "Forstå dine pensioner – bliv klar til, at talen falder på pension"), som forklarer de mest almindelige ord inden for pensionsområdet, herunder de forskellige pensionsordninger.

- Der blev udarbejdet en pjece (kaldet "Spar op til pension i de gode år – 30 %-ordningen for selvstændige giver dig muligheden"), som kommer hele vejen rundt om 30 %-ordningen i forhold til både skattemæssige og familieretlige forhold.

- Der blev udarbejdet et regneark (kaldet "Hvor højt bliver dit forbrug som pensionist? Og passer din nuværende pensionsopsparing med dit fremtidige forbrug?"), som kan bruges til vurdering af, om det forventede pensionsudbytte er tilstrækkeligt set i forhold til det privatforbrug, man forventer at have som pensionist. Regnearket blev formidlet via en artikel (kaldet "Nyt beregningsværktøj: Få styr på dit økonomiske behov, når du går på pension") via nyhedsbrevet til økonomichefer og via www.LandbrugsInfo.dk

- Der blev arbejdet på, om der kunne formuleres én tommelfingerregel om, hvor meget en landmand bør have i pensionsopsparing ved pensionsalderen. I stedet for at lave én tommelfingerregel, blev der formuleret 5 gode råd om pension og forsikring, der blev brugt ved formidling af arbejdet.

- Der blev udarbejdet en artikel (kaldet "Pension for landmænd: Bliv guidet gennem pensionsordningerne"), der blev formidlet via www.LandbrugsInfo.dk der også blev videreformidlet til rådgivere, der havde en særlig faglig interesse heri.

- Der er lavet en podcast (kaldet "Sådan sparer du op til pension"). Podcasten blev udgivet på SEGES podcast kanal: www.podcast.seges.dk under "Økonomi og virksomhedsledelse". I podcasten medvirkede en landmand, der fortalte om, hvad han havde gjort i forhold til pension, og to projektdeltagere videreformidlede de 5 gode råd om pension og forsikring.

- Der er holdt et oplæg om emnet "Pensionsoptimering -Skattemæssige aspekter" for deltagere på ekspertholdet Skatteeksperten II.

- Desuden er der sket udbredelse af den viden, som er genereret ved arbejde med leverancen i forbindelse med infomøderne, jf. pkt. 3.1.

AP 5 – Måltrettet formidlingsindsatser 5.1 Formidlingsmæssige indsatser til effektiv kommunikation:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Med udgangspunkt i kommunikationsplanen er der løbende formidlet viden og resultater fra projektet via SEGES' hjemmeside, så landmanden og rådgiverne omkring landmanden løbende har kunnet få et overblik over, hvad projektet har opsamlet af viden og udviklet af værktøjer, som kan anvendes i forbindelse med landmandens ejer- eller generationsskifte.
 - Derudover er der anvendt en lang række forskellige formidlingskanaler, herunder nyhedsbreve til økonomichefer, nyhedsbreve på www.LandbrugsInfo.dk, opslag på Facebooksiden "Økonomi & ledelse i landbruget", annoncer til brugere, der har interageret med relevante SEGES' Facebooksider, formidling af viden og resultater i magasinet "Mark", samt formidling af viden og resultater fra projektet via Landbrugs-Avisen og Effektivt Landbrug.
 - De skriftlige og digitale formidlingskanaler, som primært er brugt til formidling af viden og resultater fra projektet har følgende antal modtagere / abonnenter / følgere:
 - a) Nyheder udsendt via www.LandbrugsInfo.dk med emneordene har følgende antal abonnenter: Ejer-skifte: 589, Familiejura: 497, Socialjura: 700, Økonomi: 2.218, Ledelse: 607, Planteavl: 2.347, Strategi: 595, Kvæg: 1.941, Svin: 606, Økologi: 1.540, Skat: 1.431,
 - b) LandbrugsAvisen: 31.358 abonnenter og 125.000 læserindeks,
 - c) Effektivt landbrug: 14.850 abonnenter (hverdag) og 45.900 abonnenter (weekend),
 - d) Facebooksiden "Økonomi & ledelse i landbruget": 2.605 følgere samt
 - e) nyhedsbrev til økonomichefer: 151 abonnenter.
 - Baseret på formidlingsindsatserne i projektet blev der udarbejdet Best Practice (kaldet "Best practice for formidling om ejer og generationsskifte til landmænd") for at samle de erfaringer, vi havde opnået, og derefter igennem konsolidere disse i form af en række anbefalinger til formidling omkring ejer- og generationsskifte til primært landmænd og sekundært deres interessenter.
 - Til årets Kvægekongres og Svinekongres deltog projektet med en stand om ejer- og generationsskifte. Vi deltog med en roll up med budskabet "Nogle landmænd lever evigt... har du en plan B, hvis du ikke er en af dem?" og uddelte trykt materiale fra projektet.
 - Derudover har vi kørt en større formidlingskampagne under overskriften "10 gode grunde til at være landmand". Formålet med kampagnen var at sætte fokus på de gode historier i erhvervet, så flere unge landmænd tilskyndes til at vælge livet som selvstændig landmand til. Kampagnen resulterede i: 3 artikler i LandbrugsAvisen, 10 artikler i Effektivt Landbrug – én for hver grund samt 9 videoer. Vedr. 6 af videoerne er alt arbejde vedr. videoerne lavet i projektet. Vedr. følgende 3 videoer: "Det er fedt at være landmand", "Hvis man vil være lykkelig hele livet", "Det er fantastisk at være landmand", er kun videoklipning og formidling lavet i regi af projektet. Herudover blev der lavet en del opslag på Facebooksiden "Økonomi & ledelse i landbruget".
 - Vi udarbejdede en side på seges.dk, der udelukkende omhandlede 10 gode grunde-kampagnen. Siden fik adressen seges.dk/10godegrunde.
 - Med henblik på at samle al den viden, som projektet har genereret i 2018 og 2019, blev der udarbejdet to inspirationskataloger: ét til unge landmænd og ét til ældre landmænd (kaldet "Drømmer du om at blive selvstændig landmand?" og "Hvad skal der ske, når du ikke længere skal være landmand?"). Inspirationskatalogerne er uddelt til deltagere på Svinekongres og konferencen "Landmand og leder" samt til infomøderne, jf. ovenfor under pkt. 3.1.
 - Til konferencen "Landmand og leder" deltog projektet med en stand om ejer- og generationsskifte. Vi deltog med en roll up med budskabet "Nogle landmænd lever evigt... har du en plan B, hvis du ikke er en af dem?" og der blev uddelt trykt materiale fra projektet.
- ## AP 6 – Projektledelse
- Projektet er planlagt og drevet ud fra en klar og målrettet plan med henblik på at sikre fremdrift og realisering af projektets leverancer samt med løbende håndtering af interessenter.
 - Der er løbende holdt møder med projektgruppen med fokus på vidensdeling, tværfaglig kvalificering og synergi mellem leverancer med henblik på at udfordre hinanden og spille hinanden bedre.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Derudover er afholdt små projektmøder med projektdeltagere i de forskellige arbejdsplaner efter behov.
 - Der er holdt Styregruppemøder i marts, juni, september og december måned.
- Derudover fik Styregruppen en skriftlig orientering om projektet i oktober måned.

Note 43. Viden til bedriftsoptimering og forbedret indtjening

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at forbedre landmændenes indtjening ved formidling af den nyeste viden om økonomiske prognoser, kalkuler, trends, landmændenes egne forventninger og aktuelle begivenheder, der bidrager til at optimere den enkelte landmands grundlag for at træffe beslutninger.

Projektets aktiviteter:

Der er gennemført aktiviteter i tre arbejdsplaner:

AP1 Prognoser for salgs- og faktorpriser, der er grundlag for bedriftens planlægning og økonomistyring, AP3 Effekten af aktuelle begivenheder, der kan påvirke landbrugenes produktion og udvikling og AP4 Økonomiske produktionskalkuler, der skaber grundlag for optimering af driftsledelsen og beslutningsstøtten på den enkelte bedrift.

(AP2 Landmandsbarometer, der belyser landmændenes forventninger til den økonomisk udvikling, er ikke gennemført, da Promilleafgiftsfonden for landbrug besluttede at støtte projektet med et reduceret budget i forhold til det ansøgte).

AP 1. Prognoser for salgs- og faktorpriser, der er grundlag for bedriftens planlægning og økonomistyring. I arbejdsplanen er der udarbejdet to ordinære markedsanalyser med prognoser for prisudvikling på salgs- og faktorpriser for de største landbrugsprodukter. De to prognoser blev udgivet hhv. den 28. februar 2019 og den 30. september 2019. På baggrund af udviklingen i kornpriserne efter høsten i tørkeåret 2018 og i svinepriserne efter udbrud af afrikansk svinepest blev der udarbejdet en ekstra prognose, der blev offentliggjort den 7. juni 2019. Prognosen for svinepriser blev desuden revideret i december 2019. Der er samlet informationer om udviklingstendenser for priserne for råvare- og pengemarkeder. På baggrund af denne information er der udarbejdet prognoser for de væsentligste priser på salgsprodukter samt inputfaktorer i produktionen f.eks. foder, gødning, planteværnsmidler og brændstof. Endvidere er der værdisat statuspriser for besætninger og konjunkturændringer. Resultaterne er formidlet via notater, artikler samt webinars. Via skriftlige og mundtlige indlæg, kommentarer og grafiske oversigter er resultaterne endvidere blevet omtalt i 33 tv-indslag, radio-udsendelser og artikler i danske medier.

AP 3. Effekten af aktuelle begivenheder, der kan påvirke landbrugenes produktion og udvikling. I denne arbejdsplan er der foretaget vurderinger og beregninger for en række begivenheder og emner, som viste sig aktuelle i løbet af 2019. Der er gennemført beregninger og analyser, der har relevans for en landbrugsvirksomhed med fokus på:

- Økonomiske konsekvenser af tørken i sommeren 2018.
- Udviklingen i jordleje og faktorer, der påvirker denne.
- Værdisætning af husdyrgødning i biogasanlæg.
- Økonomien i vårbyg uden efterafgrøder samt vårbyg med forskellige blandinger af efterafgrøder.
- Niveauet for og udviklingen i bidragssatser for landbrug.
- Vurdering af konsekvensen af prisfald på økologisk foderkorn for din bedrift.
- Klimapåvirkning af dieselolie i markbruget.
- Bæredygtighed. De tre bundlinjer: Den økonomiske bundlinje, der er den absolutte forudsætning for de andre to - den sociale bundlinje og den miljømæssige bundlinje.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Maskinomkostningerne inkl. arbejde og maskinsaldoen for planteavlbedrifter.
- Valg af henholdsvis fast og variabel rente på realkreditlån.
- Usikkerhed om fremtidige (reference)renter.
- Svineproducenternes mulighed for at nedbringe gæld ved stigende priser på svinekød.
- Behov for ejerskifte i landbruget frem mod 2030.

Beregninger og analyser er formidlet via 3 notater og 12 artikler. Konsekvensen af tørken var på dagsordenen på webinar den 28. februar i AP1. Via skriftlige og mundtlige indlæg, kommentarer og grafiske oversigter er nogle af resultaterne endvidere blevet omtalt i 33 radio-udsendelser og artikler i danske medier.

AP4. Økonomiske produktionskalkuler, der skaber grundlag for optimering af driftsledelsen og beslutningsstøtten på den enkelte bedrift. I arbejds pakken er det sikret, at den enkelte landmand har let adgang til veldokumenterede og opdaterede beregnings- og budgetteringsgrundlag i form af budgetkalkuler. Budgetkalkulerne udgør et vigtigt beslutningsgrundlag for landmændene i forbindelse med budgetlægningen, og de tekniske data i budgetkalkulerne indgår også i en række værktøjer til modellering, beregninger og vurderinger i forbindelse med driftsledelsen og det strategiske arbejde på den enkelte bedrift.

De eksisterende budgetkalkuler er ajourført med tekniske forudsætninger svarende til udviklingen i teknologi og produktivitet. Desuden er kalkulerne ajourført med aktuelle prisforventninger. Samtidig er der sammenstillet og offentliggjort budgetkalkuler for produktioner, der ikke tidligere har været lavet kalkuler for. Det omfatter majs og græs til biogas, græs til bioraffinering og økologiske sukkerroer. Kalkulerne er offentliggjort den 24. september 2019. Der er desuden udarbejdet en række notater og omtaler af budgetkalkulerne og deres anvendelse.

Note 44. Arbejdsmiljø så det rykker

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at sikre, at arbejdsmiljø prioriteres højt på dagsordenen hos landmænd. Arbejdsmiljø skal prioriteres så højt, at sikkerhed og forebyggelse af nedslidning af medarbejdere bliver naturlige elementer i ledelsen og de daglige arbejdsopgaver på bedriften. Antallet af ulykker og graden af nedslidning skal ned.

Projektets aktiviteter:

AP1: Unge- fremtidens landmænd:

Dialogen gennem denne arbejds pakke har medført et samarbejde med 2 landbrugsskoler om formidlingen om reglerne for unge, 13-18-årige, og hvordan de unges interesse for landbrug kan spire, samtidig med at deres introduktion til erhvervet bliver sikkerhedsmæssigt forsvarlig. Branchevejledningen om unges arbejde i jordbruget er blevet revideret i år, og der er i denne arbejds pakke blevet lagt kræfter i at udarbejde en interaktiv, web-udgave af vejledningen i form af en Prezi-præsentation, hvor brugerne selv kan klikke sig frem til svarene og finde de reglerne, der gælder for netop deres situation. Værktøjet bruges til formidlingen til landmænd, der har eller ønsker at have unge ansat, og er ligeledes delt med de aktuelle skoler. Der har været 2 undervisningsforløb for konsulenter der rådgiver landmænd i forhold til unges arbejdsmiljø. Derudover er udarbejdet en vejledning i nye regler for kemi, der er præsenteret på Jordbrugets Uddannelsescenter, hvor både elever og helt unge skoleelever har praktik på skolens landbrug.

AP2: Udenlandsk arbejdskraft – sikkerhed skal øges:

Med sigte at få øget sikkerheden blandt udenlandsk arbejdskraft omfattede aktiviteten i AP2 at indkalde til temamøder, hvor dialog mellem arbejdsgiver og arbejdstager skulle være i højsæde.

Aktiviteten blev planlagt og afholdes sammen med Arbejdstilsynet og lokale rådgivningsvirksomheder.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Der har været annonceret 2 temamøder bredt ud gennem officielle hjemmesider, facebooksider og sociale netværk for udlændinge, der arbejder på danske landbrug. Dette har ført til afholdelsen af ét af de 2 møder i foråret, idet 2. møde blev rykket pga. Folketingsvalg (herunder måtte Arbejdstilsynet ikke deltage i samarbejdet). Ved genannoncering til 2. temamøde i efteråret opnåedes desværre ingen tilmeldinger. Ved anden annoncering blev der endda produceret en kort video med deltagere fra første møde for at øge opmærksomheden for deltagelse på temamødet.

AP3: STOP OP – før du får fingrene i maskinen:

Stop op kampagne blev igangsat med fokus på forskellige typer af arbejdsopgaver med risiko for arbejdsulykker. Via udarbejdet årshjul, opstartsworkshop og involvering af lokale arbejdsmiljøkonsulenter har aktiviteten omfattet udarbejdelse af fokusark, introduktion til udarbejdede værktøjer på landbrugsinfo, Facebook og www.landbrugogsikkerhed.dk Der blev introduceret et konkurrenceelement på facebook for at øge nysgerrighed, interaktion og formidling til målgruppen.

AP4: Identificer risikoen – risikovurdering:

Der er arbejdet på metoder for at lette risikovurdering på landbrugene. De udarbejdede lavpraktiske konkrete værktøjer inkluderer tjekliste til at vurdere på risikobetonede opgaver og dertil at vurdere på hhv. sandsynlighed og konsekvens. Risikovurderingsværktøjer er introduceret for landmænd, for lokale konsulenter, til erfamøder, til aftenarrangementer på hhv. SAGRO og LandboNord og findes på www.landbrugogsikkerhed.dk

AP5: Udbygning af database over hjælpemidler inden for landbruget:

Databasen er udbygget med 6 relevante hjælpemidler indenfor landbruget og findes på www.landbrugogsikkerhed.dk. Det drejer sig om følgende:

1. en højtryksrenser slange med kugler, der gør at slangen ikke sidder fast for eksempel mellem spalterne i kostalden.
2. SIWI Combi Hitch - en anordning der kan koble traktor og redskab sammen uden føreren skal ud af førerhuset.
3. Dråger svovlbrintemåler, der måler niveauet af svovlbrinte, og advarer personen der bærer den, så han/hun kan komme væk i god tid.
4. Skridsikkert tape, der kan klistres fast på gulve og trapper, hvor der kan være glat.
5. TWIG personalarm, enheden sender en alarm og besked til en kollega med koordinater på, hvor den ulykkesramte befinder sig, og hjælpen kan derfor hurtigt komme frem til personen, der er i nød.
6. Rullestillads, et rullestillads kan anvendes til mange formål, hvis man skal arbejde i højden og gør det samtidigt ganske sikkert og behageligt at arbejde i højden. Dertil er der udarbejdet filmspot om brug af enkelte hjælpemidler, så det er nemt at forstå og dertil muligt at formidle bredt ud via sociale medier.

AP6: indhentning og formidling af ny viden Der er løbende indhentet og videreformidlet ny viden om regler på området, og udviklingen fulgt på området, såvel nationalt som internationalt, herunder har vi:

- Fulgt og læst nyhedsbreve fra relevante aktører (fra for eksempel Arbejdstilsynet og Beskæftigelsesministeriet).
- Via erfa-møde med Arbejdsmiljøkonsulenter indhentet og delt relevant ny viden.
- Deltagelse i EU- netværk omkring arbejdsmiljø i landbruget for at afsøge ny udenlandsk viden (SACURIMA – Safety Culture and Risk Management in Agriculture www.sacurima.eu)
- Deltagelse og afholdt præsentation i international konference (ISASH <https://isash.org/isash-2019-annual-conference/>)
- Deltagelse i møder med Arbejdstilsynet, arbejdsmedicinsk klinik og deltagelse i Nordisk arbejdsmiljøkonference.
- Præsentation og deltagelse på landbrugsrettede kongresser. - www.facebook.com/agrisafety er i høj grad benyttet som formidlingsmedie.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 45. Benchmarking og potentialescreening, der styrker økonomien på den enkelte landbrugsbedrift

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at styrke økonomien på landbrugsbedrifterne ved, at den enkelte landmand hurtigt og let, på et solidt datagrundlag, kan foretage benchmarking og potentialescreening, der sikrer grundlaget for at træffe beslutning om forandringer, der kan styrke økonomien på bedriften

Projektets aktiviteter:

AP 1 Analyser, der danner baggrund for benchmarking og potentialescreening:

Der er udarbejdet 'Business Check -Tal og grafer 2018' for konventionel og økologisk mælke- og grovfoderproduktion, konventionel svineproduktion, planteproduktion, slagtekalveproduktion og slagtekyllingeproduktion. Resultaterne er formidlet via fem hæfter med præsentation af resultater for en eller flere driftsgrene. Hæfterne kan downloades som pdf-fil fra SEGES' hjemmeside.

Regnearket "Business check", der giver mulighed for, at den enkelte landmand og hans rådgiver via egen tabelopstilling og fraktilanalyse kan sammenligne sig med udvalgte grupper, er opdateret løbende med data fra årets regnskabsresultater. Regnearket udsendes, så snart der er et antal driftsgrensanalyser, der sikrer et validt sammenligningsgrundlag. Business Check og Fraktilanalyse er baseret på udtræk fra landbrugets Ø90-regnskabsdatabase af data fra driftsgrensanalyser fra ca. 4.000 regnskaber med knap 9.700 driftsgrensanalyser. På disse udtræk er i forbindelse med udarbejdelse af 'Business Check - Tal og grafer' og opdateringen af regnearket udført en stor mængde databearbejdning, herunder sikring af datakvalitet bl.a. via udelukkelse af bedrifter, som af den ene eller anden grund ikke egner sig til at indgå i datagrundlaget for Business Check.

"Business Check Vejledning – med nøgletal og begreber" er revideret med de ændringer, der er sket i forbindelse med udgivelsen af Business Check 2018. Indholdet "Business Check. Tal og grafer 2018"-hæfterne er sammen med resultater fra supplerende økonomisk faglige analyser formidlet via artiklerne "Business Check Planter 2018 – udbytter og afgrøder", "Business Check Planter 2018 – maskinomkostninger", "Business Check Svin 2018 – highlights", "Business Check Planter 2018 – grovfoderudbytter", "Grovfoderresultater 2018", "Totaløkonomi for mælkeproducenter", "Fremstillingspriser korn", "Omkostninger ved produktion af salgsafgrøder" og "Rest til jordleje" samt "Brug Business Check til at vurdere din virksomhed". Landmænd er blevet interviewet for at inspirere andre landmænd til brug af "Business Check". Interviewene er publiceret i artiklen "Landmand: Business check er som en eksamen for mig" samt i podcasten "Business Check var en øjenåbner" og i en introduktionsvideo til podcasten. Fraktilanalysen er videreudviklet med en såkaldt vandringsanalyse, så landmanden kan se, hvordan bedriften har udviklet sig over en 3-årig periode på udvalgte målepunkter sammenlignet med tilsvarende bedrifter. Denne analyse giver på et solidt datagrundlag mulighed for at foretage potentialescreening og er en del af grundlaget for at træffe beslutninger om indsatser, der kan styrke økonomien.

I "Notatet "Udvidet fraktilanalyse - Bedriftens udvikling over tid" er mulighederne fremlagt og diskuteret. Regnearket Din Bundlinje Mark 2018 er blevet opdateret. I dette regneark har landmand, der ikke får lavet driftsgrensanalyser, mulighed for at lave benchmarking for resultaterne i marken.

AP 2 Udarbejdelse af værktøj til intern benchmarking

Fire landmænd er blevet interviewet om deres ønsker til brug af og indhold i et værktøj til intern benchmarking. Resultaterne herfra indgår i notatet "Hvad skal et værktøj til intern benchmarking kunne?". Med

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

baggrund i notatet samt erfaring og viden om eksterne bechmark fra AP1 er der udviklet en prototype på et værktøj til interne bechmark. Prototypen er lavet som Excelregneark, hvor man kan se udvalgte driftsgrensresultater sat op imod hinanden, enten forskellige steder på en ejendom i en bestemt periode eller på samme sted i forskellige perioder. Der er i protypen mulighed for at se de parametre, der er relevante til intern bechmark samt resultaterne i form af tabelopsætninger og grafer indenfor Malkekvæg inkl. Opdræt, Grovfoder, Slagtesvin og Sohold 30 kg. Der er udarbejdet en vejledning til værktøjet og artiklen "Koncept for intern og ekstern benchmark," der beskriver, hvordan de to typer af benchmarking kan ses i en sammenhæng. Endvidere er der udarbejdet artiklen "Hvad kan intern benchmarking bruges til" som beskriver de mange muligheder, der ligger gemt i øget brug af intern benchmarking til at tjekke sine egne resultater. Behovet for og mulighederne i intern Bechmark er emnet for podcasten "Intern benchmarking: Undren gør, at vi holder os skarpe".

AP 3 International benchmarking:

Det er vigtigt, at danske landmænd kan følge med i og lade sig inspirere af, hvad der foregår internationalt inden for en given branche. Derfor var der deltagelse i den 20. IFCN-konference i Berlin, hvor analyser og trends for den globale mælkeproduktion blev præsenteret og diskuteret. Årets konference samlede 80 deltagere, der repræsenterer 48 lande fra hele verden. Temaerne var mælkeproduktionen de sidste 20 år, specielle og alternative typer af mælk og perspektiver for mælkesektoren frem mod 2040. Analyserne fra IFCN internationale benchmarking for kvægsektoren er beskrevet i artiklen "Danske lønomkostninger er høje, men arbejdsomkostninger pr. EKM er konkurrencedygtige i europæisk sammenhæng", der er bragt på SEGES' hjemmeside. I artiklen "IFCN-konference 2019 – Changing dairy world: 2000-2020-2040" på projektets hjemmeside kan læses hovedkonklusionerne fra konferencen. Indtryk fra konferencen er også omtalt i artiklen "IFCN spår positive taktter for den globale mælkeproduktion i de næste 20 år", der blev bragt i Kvægnyt nr. 14. 9. aug. Et af emnerne på konferencen var nye typer mælk og plante-baserede drikke. Viden herfra er formidlet i artiklen "Voldsom udvikling i nye typer mælk og plantebase-rede drikke". Inden for svineproduktionsområdet var der deltagelse i InterPIG og Agri Benchmark PIG's konference i Beijing. Resultaterne herfra er omtalt i rapporten "Dansk svineproduktions konkurrenceevne 2018" med analyse af svineproduktionens økonomi verden over samt deres produktivitet og effektivitet. Rapportens hovedkonklusioner og sammendrag derfra er beskrevet i artiklen "Dansk Svineproduktions konkurrenceevne", der er bragt på SEGES' hjemmeside. Resultaterne af analyserne er også omtalt i artiklen "Vores konkurrenceevne 2018", der blev bragt i Magasinet svin. På konferencen var der bl.a. specifikt fokus på African Swine Fever (ASF). På den baggrund er der udarbejdet notatet "Afrikansk svinepest i Kina", der beskriver mulige konsekvenser for danske svineproducenter af udbrud af svinepest i Kina. Omtale af og konklusioner fra notatet er beskrevet i artiklen "Afrikansk svinepest i Kina" på projektets hjemmeside. Endvidere blev emnet beskrevet i artiklen "ASF i Kina og dennes betydning for 2019 og 2020", der er bragt i Magasinet svin. Aktiviteterne i arbejds pakken er omtalt i et opslag på Facebook. Samlet formidling i projektet: Der er udarbejdet 19 artikler (ni i AP1, to i AP2 og otte i AP3). Der er udarbejdet 9 skriftlige materialer i form af hæfter, rapporter og notater (seks i AP1, en i AP2 og to i AP3) Der er udarbejdet 2 podcast og en video. Aktiviteterne i projektet er omtalt i fem opslag på Facebook.

Note 46. Anvendt teknologi til økologisk planteavl

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet med projektet er at øge økologisk planteproduktions robusthed, ressourceudnyttelse og effektivitet, ved at forbedre økologernes muligheder for at benytte innovative teknologier i markarbejdet (digitalt, mekanisk, sensorstyret).

Projektets aktiviteter:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Arbejdspakke 1: Efterafgrøder set fra himlen I 8 marker med henholdsvis: 1) kvælstoffikserende efterafgrøder med kløvergræs, 2) rødkløver, 3) overvintrende blanding med korn, bælgæd og korsblomst, samt 4) udvintrende blanding med bælgæd, korn og korsblomst, dyrket på henholdsvis sandjord og på lerjord, er der udtaget prøver til bestemmelse af biomasse og N-indhold i planten, indenfor et tidsvindue på 5-8 uger efter høst af hovedafgrøden. Til kalibrering er der udtaget prøver i områder med forskellige biomasser. I de geo-refererede plots blev der taget cropCircle-målinger langs en stribe igennem plottet, samt taget dronefotos. Satellitdata fra de udvalgte marker, inkl. parcelområder og cropCirclestriben, for samme tidsvindue blev indhentet.

På baggrund af de indhentede data (spektralbånd fra satellit, cropCircle, bestemt tørstof og N-indhold), er modeludviklingen til bestemmelse af efterafgrødernes biomasse ud fra satellitdata startet, hvor den bestemte biomasse kan føres ind som skala for typeafgrøderne på de to jordtyper.

Arbejdspakke 2: Ukrudtskortlægning:

Ved hjælp af Aarhus Universitet, Ingeniørinstituttet, og firmaet I-GIS blev der på 9 vinterhvedemarker og 6 vårsædmarker lavet ukrudtskort ved at bruge en avanceret højhastigheds kamera. Kortene kunne indeksere et- og tokimbladet ukrudt, antal per m² og dækningsgrad. Kortene blev sendt til landmænd og diskuteret med dem, samt deres planteavlskonulenter for at bestemme, hvordan de kan bruges til at vælge strategi.

Arbejdspakke 3: Økologisk digitalisering:

Der er i 2019 udviklet en funktion til bedriftværktøjet FarmTracking, som viser omlægningsdato for den økologiske landmands marker og økologistatus for markens afgrøder. Den funktion kan tilgås gratis af alle økologiske landmænd. Funktionen er udviklet på baggrund af foregående behovsafdækning og idékatalog og efterfølgende testet og forbedret af brugergruppe og sat i funktion. Der er desuden udviklet en økologi-filtrering i FarmTrackings påmindelsesfunktionalitet, så bl.a. landbrugskonulenter nu kan sende påmindelser målrettet økologiske brugere om fx. skadedyr, regelændringer og andre opmærksomhedspunkter i særlige afgrøder.

Arbejdspakke 4: Præcisionssåning og præcisionsgødskning:

I 2019 blev der i foråret anlagt 2 forsøg i vårbyg med 12,5 og 25 cm række afstand, og givet Øgro som startgødning, hvor der også er sået efterafgrøder. Udbytte, etablering, udvikling og efterafgrødeudvikling er registreret og afrapporteret i oversigt over landsforsøgene. I efteråret blev der etableret to forsøg i vinterhvede med lille (6,1 cm), normal (12,5 cm) og dobbelt (25 cm) rækkeafstand som skal følges i 2020.

Arbejdspakke 7: formidling og demonstration af radrensningsteknikker:

Der er lavet facebook opslag og videoklip, samt præsenteret aktiviteter og resultater på markmøder, samt kongresindlæg. På plantekongressen 2020 præsenteres ukrudt kortlægningen (AP2).

Note 47. Opnå økonomiske resultater som de bedste landmænd

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet er at forbedre bundlinjen på den enkelte bedrift ved at styrke landmændenes forretnings- og virksomhedsforståelse baseret på viden fra de 2 pct. dygtigste landmænd

Projektets aktiviteter:

Projektet er toårigt, og der er det første år gennemført aktiviteter i alle projektets 5 arbejdspakker. AP 1 – Undersøgelse, definition og kategorisering af målgrupper:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Der er i arbejds pakken skabt et solidt fundament for at overføre viden fra bl.a. Top 2 % landmændene til projektets målgrupper, med henblik på at øge den økonomiske og mentale robusthed i enlandbrugs virksomhed.

Der er tre målgrupper i projektet, som vil få overført viden på forskellig vis:

- Målgruppe 1 (AP2). Implementering af ny viden via vidensdeling i netværk på viden-seminarer, hvorefter landmændene selv skal foretage en implementering af den opnåede viden.
- Målgruppe 2 (AP3). Implementering af ny viden på den enkelte bedrift via tilknytning af flere sparringspartnere, der indgår i et Advisory Board, som er tilknyttet bedriften.
- Målgruppe 3 (AP4). Implementering af ny viden bredt i erhvervet via forskellige vidensformidlingsmetoder, hvor der inddrages erfaringer fra adfærdsdesign. Den viden, der er indsamlet og genereret omkring øget økonomisk og mental robusthed i denne arbejds pakke, har endvidere bidraget til at skabe grundlag for arbejdet med at øge den økonomiske og mentale robusthed i de øvrige arbejds pakker.
- Der er foretaget en deskresearch af andre brancher med fokus på SMV-segmentet. Der har været fokus på, hvordan viden omkring virksomheder i SMV-segmentet kan overføres til sammenlignelige landbrugs virksomheder. Der er taget udgangspunkt i projektet "Vækstledelse for fremtiden" ved Aarhus Universitet, som undersøger SMV-virksomheder på tværs af brancher.
- Der er udvalgt en række landmænd, bl.a. Top 2 % landmænd, samt 2 repræsentanter fra den finansielle sektor og sektorformand for Økonomi & Virksomhedsledelse, som indgår som sparringspartnere i projektets Advisory Board. Der er løbende afholdt møder for at kvalificere og udfordre beslutninger i projektet.
- Der er som udgangspunkt brugt en kvantitativ tilgang hos projektets sparringspartnere til udvælgelsen af landmændene i målgrupperne. Den endelige udvælgelse er foretaget ud fra en kvalitativ analyse af ejerleders motivation for deltagelse i projektet samt deres fokus på forandringsparathed.
- Der er foretaget 18 dybdegående interviews, hvor der har været fokus på ejerleders personlige indsigt i egne styrker og svagheder, deres virksomheds- og forretningsforståelse samt deres strategiske ledelse og eksekvering.
- Ligeledes har der i interviews, og den fortsatte involvering af landmændene, været fokus på at afdække og arbejde med barrierer og potentialer, for at styrke landmændenes forretnings- og virksomhedsforståelse samt at overføre den, i projektet, genererede viden til landmændene.
- Der er udarbejdet skriftligt materiale, der sammenstiller resultaterne fra deskresearch mv. samt materiale, der er anvendt i forbindelse med afdækningen og udvælgelsen af de landmænd, der skulle deltage i projektet.

AP 2 – Refleksion, forandring og udvikling på bedriften:

På baggrund af resultaterne i AP1 blev der udvalgt 18 landmænd, der alle deltog i viden-seminar 1, hvor de blev orienteret nærmere om projektet. Efter viden-seminar 1 besluttede den enkelte landmand, hvilken målgruppe vedkommende ville indgå i. Viden-seminarer er en del af konceptet for disse landmænd, hvor der er fokus på vidensdeling omkring barrierer og potentialer for øget mental og økonomisk robusthed. Konceptet er udviklet i tæt samarbejde med Erhvervsakademi Aarhus og specialister i forandringsledelse fra Human Univerz i tæt samarbejde med projektets Advisory Board. Efter deltagelse i et viden-seminar skal landmændene selv varetage implementering af de tiltag, som de vurderer, vil have en positiv effekt på deres egen bedrift.

- I samarbejde med specialister fra Human Univerz og Erhvervsakademi Aarhus, er der udviklet et netværkskoncept, der er gennemgående i arbejds pakken.
- Netværkskonceptet indeholder udvælgelse af deltagerne til konceptet, screening og behovsafdækning via dybdegående interviews, møde med udviklingspartnere (rådgivningen) samt en række viden-seminarer.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Der er afholdt 2 videnseminarer, hvor resultater og viden fra AP1 blev præsenteret. De præsenterede resultater og viden har dannet baggrund for diskussionen til møderne, og har inspireret landmændene til at arbejde med barriererne og potentialerne for øget mental og økonomisk robusthed.
- Projektets 18 landmænd er tilknyttet de to rådgivningsvirksomheder, der er med i projektet. På videnseminarerne har landmændene været delt i grupper.
- Af de 18 landmænd valgte de 14 af dem at indgå i målgruppe 2 og dermed få oprettet et Advisory Board (se AP3). De 14 landmænd deltog også fortsat i målgruppe 1 (viden-seminarer), da denne form for viden-delning bidrager med ny inspiration, der kan supplere arbejdet med Advisory Board. AP 3 – Ny virksomhedsforståelse på bedriften gennem forandringsledelse.
I denne arbejdsplan har der ligeledes været fokus på at implementere ny viden om forandringsledelse ved landmændene. I denne sammenhæng har implementeringen fundet sted via sparringspartnere på bedriften. Der er derfor oprettet Advisory Boards, som skal bistå landmanden i implementering af viden fra AP1, Top 2 % og anden viden genereret i projektet, til medarbejdere og organisationen.
- Der var 14 landmænd, som besluttede, at de gerne ville indgå i målgruppe 2, og de har hver især fået oprettet et Advisory Board med en SEGES-repræsentant samt en eller flere rådgivere fra den tilknyttede rådgivningsvirksomhed.
- Projektets 18 landmænd er spillet ind af de to rådgivningsvirksomheder, der er med i projektet. Det var med en forventning om, at halvdelen ville tilmelde sig Advisory Board forløbet (AP3), mens den anden halvdel ville tilmelde sig netværkskonceptet og viden-seminarerne (AP 2). 14 af landmændene ville dog gerne have tilknyttet et Advisory Board forløb.
- Jf. ansøgningen indgår der 4 landmænd mere i målgruppe 2 (AP3) end oprindeligt forventet. Grunden til, at det er valgt at lade alle 14 landmænd indgå i målgruppe 2 er, at variationen imellem landmændene, hvad angår produktionstype, størrelse, ejerforhold, organisatoriske forhold samt strategiske forhold er stor, hvilket betyder, at projektet vil få mest muligt værdi, ved at arbejde videre med de 14 landmænd.
- Disse landmænd har ligeledes indgået i netværkskonceptet med viden-seminarer i AP2.
- Der er afholdt mellem 1 og 4 møder ved alle de deltagende landmænd, som har skabt nye forståelser og måder at drive en landbrugsvirksomhed på.
- I landmandens Advisory Board og til møderne har landmanden udpeget en række områder, som han vil arbejde med via en række eksisterende og nye værktøjer. Dette bidrager til en øget mental og økonomisk robusthed ved den enkelte landmand.

AP 4 – Bred implementering af nye virksomhedsforståelser i landbruget:

- I denne arbejdsplan er resultaterne fra AP1 viderebearbejdet og områder, hvor landbrugserhvervets økonomiske og mentale overskud kan løftes, er udpeget. Der har i høj grad været fokus på de personlige barrierer, som hindrer landmanden i at lykkes med at vækste, og hvilke adfærdsændringer der skal til for at overkomme disse barrierer. I arbejdsplanen er disse adfærdsændringer blevet konceptualiseret, og har dannet baggrund for viden til AP2, AP3 og AP5.
- På baggrund af AP1 er der udpeget de mest hensigtsmæssige og økonomiske rentable områder, hvor landmanden kan styrke virksomhedens bundlinje og sin mentale robusthed.
 - Disse områder er blevet konceptualiseret og brudt ned i mulige adfærdsændringer under de 3 fokusområder i projektet: 1) Landmandens personlige indsigt i egne styrker og svagheder, 2) Landmandens virksomheds- og forretningsforståelse og 3) Landmandens strategiske ledelse og eksekvering.
 - Der er udviklet og udpeget værktøjer, der kan hjælpe landmanden til at lykkes med adfærdsændringerne, og dermed overkomme de personlige barrierer for slutteligt at kunne realisere potentialerne.
 - Værktøjerne er blevet testet løbende, bl.a. i de 14 Advisory Boards hos landmændene samt ved videnseminarerne.

AP 5 – Skræddersyet kommunikation med relevant viden og løsninger til målgruppe: Resultaterne og viden fra arbejdet i AP1-4 har tilsammen været udgangspunktet for denne arbejdsplan, hvor der er blevet

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

formidlet via podcast-diskussioner, video-interviews, artikler og opslag på sociale medier. Resultater og viden fra arbejdsprojekterne er løbende blevet formidlet bredt til dansk landbrug, ligesom de er blevet målrettet til projektets målgrupper.

- Der er lavet 15 opslag på de sociale medier herunder videoer og relevante opslag på Facebook
- Der er udarbejdet 10 artikler, bl.a. bragt i Landbrugsavisen og Effektivt Landbrug
- Der er udarbejdet 8 videoer
- Der er udarbejdet 4 podcasts
- Der er blevet afholdt 10 oplæg omkring projektet og dets viden, for landmænd og rådgivningsvirksomheder, ledelsesnetværk, studerende, erfagrunder o.l. • Der er blevet afholdt 2 workshops om projektet og dets viden, for studerende fra Erhvervsakademi Aarhus

Note 48. Målrettet naturforvaltning i Danmark – formidling til landmænd

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektet tager afsæt i den aktuelle megatrend om bæredygtighed, herunder natur og biodiversitet og landbrugets rolle.

Projektet går proaktivt ind for at finde gode og konstruktive løsninger for både landbrug, natur og biodiversitet. Projektet giver landmænd konkret vejledning, som sikrer bedre integration og samspil mellem natur og en rentabel og bæredygtig landbrugsproduktion.

Projektets aktiviteter:

AP1: Natur- og arealforvaltning

Det skal være let og overskueligt for landmanden at forvalte naturen og fremme biodiversiteten samtidig med en positiv udvikling i landbrugsproduktionen. Projektet har bl.a. dannet rammen for løbende dialog mellem SEGES og andre interessenter om fortolkning af regler og love. Der er blevet arbejdet på at finde helhedsorienterede og bæredygtige løsninger på baggrund af ny viden og inspiration fra både ind- og udland. Projektet har fokuseret på at kortlægge eventuelle udfordringer samt løsninger og muligheder for en positiv udvikling af naturværdien hos landmanden parallelt med en udvikling i produktionen. Det er sket via besøg og interviews hos landmænd, samt samtaler med kommunale naturmedarbejdere og andre der arbejder med og omkring landmanden. Der har været fokus på formidling af juridiske forhold inden for natur- og arealforvaltning som er omsat til et lettilgængeligt sprog i en landbrugsfaglig kontekst, hvor den nyeste viden blev omsat til direkte nytte for den enkelte landmand. Det er bl.a. sket via oplæg på Plante-kongressen og en lang række oplæg på møder, workshops og temadage. Projektet inkluderer bl.a. en vurdering af nationale regler indenfor naturforvaltning, som fx Naturbeskyttelseslovens § 3, driftsloven og Natura 2000 områdeudpegningerne, som kan have store konsekvenser for danske landmænd. Der er indhentet og formidlet ny viden om implementering af Habitatdirektivet, naturforvaltning, artsbeskyttelse og biodiversitetsmål fra både ind- og udland. Det er bl.a. sket via deltagelse i workshops, konferencer og lignende. Der er ligeledes gennemført en studietur til England, med deltagelse af både landmænd, landbrugsrådgivere, kommunale naturmedarbejdere og en forsker. Studieturen gav inspiration til nye måder at gennemføre forvaltningsmæssige tiltag og udfordringer på, ligesom vi blev introduceret til nyeste forskning fra England. Den blandende gruppe af deltagere gav desuden mulighed for at i fællesskab at omsætte erfaringerne fra studieturen til mulige nye løsninger under danske forhold.

AP2: Målrettet og virkningsfuld naturindsats - Viden i spil Der er et stigende politisk pres for at sikre biodiversitet og de truede arters trivsel. Samtidig har befolkningen fået langt større interesse for natur og biodiversitet. Mange landmænd går forrest i indsatsen ved at forvalte værdifulde naturområder. Flere og flere landmænd ønsker at bidrage, men mangler ofte viden. Projektet fokuserede derfor på at konkretisere,

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

hvordan landmænd målrettet kan optimere deres indsats. Et øget vidensniveau er en forudsætning for at landmænd kan gøre en forskel for biodiversiteten. SEGES har gennem flere studier erfaret, at landmænd ønsker mere viden på området. Det er derfor helt afgørende at landmænd, såvel som landbrugsskoleelever, får bedre mulighed for at modtage naturformidling og undervisning af høj kvalitet. I dette projekt har vi understøttet indsatsen i at gøre landmænd mere bevidste om deres rolle som naturforvaltere og gøre dem mere interesserede og stolte af deres naturværdier. Der er i forbindelse med projektet holdt adskillige oplæg for større grupper af landmænd, hvor værdien af naturindsatsen har været i fokus. Her er formidlet forslag til konkrete tiltag som landmanden kan gå hjem og implementere direkte. Konkrete eksempler er blevet formidlet på en praksisnær måde ved at møde landmændene hvor de er og arbejder, i naturen og omkring marken. Projektet har desuden genereret viden om 'best practice' til at fremme biodiversiteten. Der er blevet igangsat en formidlingsindsats, for at udbrede nyeste viden om arter, naturtyper og småbiotopers forvaltning. Det er primært blevet formidlet ud til landmænd, landbrugsskoleelever, landbrugsrådgivere, kommunale naturmedarbejdere og studerende. Der er afviklet sessioner på Plantekongressen 2019 og planlagt sessioner for 2020. Formidling for den bredere befolkning er sket via arrangementet 'Åbent landbrug' og ved Naturmødet i Hirtshals.

Der er udgivet en naturkalender for 2020, som fortæller om årets gang i naturen, hvor hver måned er illustreret med fotos og tekster med fortællinger om aktuelle arter som er synlige i landmandens hverdag og med gode råd til hvordan man kan forbedre naturindholdet på bedriften. En række landmandsambassadører blev udvalgt. De blev brugt som gode eksempler i både artikler i landbrugsmedier og der blev lavet små film, hvor de fortæller om deres naturindsatser. Der er desuden udgivet klummer i landbrugsmedierne med natur historier.

Note 49. Landbruget, fremtidens bedste arbejdsplads

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet med projektet er at sikre, at landmænd, der har ansatte medarbejdere, får viden om og værktøjer/koncepter til at skabe en attraktiv arbejdsplads, der tiltrækker, oplærer, udvikler og fastholder kvalificerede medarbejdere.

Projektets aktiviteter:

AP 1: Analyse af landbrugets udfordring med at tiltrække, udvikle, oplære og fastholde medarbejdere: Gennem 60 interviews, en workshop samt møder i projektets Advisory Board (de konkrete aktiviteter er beskrevet herunder) har vi afdækket og analyseret os frem til 16 udfordringer, som er gængse for landbrugsvirksomheder, og som den enkelte landmand kan handle på i forhold til at skabe en attraktiv arbejdsplads. Udfordringerne er struktureret efter Human Resource Management (HRM) områderne: Branding/tiltrækning, rekruttering, oplæring, udvikling, fastholdelse og exit af medarbejdere. De 16 udfordringer er beskrevet i rapporten, der er udarbejdet i AP 2.3.

1.1 Interviews med potentielle medarbejdere:

Gennem 19 interviews har vi afdækket og analyseret os frem til, hvordan potentielle medarbejdere ser på landbruget som arbejdsplads. Vi har gennemført interviews med følgende personer: 5 under uddannelse til faglært landmand 3 under uddannelse til produktionsleder 1 på Agrarøkonomuddannelsen 3 på Agro Business Manager uddannelsen 3 på EUX-uddannelse 2 på dyrepasser-uddannelsen 2 på kvægmedhjælper-forløb. Derudover har vi gennemført interview med 3 personer, som tidligere har haft ansættelse i landbrugsvirksomheder, men som har fravalgt et job i primærlandbruget - samt 5 praktikpladskoordinatorer/studievejledere på to landbrugsskoler og et Jobcenter.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Interviews er gennemført ud fra en på forhånd defineret spørgeguide og har i gennemsnit haft en varighed på ca. 45 minutter. Interviewene er gennemført på hhv. Bygholm Landbrugsskole, Techcollege Aalborg, Jobcenter Hjørring, SEGES eller via telefon.

1.2 Interviews med nuværende medarbejdere i landbrugsvirksomheder:

Vi har gennemført interviews med 22 ansatte i landbrugsvirksomheder. Vi har indsamlet viden om, hvordan medarbejderne oplever deres arbejdsplads, og hvilke forventninger de har i forhold til at blive i landbruget. Interviewene er gennemført i de landbrugsvirksomheder, som medarbejderne er ansat i og tilsvarende, som i AP 1.1 er de gennemført ud fra en på forhånd defineret spørgeguide.

1.3 Afdækning og analyse af behovene hos arbejdsgiver:

Der er gennemført interviews med 11 ejere/ledere i landbrugsvirksomheder med det formål at afdække og analysere, hvor, hvordan og ud fra hvilke kriterier landmændene rekrutterer, samt hvordan de arbejder med at tiltrække, oplære, udvikle og fastholde medarbejdere – herunder også, hvordan de arbejder med at brande deres virksomhed. Disse interviews er også gennemført ud fra en på forhånd defineret spørgeguide, og de er gennemført ude i landbrugsvirksomheden. Der er gennemført 3 dagsmøder med projektets Advisory Board, som består af 8 personer – alle med tilknytning til landbrugsvirksomheder. En deltager er ansat som HRmanager i en stor international landbrugsvirksomhed, en deltager er driftsleder, og 6 deltagere er ejere af landbrugsvirksomheder. Alle boardets medlemmer er udvalgt på baggrund af en ansøgning, hvori de har beskrevet, hvad de hver især har af erfaringer, og hvad de kan bidrage med i arbejdet med at skabe attraktive arbejdspladser.

Boardets medlemmer har bidraget til:

- Kvalificering af udfordringerne, som projektgruppen har identificeret ud fra aktiviteterne gennemført i AP 1
- Kvalificering af en række spørgsmål til hhv. ejer og medarbejdere kaldt 'Målingen' (AP 2)
- Kvalificering af anbefalinger og værktøjer (AP 3). De 8 deltagere i Advisory Boardet fortsætter i 2020. Projektgruppen har været repræsenteret på hhv. NutriFair og Kvægkongressen med det formål at have dialog med landmænd om attraktive arbejdspladser i landbrugsvirksomheder i et generelt perspektiv.

1.4 Afdækning og analyse af behov hos landmænd, der har succes med medarbejdere;

Tilsvarende som i AP 1.3 er der gennemført interview med to ejere, der har så stor succes med at rekruttere, oplære, udvikle og fastholde medarbejdere, at de kan inspirere andre landmænd. En af landmændene deltager som best practice-case i AP 3.3. Læs mere under dette punkt.

1.5 Kortlægge viden og erfaringer hos landmandens rådgivere m.fl.:

Der er gennemført en workshop af en dags varighed med 8 af landmændenes rådgivere: HR-, arbejdsmiljø- og ledelseskonsulenter, rekrutteringskonsulenter og dyrlæger. De bidrog med viden om, hvordan de, via deres arbejde, oplever landmænds udfordringer med at rekruttere, oplære, udvikle og fastholde medarbejdere i landbrugsvirksomheder. Denne viden indgår også i analysen af landmændenes udfordringer ift. at skabe attraktive arbejdspladser.

AP 2: Vidensopsamling

2.1 Arbejdsmarkedsanalyser: Ud fra statistikker har vi analyseret arbejdsmarkedet, som landbruget rekrutterer fra. Resultatet indgår i rapporten udarbejdet under AP 2.3.

2.2 Eksisterende værktøjer/koncepter: Der er udarbejdet et notat med et samlet overblik over værktøjer/koncepter, som allerede er udviklet og som landmanden kan støtte sig til, når det gælder arbejdet med rekruttering, oplæring, udvikling og fastholdelse af medarbejderne. Vi har haft kontakt til et hotel og to rengøringsfirmaer med det formål at få viden og inspiration om, hvordan de arbejder med attraktive arbejdspladser. De har desværre ikke ønsket at bidrage. Derudover har vi haft kontakt til en direktør i The Northeast Center for Occupational Health and Safety in Agriculture, Forestry, and Fishing (NYCAMH) in Cooperstown for at få inspiration fra udlandet.

2.3 Opsamling og konklusion: Vi har udarbejdet en rapport "Landbruget, fremtidens bedste arbejdsplads" med konklusioner fra AP 1 og arbejdsmarkedsanalysen i AP 2. Der er identificeret 16 udfordringer, som

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

er gængse for landbrugsvirksomheder, og som den enkelte landmand kan handle på, når det gælder attraktiviteten af arbejdspladserne i hans/hendes virksomhed. Arbejdsmarkedsanalysen er også publiceret som et selvstændigt dokument. Med udgangspunkt i de 16 udfordringer har projektgruppen sammen med Advisory Boardet udarbejdet en 'Måling', der består af en række spørgsmål til hhv. ejer og medarbejdere, som indikerer områder, hvor den enkelte arbejdsplads er attraktiv og områder, hvor der med fordel kan ske forbedringer. Spørgsmålene fungerer som en form for måling af, hvor attraktiv arbejdspladsen er, og resultatet for den enkelte virksomhed kan bruges som et dialogværktøj til drøftelse af tiltag, der kan sættes i værk.

AP 3: Udarbejdelse af koncepter, anbefalinger og værktøjer

3.1 og 3.2 Udarbejdelse af anbefalinger, koncepter/værktøjer til branding/tiltrækning, rekruttering, oplæring, medarbejderudvikling og -fastholdelse samt exit:

Med udgangspunkt i hver af de 16 udfordringer, der er identificeret i AP 1, har projektgruppen udarbejdet konkrete anbefalinger til landmænd. Der er også identificeret, hvilke eksisterende værktøjer/koncepter, der kan understøtte den enkelte landmand i arbejdet med den pågældende udfordring. Der er udarbejdet oversigter "Anbefalinger og værktøjer" for hvert af områderne:

- Branding og rekruttering
- Oplæring
- Udvikling
- Fastholdelse
- Exit.

3.3 Best practice/landmands-cases: Syv landmænd, der har succes med at skabe attraktive arbejdspladser i deres virksomhed, har bidraget med deres fortællinger om, hvad de gør indenfor specifikke områder, som virker, og hvordan de gør det, når det handler om at rekruttere, oplære, udvikle og fastholde medarbejdere. Deres best practice er præsenteret i 11 notater, som alle er skrevet til landmænd og i 2020 vil indgå i artikler. Der er taget udgangspunkt i 11 af de 16 udfordringer identificeret i AP1. Der er gennemført interviews i hver af de syv landmænds virksomheder af en journalist og en af projektgruppens medlemmer. Hvor det har været relevant har såvel ejerne, som ledere og medarbejdere bidraget med deres viden til disse case-historier.

Digitalt materiale - temaside Anbefalinger, værktøjer og landmands-cases bliver tilgængelige i en digital version i 2020 i form af en temaside på LandbrugsInfo. Der er i 2019 lavet en skabelon/mockup for, hvordan denne temaside skal opbygges, for at landmænd lettest muligt kan finde frem til lige præcis de anbefalinger og værktøjer, han/hun har brug for her og nu. I 2020 testes og videreudvikles 'Målingen', anbefalinger og værktøjer i et antal landbrugsvirksomheder. Alt efter behov udvikles aktiviteter, der ruste landmanden til at arbejde målrettet med fremtidens rekruttering, oplæring, udvikling og fastholdelse af medarbejdere. Temasiden på LandbrugsInfo lanceres som en del af en stor formidlingskampagne, der sætter arbejdet med attraktive arbejdspladser på dagsordenen i landbrugsvirksomheder i 2020.

Note 50. Flere insekter i landskabet – landbruget som en del af løsningen

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektet skal samle viden om årsagerne til insekternes tilbagegang og finde løsninger til, hvordan landmanden kan hjælpe med at vende udviklingen under hensyntagen til både produktion, økonomi og natur. Konkrete virkemidler demonstreres i praksis og testes økonomisk, så landmanden kender sine muligheder.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Arbejdspakke 1. Indsamling af nyeste viden:

I denne arbejdspakke har der været fokus på vidensopsamling for bedst muligt at kunne rådgive landmændene i at gøre en effektiv indsats for insekterne, samtidig med at der opnås en god landbrugsproduktion. I denne arbejdspakke har vi:

- Indhentet den nyeste viden om status og trusler mod insektfaunaen fra både dansk og udenlandsk litteratur, og lavet en samlet litteraturoversigt.
- England har en lang erfaring med effektive indsatser for naturen omkring landbrugslandet. På en studietur til England har vi indsamlet og udvekslet erfaringer om forsøg og resultater, bl.a. med bi-ekspert Nikki Gammans fra NGO'en Bumblebee Conservation Trust, ekspert i naturforvaltning Laurie Jackson fra NGO'en BugLife og professor Dave Goulson fra Sussex Universitet, som er ekspert i bier og hvordan man tager hensyn til insekter i et landbrugslandskab. Viden er opsamlet i et notat.
- Vi har foretaget driftsøkonomiske analyser, der ser på de økonomiske konsekvenser ved udtagning af dyrkningsjord til naturformål. Vi har indhentet konkrete eksempler fra de to demobedrifter (se AP2), hvor vi med udgangspunkt i maskinparken og arrondering på den enkelte bedrift ser på den økonomiske og naturmæssige værdi ved udtagning af arealer med både høj og lav dyrkningsværdi.
- Vi har opstillet 1. udgave af et indsatskatalogkatalog over insektvenlige tiltag på bedriften, omkring marken og på naturarealerne.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Arbejdspakke 2. Demonstrationsejendomme:

Vi ved fra erfaring fra tidligere projekter, at fremvisning af landmandens praksis, fx ifm markvandring, er et stærkt formidlingsværktøj. I denne arbejdsopgave har vi:

- Udvalgt to demonstrationsejendomme, som vil blive brugt til at demonstrere så mange af de insektvenlige tiltag, som er identificeret i AP 1, som muligt. De to bedrifter er Go' Gris og Julianelyst Gods, begge beliggende i Østjylland.
- Naturværdierne og de driftsmæssige forhold på de to bedrifter er blevet kortlagt og potentielle tiltag er blevet identificeret i samarbejde med ejere og driftsledere i forbindelse med bedriftsbesøg.
- En række konkrete forslag til tiltag er samlet i en bedriftsplan for hver ejendom, og værterne vil ud fra disse planer, og i dialog med projektteamet beslutte hvilke tiltag de ønsker at implementere.

Arbejdspakke 3. Formidling

En grundig faglig og brugerrettet formidling af den nyeste viden om status for insekterne, årsagerne til deres tilbagegang, samt effektive virkemidler, der kan sikre insekterne bedre forhold på landbrugsbedrifterne, er en central del af projektet. I denne arbejdsopgave har vi:

- Formidlet vores viden om emnet på seminarer, kongresser, møder og i fagpressen.
- Formidlet anbefalinger til 'best practice' for, hvordan landmanden kan foretage valg af de bedst egnede og mest skånsomme pesticider til opgaverne, det bedst mulige valg af dyser langs natur og biotoper, effekten af sprøjtefri randzoner, efterafgrøder, jordbearbejdning, osv. igennem 11 fakta-ark, 1 podcast, 2 videoer og 3 artikler.
- Udarbejdet en rapport om herbiciders afdrift og effekten på blomsterne i markkanten.
- Vi har desuden, med afsæt i litteraturgennemgangen foretaget i AP1, udarbejdet et detaljeret notat der danner overblik over de vigtigste årsager til insekternes tilbagegang

Note 51. Kvælstofreduktionsmål for landbruget – marine miljømål

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at foretage vandmiljøspecifikke analyser og tilstandsbeskrivelser af kystvande samt at arbejde for udvikling af marine virkemidler. Dette skal demonstrere, at miljømål og reduktionsmål bør fastsættes ud fra reelle lokale forhold ved brug af målinger, data og lokal viden og på den måde sikre et konkurrencedygtigt landbrug og god tilstand i marine vandområder.

Projektets aktiviteter:

AP1 Databehandling: For Ringkøbing Fjord og Karrebæk Fjord er udvalgt relevante fysisk/biologiske parametre og udtrukket data af statens ODA database. Der er udviklet en delvis automatisering af dataprocessering i excel regneark.

Tidlige udviklinger i kemiske, fysiske og biologiske parametre beskrevet og koblet til de hydrografiske forhold. Der er foretaget en samlet beskrivelse af økosystemet som peger frem mod en fremtidig strategisk indsats. Der er leveret rapporter for hver fjord. For Skive Fjord er arbejdet fra 2018 fortsat med bistand fra konsulent at udvikle et modelkoncept for fjorden til beskrivelse af næringsstofbalancer. Modelkonceptet tager udgangspunkt i data.

AP2 Involvering: Der er med støtte fra projektet WaterCoG afholdt involverende processer med lokale interessenter, myndigheder, landmænd herunder workshops for hver fjord. Den ene workshop ved Karrebæk Fjord blev ophøjet til konference med deltagelse fra Miljøstyrelsen, og Miljøministeriets departement foruden lokale myndigheder og lokale interessenter. De involverende processer med lokale interessenter har alle været stor succes med stor deltagelse og alle steder er der ved spørgeskema dokumenteret stor opbakning til møderne og fortsat interesse for deltagelse og viden om lokale vandområder.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

AP3 Marine virkemidler: En række marine virkemidler, optagning af søsalat, reetablering af ålegræs, filtrering fra muslinger, er beskrevet og kommunikeret via konference eller artikler. Relevante lokale videnskaber har været inddraget og især har der været stor lokal interesse fra interessenter på lokale workshops/konference. Resultater er ligeledes blevet kommunikeret til nationalt niveau.

AP4 Kommunikation: Resultater og rapporter er blevet kommunikeret ved artikler, præsentationer både på lokalt niveau og på nationalt niveau.

Note 52. Kamerastyret ukrudtsbekæmpelse

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet med projektet er at afprøve tilgængelige kamerabaserede teknikker til kortlægning af ukrudt og efterfølgende at evaluere muligheden for at reducere forbruget af ukrudtsmidler ved at sprøjte efter det dannede ukrudtskort.

Projektets aktiviteter:

Kun en lille del af projektets planlagte aktiviteter blev gennemført i 2019 svarende til 17 pct. af den oprindelige bevilling. Dette skyldes udfordringer med at få kamerateknologier klar til afprøvning i markforsøg. Projektet er derfor søgt – og fra fondens side bevilget - forlænget til udgangen af 2020, hvor hovedparten af aktiviteterne vil blive gennemført. De gennemførte aktiviteter i 2019 er litteratursøgning, skrivning af notat om kamerabaserede teknologier samt forsøgsplanlægning.

Note 53. Omkostningseffektiv klimaindsats i markbruget

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet er at belyse, hvordan det i markbruget bedst og billigst er muligt at reducere udledningen af klima-gasser. Der sættes særlig fokus på lavbundsprojekter, dvs. udtagning af lavbundsjord med højt kulstofindhold, der umiddelbart er det billigste og mest effektfulde virkemiddel, der er til rådighed i markbruget.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Udtagning af lavbundsjord:

I arbejdsplan 1 er der sket en omfattende kortlægning af projekter som er ansøgt under Lavbundsordningen. Gennem interview og dataindsamling er der indsamlet viden om barrierer og praktiske erfaringer ved deltagelse i Lavbundsprojekter. Arbejdet er sket i samarbejde med involverede landmænd. Der er tilmed gennemført en analyse af potentialet for udtagning af organogene jorde med en kulstofprocent på over 3. Analysen er foretaget i GIS, og har inddraget arealer i omdrift, placeret i ådale, som ikke er beskyttet under paragraf 3. Endelig har der i arbejdsplanen været fokus på en generalformidling om udtagning som et virkemiddel med henblik på at øge landmænds informationsniveau på klimaaområdet.

AP 2. Klimaregnskaber og klimatjek på bedrifts niveau:

I arbejdsplan 2 er der foretaget en grundig gennemgang af to anerkendte værktøjer til at beregne klimaregnskaber på bedrifts niveau. Forskelle, styrker og svagheder er gennemgået for de enkelte værktøjer. Desuden er der udarbejdet et klimaberegningsværktøj ab mark, som angiver klimapåvirkningen i CO₂ ækv. pr ha og pr produceret enhed for følgende afgrøder: Vårbyg, vinterraps og vinterhvede. Beregningsværktøjet har været anvendt til at estimere klimapåvirkningen for bestemte afgrøder fordelt på jordtype

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

(JB). I rapporten "Informationsværdien af klimaregnskaber på bedrifts niveau" er resultaterne for to case ejendomme præsenteret.

To landmænd med interesse for projektet har leveret data og har efterfølgende kommenteret beregningerne og informationsværdien af disse. Desuden har de bidraget med input til kvaliteter ved et klimaberegningsværktøj, der kunne skabe værdi hos dem. Endelig er der lavet en video om lattergas udledning fra marken, da lattergas udledning er den næststørste post på klimapåvirkningen fra markbruget. Videoen har til formål at øge landmænds informationsniveau på dette område.

AP 3. Omkostningseffektiv tilpasning til klimakrav:

I arbejdsplan 3 er der udarbejdet en rapport om mulighederne for at nå landbrugserhvervet vision om at reducere klimapåvirkningen fra produktionen af fødevarer. Rapporten tager udgangspunkt i AU's virkemiddelkatalog og potentialet ved fuld implementering af alle virkemidler. I oktober måned besøgte SEGES det irske landbrugsforskningsinstitut Teagasc i Wexford for at indhente viden om de metoder de anvender til at måle drivhusgasemissioner i forsøgsmarker. Besøget er beskrevet i artiklen "Studietur til Teagasc, Wexford, Irland".

Note 54. Økologisk dyrkning af sukkerroer

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål

Formålet med projektet er at støtte udviklingen af nyopstartet økologisk sukkerproduktion i Danmark. Dyrkning af økologiske sukkerroer kan blive en god indtægtskilde for den enkelte landbrugsbedrift, bidrage til et bedre sædskifte og dermed sprede dyrkningsrisici, samt bidrage til at produktionen forbliver i Danmark.

Projektets aktiviteter:

1. Udvikling og optimering af ukrudtsbekæmpelse, før fremspiringen og i rækkerne: I 2019 er der afprøvet forskellige eksisterende teknikker til ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer. Herunder bl.a. blindstrigling, harvning, brænding, radrenseteknik, robotteknik. Målet er at finde den bedste strategi til ukrudtsbekæmpelse. SEGES har bidraget til opsætning og gennemførelse af forsøget.
2. Anvendelse af organiske gødninger: Husdyrgødning tildeles i efteråret til efterafgrøder i stedet for at undgå pakningsskader og mineralisering i jorden ved jordbearbejdning. Der arbejdes derfor med at give sukkerroerne en startgødning, som placeres ved såning. Der er udført udbytteforsøg med tildeling af forskellige typer organiske gødningstyper. Disse er formidlet i projektet, ligesom der også i projektet er bidraget til planlægning og gennemførelse.
3. Sortsafprøvning: De sorter, der udbydes til økologisk dyrkning, er afprøvet i sortsforsøg med henblik på sammenligning i forhold til sygdomme, skadedyr, udbytte mv. Der er udført sortsforsøg på 2 lokaliteter. Disse er formidlet, planlagt og bidraget til på anden vis i projektet.
4. Afprøvning af økologisk dyrkning i praksis: Der udføres storskalaforsøg hos sukkerroedyrkere, hvor en udvalgt strategi (valg af sort, startgødning og ukrudtsbehandling) afprøves og udbytte herfra sammenlignes med udbyttet fra omkringliggende mark, hvor forsøgsværten bruger sin valgte strategi. Der er anlagt tre af disse storskalaforsøg i 2019. Der er i projektet bidraget til erfaringsindsamling omkring brugen af robotteknologi i sukkerroedyrkingen. Denne viden er formidlet ved flere lejligheder i 2019.
5. Formidling og implementering af projektets resultater: Der er gennemført mindst 4 ERFA-gruppe-/vejkantsmøder, hvor aktuelle problemstillinger debatteres i marken hos sukkerroedyrkere. SEGES har bidraget fagligt til diskussion og debat ved 3 af disse møder. Der er afholdt faglige møder (dyrkermøde i januar 2019, Roedag i juni 2019), hvor forsøgsresultater og udbytteresultater er præsenteret for dyrkerne, ligesom forskellige faglige problemstillinger er debatteret. Viden opnået i projektet er i 2019 formidlet til interesserede via 4 videoklip (sociale medier + seges.tv) og 1 artikel/opslag samt massiv omtale i den

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

skrevne presse, hvortil der er bidraget med viden om projektet og økologisk sukkerroedyrkning generelt. (Projektet er omtalt i mindst 10 forskellige skrevne og webbaserede medier, herunder bl.a. Landbrugsavisen, Effektivt landbrug, Maskinbladet, Fyns Stiftstidende, sn.dk, folketidende.dk, P4 Fyn, P4 Øst).

Note 55. Økologisk dyrkning af sukkerroer

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål

Formålet er at sikre landmændenes indtjening i forbindelse med indfasningen af den målrettede miljøregulering. Det sker ved, at landmændene får et veldokumenteret beslutningsgrundlag, så de kan vælge den mest optimale implementeringsstrategi.

Projektets aktiviteter:

Projektet forløb oprindeligt som 1-årigt i 2018 men blev søgt forlænget til 2019. Forlængelsen af projektet knytter sig specifikt til opgaver i AP3.

AP 3. Tilpasning til målrettet regulering – sammenligning af fire forskellige metoder. Der er lavet en aftale med IFRO, Københavns Universitet som har foretaget beregninger, der beskriver de økonomiske konsekvenser af scenarier for tilpasninger på forskellige bedriftstyper og i forskellige oplande. Der er endvidere på den baggrund opstillet en implementeringsstrategi for landmanden.

Note 56. Beslutningsstøtte til dræning og vandløbenes afledningskapacitet

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål

Projektets formål er at hjælpe landmænd med at reducere udbyttetabet på grund af vandlidende jorde ved at sikre god afvanding på markfladen og en tilstrækkelig afvandingsevne i vandløb i dag og i fremtiden, alt imens miljøkrav og vandløbsregulativer overholdes. En forbedret afvanding vil øge det samlede udbytte af landmændenes planteproduktion, samtidig med at miljøbelastningen reduceres.)

Projektets aktiviteter:

I 2018 blev der bevilget projektførlængelse for enkelte aktiviteter og leverancer i projektets arbejdsplan 3 (AP3).

Nærværende effektivvurdering for 2019 omfatter kun de aktiviteter i AP3, som der blev givet projektførlængelse til. Aktiviteterne i projektets andre arbejdsplaner blev gennemført og effektivvurderet i 2018.

Projektets aktiviteter i 2019 har således været fokuseret omkring hydrogeologisk modellering samt formidling af resultater. Specifikt er der gennemført følgende aktiviteter:

AP3: Vandløbs afledningskapacitet og vådområders påvirkning af tilstødende arealers afvanding:

Der er opstillet hydrogeologiske modeller for Gerå, som er udvalgt som projektområde pga. store udfordringer med vandafledningen. I modellerne er der simuleret forskellige scenarier, hvor vandløbet er repræsenteret ved henholdsvis opmålte og regulativmæssige tværsnit. Scenarierne er simuleret over perioden 1900-1929, 1989-2018 samt 2041-2070, for at undersøge hvordan forholdet mellem vandløbets afledningskapacitet (evnen) og afledningsbehov har ændret sig over, samt hvordan vandløbsregulativernes fastsættelse af afledningskapaciteten stemmer overens med afledningsbehovet i dag og fremtiden. Resultaterne er præsenteret for landmænd og rådgivere på et informations- og vidensdelingsmøde afholdt i projektområdet samt et erfagruppermøde. Problemstillingerne omkring vandløbets utilstrækkelige afvanding samt modellernes resultater er desuden udgivet i hhv. en faglig artikel samt en presseartikel.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 57. Vandstatus i jord og afgrøder

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål

Det er formålet at skaffe landmænd et bedre grundlag for optimering af planteproduktionen gennem information om vandbalancer og tørkestress på markniveau i realtid året rundt.

Projektets aktiviteter:

Aktiviteterne i 2019 vedrører en projektførlængelse af 2018-projektet.

AP1. Ny faglig model til beregning af vandbalancer og tørkestress i afgrøder:

På baggrund af en leverance fra Aarhus Universitet er beskrivelsen af vandbalancemodellen suppleret med beskrivelser af tre specifikke problemstillinger, nemlig

- 1) en beskrivelse af en metode til anvendelse af data fra satellit til korrektion af den generelle afgrødemodel, der beregner afgrødernes udvikling, vækstfaser og bladarealindeks alene ud fra en dato for enten vækststart eller fremspiring og så en temperatursum. Endvidere er der arbejdet med
- 2) afgrødemodeller for efterafgrøder. Vandbalancemodellen skal kunne beregne vandbalancen på daglig basis året rundt. Derfor er det væsentligt, at modellen også kan håndtere efterafgrøder, der på grund af vandmiljøindsatsen dyrkes i betydeligt omfang. Endelig er der udarbejdet
- 3) en beskrivelse vedrørende en opdateret anvendelse af jordbundsdata i vandbalancemodellen. Jordbundsdata er afgørende for korrekt fastsættelse af rodzonekapaciteten. En korrekt fastsættelse af rodzonekapaciteten er den enkeltparameter, der betyder mest for at kunne beregne en retvisende vandbalance.

AP2. Modeller til beregning af udbyttetab i afgrøder som følge af vandmangel:

Der er udarbejdet en artikel om udbyttetab i afgrøder som følge af vandmangel. Udbyttetabet afhænger både af graden af tørkestress, varigheden og hvilken vækstfase tørken indtræffer i. Derfor har det også vist sig, at udbyttetabet pr. mm vand, der mangler til fordampning, varierer betydeligt fra år til år afhænger af vejrforholdene det enkelte år. På grund af forskelle i især nedbør-mængderne er der en betydelig geografisk variation.

AP3. Kortlægning af vandingsbehov og potentielle merudbytter for markvanding:

Der er udarbejdet en artikel om udbyttepotentialet ved markvanding. Det varierer betydeligt afhængig af rodzonekapacitet, dvs. jordtype, og klima.

Note 58. Optimering af klimaindsatsen i markbruget

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål

Projektets formål er at give landmænd mulighed for at vurdere effekter og konsekvenser af virkemidler til reduktion af drivhusgasudledningen i markbruget, herunder de reelle økonomiske omkostninger for erhvervet og de reelle klimaeffekter set i et globalt perspektiv. Desuden er formålet at belyse potentialet i afgrøder til bioenergi og at sikre dansk raps bedst mulig adgang til det europæiske marked for biobrændstoffer

Projektets aktiviteter:

Projektet er toårigt, og siden forlænget med et år. De her beskrevne aktiviteter dækker kun de aktiviteter der er gennemført i 2019.

Arbejdsplan 1 - Analyse af virkemidler til reduktion af klimabelastningen fra markbruget:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Der er udarbejdet to videoer om virkemidler til markbrugets klimagasemissioner. En video omhandler nitrifikationshæmmere som virkemiddel til reduktion af lattergasudledningen, og en ser på hvilken del af den producerede afgrødes kulstofoptag, der skal regnes med som en klimagevinst i bedriftens klimaregnskab. Videoen om nitrifikationshæmmere er desuden lavet i en nedklippet kort version til formidling på sociale medier. Videoerne er formidlet på SEGES TV og sociale medier. Der er gennemført en analyse af økonomien i pileydrkning. Ud fra budgetkalkuler for pil til energiformål samt for de afgrøder som pilen vil erstatte, er det beregnet hvor attraktivt pil er som afgrøde i forhold til et vårbyg/vinterhvede sædskifte på henholdsvis sand og lerjord. Analysen inddrager både det merkøb af korn hos husdyrproducenter, der ligger om til pil i stedet for kornafgrøder, og den støtte til pil som kan opnås under den målrettede regulering. Analysen er formidlet i et notat.

Arbejdsplan 2 - Konsekvenser af klimamålsætninger:

Der er gennemført en analyse af hvilke konsekvenser EU's klimakrav til den ikke kvotebelagte sektor, og de fleksibilitetsmekanismer i forhold til målopfyldelse som Danmark er blevet tildelt, spiller sammen. Analysen er formidlet som et notat. Der er desuden gennemført en analyse af konsekvenserne for den danske kornproduktion, hvis organogen lavbundsjord udtages. I analysen er størrelsen på nedgangen i husdyrproduktion beregnet, ligesom den globale nettoeffekt af at udtage lavbundsjord i Danmark er beregnet. Den globale nettoeffekt af udtagningen er beregnet på basis af den LCA analyse af dansk kornproduktion, der blev udarbejdet i projektets første år. Analysen er formidlet i form af et notat.

Arbejdsplan 3 - Biobrændstofafgrøders klimaprofil:

Klimaaftrykket for produktion af energipil er beregnet, ud fra dyrkningsdata for pil til energiformål. Der er inddraget data for forbrug af gødning, hjælpestoffer og brændstof til markarbejde over en 19 årig dyrkningscyklus for energipil. Det er brugt en standardiseret beregningsmetodik, således at klimaaftrykket for pil kan sammenlignes direkte med klimaaftrykket for korn (der blev beregnet i projektets første år). Analysens resultater er formidlet i et notat.

Note 59. Samskabende vandforvaltning (Water Co-Governance for Sustainable Ecosystems)

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

Projektets formål

Projektets formål er at sikre en bæredygtig produktion og bedre rammevilkår for landbruget ved at udvikle og demonstrere en ny lokalt baseret vandforvaltning, hvor landmanden og lokale aktører i langt højere grad får medindflydelse på vandmiljø- og indsatsplaner ved at forstå og løse lokalt funderede problemer.

Projektets aktiviteter:

Projektperioden var oprindeligt fra 2016 til 2019. Men EU-projektet blev i foråret 2019 forlænget til 2020. Sidst i 2019 blev projektet yderligere forlænget til 2021.

AP1 – Projektledelse:

Koordinering internt i Danmark med danske partnere, LimfjordsRådet og Kommunernes Landsforening ved skype-møder. Deltagelse i partnermøder med internationale partnere. Koordinering af projekt fra styregruppemøder. Halvårlig afrapportering til EU.

AP2 – Kommunikation:

Der er foretaget kommunikation på lokalt, nationalt og internationalt niveau via møder, artikler, præsentationer. Der er blandt andet lagt vægt på få en fælles forståelse for samarbejde mellem forskellige interessenter og nationale styrelser og ministerie. Der er således afholdt nationale netværksmøder bla. i Blåt Fremdriftsforum og tilsvarende møde, hvor mere lokalt baseret vandforvaltning er blevet diskuteret og

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

resultater bragt ind til centrale personer i staten. Viden er desuden bragt videre til andre EU projekter bla. til EU WaterDrive Østersø projekt, som startede i 2019. Her har der især været ønske om overførsel af viden om oplandskonsulenter, som i WaterCoG blev testet tilbage i 2016 og nu er nationalt program i Danmark.

AP3 – Baselineundersøgelse:

Kun meget lidt planlagt aktivitet i 2019.

AP4 - Værktøjer og kapacitetsopbygning:

Der har været fortsat fokus på at udbrede brugen af nitratstrips med tilhørende mobil app til især landmænd og rådgivere. Der er lavet undersøgelser og test til yderligere forbedringer af brugen af app/strips og dette er dokumenteret og omsat til en brugervejledning. Demonstrationer er foretaget i felt og ved møder ved flere andre lejligheder.

AP5 - Implementering i pilotområde:

Der er arbejdet videre med at udvikle lokale forvaltningsstrukturer især uden for pilotområdet og således sprede den tidligere opnåede viden til flere nye fjordoplande. Herunder er der taget initiativ til nyt lokalt samarbejde i Lillebælt/Jylland mellem kommuner og landbrug. I Karrebæk Fjord og Ringkøbing Fjord har WaterCoG bidraget til facilitering af lokale møder om fjord og opland med stor lokal interesse. (I samarbejde med projektet Kvælstofreduktionsmål for landbruget - marine miljømål). Grundet den betydelige aktivitet uden for pilotområdet (Skive Fjord) har der i 2019 været mindre aktivitet i pilotområdet.

AP6 – Evaluering:

Da projektet har fået EU forlængelse til 2021 er arbejdet i denne arbejdsplan delvist udsat. I Danmark er der lagt vægt på evaluering af RyÅ som er primært Limfjordsrådets område og derfor har SEGES været minimalt involveret.

AP7 - Clustering:

Præsentationer ved konference og workshop i New Zealand. Rejse til Irland og vidensudveksling om ny vandforvaltning i Irland med nationale myndigheder og centrale interessenter

Note 60. Baltic Waterdrive

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

Projektets formål

Projektets formål er at øge samarbejdet i landdistrikterne om løsninger til målrettet vandforvaltning, der går hånd i hånd med effektiv landbrugsproduktion. Igennem international vidensdeling anvendes løsninger, der minimerer landmandens omkostninger til at forbedre vandkvaliteten.

Projektets aktiviteter:

Projektets aktiviteter: SEGES er arbejdsplanleder på AP2 og har størstedelen af indsatsen i AP2. Kun koordinering og mindre aktivitet vil ske til øvrige arbejdsplaner (undtagen AP1) AP1. Projektledelse og kommunikation Vi har i 2019 deltaget i kick-off møde i Riga samt projektmøde i Vilnius og Polen. Vi har desuden deltaget i arbejdsplanledermøder hver 14. dag på Skype. Vi har udarbejdet leverandøraftaler og foretaget uploads af projektdokumentation på vores Promilleprojektsite, lavet effektevalueringsskema til Promilleafgiftsfonden, samt afrapportering til Interreg EU og svar til first level controller og løbende koordinering med leadpartner. AP2. Multi-actor implementering

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

1. Planlægning og fastlæggelse af arbejds- og kommunikationsplan for AP2 og AP3.

Der er i 2019 hovedsageligt arbejdet i AP2. Der har været adskillige internationale møder i Letland, Litauen og Polen. Arbejdsplanen er fastlagt, og kommunikationsplanen er under udarbejdelse. Der er sket korrektioner i AP3, så der nu kun fokuseres på et beslutningsstøttesystem til vandmiljøtiltag og ikke positionsbestemt jordbrug.

2. Etablering af udvekslingsplatform for gode og dårlige erfaringer - På Landbrugsinfo er der oprettet websiden Waterdrive. Participatory toolbox hvor arbejdet i AP2 samles: <https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/projekter/Sider/BalticWaterdrive.aspx>. Der har været afholdt flere indlæg om toolboxen i Litauen, Riga og Danmark. Der arbejdes nu på en test i foråret 2020, som skal danne grundlag for det endelige materiale i projektet. I projektet er websiden <https://water-drive.eu/> oprettet. En del af materialet fra Participatory toolbox vil løbende blive bragt på denne webside.

3. Identificering af faktorer der bidrager til forandringer og succes – samt hvad kan læres af de gode og dårlige eksempler Erfaringerne fra landene omkring Østersøen findes på dette link: <https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/projekter/Sider/Success-storiesexperiences.aspx> Her kan der læses om landenes erfaringer og succeshistorier. Der ses meget store forskelle i implementeringen af miljøtiltag og de miljøtiltag der fokuseres på. Der er i projektet dannet case/pilot områder i Danmark, Finland, Sverige, Letland, Litauen, Polen og Rusland. Beskrivelsen af de danske case/pilot områder er beskrevet på dette link: <https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/projekter/Sider/CaseAreas.aspx>

4. Informationsmøde Waterdrive opstartsmøde med Centrovic og Odense kommune blev afholdt 15. februar 2019.

5. 1-2 workshops: Der er afholdt 2 workshops i fokusgruppen med fokus på involvering, samarbejde, drænsystemer og etablering af drænvirkemidler den 21. maj og 10. december 2019. Miljøkonsulenten har efter første fokusgruppemøde besøgt 13 jordejere og verificeret potentielle placeringer for drænvirkemidler. Der udarbejdes en større rapport om dette i 2020.

6. Etablering af 1-2 fokusgrupper: Der er etableret 1 fokus gruppe i 2 ID 15 oplande på Fyn. De er etableret i oplandene til Holmstrup afløbet og Borreby Møllebæk samt Ellebækken, Stæremose afløbet og afløb fra Rander. Området i ID 15 42.320.719 fra nord for Holmstrup til nord for Brylle og ID15 42.320.119 beliggende øst for Tommerup St. på Fyn. Referater fra fokusgruppemøderne rundt om Østersøen og i Danmark findes på dette link: <https://www.landbrugsinfo.dk/Miljoe/projekter/Sider/Focusgroups.aspx>

7. En studietur til Norsminde Fjord opland og en til udlandet med miljørådgivere. Studieturen er udsat til 26. februar 2020 på grund af sen godkendelse af projektet fra Interreg, og vil foregå i Haderslev med besøg til forskellige miljøtiltag: matrice minivådområde, minivådområde og intelligent bufferzone mm.

8. Opstartsmøde med 5-10 landmænd/landbrugsbedrifter Der er besøgt 13 landbrugsejendomme i de 2 ID 15 oplande på Fyn. Drænsystemet i store dele af oplandet er verificeret nu, og flere potentielle placeringer for drænvirkemidler er verificeret. Der er lavet 2 ansøgninger til minivådområder i 2019 i området. I 2020 vil der blive arbejdet med flere placeringer, N&P effekter og omkostninger til etablering af miljøtiltagene. Afrapporteres senere.

9. Projekt møder og planlægning på internationalt niveau Der er deltaget i følgende møder: Planlægning af Waterdrive i Tallinn 4. december 2018.

Waterdrive arbejdsplan 2 opstartsmøde i København den 20. februar 2019. Møde og planlægning med deltagerne.

Waterdrive kick-off møde i Riga 26-27. marts 2019. Opstart af projektet internationalt med projektdeltagere og tilknyttede partnere. Fra Danmark deltog Odense kommune, Centrovic og SEGES.

AP2 sparringsmøde med pilotområde i Polen 29.-30. august. Mødet havde hovedfokus på håndtering af tørke/klimaproblemer i udvalgte områder. Waterdrive møde i Litauen 9.-12. september. Fokus på arbejdsopgaver i AP2 og hele projektet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

AP3. Fremme af ny teknologi og metoder: Vi har deltaget i 1 skypemøde i AP3, og der forventes deltagelse i flere møder i 2020. Der er på Fyn delvist kortlagt drænsystemer på 3.000 ha i samarbejde med Odense og Assens Kommune. Rådgiverne i Velas (tidligere Centrovic) har besøgt 13 lodsejere for at undersøge den teoretisk bedste placering af drænvirkemidler. Miljøeffekten af drænvirkemidlerne, hvis de var blevet oprettet på pågældende optimale lokationer bliver undersøgt i 2020. SEGES har sendt rigtig meget samlet viden om miljøtiltag til AP3 arbejdsgruppen. I Danmark er nogle af miljøtiltagene undersøgt bedre videnskabeligt. Der er afholdt 2 lokale projektmøder, også kaldet fokusgruppemøder, med lods-ejerne.

AP4. Tilpasning af politikker og finansiering: Estland har igangsat en international spørgeskemaundersøgelse om lodsejernes viden omkring miljøtiltag, som vi hjælper med at gennemføre i Danmark. Derudover har vi som beskrevet i ansøgningen kun en observerende rolle.

AP5. Strategiske miljøinvesteringer: I denne arbejdsplan har vi som beskrevet i ansøgningen kun en observerende rolle. SEGES har tilsendt Polen meget materiale, kataloger, videoer ect. om drænvirkemidler og andre miljøtiltag. En del af materialet bliver nu oversat direkte til Polsk for at fremme implementeringen i Polen.

Note 61. Viden ned fra hylderne og ud på staldgangen

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

Projektets formål

Formålet med dette projekt er, ved hjælp af formidling, at gøre kvægbrugerne dygtigere indenfor blandt andet smittebeskyttelse, fodring, brug af DMS Dyreregistrering værktøjer, ledelse, mælke kvalitet, kalvepasning og byggeri, så kvægbrugerne forbedrer dyrevelfærden, deres produktionsresultater og derved økonomien på bedrifterne.

Projektets aktiviteter:

Arbejdsplan 1: Formidling via digitale og sociale medier:

I denne arbejdsplan er der formidlet viden via Facebook, LandbrugsInfo.dk, landmand.dk, DMS og SEGES.dk. Der er formidlet viden og resultater med fokus på relevante og højaktuelle emner, der er vigtige for en høj dyrevelfærd, såsom foder, staldindretning, ledelse, avl, sundhed hos dyrene bl.a. smitteforebyggelse, økonomi og miljø. En del af artiklerne er leveret i kampagneforløb, hvor formidlingen samles om et bestemt emne med henblik på at opnå større gennemslagskraft. Der er produceret korte og lettilgængelige film, som både ejere og medarbejderne kan tilgå hjemmefra, i kaffepausen eller som kan bruges på personalemøder og i erfagrupper. Vi har lavet opslag på Facebook indenfor ovenstående emner, hvilket gjorde det muligt hurtigt at forsyne kvægbrugerne med den relevante viden.

Arbejdsplan 2: Kompetenceudvikling via e-læring:

Der er informeret om de udarbejdede e-læringsmoduler, hvor kvægbrugerne og deres medarbejdere på bedriften kan videreudanne sig inden for de udvalgte emner. E-læring er en fleksibel undervisningsmetode, som både kan fungere som undervisningsforløb i grupper på bedriften eller for den enkelte uafhængigt af tid og sted (på smartphone, tablet eller pc). Der er lavet både danske og engelske Facebook-opslag for at sikre, at både danske og udenlandske medarbejdere blev informeret om e-læringsmodulerne.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 61. Viden ned fra hylderne og ud på staldgangen

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

Projektets formål

Formålet med dette projekt er, ved hjælp af formidling, at gøre kvægbrugerne dygtigere indenfor blandt andet smittebeskyttelse, fodring, brug af DMS Dyreregistrering værktøjer, ledelse, mælkekvalitet, kalvepasning og byggeri, så kvægbrugerne forbedrer dyrevelfærden, deres produktionsresultater og derved økonomien på bedrifterne.

Projektets aktiviteter:

Arbejdspakke 1: Formidling via digitale og sociale medier:

I denne arbejdspakke er der formidlet viden via Facebook, LandbrugsInfo.dk, landmand.dk, DMS og SEGES.dk. Der er formidlet viden og resultater med fokus på relevante og højaktuelle emner, der er vigtige for en høj dyrevelfærd, såsom foder, staldindretning, ledelse, avl, sundhed hos dyrene bl.a. smitteforebyggelse, økonomi og miljø. En del af artiklerne er leveret i kampagneforløb, hvor formidlingen samles om et bestemt emne med henblik på at opnå større gennemslagskraft. Der er produceret korte og lettilgængelige film, som både ejere og medarbejderne kan tilgå hjemmefra, i kaffepausen eller som kan bruges på personalemøder og i erfagrupper. Vi har lavet opslag på Facebook indenfor ovenstående emner, hvilket gjorde det muligt hurtigt at forsyne kvægbrugerne med den relevante viden.

Arbejdspakke 2: Kompetenceudvikling via e-læring:

Der er informeret om de udarbejdede e-læringsmoduler, hvor kvægbrugerne og deres medarbejdere på bedriften kan videreudanne sig inden for de udvalgte emner. E-læring er en fleksibel undervisningsmetode, som både kan fungere som undervisningsforløb i grupper på bedriften eller for den enkelte uafhængigt af tid og sted (på smartphone, tablet eller pc). Der er lavet både danske og engelske Facebook-opslag for at sikre, at både danske og udenlandske medarbejdere blev informeret om e-læringsmodulerne.

Note 62. Bedre næringsstofudnyttelse ved holdopdeling i malkekvægbesætninger

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering af initiativer under EU-programmer

Projektets formål

Formålet er at forbedre næringsstofudnyttelsen og økonomien i mælkeproduktionen ved at fodre køerne i hold inddelt efter deres aktuelle næringsstoffbehov.

Projektets aktiviteter:

Forberedelse og detailplanlægning: Til de deltagende værter, er der udarbejdet værtsspecifikke protokoller for gennemførelse af afprøvningen. De værtsspecifikke protokoller indeholder optimerede foderplaner for hver dag i perioden med gradvis reduktion af næringsstofforsyningen, protokoller for hvilke køer der indgik på henholdsvis forsøgs- og kontrolhold, protokoller for hvilke køer der skifter mellem holdene under forsøgsperioden, samt anvisninger for værtens arbejde og registreringer i perioden.

Gennemførelse og datafangst: De planlagte forsøg er gennemført hos tre værtsbedrifter, hvoraf den ene var startet op i 2018. En anden af de tre værtsbedrifter gennemførte også et forsøg i 2018. Det er foregået ved opstartsmøde hos værten samt en tæt opfølgning både ved ugentlige besøg samt i telefon. Ved besøgene er der opsamlet data fra den enkelte vært om a) hvilke køer der er flyttet til og fra holdet af køer med den lavere foderstyrke, b) indsamling af oplysninger om den udfodrede foderration samt c) udtaget prøve af den foderration som er blandet og udfodret til henholdsvis forsøgs- og kontrolhold på den

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

enkelte dag. Køernes ydelsesrespons på fodringen er målt ved ydelseskontrol. Der er i projektet suppleret med ekstra ydelseskontroller i forbindelse med holdskifte udover besætningens normale ydelseskontroller, idet der er gennemført ydelseskontrol hver 14. dag.

Analyse af forsøgsdata samt modeludvikling: De opsamlede data for den opnåede fodring og mælkeproduktion er vurderet og data om hvilke køer, der har været på forsøgs- og kontrolhold, er koblet med den enkelte besætnings data fra den centrale kvægdatabase. Analyser af den opnåede fodring og responset i mælkeproduktionen er afrapporteret til hver enkelt forsøgsvært efter hver ydelseskontrol. Data er analyseret samlet for alle gennemførte forsøg med statistiske modeller. Der er ikke udviklet en model for gradvis reduktion af køernes næringsstofforsyning ved holdskifte, idet det ikke var muligt at undgå et fald i køernes mælkeydelse

Note 63. Viden og formidling til økologiske landmænd

Tilskudsmodtager: SEGES

Hovedformål: Medfinansiering under EU-programmer

Projektets formål:

Projektets formål er, at der fra nationale og internationale forsøg- og forskningsresultater genereres lettilgængelig og anvendelig viden til det økologiske landbrugsfaglige område. Derudover udbredes der i projektet aktuel viden om regler og rammevilkår for den økologiske landbrugsproduktion.

Projektets aktiviteter:

I 2019 er der gennemført aktiviteter og udarbejdet leverancer i projektet som angivet i ansøgningen. Den udarbejdede viden i form af artikler, dyrkningsvejledninger og faktaark er udbredt gennem onlinedatabaser, hvor landmænd og deres rådgivere søger ny viden. Desuden er der gennem videoer og opslag på facebook gjort opmærksom på de nye tiltag og den nye viden, der er interessant for den økologiske producent. Viden om grofoder til grise er udbredt gennem en workshop afholdt den 31. oktober 2019.

Der er udarbejdet 7 dyrkningsvejledninger i økologisk planteproduktion. To videoer om nye foldkoncepter i økologisk griseproduktion. Der er skrevet 3 artikler om * Bælgplanter * Balance i produktion og forbrug af foderkorn * Dyrevelfærd i griseproduktionen. Svinehåndbogen er opdateret og materialet er dokumenteret i form af en oversigt, der angiver hvilke artikler i den elektroniske Svinehåndbog, der er fagligt opdateret. Der er gennemført en workshop om Grovfoder til grise. Hvor der blev holdt fire oplæg. Der er udarbejdet to faktaark om regler og krav i forhold til "Får og geder på økobedriften", samt krav til kalve, tyre og stude i økologiske besætninger. 5 nyhedsopslag om kalvedødelighed, afgræsning og græsbehov for kalve, græsmarksparasitter og kalve.

Note 64. Økologisk Vækst og Udvikling i detailhandlen

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Projektets formål er at skabe nye vækst- og markedsmuligheder for landbruget og fødevarerindsatserne gennem en styrkelse af den økologiske afsætning i detailhandlen.

Projektets aktiviteter:

De gennemførte aktiviteter er:

1. Strategisk indsats overfor detailhandlen for at skabe større fokus på økologi som eksempel på højværdiprodukter. Herunder bl.a præsentation af markedsdata og potentialeanalyser.
2. Skabe markedsvækst gennem udvikling af de økologiske fødevarer i detailhandlen. Herunder præsentationer af sortimentsanalyser og dokumentation af "huller" i sortimentet.
3. Skabe markedsvækst gennem en større synlighed af

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

økologiske varer i butikkerne. Herunder samarbejde med handlen om skiltning og eksponering af økologi i butikkerne.

4. Skabe markedsvækst for høj kvalitetsvarer gennem kampagner for økologiske varer, der gennemføres i samarbejde med detailkæderne. Herunder udvikling af økologiske aktivitetsforslag for hele året til alle detailkæder. Desuden gennemførelse af temabaserede kampagner, forbrugerkommunikation om økologi og gennemførelse af butiks demonstrationer for økologi.

5. Udvikle og afprøve nye løsninger for "next-practice" på sortiment, synlighed og kampagner for økologi sammen med frontløber-butikker.

6. Tilvejebringe og formidle ny viden, der skaber nye vækst og markedsmuligheder til hele fødevarerhvervet. Herunder indsamling og formidling af markedsdata og forbrugertrends og udviklingsmuligheder for økologi.

Note 65. Økologisk vækst i foodservice

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Formålet med projektet er at understøtte det økologiske vækstpotentiale hos private og offentlige køkkener i Foodservicebranchen. Økologien er blevet sat på dagsordenen overfor de forskellige målgrupper i foodservice i kraft af styrket indsigt og motivationen for at fastholde eller komme i gang med økologien rundt om i landet.

Projektets aktiviteter:

Indsats 1: Økologiskolen - Markedsvækst gennem ny viden og indsigt. Der er afholdt 2 undervisningsdage samt opfølgende workshop. Vidensniveauet om økologi hos nøglepersoner inden for foodservicebranchen er øget markant. Deltagelse af gennemsnitlig 25 personer på hver temadag samt workshop.

Indsats 2: Økologi hos landets grossister - vækst gennem større synlighed. Der er gennemført økosamtaler og økocodebatter på 4 udvalgte lokalmesser (Hørkram Fagmesse Jylland, Cateringmesse Nord, Hørkram Fagmesse Sjælland samt Cateringmesse Thy. Herudover deltagelse på Folkemødet Bornholm med fokus på økologiens vækstmuligheder, debatfora om økologi og 10 året for Det økologiske Spisemærke. Denne indsats har sat økologi højt på dagsordenen og skabt øget fokus på de økologiske værdier hos køkkenfaglige og andre nøglepersoner i hele foodservicebranchen.

Indsats 3: Økologi som strategisk værktøj - Projektet har sikret deltagelse på 4 møder med økologiske nøglepersoner hos toneangivende aktører i foodservicebranchen. Møderne har omhandlet planlægning af økologifremstød hos udvalgte kæder eller virksomheder.

Indsats 4 Økologisk netværkskonference. Der har været afholdt økologisk netværkskonference for den brede fødevarerbranche, i alt 150 deltagere, der alle arbejder professionelt med økologi. Netværkskonferencen gav deltagerne et yderst dybdegående indblik i økologien vækstmuligheder og skabte et økologisk aftryk i branchen. I forbindelse med konferencen afholdtes udstillingen Økologisk Guld 2019, der satte fokus på økologiske produkter med nyhedsværdi

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 66. Værdiskabelse, innovativ omlægning og grønt generationsskifte

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Formålet med projektet er at udvikle et koncept for, hvordan trængte og lukningstruede landbrug kan genoplives og gøres økonomisk bæredygtige, så arbejdspladser og familier forbliver på landet. Projektet har desuden haft som formål at arbejde med generationsskifte som et middel til at sikre at ejendomme ikke bliver lukningstruet.

Projektets aktiviteter:

Der er gennemført en række arrangementer i samarbejde med Landboungdom, Landbrugsskoler m.fl. med det formål at vise mulighed for at indgå i projektet og dertil klæde de unge landmænd bedre på til at træffe beslutninger om deres fremtidige landmandsliv. Arbejde med mentorer og mentorordning. Samarbejde med lokale rådgivningscentre med henblik på udvikling af flerhed af konstruktioner for generationsskifte-gennemførelsen. Arbejde med interviewmodeller i relation til generationsskifte – afklaringer hos både køber og sælger. Analyse af bedrifter med henblik på at skabe grundlag for en bæredygtig fremtid inkl. generationsskifte. Etablering af portal med læringer fra projektet. Færdigudviklet læringsforløb for unge som vil være selvstændigt.

Note 67. Optimer anvendelsen af kompost

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at øge anvendelsen og udnyttelsen af kompostressourcen i landbruget med henblik på at forbedre jordens frugtbarhed og herigennem opnå højere udbytter.

Projektets aktiviteter:

AP 1. Afprøvning af vejledning i kvalitetsbedømmelse af kompost:

Vejledning i kvalitetsbedømmelse af kompost, som er publiceret i 2018 i det tidligere kompostprojekt, er afprøvet på kompostprøver i dette projekt. Resultaterne avendes til at målrette kvalitetsbedømmelsen, så den senere i dette projekt kan indgå i en decideret brugervejledning, se AP 3.

AP 2. Markforsøg og maskin-demonstrationsarealer:

Med henblik på at finde anbefalede mængder af kompost, anbefalet tildelingstidspunkt og anbefalet afgrøde at tildele komposten i, er der anlagt to markforsøg, hvor tre udvalgte typer kompost afprøves. Der er også arbejdet videre med komposteringsmetoden "fladekompostering" på et demonstrationsareal, for at identificere de forhold, der får metoden til at lykkes. Desværre groede forsøget helt til i ukrudt, og blev kasseret før høst 2019, så der er ikke opnået resultater. Fladkomposteringsmetoden er videreudviklet i projektet på den maskintekniske del ved afprøvning af tre forskellige maskintyper. Der er afprøvet følgende maskiner; en fræser fra Celli-fabrikken, en skrælplov og en Biorotor. Effekt på ukrudt og udbytte vurderes.

AP 3. Formidling og implementering af viden:

Dette arbejde udføres i 2020.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 68. Markernes naturpotentiale

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at sætte fokus på tilstedeværelsen og værdierne af marknatur, beskrive det naturpotentiale, der allerede er til stede i landbrugslandet, og opbygge et forbedret beslutningsgrundlag for fremtidige indsatser for en forøgelse af naturindholdet i det dyrkede åbne land.

Projektets aktiviteter:

Projektet er inddelt i tre arbejdsplaner (AP1-3):

AP1: Hovedtyper af landbrugets driftsbetingede naturpotentialer

Aktiviteter i AP1:

1. Der er udarbejdet et notat der identificerer naturpotentialet og idealtilstanden på landbrugsbedrifter opstillet som 10 overordnede fokusområder, som der skal tages stilling til ved en naturtilstandsvurdering på bedriften baseret på landskabsdata fra tidligere projekter.
2. Der er i samarbejde med ConTerra (eksperter i arealanalyse og kortlægning) udviklet en prototype af et screenings- og valideringsværktøj for bedrifternes naturtilstand til anvendelse som baggrund for fastlæggelse af nødvendig plejeindsats.

AP2: Mængde og kvalitet af naturpotentiale på udvalgte landbrugsbedrifter

Aktiviteter i AP2:

1. Prototypen af valideringsværktøj er afprøvet på 8 udvalgte landbrugsbedrifter.
2. Der er udarbejdet en rapport til de 8 udvalgte bedrifter omkring bedriftens naturtilstand og potentiale i form af mulige plejeindsatser baseret på resultaterne fra valideringsværktøjet.

AP3: Praksisnær formidling med såvel landmænd som beslutningstagere i fokus

Aktiviteter i AP3:

1. Der er lavet af 2 film over projektets vigtigste aktiviteter. Den ene på en landbrugsbedrift, der er i gang med plejeindsatser.
2. Der er i regi af projektet afholdt tre arrangementer: 1) Workshop om agerlandsarter for landmænd og praktikere 2) Markvandring og inspirationsdag for landmænd og landbrugskonsulenter. 3) Afslutningsseminar hvor udvalgte fageksperter gav input til prototypen af naturindekset.
3. Projektet har deltaget med oplæg i i eksterne arrangementer på Naturmødet 2019, L&F sommermøde i Ø.Hjerm, Økologikongres 2019, Økologisk Landsforenings generalforsamling 2019 og NutriFair 2020.
4. Projektets formål og resultater er desuden formidlet i form af en række artikler og nyheder i digitale og skrevne medier.

Note 69. Alternative innovative dyrkningssystemer i landbruget

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

At etablere og drive netværk for landmænd med hurtig udveksling af viden om erfaringer med alternative og innovative dyrkningssystemer i landbruget med henblik på at videreudvikle produktionen.

Projektets aktiviteter:

Projektet har samlet erfaringer fra praksis om en række alternative og innovative dyrkningssystemer, som afprøves af landmænd. Steder hvor der afprøves relevante tiltag er primært lokaliseret gennem en spør-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

geundersøgelse hos landmænd. Der er også indsamlet viden om aktiviteter inden for alternative og innovative dyrkningssystemer hos udenlandske landmænd. Denne viden er hovedsageligt indsamlet via sociale medier i netværk med fokus på emnet, specielt Twitter. Et udvalg af de danske bedrifter, som er lokaliseret i spørgeundersøgelsen, har gennem besøg og interviews dannet grundlag for en første version af et inspirationskatalog over dyrkningssystemerne. Viden og erfaringer fra udenlandske bedrifter er samlet, bearbejdet og delt i Facebook gruppen "Frugtbar landbrugsjord – gruppe til erfaringsudveksling". På siden deler landmænd også selv erfaringer. I projektet etableres der netværk for rådgivere og landmænd, som ønsker at dele erfaringer med alternative og innovative dyrkningssystemer. Dette netværk får mere fokus i 2020. Der er arrangeret markmøder, hvor aktuelle emner er taget op. Det har bl.a. været fokus på frugtbar jord, grøngødning, kompostering, erfaringer med at bruge afgasset gylle i grøntsager og demonstration af maskinen, der vedligeholder økologiske græsmarker eller nedmulder efterafgrøder. Der er planlagt og gennemført en studietur til Irland med 7 deltagere fra Danmark i oktober 2019.

Note 70. I gang for 1 million

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektet er forlænget til 2020 i sin helhed

Note 71. Mere kvalitetshavre

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Projektets formål er at øge havres andel af det dyrkede areal, sikre højt udbytte og høj kvalitet i afgrøden og derved øge afsætningen til et stærkt voksende marked til fordel for landmænd, afsætningsled, klima, miljø og samfundsøkonomi.

Projektets aktiviteter:

AP1: Ud fra den indsamlede viden og inspirationsturene, er der blevet udarbejdet en rapport (foreløbig - opdateres år 2) om optimal dyrkning og kvalitet af havre med sammendrag fra analysen og viden fra litteraturstudier af forskning og forsøgsdata fra ind- og udland samt praktiske erfaringer fra studietur. Kan downloades fra projektets hjemmeside. Der er også på grundlag af den indsamlede viden og erfaringerne fra inspirationsturene udarbejdet en strategi for optimering af kvaliteten af økologisk havre i sortsvalg og dyrkning (kan downloades på projekthjemmesiden).

Endvidere er der udarbejdet en anbefaling (foreløbig - opdateres år 2) til optimering af kvaliteten af økologisk havre fra muld til mund. Både i forhold kvalitetsparametre til fremtidig sortsudvikling/forædlingsarbejde, dyrkningsstrategier og nye afsætningsmuligheder i forhold til kvalitet og afsætningsområder (kan downloades på projekts hjemmeside). To artikler om projektets arbejde og resultater er blevet skrevet. Den ene udgives i feb. 2020, men er lavet i 2019, da bladet, der udgiver den, fandt det mest fagligt relevant at medbringe den i februar-nummeret. Den anden er udgivet på nyheder.okologi.dk

Der er anlagt demoparceller med vinterhavre på egnede lokaliteter, da vores indsamlede viden og erfaringer fra udlandet viser, at vinterhavre, som vi normalt ikke dyrker i Danmark, kan være med til at øge udbyttet betragteligt pr. hektar og har lettere ved at sikre opfyldelse af flere kvalitetsparametre som god rumvægt og tidlig høst. Disse demoer vil blive anvendt og udbygget med dynamiske demo-fosøg med vinterhavre på samme lokalitet, så demoen bliver ekstra interessant og vil give ekstra viden til deltagere af kommende arrangementer ved demonstrationerne i 2020.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 72. Høst, tørring og kvalitet af økologisk korn

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at sikre høj kvalitet i brødkorn, så en mindre mængde korn kasseres og højere afregning opnås samt at afdække nye muligheder for møllernes anvendelse af korn med lavt faldtal til kvalitetsbrød til gavn for landmænd, møllerne og forbrugere.

Projektets aktiviteter:

Følgende aktiviteter er udført eller udføres i 2019:

- Vidensopsamling fra litteratur, forskning og resultater fra afprøvninger i forskellige egne af landet og på forskellige bedriftstyper med registrering af faldtallets udvikling fra kernens udvikling til bagning, formidlet i en artikel i et relevant fagblad samt via Økologisk Landsforenings online kanaler. Der er opsat fire vejrstationer til registrering af vejrdata frem til høst.
- Test af forskellige metoder til indsamling af kornprøver og analyser af faldtallet, så den billigste og fagligt bedst egnede prøve kan vælges til næste år, hvor antallet af prøver øges markant, for at få en et fagligt større og sikre datagrundlag til analyse af faldtallets udvikling i forhold til vejr, lagring mm.
- Der tages analyser i marken på følgende måde:
 - I marken: 1 analyse hver dag ugen op til høst, baseret på høstprognose samt hver dag ugen efter høst i referenceparcel.
 - På lageret: 1 analyse lige efter høst
 - På lageret: 1 analyse hver anden uge.
- Opsamling og bearbejdning af data i afprøvningsparceller, som påvirker faldtallets udvikling, formidlet i en faglig artikel og via Økologisk Landsforenings online kanaler (til høst og efter høst).
- Opstart af prototype på en APP til varsling af optimalt høsttidspunkt og vejledning i køling og tørring under lagring. Til udviklingen af APP, er der indgået et meget konstruktivt samarbejde med firmaet, Field Sence, om indsamling af vejrdata via deres vejrstation samt opstart på varslingssystem til opnåelse af optimal kvalitet af brødkorn. Desuden er der etableret samarbejde med Teknologisk Institut om prøver, analyser og databehandling samt samarbejde med møller og bageriet, Aurion, samt forædler og kornekspert, Anders Borgen, fra Agrologica.

Note 73. KLIMALANDMAND – værktøj til klimahandling på bedriften

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at udvikle et klimaværktøj, KLIMALANDMAND, som er validt, operationelt og i stand til at estimere den enkelte bedrifts klimabelastning. Klimaværktøjet danner grundlag for at udarbejde en handlingsplan for bedriften ud fra hvilken, landmanden kan træffe konkrete og klimavenlige valg for sin bedrift.

Projektets aktiviteter:

Projektet består af fire arbejdsopgaver (AP1-4).

I AP1 blev viden om emissionskilder, deres emissionsfaktorer samt klimatiltag og disses reduktionspotentiale indsamlet og systematiseret. Den viden, der blev opbygget i AP1 dannede grundlag for udviklingen af klimaværktøjet KLIMALANDMAND for økologiske mælke- og kødproducenter og planteavlere (AP2). I AP3 blev der udviklet en handlingsplan for videreudviklingen af KLIMALANDMAND, målrettet økologiske fjerkræ og svinebedrifter. Projektets resultater blev udbredt i AP4 gennem en bred formidlingsindsats.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Arbejdspakke 1 (AP1): Emissionskilder, emissionsfaktorer, klimatiltag og reduktionspotentiale Viden er indsamlet om emissionskilder, deres emissionsfaktorer samt veldokumenterede klimatiltag og deres reduktionspotentiale. Der er screenet for viden inden for følgende fire områder: 1. Energiforbrug og -produktion 2. Metanudledning 3. Lattergasudledning 4. Kulstofopbygning

Bedriftsspecifikke data er benyttet i videst mulig udstrækning. Hvor dette ikke har været muligt, er anvendt data baseret på nationale gennemsnitsværdier eller fra IPCC Guidelines. Vidensindsamlingen er udført af to faggrupper. Den ene gruppe bestod af klimafaglige eksperter i landbrugssektoren. Den anden ekspertgruppe bestod af et landmandspanel af klimabevidste landmænd.

Aktiviteter i AP1:

1. Systematisering af viden om emissionskilder og deres emissionsfaktorer samt om klimatiltag og disses reduktionspotentiale.
2. Opdatering af Økologisk Landsforenings eksisterende Klimakatalog med nye klimatiltag og ny viden om eksisterende tiltags reduktionspotentiale

Arbejdspakke 2 (AP2): Udvikling af klimaværktøjet KLIMALANDMAND:

Eksisterende emissionsberegningværktøjer er gennemgået for at inddrage komponenter herfra i KLIMALANDMAND. En IT-løsning og en protokol er udarbejdet for automatisk at kunne trække bedriftsspecifikke data fra Ø90 Online til KLIMALANDMAND. En modulopbygget excel- og databasebaseret version af værktøjet er udviklet, hvori en del manuel indtastning er nødvendig for at køre værktøjet. En klimaworkshop for interesserede parter, hvor indhold, struktur og retning blev diskuteret, er afholdt. Input herfra er inkorporeret i den endelige version af værktøjet.

Aktiviteter i AP2:

1. Gennemgang af eksisterende emissionsberegningværktøjer.
2. Analyse af, hvordan bedriftsdata fra Ø90 Online integreres i klimaværktøjet, og udarbejdelse af nødvendige protokoller herfor
3. Udvikling af klimaværktøj til brug på mælkekvægs-, kødkvægs- og planteavlsbedrifter
4. Afholdelse af klimaworkshop med interessenter fra erhvervet omhandlende udvikling og forankring af værktøjet i erhvervet
5. Test af KLIMALANDMAND på to bedrifter

Arbejdspakke 3 (AP3): Videreudvikling af KLIMALANDMAND:

Der er udarbejdet en handlingsplan for videreudviklingen af KLIMALANDMAND fra et Excel-baseret klimaværktøj til et fuldt udfoldet regneprogram med en grafisk brugerflade, som er i stand til at servicere alle større driftsgrene.

Aktiviteter i AP3:

1. Udarbejdelse af en handlingsplan for KLIMALANDMANDs fremtidige udvikling indenfor frugt-/grøntsagsproducenter, fjerkræ- og svinebedrifter.

Arbejdspakke 4 (AP4): Formidling: Projektets resultater og konklusioner er formidlet bredt til landmænd, rådgivere og interessenter kontinuerligt i projekt-perioden via tilgængelige platforme og kanaler.

Aktiviteter i AP4:

1. Løbende nyhedsflow om projektets resultater på hjemmeside (okologi.dk) og i nyhedsbreve (tre indlæg hvert sted)
2. Formidling til Økologikongres 2019 på en stand og til et temamøde
3. To artikler i avisen Økologisk Landbrug om projektet og dets resultater

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 74. Økologisk Sortsudvikling II – med anvendelse af genomisk selektion (ØkoSort II)

Tilskudsmodtager: Økologisk Landsforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at fremme udbuddet af velegnet økologisk udsæd ved udvikling af sorter af vårbyg, vår- og vinterhvede samt linser og hestebønner, der er specifikt tilpassede økologiske dyrkningsforhold og markedsvilkår. Til dette udvikles en økologisk model for genomisk selektion til forædling af sorter..

Projektets aktiviteter:

Projektet består af fire arbejdsplaner (AP), der på forskellig vis omfatter forædling mod sunde og konkurrencetætte sorter af hvede, byg og proteinafgrøder: dyrkning, screening, registrering af egenskaber og analyser. Der indgår en selvstændig arbejdsplan med genomisk selektion, som arbejder på tværs af arbejdsplaner og projektdeltagere. Fokus på at opnå den gode kvalitet indgår som underemner i AP 1 og 2. Hovedparten af aktiviteterne beskrevet nedenfor kører hvert af de fire år. Nedenfor beskrives hovedaktiviteterne for GUDP-projektets partnere.

AP1: Forædling og dyrkning af nye økologiske sorter af vår- og vinterhvede v/Anders Borgen. Formålet er at udvikle og anmelde nye vår- og vinterhvedesorter til økologisk jordbrug med høje udbytter, god kvalitet og resistens mod stinkbrand. Desuden ønskes resistens mod havresystemematoder, som i økologisk landbrug har vist sig at være en meget alvorlig skadegører i vårhvede. Aktiviteterne tager udgangspunkt i den igangværende forædling af hvede hos de involverede parter. Således arbejder Nordic Seed videre med hvede fra det konventionelle forædlingsprogram og materiale fra udenlandske økologiske samarbejdspartnere, og der opstartes et helt nyt eget forædlingsprogram, specifikt rettet imod økologisk landbrug. Agrologica arbejder med økologisk forædling af hvede til humankonsum og med særligt fokus på specialprodukter. Nordic Seed har i projektet, FREJ, opstartet et program for stinkbrandresistens i vårhvede, og Agrologica har ligeså arbejdet med resistensforædling i vår- og vinterhvede. Et arbejdskrævende studie med identifikation af specifikke resistensgener på baggrund af forskellige smitteracer af patogenet vil blive iværksat hos Agrologica med henblik på dataindsamling, som vil blive udnyttet til udvikling af genetiske markører for resistensgenerne i AP 4.

I projektet GENBRUG har Agrologica opstartet et krydsningsprogram med henblik på forædling af vårhvedesorter med resistens imod havrecystenematoder. Fænotypiske data er meget vanskelige at indsamle, og i projektet udfører Tystoftefonden feltforsøgene. På basis af data herfra udvikles genetiske markører for nematoderesistens i AP4. Lovende kandidatsorter i projektet vil blive anmeldt til økologisk sortsgodkendelse og forventes markedsført via Nordic Seeds eksisterende salgskanaler. Idet allerede igangsatte aktiviteter videreføres, forventes der igennem hele projektperioden at blive anmeldt og godkendt nye sorter, hvoraf én allerede er i officielle forsøg med henblik på sortsgodkendelse.

AP2: Forædling og dyrkning af nye økologiske sorter af byg v/Hans:

Haldrup Formålet er at udvikle og anmelde nye vårbygssorter til økologisk jordbrug med fokus på strå-
længde, nematoderesistens og maltkvalitet. Aktiviteterne omfatter afprøvning af forædlerlinjer fra Nordic Seed, Darzau Pflanzenzüchtung og Agrologica i forsøg, og Nordic Seed opstarter et helt nyt, eget forædlingsprogram målrettet økologisk landbrug. Det udvælges hvert år 100 kandidatsorter fra projekt- og andre samarbejdspartnere med henblik på at levere data til udvikling af genomisk selektion i AP4. Afprøvning og markedsføring følger beskrivelsen for hvede i AP1.

AP3: Forædling af nye økologiske sorter af proteinafgrøder v/Jens Knudsen Formålet er at udvikle sorter af hestebønner og linser specielt tilpasset økologiske dyrkningsforhold. Forædlingen af hestebønner tager udgangspunkt i igangværende aktivitet i Nordic Seed og fokuserer dette arbejde på at udvikle tidlige

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

sorter og udnytte resistens mod vikkeskimmel. Det antages, at en kombination af små frø og øget plantetal kan sikre tidlig høst med acceptable udbytter og omkostninger.

Tidlige sorter med små frø forventes desuden at være bedre egnede til samdyrkning med kornafgrøder. Aktiviteterne for hestebønner foregår hos Nordic Seed og omfatter screening for vikkeskimmelresistens og genetisk analyse af 210 indavlede afkomslinjer. Vurdering af sygdomsangreb gennemføres i småparceller udsået med præcisionssåmaskine (enkeltkorn).

Produktionen af indavlslinier foregår under forhold uden bestøvende insekter og udføres i tætte netkabiner under markeller væksthushold. Desuden måles udbytte i parceller, hvor fremspiring, vækstform, plantedække (med green seeker), ukrudtsbestand, blomstring, sygdomsbedømmelser, modning og lejesæd registreres. I arbejdet med resistens mod vikkeskimmel bedømmes sygdommen gentagne gange gennem sæsonen. I linser opstartes et forædlerprogram for økologiske linser. Aktiviteterne foregår hos Agrologica, som har indsamlet og selekteret 75 forskellige vår- og vinterlinsesorter, og som på baggrund af sammenlignende dyrkningsforsøg vil selektere typer og linjer med positive dyrknings- og konsumegenskaber. Udvalgte aktiviteter/milepæle, AP1, AP2 og AP3:

AP1 AP2 AP3 Afholdt årlige markvandring, Agrologica 1 1 1 Afholdt årlig markvandring, avler og Nordic Seed 1 1 1 Dyrkning af parceller årligt 500 100 50 Test af resistens mod cystenematoder årligt 50 Høstprøver bearbejdet årligt 400 300 300 Høstprøver analyseret årligt 400 300 300 1. år:

Forædling: 10 krydsninger X X X 2. år: Forædling: F2 plante selektion, økologisk X X X 3. år:

Forædling: F4 1 parcel/linje, konventionelt X X X

AP4: Genomisk selektion v/Ahmed Jahoor:

Formålet er at undersøge potentialet for kortlægning og genomisk udvælgelse af egenskaber, som er relevant ved økologisk dyrkning. Aktiviteterne omfatter, at der hvert år i tre år udvælges 100 linjer af brødhvede-sorter og 100 linjer af vårbyg til analyse af den underliggende genomiske struktur for udbyttepotentiale og sygdomsresistens. Samtidig bruges disse linjer til at opbygge viden og erfaring, som danner grundlag for at udvikle og verificere den genomiske selektionsmodel. Disse linjer vil blive genotyperet og fænotyperet, dyrket i økologiske markparceller, hvor udbytte, sygdomsangrebsprofil og relevante fysiologiske træk for økologisk avl som tidlig buskning, bladdækning og stråstyrke registreres. 200 linjer af hestebønner vil blive genotyperet ved GBS (Genotype by sequencing) og fænotyperet for hovedsageligt sygdomme forårsaget af *Peronospora viciae*. Senere sigtes der ved GWAS-analyser (Genom-wide association studies) mod at lokalisere QTL, som er forbundet med sygdomsresistens, der kan anvendes i forædlingsprogrammet ved hjælp af markørassisteret udvælgelse. Udvikling af genomisk selektionsmodel til økologisk forædling.

Aktiviteterne i 2019 der udføres af Økologisk landsforening er hovedsagelig projektledelse, økonomi og koordinering af projektet overordnet og dets arbejdsplaner, samt samarbejdspartnerne. Desuden står projektlederen for kontakt til PAF og GUDP mm. Samt sikre god formidling af projektet, lokalt, for landmænd og konsulenter, på kongresser og internationale konferencer mm.

Note 75. Udvikling af markedsmuligheder for fødevarer på internationale markeder

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Formålet var med udgangspunkt i fødevarerklængens styrkepositioner at skabe, udvikle og fastholde markedspotentialer på de mest interessante internationale markeder. Tillige var formålet at identificere og skabe markeder ved at bearbejde markeder og segmenter med høj købekraft og vækstpotentiale fx i Asien, Afrika og Sydamerika ved anvendelse af eksportfremstød, seminarer, udstillinger, analyser, events og delegationsbesøg mv.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Projektet omfattede både horisontale afsætningsinitiativer på helt nye markeder med betydeligt vækstpotentiale og på udvalgte eksisterende markeder, samt derudover en særlig indsats for styrkelse af den økologiske afsætning. Projektet har haft fokus på 5 hovedindsatsområder:

- Eksportfremstød og udvikling af nye markedspotentialer
 - Udvikling af markedsmuligheder i Kina
 - Markedsaktiviteter i Japan
 - Markedsbesøg og delegationer fra internationale markeder
 - Markedsinitiativer for økologiske produkter Eksportfremstød og udvikling af nye markedspotentialer
- Fødevareklyngen har kontinuerligt behov for adgang til flere og nye markeder og til en større del af væksten på markederne. Derfor er der gennemført en række eksportfremstød på relevante markeder for skabe og udnytte nye markedsmuligheder. Der har været fokus på at skabe størst mulig opmærksomhed og effekt ved markedsaktiviteterne, så anledninger med royal eller ministerdeltagelse har været prioriteret. Der er således planlagt og gennemført fremstød under royal ledelse i Argentina og Sydkorea. Derudover er der planlagt og gennemført ministerledede fremstød i bl.a. Kina. Yderligere er der identificeret og afprøvet markedsmuligheder på flere markeder i ASEAN, Afrika, Mellemøsten og Syd- og Mellemamerika. Omdrejningspunktet for markedsindsatsen har konsekvent været fødevareklyngens styrkepositioner afstemt efter markedsforholdene.

Markedsaktiviteter i Japan:

Handelsaftalen mellem Japan og EU bevægede sig allerede ind i sit andet år i løbet af 2019. Aftalen har givet flere og andre markedsmuligheder og vil være afgørende for at sikre og udvikle fødevareklyngens mangeårige afsætningsmuligheder. I 2019 er der gennemført en række målrettede markedsaktiviteter og events, som har opretholdt og videreudviklet markedspositionen i Japan.

Udvikling af markedsmuligheder i Kina: Kina har i løbet af 2019 klart manifesteret sig som fødevareklyngens næst vigtigste marked målt på eksportværdi. Det skyldes ikke mindst udbruddet af afrikansk svinepest i Kina, som har forøget Kina's kødimport markant. Betydningen og afhængigheden af det kinesiske marked har udmøntet sig ved en række markedsbegivenheder omfattende udstillinger, seminarer og et stort antal delegationsbesøg. Det har bevirket, at der er opretholdt og videreudviklet relationer samt skabt fornyede potentialer på markedet med signifikant betydning for fødevareklyngen.

Markedsbesøg og delegationer fra internationale markeder:

Gensidige markeds- og delegationsbesøg er en afgørende forudsætning for at præsentere, dokumentere og inspirere eksisterende og nye markedscontakter. 2019 har budt på mange delegationsbesøg fra alle verdensdele dog med en overvægt af besøg fra Asien. Besøgene har både omfattet møder/seminarer og konkrete muligheder for at opleve fødevareklyngens styrkepositioner i funktion på tæt hold. Delegations- og markedsbesøg styrker kendskab og relationer, og samtidig signalerer og underbygger det fødevareklyngens åbenhed og gennemsigtighed. I 2019 er der også planlagt og gennemført en stor mængde udadgående markedsbesøg bl.a. til Nordafrika, Afrika, Mexico, Japan, Kina og Korea samt flere asiatiske lande. Der er i 2019 udarbejdet et omfattende præsentationsmateriale med særlig fokus på verdensmålene og bæredygtighed i fødevareklyngen. Materialet er en integreret del af de gennemførte besøg og aktiviteter.

Markedsinitiativer for økologiske produkter: Den positive interesse og købevillighed for økologiske og bæredygtige produkter er intakt på de internationale markeder. Derfor er initiativer med relation til økologi og bæredygtighed naturligt inddraget i de gennemførte markedsaktiviteter. Regler, certificering, dokumentation og mærkning er nøgleord i afsætningen. Derfor blev disse elementer fremhævet i afsætningsindsatsen. I 2019 har især de asiatiske markeder været i fokus.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 76. Udvikling af markedsmuligheder for fødevareklyngen på EU-markeder

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Formålet var at udvikle og styrke afsætning og merværdi på EU-markederne med henblik på at skabe vækst og indtjening og ikke mindst en forbedret afsætningsplatform for hele fødevareklyngen. Formålet var tillige med fokus på fødevareklyngens styrkepositioner, herunder bæredygtighed, økologi og gastronomi at få opmærksomhed fra de ofte meget kræsne forbrugere og indkøbere på nøglemarkederne indenfor EU.

Projektets aktiviteter:

Projektet omfattede en række målrettede aktiviteter på nærmarkederne i EU, herunder både en bred horisontal indsats for at udnytte nye markedspotentialer, og derudover særlige tiltag ved udvalgte større aktiviteter og events. Projektet havde 4 hovedindsatsområder:

- Udviklingsinitiativer og markedsbesøg
- Nye markedsmuligheder for økologiske og bæredygtige produkter
- Produkt- og markedspræsentationer, herunder udstillingsdeltagelse
- Markedsaktører og gensidige delegationsbesøg fra EU-lande.

Udviklingsinitiativer og markedsbesøg:

I projektet blev der lagt vægt på at fastholde og udvikle afsætningen på nærmarkederne bl.a. ved at fokusere på nye trends og opmærksomhedsskabende events. Et vigtigt udviklingsinitiativ var en større fødevareevent EMBLA, som fokuserede på de mange facetter indenfor fødevareklyngen, herunder innovation, gastronomi og bæredygtighed. Derudover har et vigtigt element været planlægning og gennemførelse af gensidige markedsbesøg, herunder i Norden, Tyskland, Frankrig og Italien.

Nye markedsmuligheder for økologiske og bæredygtige produkter:

Økologi og bæredygtighed er fortsat afgørende afsætningsparametre – især på nærmarkederne. Tyskland har særligt været i fokus og var også i 2019 det bærende marked for økologi. Men potentialerne i Italien, Frankrig og de nordiske lande har også været inddraget og integreret i aktiviteterne for 2019.

Produkt- og markedspræsentationer, herunder udstillingsdeltagelse:

Der er i 2019 foretaget en videreudvikling af en innovativ og opmærksomhedsskabende markedskommunikation. Gastronomi og bæredygtighed har været i hovedsædet. Præsentationsmaterialet fremhæver fødevareklyngens mange styrkepositioner, herunder økologi, bæredygtighed, dyrevelfærd, fødevaresikkerhed, kvalitet og gastronomi. Materialet har været anvendt målrettet i forhold til de konkrete markeder og begivenheder.

Markedsaktører og gensidige delegationsbesøg fra EU-lande:

Et væsentligt element i afsætningsindsatsen var gensidige delegationsbesøg indeholdende en forøget og kvalificeret dialog med betydningsfulde markedsaktører. I 2019 blev der modtaget en række delegationsbesøg fra relevante markedsaktører fra de europæiske markeder, herunder UK, Irland, Ungarn og Norden. Det gav en positiv adgang til at præsentere styrkepositioner, produkter og løsninger. Tilsvarende blev der gennemført udadgående delegationsbesøg bl.a. til Tyskland og Frankrig.

Note 77. Markens dræningstilstand; effektiv kortlægning

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Formålet med projektet er at udvikle og afteste praksisnære, videnskabeligt underbyggede og omkostningseffektive metoder til kortlægning dræningstilstand og drænanlæg på markniveau. Herved skabes basis for arealmæssigt målrettede drænprojekter og veldrænet jord der øger landmanden økonomiske resultat.

Projektets aktiviteter:

Projektets formål opnås gennem konkrete markforsøg, hvor der ved jorden gennemføres grundig monitorering af dræningstilstanden ved hjælp af grundvandspejlinger og jordvandsmålinger. Dette sammenlignes med lettere tilgængelige mål for dræningstilstanden kortlagt ved remote sensing med drone og satellit. Remote sensing kortlægning foretages dels med termisk kamera monteret på drone, dels ved brug af radarmålinger og index for jordvand (NDWI) målt fra satellit. Derved testes "remote sensing" metodernes evne til at afsløre jordens dræningstilstand, og metodernes sensitivitet samt essentielle målekriterier identificeres.

AP3: I arbejds pakken blev der først lavet en opdatering af SatHub til version 1.4, hvor Sentinel-2 satellitbilleder downloades. Version 1.4 er bedre til at identificere skyer og opdateringen sikrer en forbedret kvalitet i satellitbillederne. Med Sentinel-2 satellitbilleder er markens afdræningstilstand blevet kortlagt med tidsserier af NDWI for de udvalgte marker, som også er kortlagt i AP1 og AP2 samt for et større område ved Ryå i Nordjylland. Der er blevet foretaget en korrelation mellem NDWI og NDVI for at se om områder med lavt plantedække kan skyldes udfordringer med vand i marken. Resultaterne fra NDWI-kortlægningen er sammenlignet med dræningstilstanden målt med markspecifikke data i AP1. Udvalgte områder er blevet kortlagt i tidsserier med Sentinel-1 radarsatellitten, for at undersøge Sentinel-1s evne til at kortlægge markens afdræningsstilstand, ligesom dennes potentiale i kombination med Sentinel-2 satellitdata er undersøgt.

AP4: Arbejds pakkens aktiviteter startede med telefoninterviews af landmænd og DLBR-konsulenter samt et afholdt mini-workshop med deltagelse af drænentreprenør, rådgiver og landmand. Viden opnået gennem interviews og mini-workshoppen ligger til grund for arbejds pakkens øvrige aktiviteter som er; udarbejdningen af 3 vejledninger til digitalisering af dræn, ønsker og behov til en digital drændatabase samt 2 kommunikationsvideoer om landmandens fordele ved at have digitale drænkort.

Note 78. Fremtidens robuste hvedesorter

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at screene nordiske hvedesorter og pre-breeding materiale for tre QTL'er som giver varmetolerance i hvede. Udvalgte kontrasterende sorter skal undersøges for effekter af kombineret varme og tørke for at få bedre forståelse for plantens fysiologiske respons på multipel stress. Hele projektet er 01/2018-12/2020.

Projektets aktiviteter:

Ved KU er et stort forsøg gjort med måling af fysiologiske responser ved varmestress med en krydset population (18 genotyper) mellem to nordiske sorter (Vinjett og Diskett) og varmetolerante sorter fra sydlige breddegrader. Ved AU er stort forsøg lavet med varme- og tørkestress ved forhøjet normal og forhøjet CO₂ gjort med fire nordiske sorter der er udvalgt fra screeningen af varmetolerance

Note 79. Grønne marker og stærke rødder

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets formål:

Projektets formål er at studere og dokumentere effekt af Conservation Agriculture, med brug af kvælstof-fikserende efterafgrøder, formidle viden og herved katalysere en ændring til et mere bæredygtigt landbrug

Projektets aktiviteter:

I forsøgsparcerne, som er anlagt på hver af de tre ejendomme i 2017, blev der i efteråret 2018 sået vinterhvede. Hveden er sået og plejet efter best practice og der er indsamlet data om pleje og høstudbyttet i løbet af året, samt taget jordprøver til analyse for effekter på jordens indhold af uorganisk kvælstof (N_{min}) 3 gange i løbet af sæsonen. Prøverne er taget til 2m dybde for at analysere effekter af dyrkningssystemer og efterafgrøder på både N tilgængelighed for afgrøderne og risikoen for N udvaskning. I august er der sået efterafgrøder i forsøgsparcerne, efterafgrødernes vækst og kvælstofoptagelse er målt og i foråret 2020 vil der blive sået vårbyg. Der er installeret minirhizotroner til rodmåling i udvalgte parceller, men foreløbig har det vist sig at være en udfordring at få brugbare billeder af rodudviklingen.

Problemet har blandt andet været, at jorden er meget stenet. Den stenede jord har betydet, at der kun kan bores, når jorden er våd. Når jorden er våd opstår der problemer med at jorden klæber til minirhizotronernes overflade, hvilket gør dem uigennemsigtige. Samtidig har vi oplevet, at de fyldes med vand, hvilket også medfører problemer med rodobservationerne. Som et led i casestudierne, er der foretaget en registrering vedrørende forbrug af arbejdstid, brændstof, pesticider og gødning på 2 marker på den pløjede ejendom og 3 marker på den pløjefrie ejendom og ejendommen som drives efter principperne i Conservation Agriculture. Der er således foretaget registreringer på vinterhvede og raps på alle tre ejendomme og derudover er der registreret data for vårbyg på den pløjefrie ejendom og på CA-ejendommen. At der er udvalgt en ekstra registreringsmark på hhv. den pløjefrie ejendom og ejendomme som drives efter principperne i Conservation Agriculture, er et resultat af nogle udfordringer med sædskiftet i 2017, hvor vi så har valgt at fortsætte registreringerne.

I løbet af 2019 er der som planlagt indsamlet et stort antal jordprøver fra forskellige dybder i forsøgsparcerne. Prøverne er brugt til at bestemme strukturelle og hydrauliske egenskaber i jordens overfladelag samt kvælstofindhold og fordeling af kvælstof ned gennem jordlagene. Der er desuden målt rodtybder i vinterhveden. I forhold til registrering af biodiversitet, er der igen i 2019 gennemført en indsamling af data vedr. løbebiller og edderkopper ved hjælp af faldfælder to gange i løbet af sommeren og der er foretaget en optælling af regnorme i efteråret. Derudover er der i løbet af efteråret gennemført eDNA-analyser af de jordprøver, som blev indsamlet i 2018. Endelig er der talt agerhøns på ejendommene. Med henblik på formidling af projektet, er der i løbet af året afholdt markvandring, temadage og konferencer, ligesom projektets medarbejdere har deltaget med indlæg ved diverse faglige arrangementer. I alt har der været foretaget formidling af projektet ved mindst 8 arrangementer med samlet deltagelse af ca. 800 personer. Der er gennem året publiceret en række artikler om projektet på vores hjemmeside www.gmsr.dk og der har flere gange i årets løb været omtale af projektet i landbrugsmediernes. Derudover har vi løbende formidlet nyt om projektet på facebookprofilen <https://www.facebook.com/gronnemarket/>. Endelig har vi i løbet af efteråret været med til at udarbejde et temamagasin om Conservation Agriculture. I magasinet, som hedder Momentum+ og som er trykt i ca. 5.000 eksemplarer, kommer vi godt rundt om mange vigtige aspekter af driftsformen. Et af de nye tiltag i 2019 var, at vi har været med til at planlægge og afholde World Soil Day på Dalum Landbrugsskole. Arrangementet løb af stablen d. 5. december og med ca. 150 deltagere fra nær og fjern blev det både en god og velbesøgt temadag, med fokus på jordens sundhed. World Soil Day er, som navnet antyder en international mærkedag, hvor man verden over forsøger at sætte fokus på vigtigheden af, at vi passer på vores jord, både af hensyn til jordens frugtbarhed og af hensyn til klima og miljø. Arbejdsgruppen har aftalt også at arbejde hen imod at gennemføre WSD i 2020. I 2019 er der desuden blevet arbejdet på at få fremstillet noget undervisningsmateriale om Conservation Agriculture, ligesom der er taget hul på arbejdet med at lave korte instruktive videoer om emnet.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 80. Biokontrol af ESBL og colistin resistente E. coli og Salmonella i primærproduktion

Tilskudsmodtager: Københavns Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektet har til formål at isolere og karakterisere effektive og sikre bakteriofager til målrettet biokontrol af ESBLproducerende E. coli. Dette gøres ved at anvende genetisk diverse ESBL-producerende E. coli som repræsenterer diversiteten af ESBL-producerende E.coli i dansk primær produktion.

Projektets aktiviteter:

WP1: Kortlægning af ESBL producerende og colistin resistente bakterier i dansk primærproduktion, blev gennemført i perioden 01/2018-12/2018. I 2018 undersøgte vi DNA-sekvenser af ESBL-resistente E. coli isoleret fra primærproduktion og kødprodukter (129 stammer fra fjerkræ og 69 stammer fra svin). I alt blev 198 genomer og op imod 50 plasmider for ESBL og colistin resistente stammer kortlagt.

WP2: Isolering og karakterisering af nye bakteriofager er blevet gennemført i perioden 01/2019-12/2019. Målet med projekt år 2 (2019) er anvende repræsentative stammer til at isolere nye bakteriofager, der effektivt slår ESBL og colistin resistente bakterier ihjel.

Aktiviteterne har inkluderet:

- 1) Analyse af en eksisterende samling af E. coli bakteriofager på ESBL-producerende E. coli;
- 2) Udvælgelse af repræsentative ESBLproducerende E. coli til isolering af nye bakteriofager;
- 3) Prøveindsamling og efterfølgende isolering af nye bakteriofager;
- 4) Sekvensering og genom analyse af nye bakteriofager; 4) Nye bakteriofager er testet mod ESBL-producerende E. coli.

Note 81. Opskalering og validering af processer for separering af restsaft fra produktion af græsprotein

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektet har til formål at udvikle nær fuldskala processer for at koncentrere restsaft fra produktion af græsprotein ('grønt protein') samt at evaluere udnyttelsespotentialer af både koncentrat og permeat. Et pilotstudie der med støtte fra Promilleafgiftsfonden gennemføres i 2018 viser at restsaften kan opkoncentreres effektivt ved valg af de rette procesbetingelser og membran materialer. Det er ligeledes vist at den opnåede permeat (vand fraktion) kan produceres under betingelser som tillader at vigtige næringsstoffer kan blive i permeatet, med potentiale for at bringe det tilbage til afgrøderne. Det nuværende projekt skal vise at disse processer kan opskaleres til nær produktionsskala (demo skala) i forbindelse med det nye demoskala anlæg og skal validere det tekniske og økonomiske potentiale for processen samt for at anvende permeatet til vanding og gødskning af græs afgrøder.

Projektets aktiviteter:

Aktivitet 1: Produktion og evaluering af græsser med hhv. højt og lavt sukkerindhold:

- Produktion af græsser med hhv. højt og alm. sukkerindhold i alt 2x3 slæt a min. 3 ton.
- Høst med anvendelse af ny høstteknologi med direkte opsamling og levering til pilotanlæg
- Evaluering af udbytter og biomasse analyse over vækstsæson.

Aktivitet 2: Produktion af restsaft på pilotanlæg i Foulum fra græs med hhv. højt og normalt sukkerindhold:

- Optimering af procesparametre for højt protein ekstraktion fra de to græssorter

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Analyser af samtlige produktstrømme – med henblik på evaluering af års udbytter af græspulp, protein-koncentrat og restsaft (både i forhold til friskvægt, tørstof og protein)

Aktivitet 3: Op-koncentrering af sukkerstoffer i restsaften fra pilotanlæg og demoanlæg

- Evaluering af koncentrationsfaktor (slut-koncentration) i forhold til produktionskapacitet
- Optimering af membran materialer og procesparameter med henblik på højt sukkerindhold og lav retention af næringssalte (især K)
- Evaluering af fouling profiler for membraner og CIP (Clean In Place) metoder/frekvens
- Analyser af koncentrat såvel som permeatet (vandfraktion) samt udregning af udbytter
- Installering af et dedikeret 72m² membran anlæg med optimerede membranmaterialer til sukker-op-koncentrering på demoanlægget
- Test af demonanofiltreringsanlæg i forhold til det nye demo-bioraffinaderi – indledende forsøg med kontinuert in-line kørsler

Aktivitet 4: Evaluering af muligheder for at udvande permeatet med næringssalte til græsafgrøder – Inklusiv vandingsforsøg med to forskellige græsafgrøder.

- Analyse af permeat for næringssalt koncentrationer (K, NO₃ m.fl.)
- Evaluering af potentialet for recirkulering af næringsstoffer i permeat på især økologisk dyrkede marker
- Evaluering af potentialet for vandningseffekter som følge af recirkulering af vand Aktivitet 5: Evaluering af potentialet for hele processen med opkoncentreret restsaft
- Indsamling af relevante evalueringer og værdisætninger af det op-koncentrerede sukkerstrøm samt det næringsholdige permeat.
- Beregning af businesscase for op-koncentrering af restsaften og anvendelse af permeat til udvanding.

Aktivitet 6: Evaluering af årsvariationer i potentialet for hele processen med op-koncentreret restsaft

Note 82. Evidensbaseret og omkostningseffektiv grødeskæring i små danske vandløb

Tilskudsmodtager: Aarhus Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at undersøge hvordan nye metoder og ændrede tidspunkter for grødeskæring påvirker vandføringsevne og økologisk tilstand i små vandløb beliggende i Assens kommune.

Projektets aktiviteter:

I alt 65 forsøgsstrækninger er identificeret ved besigtigelse, herunder er landboforeninger og relevante lodsejere kontaktet og tilsagn til anvendelse af strækninger til forsøget er givet. Alle 65 vandløbsstrækninger er opmålt med GPS, og profilformen er beskrevet i 5 transekter i alle vandløb. Dansk Fysisk Indeks (DFI) er bestemt på de 65 vandløbsstrækninger. Prøver til bestemmelse af DVFI (Dansk VandløbsFauna-Indeks) er indsamlet og oparbejdet. Hydrometrisk overvågning er igangsat, dvs. drift af 50 vandstandsstationer og 15 vandføringsstationer. To planlægningsmøder er afholdt i projektgruppen (hhv. 6. juni og 15. august 2019). Interessenter er inviteret til at deltage i følgegruppe og invitation til følgegruppemøde (16/1-2020) er fremsendt 'Vandløbsinspektion' (24. juni 2019) er sket ved projektgruppen med medarbejdere fra HedeDanmark, der gennemfører grødeskæring. DVPI (Dansk VandPlantel Indeks) er bestemt umiddelbart før 1. grødeskæring blev foretaget på alle vandløbsstrækninger. 1. grødeskæring og 2. grødeskæring er gennemført med anvendelse af forsøgsdesign.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 83. Tyg på det 2019

Tilskudsmodtager: Forbrugerrådet TÆNK

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Med fokus på indkøb i supermarkedet og temaerne: Råvarekendskab, økonomi og madspild ville vi:

1. Inspirere, oplyse og motivere målgruppen til at træffe sunde og økonomisk bæredygtige valg for dem selv.
2. Styrke målgruppens maddannelse og dermed vække deres madglæde og lyst til at købe flere råvarer.

Projektets aktiviteter:

Symposium: Udbredelse af erfaringer og viden fra 3 års projekter og praksisnær forskning Vi startede projektåret 2019 med at planlægge og afholde en heldags inspirations- og netværkskonference for undervisere og interesseorganisationer, der til dagligt beskæftiger sig med unge – her især erhvervsskoleelever. I alt deltog omkring 100 personer i konferencen, som bestod af oplæg, workshops og netværksaktiviteter. Tilbagemeldingerne fra deltagerne var overordnet meget positive.

De fleste gik derfra med nye idéer, netværk og energi til at knokle videre med sundhedsfremme i forhold til den udfordrende gruppe, som erhvervsskoleelever ofte er. Til konferencen havde vi udarbejdet publikationen Unge, mad og indkøb, som blev delt ud og fremlagt. Publikationen er et sammenskriv og en opsummering af de fund og resultater, vi har gjort os via 3 kvantitative og 1 kvalitativ analyse gennemført i 2016-2018 af unges holdninger og handlinger, når det kommer til mad og indkøb. En hovedkonklusion fra analyserne var, at økonomi, viden/praktisk erfaring samt fællesskab er nogle af de vigtigste parametre for de unge i forhold til deres madvalg, og derfor bør disse tænkes ind i fremtidige indsatser målrettet målgruppen. Undervisningsmateriale: Videreudvikling og forankring på erhvervsskolerne På baggrund af evalueringer og feedback fra lærere og elever, der har gennemført vores undervisningsmateriale, opdaterede vi materialet, så det blev endnu mere brugervenligt og relevant for både lærere og elever at bruge i undervisningen. Materialet skiftede digital platform, så vi selv kunne rette i det efter behov. Derudover tilføjede vi et afsnit om madspild og formulerede en opgave, hvor eleverne skulle øve sig i at undgå madspild ved hjælp af madspildsappen For Resten. Fra den opdaterede version af materialet lå klar i august 2019, havde siden 3200 sidevisninger. Vi ved, at materialet blev gennemgået i de fleste af de 14 klasser, hvor vi gennemførte events. Derudover viste besøgstallene på siden os, at langt flere har været inde og prøve materialet. Vi talte desuden med flere undervisere i folkeskolen om materialets relevans for faget madkundskab. Tilbagemeldingerne var positive og potentialet så stort, at vi i 2020 vil arbejde videre med denne målgruppe.

Events: Understøttende events på erhvervsskoler, UFM og til andre oplagte arrangementer I løbet af 2019 afholdt vi 16 events på erhvervsskoler. Alle steder modtog eleverne et kort oplæg, hvorefter de selv skulle ned i et nærliggende supermarked og løse forskellige opgaver. Lærere, der overværede vores events var begejstrede og gav alle udtryk for, at både form og indhold har givet deres elever ny og nyttig viden om indkøb i supermarkedet. Også eleverne gav udtryk for, at de havde lært noget nyt, og at det var spændende at deltage. I alt nåede vi ud til ca. 450 unge gennem disse events. Vi var til stede på Madens Folkemøde (MFM) og Ungdommens Folkemøde (UFM) med vores event: Supermarkedsudfordringen.

Eventen var bygget op om 4 stop, hvor deltagernes overordnede opgave var at købe ind til en lasagne. Først skulle de skrive en indkøbsliste ud fra, hvad de allerede havde "derhjemme", herefter skulle de navigere gennem supermarkedets tilbud og fristelser, vælge de varer, de manglede, og samtidig overveje pris, kvalitet og mærker. Ved sidste stop skulle de smage på forskellige grøntsager, der kunne komme i lasagen. De unge fik ny, brugbar viden og indsigt af at gennemføre vores event. I alt gennemførte ca. 600 vores åbne events.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Kommunikation: Sociale medier og øvrig kommunikation:

Via Facebooksiden Tyg på det – Forbrugerrådet Tænk og Instagramprofilen Tyg på det – Forbrugerrådet Tænk engagerede vi året igennem vores fans i indhold, der handlede om emnerne råvarekendskab, økonomi og madspild. Til sammen havde de to profiler 6725 følgere ved udgangen af året. I november gennemførte vi i samarbejde med 4 unge influenter en kampagne på Instagram, der omhandlede madspild og madspildsappen For Resten. Influenter er unge, der i kraft af et stort antal følgere af deres profil på sociale medier, har en slags kendisstatus. De har stor indflydelse på deres følgere og kan derfor hjælpe os med at bære vores budskaber ud til unge, vi ellers ikke ville nå. Kampagnen var en stor succes, og elementer fra kampagnen havde samlet over 2.000.000 visninger. Vi opnåede godt 6000 nye downloads af For Resten-appen, og fik ca. 500 nye følgere på Instagram.

Gennemførelse af kvantitativ analyse

For at få endnu mere viden om unges forhold til mad, bæredygtighed og klima, gennemførte vi i samarbejde med YouGov en kvantitativ analyse. I analysen spurgte vi 504 unge mellem 17 og 25 år samt 818 voksne over 26 år om deres holdninger og handlinger, når det kommer til indkøb i supermarkedet. Spørgsmålene drejede sig om prioriteringer, klima, kødforbrug og madspild. Resultaterne resulterede i dels i presseopslag og dels i rapporten 'Bæredygtighed og klima 2019'.

Løbende evaluering og opdatering For at sikre, at vores undervisningsmateriale var håndterbart og forståelige for såvel elever som undervisere på erhvervsskolerne, gennemførte vi to evalueringer.

a. Kvalitativ effektvurdering af elevernes oplevelse af undervisningsmaterialet. I foråret gennemførte vi en elevevaluering, hvor vi gennem en kvalitativ spørgeundersøgelse samt observation af elevernes brug af undervisningsmaterialet blev opmærksomme på undervisningsmaterialets styrker, muligheder samt fejl og mangler. Vi anvendte evalueringens resultater til en gennemgribende opdatering, som gjorde materialet langt mere brugervenligt og i højere grad 'tog eleverne i hånden' under gennemførelsen. Vi tilførte også en højt læsningsfunktion, idet det blev klart for os, at en større del af målgruppen var udfordret i forhold til at læse. Det opdaterede undervisningsmateriale blev anvendt forud for efteråret events. I forbindelse med afrunding af disse events markerede stort set alle elever, at de på baggrund af undervisningsmaterialet og eventen havde fået ny viden i forhold til indkøbssituationen.

b. Kvalitativ effektvurdering af undervisernes oplevelse af undervisningsmaterialet For også at sikre, at vores undervisningsmateriale var let at gå til og **håndterbart** for undviserne, gennemført vi i forbindelse med efterårets events en evaluering af undervisernes brugeroplevelse. Nogle undervisere nåede desværre ikke at gennemføre undervisningsmaterialet forud for vores event. De undervisere, som vi talte med, og som havde brugt undervisningsmaterialet, udtrykte, at det var nemt at gå til, overskueligt og hængte godt sammen. Enkelte undervisere pointerede, at materialet egnede sig bedst til GF2 hold (generelt lidt ældre elever), idet mange GF1-elever stadig er hjemmeboende og derfor sjældent selv køber ind. Fælles for undviserne var, at de gerne vil vende tilbage og bruge undervisningsmaterialet.

Note 84. Det grønne Danmark

Tilskudsmodtager: 3F

Hovedformål: Uddannelse

Projektets formål:

Interessen for at søge uddannelser indenfor jordbrugs- og fødevarerkløngen er faldende. Det grønne Danmark skal derfor styrke image og rekrutteringen til hele jordbrugs- og fødevarerkløngen ved at rebrande kløngen overfor unge uddannelsessøgende. Målet for kampagnen er unge i udskolingen.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets aktiviteter:

Forankret i en styregruppe med 8 aktører af både interesseorganisationer og arbejdsmarkedets parter (Landbrug og Fødevarer, Food Nation, DI, NNF, GLS-A, JA, IDA, 3F (projektleder)), rummer projektet forskellige sektorspecifikke rekrutteringsaktiviteter ift. de mange forskellige uddannelser fødevarer og jordbrugssektoren rummer.

Projektet består af: 1. udvikling af image og rekrutteringskampagne. 2. synergi til eksisterende initiativer 3. engagering af erhverv.

AD1: Image og rekruttering: Den 10. december blev et fælles kampagne-site lanceret ved et event i København i december 2019. Kampagnen ved navn Future Food rebrander den danske fødevarerbranche og viser de relevante uddannelses- og beskæftigelsesmuligheder, der er i jordbrugs- og fødevarerbranchen for målgruppen de 13 – 20-årige. I forarbejdet med kampagnen blev der udarbejdet en forundersøgelse om unges holdning og kendskab til jordbrugs- og fødevarerbranchen og de tilknyttede uddannelser. Undersøgelsen var solidarisk finansieret af parterne bag projektet uden brug af PAF-midler. Analysen blev foretaget af et eksternt bureau og bestod både af en kvalitativ og en kvantitativ del. Denne gav betydningsfulde indsigter i de fordomme, som unge har ift. valg af uddannelser indenfor jordbrugs- og fødevarerbranchen. Disse indsigter har haft en væsentlig betydning for kampagnens design og virkemidler i billeder og sprog. Samtidig har vores forundersøgelse skabt en baseline for kendskabsgraden blandt unge i projektets målgruppe ift. jordbrugs- og fødevarerbranchens uddannelser, samt job- og karrieremuligheder. Dette danner grundlaget for på sigt at vurdere projektets effekt. Undersøgelsen blev foretaget ultimo 2018 og primo 2019. Kampagnen har sit liv på forskellige digitale platforme – bl.a. på hjemmesiden www.futurefood.nu. Sitet består af en oversigt over uddannelsesmuligheder, der skal inspirere og øge kendskabet til klyngens uddannelser. Sitet linker den uddannelsessøgende videre til ug.dk for derved at oplyse om optagelseskrav, videreuddannelsesmuligheder og uddannelsesinstitutioner. Uddannelsesoversigten forventes videreudviklet i senere opdateringer af sitet. Sitet indeholder desuden en chat-funktion bemandet fra kl. 8 – 20, hvor den uddannelsessøgende kan få svar på spørgsmål om uddannelser indenfor klyngen.

I en såkaldt "talentbank" kan man også tilmelde sig et nyhedsbrev. For at øge kendskabet til Future Food annonceres kampagnen målrettet til de 13-20-årige på YouTube, Snapchat, Facebook og Instagram. Målgruppen kan blive inspireret af en række film med udvalgte rollemodeller samt en kampagnofilm, som favner hele Future Food. Kampagnefilmene har i den indledende fase fokus på følgende uddannelsesretninger med særlige rekrutteringsudfordringer:

- Landbrugsuddannelsen
- Produktionsleder
- Industrioperatør
- Agronom
- Studier i klimaforandringer
- Fødevarerforskning

I forbindelse med lanceringen af kampagnen har 3 konsulenter besøgt 8. og 9. klasser på 30 forskellige folkeskole spredt over hele landet og introduceret dem for kampagnen og uddannelsesmulighederne indenfor fødevarerbranchen.

Aktivitetstal for kampagnen: I kampagnens første lanceringsmåned (fra 10. december 2019 til 20. januar 2020) har den, sammenlignet med andre tilsvarende kampagner, opnået en flot eksponering:

- YouTube: Antal eksponeringer af film ca. 60.000
- Snapchat: Antal eksponeringer af film ca. 450.000
- Facebook og Instagram: Antal eksponeringer af annoncer ca. 50.000 hvor 17.200 har interageret
- Google Adwords: Antal eksponeringer af annoncer ca. 7.500

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Google Display: Antal eksponeringer af annoncer ca. 432.837
- Antal tilmeldte til nyhedsbrev (talentbank): 272 personer
- Antal unikke besøg på website: 2150 Udover den digitale kampagne, udvikles forskellige indsatser og aktiviteter fokuseret på klasseaktiviteter (jf. ansøgning 2020). Tilretning af kampagnekonceptet medførte en mindre forsinkelse af projektet, hvorfor kampagnen blev lanceret i december 2020 og i ikke i 3. kvartal som anført i ansøgningen. I projektet indgår udvikling af undervisningsmaterialer til gymnasieelever omhandlende værdikæden i fødevareklyngen, herunder også temaer som bæredygtighed og klimaudfordringer. Udviklingen af materialerne kan vinkles ift. at forstå værdikæden i historisk-, et samfundsmæssigt- eller i et naturfagsperspektiv.

AD 2: Synergi til eksisterende initiativer:

For at sikre synergi til eksisterende initiativer, har styregruppen lavet en omfattende mapping af eksisterende og påtænkte rekrutterings- og branding indsatser både såvel som blandt projektpartnere men også andre eksterne. Derved indhentes viden og erfaringsopsamling ift. kampagner som "Det Blå Danmark", "Engineer the Future". Vi høster erfaring fra disse kampagneelementer, greb, aktiviteter og effekter kampagnerne har haft og gør brug heraf til fx opsøgende indsatser på folkeskoleniveau, inddragelse af forældre, virksomheder mv.

AD 3: Engagering af erhverv:

Projektets advisory board bestående af både uddannelses- og elevinstitutioner og interesseorganisationer sikrer en meget bred og stærk forankring af kampagnen. Advisory boardet består af ca. 25 personer, som repræsenterer uddannelsesinstitutioner med relevans for fødevareklyngen fra såvel erhvervsuddannelsesområdet, mellemlange- og videregående niveau. Derudover indgår elevorganisationer på EUD og gymnasieniveau, Tænk tanken Frey, Teknologipagten, Økologisk Landsforening, UU-Danmark. Advisory boardet har været samlet 3 gange i 2019. Advisory boardet er præsenteret for bl.a. forundersøgelsens indsigter og har ved seminar kvalificeret kampagnens design. Lancering af den endelige kampagne skete i forbindelse med advisory board-mødet i december 2019.

Projektet har også et meget stærkt fokus på engagering af erhvervet for at sikre aftagerperspektivet. Projektets kampagne-site er præsenteret for bl.a. bestyrelsen i Food Nation, som består af centrale aktører i det danske erhvervsliv. Derudover sikrer deltagelse af L&F, DI og GLS-A i styregruppen, at der foregår en håndholdt og bred branding af kampagnen til erhvervet. I L&F engageres branchens virksomheder gennem organisationens virksomhedsbestyrelse, ligesom erhvervet tænkes ind i udviklingen af kommende kampagneaktiviteter.

Note 85. Kostkvalitet, kødindtag og sundhed

Tilskudsmodtager: Danmarks Tekniske Universitet

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at undersøge, om danskere, der spiser en sund kost og har et højt indtag af kød, har den samme risiko for at udvikle kræft i tyk- og endetarm og hjerte-karsygdomme som andre med et tilsvarende kostmønster og lavt indtag af kød. Det gøres ved at estimere associationer mellem kødindtag og diagnosticeret tarmkræft eller hjertekarsygdom og undersøge om disse associationer er påvirket af kostkvaliteten.

Projektets aktiviteter:

Projektet består af fem aktiviteter.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Aktivitet 1: Bearbejdning af kostdata og sammenkøring af disse med registerdata:

Kostdata fra tre landsdækkende kostundersøgelser dækkende perioden 2000-2013 er blevet samlet, og der er dannet nye variable (fuldkorn, kostscore, indtag af forskellige typer kød), der er anvendt i analysen af kostmønstre og i beregninger af associationer mellem kødindtag, kostkvalitet og sygdomsrisiko. Kostdata er leveret til Danmarks Statistik, som har sammenkørt kostdata på personnummerniveau med data fra Landspatientregistret og Dødsårsagsregistret. Resultatet er et datasæt, som er anvendt til statistiske analyser som beskrevet i aktivitet 3.

Aktivitet 2: Analyse af kostmønstre:

Der er udført analyser af kostmønstre hos ca. 10.000 danskere i alderen 15-75 år. I analyserne er kostens sammensætning og næringsstofindhold hos deltagere med en sund kost og henholdsvis et lavt og højt kødindtag sammenlignet. Desuden er kosten hos deltagere med et højt kødindtag i henholdsvis en sund og usund kost sammenlignet. Analyserne er udført for kødtypeperne rødt kød, forarbejdet kød, fjerkrækød og totalkød.

Aktivitet 3: Statistisk analyse af sammenhæng mellem kødindtag, kostkvalitet og sundhed:

Der er gennemført beregninger af associationer mellem kødindtag og risikoen for udvikling af iskæmisk hjertesygdom, akut coronar syndrom, kræft i tyk- og endetarm og total dødelighed for de fire kødtypeper (rødt kød, forarbejdet kød, fjerkrækød og totalkød). Beregningerne er desuden udført for kostkvalitet og for en kombination af kødindtag og kostkvalitet.

Aktivitet 4: Rapport og artikel:

Resultater af kostmønsteranalyser og statistiske analyser af sammenhæng mellem kødindtag og sundhed er afrapporteret i én samlet engelsksproget rapport. Rapporten er trykt og er desuden tilgængelig på både DTU Fødevareinstituttets og Statens Institut for Folkesundheds hjemmesider, hvorfra den kan hentes gratis. Der er udarbejdet udkast til to videnskabelige artikler, som forventes indsendt til publicering i videnskabelige, peer reviewed tidsskrifter i løbet af første kvartal 2020.

Aktivitet 5: Konference med vidensdeling til ernæring- og sundhedsprofessionelle, erhvervets repræsentanter og andre med interesse for den nyeste viden om sundhedsmæssige effekter af kød:

I november 2019 blev projektets resultater (del 1 og 2) fremlagt i to oplæg med efterfølgende diskussion på en konference, der blev afholdt i samarbejde med Landbrug & Fødevarer. Konferencen blev annonceret på DTU Fødevareinstituttets hjemmeside (bilag 6) og på Landbrug & Fødevarers hjemmeside, ernæringsfokus.dk, og desuden omtalt i nyhedsbreve fra de to organisationer (Bilag 7). På konferencen deltog fagprofessionelle: diætister, ernæringskonsulenter og andre kostansvarlige, fødevarevirksomheder, uddannelsesansvarlige og forskere, sundhedsorganisationer, kommuner, myndigheder (Fødevarestyrelsen og Sundhedsstyrelsen) og pressen.

Note 86. Test af mobile autonome robotter til planteproduktion

Tilskudsmodtager: Teknologisk Institut

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at fremme teknologiudviklingen og implementeringen af autonome mobile robotter til planteproduktion og at afprøve en ny vej til teknologi implementering. Platformen til dette er inddrage erhvervet og landbrugsskolerne, samt etablere et koncept til test af robotter og undervisning i brugen af den nye teknologi.

Projektets aktiviteter:

AP1: Inddrage industri og slutbrugere Inddragelse af industri og slutbrugere er i løbet af projektperiode sket ved:

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

- Opbygge kompetencer og viden om sikkerhedskrav og systemer og gældende lovgivning. Autonome mobile robotter hører ind under maskindirektivet og skal CE-mærkes. Risikovurderingen, som er en del af CE-mærkningen afhænger af den enkelte maskines funktionalitet, størrelse, kørselshastighed mv. Der er udarbejdet et notat omkring lovgivning og hvilke standarder der pt. er gældende i forbindelse CE-mærkning af robotterne.
- Udvikle et værktøj til udarbejdelse af beslutningsgrundlag ved investering i markrobotter. Værktøjet er udarbejdet på baggrund af information fra danske producenter og præsenteret for landbrugsskoleelever på en temadag afholdt i 6. november 2019. Værktøjet gøres tilgængeligt via f.eks. landbrugsinfo.
- Deltage i FIRA (International Forum of Agricultural Robotics) konferencerne i Frankrig, Paneldebat på 1st International VDI Conference - Automation and Robotics in Agriculture og webinar Agricultural robotics and small scale farming. Perspectives and opportunities in Agriculture 4.0 afholdt af FAO. Der er udarbejdet et notat omkring erfaringerne med implementering i andre lande.
- Der er udviklet et undervisningsforløb og -materiale på Bygholm Landbrugsskole. Dels skal eleverne arbejde med at udvikle kompetencer til problemløsning og til at finde innovative løsninger på baggrund af, at de generelt kan forstå og arbejde med digitale teknologier af mange slags. For at træne disse kompetencer hos eleverne kan der arbejdes med generel forståelse af programmering af robotter, arbejde med sensorer og præcisionskørsel kan for eksempel øves, ved at løse praktiske problemer ved hjælp af LEGO Mindstorm robotter. Eleverne får præsenteret en praktisk problemstilling – for eksempel at vi ønsker at få udtaget prøver i marken automatisk. I grupper skal eleverne i fællesskab finde viden om problemet og mulige løsninger, designe, konstruere og programmere robotten til at løse problemet. Forløbet suppleres med teori omkring forskellige typer af robotter, test, sikkerhed og demonstration og dialog med producenter af robotter.
- Afholde en temadag for landbrugsskoleelever den 6. november omkring robotter og test. Elever og lærer fra Bygholm Landbrugsskole, Jordbrugets uddannelsescenter Aarhus og Erhvervsskolerne Aars. Materialet fra workshoppen er tilgængeligt via Teknologisk Instituts hjemmeside. Dele af materialet er desuden præsenteret for 2 hold elever på Dalum Landbrugsskole.
- Præsenterer testkonceptet for danske og udenlandske producenter af mark robotter, dels via møder og præsentation på 1st International VDI Conference - Automation and Robotics in Agriculture, Berlin, Juli 2019 og for slutbrugere på Plantekongressen Januar 2019 og ved demo arrangement på Vindumovergaard i forbindelse med projektet Future Cropping.
- Dele af testkonceptet er testet sammen med Agrolntelli og præsenteret på 1st International VDI Conference - Automation and Robotics in Agriculture, Berlin, og temadagen den 6. november. Eksempler fra test blive brugt i forbindelse med landbrugsfaglige artikler.

AP2: Opbygge testfaciliteter • Testkonceptet, der blev udviklet i projektets første del i 2018, er blevet justeret på baggrund af erfaringerne fra første del af projektet i 2018.

- Der er udarbejdet design til såning af rækkeafgrøder med kurver og overlap der kan bruges i forbindelse med test af præcision. Testareal efter designet anlagt hvor Agrolntelli gennemfører prototype test.
- Der er opbygget erfaring med tildelingsfiler og overførsel af data fra sensorer. Digitale teknologier der også kendes fra præcisionslandbrug.

AP 3: Udvikle testprotokoller for sikkerhed og præcision

- Testprotokollen, der blev udviklet i 2018, er blevet brugt til test af sikkerhedsfunktioner på Agrolntellis Robotti. Der er lavet videomateriale omkring testen som bl.a. er vist på temadagen den 6. november,
- Der er udarbejdet en testprotokol til test af præcision af markrobotter. Testprotokollen der indeholder udstyrsdokumentation, testinstruktioner og testprocedurer i findes i Teknologisk Instituts kvalitetssystem. Testen vil blive brugt i forbindelse med kommercielle opgaver og FogU projekter i 2020.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 87. Fra madspild til merværdi i fødevarekæden

Tilskudsmodtager: Fødevarerbanken

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Udbredelse af kendskabet til muligheden for at donere overskudsfødevarer til organisationer der arbejder med socialt udsatte blandt stadig flere fødevarevirksomheder, og udbredelse af kendskabet til dette samarbejde blandt socialt og miljømæssigt bevidste forbrugere for at forbedre fødevarebranchens omdømme hos dette segment. Formålet er, at flere fødevarevirksomheder vælger denne løsning og at flere forbrugere bliver bevidst derom.

Projektets aktiviteter:

Synliggørelse af FødevarerBankens bæredygtige løsning overfor fødevarebranchen Projektmedarbejderen – og afhængig af sammenhængen andre medarbejdere – har deltaget i messer, konferencer m.m., hvor der har været mulighed for at synliggøre FødevarerBanken overfor et større antal potentielle fødevareredonorer. Formålet har været at blive set, hilse på folk, og fortælle den korte udgave af den gode historie for at bane vejen for kontakt efterfølgende.

Kontakt til og møder med fødevarevirksomheder

Kontakt til og møder med fødevarevirksomheder med det formål at indgå aftaler om donationer af overskudsfødevarer, kommunikation af samarbejdet og evt. øvrige samarbejdsaktiviteter Indhentning, opsamling og kommunikation af data 2 årlige undersøgelser hos YouGov og kommunikation af resultaterne af disse, både i forbindelse med kontakt til fødevarevirksomheder og med ekstern kommunikation (se også nedenfor).

I undersøgelserne spørger vi et udsnit af forbrugerne

1/ "I hvilken grad synes du, at følgende tager ansvar for at mindske madspildet i Danmark?: landbrug / primær produktion, fødevareindustrien, engrosledet, detailhandlen og forbrugerne",

2/ "I hvilken grad ville det have betydning for dit valg af fødevarer, hvis du vidste at producentledet (landbrug/primær produktion og fødevareindustrien) gjorde en aktiv indsats for at reducere madspildet?", og

3/ "Hvor stort et problem/indsatsområde synes du, at madspild er i Danmark?"

Ekstern kommunikation om projektets resultater (data) og værdien af fødevarevirksomhedernes donationer Egne kommunikationskanaler (hjemmeside, nyhedsbreve, sociale medier), betalte annoncer og annoncetillæg i relevante medier, samt en afsluttende konference.

Note 88. Verdens bedste honning

Tilskudsmodtager: Danmark Biavlerforening

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Målet er at sætte fokus på at producere dansk honning af højeste kvalitet, ved at give de danske biavlere adgang til analyser, som de kan bruge til at forbedre deres honningkvalitet. Samtidig er målet at uddanne biavlerne så de ved hvordan de kan bruge disse analyseresultater til at producere honning af højeste kvalitet

Projektets aktiviteter:

AP1. Honninganalyser:

Der er indkøbt udstyr og materialer til opbygning af analyselaboratoriet. Der er gennemført oplæring ved producenten. De første analyser er gennemført og de er holdt op imod analyser foretaget hos udenland-

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

ske analysefirmaer. Der er produceret et registreringsprogram for biavleren registrere sin prøve og modtager resultaterne. Samtidig kan det bruges til at håndtere prøver og resultater i laboratoriet. Der er fremstillet et faktaark med oplysninger om de forskellige analyser og hvordan resultaterne skal tolkes.

AP2. Pollenanalyser:

Der er indkøbt mikroskop og kamera mm til pollenanalyser. Medarbejdere er oplært i pollenanalyse og de første analyser er gennemført. Disse holdes op imod analyser gennemført på etablerede laboratorier.

AP3. Kvalitetsmærkat: Ingen aktivitet år1.

AP4. Sporbarhed: Arbejdet med at lave et sporbarhedsmodul til stadekortsprogrammet er opstartet og en første prototype med en delvis funktionalitet er fremstillet. Det vil blive videreudviklet i de efterfølgende år. En hjemmeside er skitseret, men afventer sporbarhedsmodulet er længere fremme i udvikling.

AP5 Formidling/uddannelse: Der er produceret artikel til Tidsskrift for Biavl Der er afholdt et opstartsmøde og en honningkvalitetsworkshop i efteråret, hvor mulighederne med honninganalyser er diskuteret.

Note 89. Udvikling og kvalitet i biprodukter

Tilskudsmodtager: Danmark Biavlerforening

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Projektets formål er at lave innovation og nyudvikling inden for dansk biavl på et område der hidtil aldrig har været udforsket inden for dansk biavl. Projektet sætter fokus på en produktion af andre biprodukter end "bare" honning.

Formålet er at etablere en kvalitetsproduktion og markedsføring af dansk pollen og propolis. På denne måde styrkes rentabiliteten af dansk biavl, den danske biavl generelt, samt den danske bibestand, hvorved sikres den nødvendige bestøvning af danske landbrugsafgrøder.

Projektets aktiviteter:

Der er arbejdet med metoder til indsamling af specielt pollen. Der er videreudviklet en pollenbund som fungerer godt under danske forhold. Den nye pollenbund er afprøvet af en lang række biavlere. Forskelligt udstyr og metoder til rensning, tørring, behandling og kvalitetssikring af pollen, bibrød og propolis er indkøbt og afprøvet. Udstyr er fordelt på 8 såkaldt mikrostationer hvor interesserede biavlere kan låne det. Der er gennemført en større kvalitetsanalyse af indsamlet pollen, for at sikre at det overholder kravene til. Der er afholdt ERFA-møder og workshops med erfaringsudveksling, demonstration af udstyr og metoder, samt input fra eksperter. Hertil har vi haft deltager på apiterapi-workshop for at indsamle viden til projektet.

Der er produceret et temahæfte med information om de forskellige biavlsprodukter, hvordan de indsamles og behandles, samt masser af anden information til biavlerne. Herunder en branchekode som er godkendt af Fødevarerstyrelsen. Materialet skal kunne bruges i lokalforeninger der vil afholde uddannelseskurser. Herudover er der produceret informationsmateriale om pollen og propolis, som producenterne kan bruges til deres kunder. Målet er at det kan bruges til at øge kendskabet til de nye biavlsprodukter.

Endelig er der produceret en hjemmeside med information til biavlerne om hvordan de kan producere de nye produkter, samt information til forbrugerne. Herudover er der kort med angivelse af biavlere der sælger pollen og/eller propolis.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 90. "Honning er noget vi laver sammen" – udvikling af et cirkulært honningfællesskab i København

Tilskudsmodtager: Fødevarebanken

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Formålet med projektet er at skabe nye muligheder for at inddrage byboere i bier og honningproduktion – som biavlere, gartnere og naturelskere.

Projektets aktiviteter:

1. Videreudvikling af Bybi's cirkulære honningfællesskab:

Ansættelse af en udviklingsmedarbejder:

- Projektet har sat fokus på udvikling af nye initiativer og produkter, der inddrager og oplærer forbrugerne i cirkulære honningfællesskaber. Honninghaver for sociale projekter, NGO'er og boligforeninger.
- Udvikling af en model for biavl og honningproduktion i samarbejde med sociale boligforeninger, NGO'er, væresteder eller botilbud.
- Samarbejde med boligselskaber KAB, 3B og DAB om rekruttering og udvikling af projektet Firmabier 2019
- Udvikling af model for "firmabier".
- Udvikling af nye events og formidlingsaktiviteter
- Rekruttering af fire nye deltager til projekter i 2019 og 2020.

Events og Oplevelser i fabrikken:

- Udvikling og levering af et nyt eventprogram, hvor lokale beboere og Bybi's netværk på tværs af byen, kan mødes for at lære om bier, blomster og cirkulær økonomi.

2. Øget produktionskapacitet og forbedret markedsføring Byens Honningfabrik

- Udvikling i vores produktionskapacitet og processer, der understøtter forbrugernes deltagelse. Projekt "Honningpusher".
- Udvikling af nye salgskanaler, rekruttering og træning af nye "honningpushere" fra socialt udsatte grupper.

3. Formidling og erfaringsudveksling

- Akademisk og professionel læring
- Akademisk samarbejde med universiteter og Danmarks Biavlforening

Note 91. Afsætningsfremme for naturlige juletræer i tysktalende europæiske lande

Tilskudsmodtager: Danske Juletræer

Hovedformål: Afsætningsfremme

Projektets formål:

Gennem markedsføring på hjemmesider, i trykte medier og via messer og udstillinger bidrager projektet til at stimulere efterspørgslen på naturlige juletræer af alle arter. Projektet bygger oven på mere end 10 års arbejde med kampagnen "Original Nordmann" og ligger i forlængelse af de seneste tre års arbejde med kampagnen "Schöne Weihnachten".

Projektets aktiviteter:

Konceptudvikling (arbejdsplan 1):

For seniorerne er udviklet og introduceret ideer til et adventsjuletræ, som man kan købe allerede først i december måned. Til børn er udviklet et koncept som for seniorerne med et adventstræ til børneværelset, men her kan børnene så dekorere træet med egen pynt f.eks. med de i Tyskland for tiden så populære

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Mandelas. I 2019 har vi introduceret "Ein Herz für die Natur", som er et hjerte, der på den ene side bærer dette budskab, og på den anden side formidler gode egenskaber ved naturtræet og dets dyrkning.

Hjemmeside og sociale medier (arbejdsopgave 2):

I projektet Schöne Weihnachten er påbegyndt opbygningen af en online juleportal for de tysktalende lande (<http://www.schoene-weihnachten.de>). Arbejdet har bl.a. indebåret et stort redaktionelt arbejde og tilvejebringelse af nye foto. Juleportalen indeholder mange elementer, hvoraf ikke alle indgår i dette projekt, men juletræets rolle i juletraditionen er i fokus. Portalen er i 2019 udbygget med en mere aktiv Facebook side og en interaktiv julekalender.

Presseaktivitet (arbejdsopgave 3):

De tysktalende lande har en stærk tradition for trykte medier, og derfor er en mere traditionel markedsføring via pressemeddelelser da også et helt naturligt element i informeringen af de tysktalende medier og forbrugere. I 2018 er der derfor brugt store ressourcer på en omfattende pressemappe indeholdende nye foto og tekster om juletræstraditionen. I 2019 er mappen blevet opdateret med yderligere foto og indhold, der er sendt til redaktioner i D, A og CH. Tekster og billedmateriale er gjort frit tilgængeligt for download online, hvilket rigtig mange medier har gjort brug af. I 2019 er der afviklet en pressekonference i Frankfurt, som desværre havde et begrænset fremmøde. Hamborg Havneaktion afvikledes for 23. gang i 2019 med deltagelse af samtlige landsdækkende tyske Tv-stationer og et bredt udvalg fra den øvrige presse. Havneaktionen, der afvikles primo december, har til formål at uddele gratis juletræer til søfolk, som ikke er hjemme med deres familie i julen.

Messer og arrangementer (arbejdsopgave 4):

For at sikre opbakning blandt producenter og samtidigt få fokus på projektet har Schöne Weihnachten været eksponeret ved følgende messer:

Christmas World (januar 2019): Kampagnen har været introduceret på messen gennem en af de deltagende firmaer.

IPM (januar/februar 2019): I stedet for en egentlig udstilling valgte vi at lade John Langley gentænke udsmykningen af juletræet på udvalgte dage og stande under IPM messen.

Langesø messen (august 2019): På Europas største messe for juletræer- og klippegrønt blev projektet eksponeret på forpladsen sammen med Danske Juletræers Stand. Internationale Weihnachtsbaum Börse (september 2019): På Tysklands største juletræsmesse i Eslohereiste, NRW var der stor interesse fra såvel tyske som østrigske producenter om at bakke op om projektets ide med "Ein Herz für die Natur". Der arbejdes videre med denne ide. REWE Hausmesse (september 2019): Kampagnen har været eksponeret på denne messe gennem et af de deltagende firmaer.

Juletræsambassadør (arbejdsopgave 5): I Schöne Weihnachten projektet trækkes på den tidligere TV-gartner John Langleys (Nordtysklands svar på Claus Dalby) store popularitet og engagement i juletræer og deres pyntning og anvendelse. John Langley har en egen hjemmeside med blog og har bidraget til projektet som fagperson med god kontakt til den tyske presse, hvilket også blev brugt under havneaktionen i Hamborg. Udover de nævnte arbejdsopgaver blev der i januar 2019 gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt de tyske kædebutiksindkøbere for at afdække fremtidige ønsker og få en status på sæson 2018.

Note 92. Flere biodynamiske grønsager til et voksende marked

Tilskudsmodtager: Foreningen Biodynamisk Jordbrug

Hovedformål: Rådgivning

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Projektets formål:

Formålet har været at øge produktionen af biodynamiske grønsager for at imødekomme den stigende efterspørgsel, der er fra butikker, grossister, restauranter og forbrugergrupper. Desuden at give nye biodynamikere og andre aktører et opdateret kendskab til markedet og dets muligheder.

Projektets aktiviteter:

Projektets har – som planlagt - haft følgende aktiviteter:

- seminarer om biodynamiske principper og praktiske metoder i grønsagsdyrkingen.
- markedsorientering med kundekontakter og erfaringsudvekslinger
- bedriftsbesøg hos grønsagsavlere inkl. markvandring med oplæg af værter og særligt kyndige om udvalgte emner
- workshops med teoretisk og praktisk undervisning og demonstration af metoder og redskaber • faglig studietur til biodynamiske landbrug med grønsagsproduktion og frøproduktion
- produktion af videofilm om biodynamiske metoder og erfaringer i grønsagsdyrking
- formidling af biodynamisk grønsagsdyrking, skriftlig og visuel

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

Note 93. Stinkbrand i hvede

Tilskudsmodtager: Agrologica

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet med projektet er at bidrage med viden, som kan reducere anvendelsen af bejdsemidler uden at gå på kompromis med en effektiv bekæmpelse af stinkbrand. Projektet vil undersøge de aktuelle hvedesorter på sortlisten for resistensegenskaber for stinkbrand, og opbygge et europæisk netværk om stinkbrandforskning med fokus på udvikling af genetiske markører til brug i planteforædlingen af resistente sorter. Projektet vil give økologiske såsædsfirmaer og landmænd mulighed for at vælge resistente sorter. Projektet vil gøre det muligt for planteforædlere at starte resistensforædling med moderne sorter fra sortlisten i stedet for at skulle starte med landsorter og lignende. Projektet vil gennem netværksdannelse og opbygning af en samling af smitteracer gøre det muligt at sikre en langsigtet sikring af resistensmekanismernes virkningsmekanisme.

Projektets aktiviteter:

Arbejdsplan 1: Screening af sortsresistens:

Formålet med arbejdsplanen er at screene de 51 sorter på den danske sortliste af vinterhvede for modtagelighed for stinkbrand. Da projektet blev bevilget, var det ikke muligt at skaffe såsæd og indhente tilladelser fra alle sortsejere inden såning af vintersæd. I stedet testede vi de 58 sorter, som i 2019 var tilmeldt værdiafprøvningen. Disse blev testet med to meget forskellige smitteracer af stinkbrand. 22 af disse sorter er allerede optaget på sortlisten. Af disse havde 6 sorter lavt eller ingen angreb af den ene smitterace og 5 sorter imod den anden smitterace. To af disse var resistente imod begge smitteracer. I efteråret 2020 er der udsået et nyt forsøg, som tester modtageligheden af de 17 sorter på sortlisten, som ikke blev medtaget i 2019-20.

Disse sorter blev ligesom forsøget i 2019-20 smittet med to forskellige smitteracer. De 9 sorter, som i første screening viste lav modtagelighed for stinkbrand med mindst én af smitteracerne er nu udsået med smitte af 10 forskellige smitteracer med henblik på at identificere resistensgenerne i sorterne. Tidligere forsøg har vist, at sorten Mariboss har et (eller flere) resistensgen(er). Da denne sort er blevet brugt i videreforædling af sorter med relevans for dansk landbrug, er der udsået 73 forædlerlinier af Mariboss-krydsninger smittet med samme to smitteracer med henblik på at identificere resistensgenet fra Mariboss. Hvis identifikationen lykkes, vil Nordic Seed finansiere en genomisk analyse med henblik på at udvikle genetiske markører på genet. Tre andre udenlandske planteforædlere, der systematisk arbejder med forædling af stinkbrandresistente hvedesorter, har sendt i alt 78 hvedesorter til projektet med henblik på identifikation af resistensgener. Disse er udsået med i alt 5 smitteracer af stinkbrand.

Arbejdsplan 2: Vedligeholde en samling af smitteracer af hvedens stinkbrand:

Projektet vedligeholder en eksisterende samling af smitteracer, ved at smitte udvalgte sorter med kendte resistensgener. Samlingen omfatter nu 10 smitteracer, som tilsammen er virulente imod 11 af de 16 bedst kendte resistensgener. Samlingen karakteriseres hvert år ved smitte på 81 forskellige sorter med kendte resistensgener. Når en hvedesort med et resistensgen mod stinkbrand angribes af en smitterace, som ikke tidligere har kunnet angribe den pågældende sort, så kan dette være tegn på, at der er sket en mutation eller anden ændring hos svampen, som gør den virulent imod det pågældende resistensgen. Nogle smitteracer kan angribe flere forskellige resistensgener, men til identifikation af resistensgener er det ofte en fordel at have smitteracer, som kun kan er virulent overfor et enkelt resistensgen.

For at opbygge en samling af smitteracer, som er virulente imod så mange forskellige resistensgener som muligt og er så specifikke som muligt, holder projektet hele tiden øje med hvilke smitteracer, der er virulente imod hvilke resistensgener, og indsamler svampesporer fra alle afvigende resultater med henblik på

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

at opformere potentielt nye smitteracer. På den måde er der i år blevet identificeret en ny smitterace, som er virulent imod 3 resistensgener, som der hidtil ikke har været virulens imod i Vesteuropa. I efteråret har projektet udsået 35 plots med en modtagelig sort, som er smittet med 35 forskellige prøver af stinkbrand, indsamlet 35 forskellige steder i Europa, med henblik på opformering af materiale, som næste år kan karakteriseres for virulens. Formålet er få et overblik over hvilke smitteracer, der er i Europa, og dermed hvilke resistensgener, som der er mest relevant for planteforædlerne at satse på i deres forædling. Endvidere er det håbet at finde smitteracer, som mangler i projektets samling. Nogle smitteracer er virulente imod op til 3 forskellige resistensgener. Det er usikkert, om sådanne smitteracer også er virulente imod sorter, der samtidigt har alle de resistensgener, som smitteracerne er virulente imod. Der er i 2019 anlagt et kombinationsforsøg, der vil belyse dette i 2020.

Arbejdsplan 3: Europæisk netværk for stinkbrandforskning:

Projektet kontaktede en lang række forskere og planteforædlere, som arbejder med stinkbrand, og fik opbakning til at til at skrive en ansøgning om støtte til etablering af et formaliseret netværk for stinkbrandforskning via EU's COST-Action program. Desværre fik vi afslag på ansøgningen. Netværksdannelsen har dog givet sig udslag i samarbejde alligevel. Som omtalt under Arbejdsplan 1, så har flere planteforædlere henvendt sig med henblik på at udnytte projektets samling af smitteracer til at identificere resistensgener i deres forædlingsmateriale, og indsamlingen af udenlandske smitteracer i Arbejdsplan 2 er også et udslag af netværksdannelsen. Projektet er nu med til at arrangere et internationalt symposium om stinkbrandsygdomme, som vil blive afholdt i Østrig i 2020.

Note 94. Recirkulering af fosfor med biokoks fra kommunalt spildevandsslam

Tilskudsmodtager: AquaGreen Licence ApS

Hovedformål: Forskning og forsøg

Projektets formål:

Formålet er at opgradere spildevandsslam til et højværdiprodukt, der primært kan indgå som P-kilde i gødningsprodukter i landbruget samt jordforbedringsmiddel i form af biokoksens egenskaber. I den forbindelse er formålet at danne et bedre vidensgrundlag for den videre politiske beslutningstagen angående anvendelsen af biokoks fra spildevandsslam.

Projektets aktiviteter:

Projektet indbefatter markforsøg med biokoks løbende over én vækstsæson med dyrkning af vårbyg og vinterhvede på to P-fattige marklokationer placeret på Vestsjælland og i Nordjylland. Markforsøget var en udvidelse af et igangværende forsøg, der havde haft én vækstsæson i 2017-2018. SEGES og Teknologisk institut anbefalede, at forsøget blev forlænget med endnu en vækstsæson, så der var et bedre grundlag at konkludere virkningen ud fra. Tilskuddet gik til denne forlængelse. Markforsøget gik ud på at så afgrøder (vinterhvede og vårbyg) på P-fattige jorder (ved Ringsted og Løkken) der var P-gødet med biokoks og sammenlignet med kontroller, hvor der blev gødet med handelsgødning (Tripelsuperfosfat 20)

Note 95. Guideservice for gæster med interesse i storskala økologiomlægning i større byer

Tilskudsmodtager: Københavns Madhus

Hovedformål: Afsætningsfremme

Tilskudsmodtager gik konkurs i bevillingsåret.

Promilleafgiftsfonden for landbrug – Noter til supplerende oplysninger – Regnskab 2019

96 – 361

Der er tale om tilskud til projekter via:

1. **Svineafgiftsfonden.**
2. **Mælkeafgiftsfonden**
3. **Pelsdyrsafgiftsfonden**
4. **Kvægafgiftsfonden**
5. **Fjerkræafgiftsfonden**
6. **Kartoffelafgiftsfonden**
7. **Frøafgiftsfonden**
8. **Sukkerroefgiftsfonden**
9. **Hesteafgiftsfonden**

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

Fondens særpulje om Konsulentordning om facilitering af kollektive miljøvirkemidler ”Oplandsproces”

Note 1. Oplandsrådgivning til kollektive miljøindsatser

Tilskudsmodtager: Landbrug & Fødevarer, SEGES

Hovedformål: Rådgivning

Projektets formål:

Konsulentordningens formål skal være med til at sikre, at kvælstofreduktionen nås gennem en lokalforankret dialog mellem landmænd, landboforeninger, kommuner og andre interessenter. Det er målet, at denne dialog, understøttet af de nye konsulenter, medfører etablering af frivillige miljøindsatser på landbrugsejendomme over hele landet.

Projektets aktiviteter:

AP1. Projektstyring SEGES projektsekretariat har i koordineret indsatsen imellem styregruppen, følgegruppen, de lokale oplandskonsulenter og med inddragelse af SEGES egne eksperter på tilgrænsende fagområder.

AP 4: Lokale indsatser Lokalt har oplandskonsulenterne gennemført en omfattende kommunikationsindsats med det formål at skabe opmærksomhed og interesse iblandt landmænd om de kollektive miljøvirkemidler. Oplandskonsulenterne har været i dialog med landmænd om mulighederne for at etablere kollektive virkemidler på deres bedrifter. Oplandskonsulenterne har i forbindelse med ansøgningsrunden for tilskud til minivådområder i 2018 været igennem procedurerne for undersøgelse af de fysiske muligheder i landskabet, informering om tilskudsordningerne, udarbejdelse af udbudsmateriale til indhentning af tilbud fra entreprenører, ansøgning om tilskud, håndtering af myndighedssagsbehandling, herunder behovet for arkæologiske forundersøgelser og igangsættelse af de første projekter. Oplandskonsulenterne har igennem 2 projekter i alt indsendt 338 ansøgninger om tilskud til etablering af minivådområder, hvoraf 1/3 er finansieret af dette projekt.

PENNEO

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registreret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Per Nielsen Kudsk

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-879822386607

IP: 185.45.xxx.xxx

2020-06-02 10:13:19Z

NEM ID 

Lars Daugaard

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-871056818168

IP: 130.227.xxx.xxx

2020-06-02 10:32:06Z

NEM ID 

Knud Foldschack

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-737286305789

IP: 31.31.xxx.xxx

2020-06-02 11:29:02Z

NEM ID 

Preben Dybdahl Thomsen

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-546322109144

IP: 5.186.xxx.xxx

2020-06-02 11:59:41Z

NEM ID 

Jens Krogh

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-411464057045

IP: 212.112.xxx.xxx

2020-06-02 13:13:15Z

NEM ID 

Flemming Fuglede Jørgensen

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-828741664176

IP: 93.161.xxx.xxx

2020-06-02 20:17:53Z

NEM ID 

Asbjørn Børsting

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-618066908812

IP: 94.101.xxx.xxx

2020-06-03 06:04:07Z

NEM ID 

Niels Vagn Jelsø

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-036374086315

IP: 86.48.xxx.xxx

2020-06-03 15:20:19Z

NEM ID 

Penneo dokumentnøgle: D4B1F-EZB6N-P4ULH-H8I6W-M365A-ZOU64

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>

Penneo

Underskrifterne i dette dokument er juridisk bindende. Dokumentet er underskrevet via Penneo™ sikker digital underskrift. Underskrivernes identiteter er blevet registeret, og informationerne er listet herunder.

“Med min underskrift bekræfter jeg indholdet og alle datoer i dette dokument.”

Louise Helmer

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-990848011353

IP: 176.20.xxx.xxx

2020-06-04 11:20:33Z

NEM ID 

Jesper Lund-Larsen

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-811340959974

IP: 212.130.xxx.xxx

2020-06-04 11:56:12Z

NEM ID 

Jan Dalsgaard Johannesen

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-904155369584

IP: 188.114.xxx.xxx

2020-06-05 05:17:31Z

NEM ID 

Frands Axel Michael Brockenhuus-Schack

Underskriver

Serienummer: PID:9208-2002-2-401097365728

IP: 80.208.xxx.xxx

2020-06-05 19:31:48Z

NEM ID 

Ulrik B Vassing

Underskriver

Serienummer: CVR:30700228-RID:77180494

IP: 85.204.xxx.xxx

2020-06-07 19:03:59Z

NEM ID 

Penneo dokumentnøgle: D4B1F-EZB6N-P4ULH-H8I6W-M365A-ZOU64

Dette dokument er underskrevet digitalt via **Penneo.com**. Signeringsbeviserne i dokumentet er sikret og valideret ved anvendelse af den matematiske hashværdi af det originale dokument. Dokumentet er låst for ændringer og tidsstemplet med et certifikat fra en betroet tredjepart. Alle kryptografiske signeringsbeviser er indlejret i denne PDF, i tilfælde af de skal anvendes til validering i fremtiden.

Sådan kan du sikre, at dokumentet er originalt

Dette dokument er beskyttet med et Adobe CDS certifikat. Når du åbner dokumentet

i Adobe Reader, kan du se, at dokumentet er certificeret af **Penneo e-signature service** <penneo@penneo.com>. Dette er din garanti for, at indholdet af dokumentet er uændret.

Du har mulighed for at efterprøve de kryptografiske signeringsbeviser indlejret i dokumentet ved at anvende Penneos validator på følgende websted: <https://penneo.com/validate>