

Promilleafgiftsfonden for landbrug

EFFEKTIVURDERINGSRAPPORT 2020

PROMILLEAFGIFTSFONDEN FOR LANDBRUG

26. JANUAR 2022

Jakob Vesterlund Olsen

Kort om forfatteren



Jakob Vesterlund Olsen

Uddannelse

2011	Ph.d. ved Københavns Universitet
2005	Cand. oecon agro. ved Den Kgl. Veterinære og Landbohøjskole
1997	Faglært landmand

Erhvervserfaring

2014 -	Forsker ved Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet
2005 - 2014	Konsulent / ErhvervsPhD-studerende / specialkonsulent, SEGES / Videncentret for Landbrug

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1. Resume, hovedkonklusioner og anbefalinger	4
2. Indledning	5
a. Formål med effektvurderingsrapporten (kommissorium) og datagrundlag	5
b. Effektmåling: Formål, metoder og begrænsninger	6
3. Effektvurdering baseret på 12 censorrapporter, selvevalueringer og temarapport	8
4. Væsentlige kommentarer m.m. fra censorerne vedr. effekter	12
5. Selvevalueringerne	13
6. Cost-benefit og temarapport	16
7. Monitorering af fastlagte effektindikatorer	20
a. Drivhusgasemission	20
b. Tilførsel af kvælstof fra landbruget til havmiljøet	21
c. Pesticidbehandling	22
d. BFI, bruttofaktorindkomst	22
e. Eksport	23
f. Beskæftigelse	24
g. Driftsresultat pr. heltidsbedrift	25
h. Planteproduktion, Bruttofaktorindkomst	26
i. Dansk produceret brødkorn	27
j. Dansk produceret maltbyg	28
k. Dansk produceret foderprotein	29
8. Specielle forhold vedrørende 2020	29
9. Effektmåling for strategirelaterede mål	32
10. Konklusioner og anbefalinger	33
11. Kilder	34
12. Bilag	36
a. Vedtægter (uddrag)	36
b. Strategi 2018-21 (uddrag)	36
c. Kort beskrivelse af de udvalgte projekters baggrund og formål	37

1. Resume, hovedkonklusioner og anbefalinger

Denne effektvurderingsrapport for 2020 er udarbejdet i henhold til bekendtgørelse om administration af landbrugets fonde, som har hjemmel i landbrugsstøtteleven. Rapporten er udarbejdet på baggrund af censorrapporter for de af bestyrelsen 12 udvalgte projekter, en temarapport og projekternes selvevalueringer. Rapporten er udarbejdet af en uvildig person i forhold til projekterne og bestyrelsen i øvrigt.

Samlet set vurderes det, at Promilleafgiftsfonden har et relativt omfattende og velfungerende system til effektmåling. Effektmålingssystemet er med til at sætte fokus på effekter i forhold til deres mål, hvilket i sig selv kan have en positiv virkning for projekterne og deres gennemførelse.

Det understreges, at landbrugssektoren er udsat for store udsving på sektorniveau, hvilket gør det vanskeligere at identificere eller isolere effekter af tilskud fra Promilleafgiftsfonden, særligt hvis det er med udgangspunkt i effektindikatorer på sektorniveau. For det første er udviklingen i priser og vejrbedingede produktionsvilkår så store, at projekter i denne størrelsesorden, hvor effektfulde og velgennemførte de end måtte være, ikke kan identificeres i de overordnede sektornøgletal. For det andet er projekterne gennemført inden for de seneste 1-3 år, og derfor vil en effekt ikke kunne genfindes, hverken i de overordnede nøgletal på sektorniveau eller på mere specifikke nøgletal. Derudover er det projekter med længere forventet tidshorisont end 3 år. For det tredje kan der ikke identificeres en effekt i sektornøgletal for de projekter, hvor et projekt forhindrer en reduktion i nøgletallet. Men ikke desto mindre kan projektet godt have været både effektivt og velgennemført.

De uvildige censorer har vurderet 12 projekter, og deres gennemsnitlige effektvurdering ligger på 4,6 for ”kort og mellemlang sigt” og 4,5 for ”lang sigt”. Det svarer til en placering mellem ”lidt over middel” og ”meget over middel”. ”Projektets egen vurdering af langsigtede effekter” har scoren 4,3, og ”Projektets egen effektvurdering, samlet score” har score 4,6, hvilket ligger meget tæt på den langsigtede effekt baseret på censorernes vurdering, nemlig 4,5. Overordnet set vurderer projektlederne, at projekternes leverancer, effekter, gennemførelse og resultater har været tilfredsstillende.

Årets tema, ”*Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet*”, tager udgangspunkt i syv projekter finansieret af Promilleafgiftsfonden. Omkostningerne (tilskuddene) ved projekterne er 14 mio. kr., og benefits er – baseret på en række antagelser og skøn – beregnet til at ligge omkring 157 mio. kr. Denne vurdering er dog meget usikker, hvorfor både mere pessimistiske og optimistiske forudsætninger er anvendt i vurderingen. Med disse forudsætninger er effekten beregnet til at ligge i intervallet 75-289 mio. kr. Benefit/cost ratioen kan derfor opgøres til $157/14 \approx 11$ for det centrale skøn. Med de mere pessimistiske forudsætninger er benefit/cost ration 5, mens den er 21 i den optimistiske opgørelse. Benefit/cost ratioen på 11 er udtryk for, at hver krone investeret i et promilleafgiftsprojekts vurderes til at have en effekt på 11 kr. Med lidt større sikkerhed vurderes den at ligge i intervallet 5 til 21.

Makroeffektmåling baseret på fastlagte effektindikatorer viste, at 5 ud af 10 analyserede sektormål blev opfyldt i 2020, mens de resterende 5 mål ikke blev opfyldt. Ud af de 5 ikke-opfyldte sektormål havde udviklingen i 2014-20 dog en positiv retning for 2 sektormål, idet gabet mellem sektormålet og den faktiske udvikling blev reduceret. For de sidste 3 mål er der ingen målopfyldelse, og gabet reduceres ikke med den nuværende udvikling.

Makroeffektmåling vurderes primært at kunne anvendes som monitorering af udviklingen på udvalgte områder. Det vil sige, at de kan bruges til at se, om de overordnede mål tenderer til at blive opnået for landbruget som helhed. Promilleafgiftsfondens støttede projekter har kun en lille rolle i denne udvikling.

Udviklingen i effektindikatorerne på makroniveau kan dermed fodre Promilleafgiftsfondens strategiske arbejde og kan have betydning for valg af fremtidige indsatsområder og mulige tiltag.

Det anbefales, at projektansøgerne skal udarbejde (realistiske) kvantitative effektmål på alle de områder, hvor der forventes effekter til gavn for landbruget og fødevarerindustrien. Herunder kan projektansøgerne i højere grad rammesætte projektet i forhold til tidligere projekter og nødvendige opfølgende projekter og initiativer for at effekterne kan materialiseres.

2. Indledning

a. Formål med effektvurderingsrapporten (kommissorium) og datagrundlag

I landbrugsstøttelovens §9, stk. 4, jf. lovbekendtgørelse nr. 115 af 6. februar 2020 om administration af Det Europæiske Fællesskabs forordninger om ordninger under Den Fælles Landbrugspolitik finansieret af Den Europæiske Garantifond for Landbruget m.v. (landbrugsstøtteloven), er der fastsat nærmere regler om fondens evaluering af effekten af de foranstaltninger, der er ydet tilskud til. På dette grundlag er denne rapport en effektvurderingsrapport for året 2020.

Rapporten er udarbejdet på baggrund af censorrapporter af de af bestyrelsen udvalgte projekter, en temarapport og projekternes selvevalueringer. Rapporten er udarbejdet af en uvildig person i forhold til projekterne og bestyrelsen i øvrigt.

Følgende materiale danner grundlag for effektvurderingsrapporten:

- 12 censorrapporter: Promilleafgiftsfonden har på forhånd udvalgt i alt 12 projekter til effektvurdering. Eksterne og uvildige konsulenter har udarbejdet censorrapporter for hvert projekt. I censorrapporterne analyseres og vurderes effekter af de udvalgte projekter. Fonden har udvalgt syv projekter inden for temaet ”*Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet*”, og fem projekter er udvalgt tilfældigt ved lodtrækning.
- Projekternes selvevalueringer: Promilleafgiftsfondens støttede projekter er forpligtet til at lave en afrapportering med fokus på resultater og effekter. Alle fondens direkte tilskudsmodtagere har ved hjælp af et spørgeskema blandt andet skullet angive, hvilke konkrete leverancer projektet har leveret. Alle tilskudsmodtagere har ved afrapporteringen/selvevalueringen angivet et målhierarki for mål på kort og mellemlang sigt og på lang sigt. I denne rapport er resultaterne opsummeret.
- Temarapport om ”*Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet*”. Rapporten tager udgangspunkt i syv¹ udvalgte projekter inden for det udvalgte tema og er afrapporteret i en særskilt rapport, men essensen er inkluderet i denne rapport.
- Koncept for effektmåling i Promilleafgiftsfonden. Notat om rammer for effektmåling, udarbejdet af Mousing (2019).

¹ Oprindeligt blev 8 projekter udvalgt, men ét projekt er ikke effektvurderet af censor. Censor vurderede, at materialet som lå til grund for projektet, var for specialiseret inden for det marine område, til at der kunne udarbejdes en fagligt robust censorevaluering. Det har ikke været praktisk muligt med kort varsel at finde en alternativ censor med den rette faglige baggrund, og for ikke at forsinke effektvurderingsrapporten er projektet udeladt.

- Promilleafgiftsfondens effektindikatorer. I dette notat, som er udarbejdet af Promilleafgiftsfonden, gennemgås effektindikatorerne og de specifikke effektmål, og udviklingen i effektmålene belyses. Udgangspunktet er, at Promilleafgiftsfonden har defineret 11 effektindikatorer med henblik på at kunne vurdere effekten på de målsætninger, som fonden har opstillet.
- Promilleafgiftsfonden for landbrug – Strategi 2018-2021. Promilleafgiftsfonden for landbrug udarbejder hvert fjerde år en strategi for fondens virke. Strategien revideres hvert år.

b. Effektmåling: Formål, metoder og begrænsninger

Bestyrelsen for Promilleafgiftsfonden har ifølge Mousing (2019) sammenfattet formålene med effektmåling som er:

- At skabe læring om metoder, redskaber og projekttyper, som er særligt effektskabende
- At tilse, at fondens midler bruges effektivt og økonomisk ansvarligt
- At sikre, at fondens midler bruges i overensstemmelse med fondens strategiske målsætninger
- At de støttede projekter skaber størst mulig effekt for primærproducenter og samfund
- Som redskab til at redegøre for fondens virke til eksterne interessenter

Udgangspunktet for denne effektmåling er, at effektmåling ikke i sig selv er et mål, men at effektmåling opfylder en række kommunikative og rammesættende formål, som bidrager til, at støttede projekter samlet giver mest værdi.

Effektmåling er vigtig af flere grunde og kan have flere både betingelser og formål. Når der laves effektmåling kan projektmidlerne principielt målrettes de områder, som giver største nettoeffekt. Derfor er det vigtigt at kunne måle effekterne af de anvendte projektmidler. Dette fordrer, at der bliver lavet effektmåling på projektniveau, så der kan opnås læring om hvilken type af projekter, som giver størst effekt.

Mål og midler skal være sammenhængende. Det skal vurderes, om midlerne er hensigtsmæssige til at nå de ønskede mål, og det forudsætter også effektvurderinger. De anvendte ex-ante effektforventninger er med til at guide og informere bestyrelsen for Promilleafgiftsfonden om mål-middel sammenhængen. Forandringsteoriens effektkæde med tydelig markering af sammenhæng mellem formål, aktiviteter, leverancer og effekter medvirker til transparens i forhold til Promilleafgiftsfondens veldefinerede formål og strategier, jævnfør bilaget.

Cost-benefit-vurderinger vil være relevante i et større samfundsøkonomisk perspektiv til at kommunikere den samfundsmæssige relevans af promilleafgiftsfondens støttede projekter. Det skal vurderes, om ressourcerne anvendes hensigtsmæssigt, ud fra et samfundsmæssigt perspektiv. Beregning af benefits ud fra samfundsøkonomiske metoder forudsætter effektmåling, hvor effekterne efter en bred opfattelse, skal indgå.

Monitorering af effektindikatorer på sektorniveau kan bidrage til at vurdere, om der er områder i sektoren, hvor udviklingen er ikke-hensigtsmæssig. Promilleafgiftsfonden kan ved valg af støttede projekter have dette in mente med henblik på at understøtte en udvikling i en mere hensigtsmæssig retning.

Der er en række forskellige principper og metoder vedrørende effektmåling, jævnfør for eksempel Lund (2009), ligesom der inden for forskning og udvikling på landbrugsområdet er gennemført mange studier af effekter af forskning (Agricultural Research Impact Assessment, OECD (2016)). Der er generelt en erkendelse af, at der ikke er én metode, som giver den altomfattende og fuldstændige effektmåling. Derfor er der typisk i grundige effektmålinger inddraget flere forskellige tilgange og metoder, kendt som triangulering eller mixed methods (Ivankova & Creswell, 2009; Mele, V., & Belardinelli, 2019).

I forbindelse med effektmåling af Promilleafgiftsmidler er der en række særlige forhold, som er afgørende for valg af metode, når man ønsker at vurdere effekterne inden for dette område:

- Landbrugssektoren er udsat for store udsving med hensyn til produktionens størrelse, salgspriser, produktkvalitet, markedsforstyrrelser m.m. Disse store og ofte uforudsigelige udsving gør det vanskeligere at identificere eller isolere effekter af tilskud fra Promilleafgiftsfonden i kvantitative analyser.
- I den ideelle verden skal man sammenligne med den kontrafaktiske situation (en situation uden tilskud), hvilket er praktisk umuligt, når projekterne typisk har effekt på hele erhvervet. Den kontrafaktiske situation vil således være forbundet med et stort element af skøn. I de tilfælde, hvor støtte sigter mod hele landbruget og de tilhørende forsynings- og forarbejdningsvirksomheder, kan der ikke identificeres en kontrolgruppe. Når alle aktører kan opnå direkte eller indirekte fordele, er en samlet datadrevet effektvurdering vanskelig, da den kontrafaktiske udvikling ikke kan dokumenteres i data.
- Adgang til tilstrækkeligt detaljerede regnskabsinformationer er i nogle tilfælde nødvendige for at kunne foretage kontrafaktiske sammenligninger. Dette kan være en afgørende barriere.
- Effekterne kan være langvarige. Støttede projekter eller tiltag kan medføre vedvarende konkurrenceevneforbedringer, som har en mangeårig effekt, og som derfor er meget vanskelige at kvantificere.
- Støttede projekter kan udgøre en relativt lille del af sektorens samlede økonomi. Derfor vil også de mulige økonomiske effekter være beskedne relativt set, og effekterne kan blive vanskelige at måle på makro-niveau.
- Effektmålingen skal på den ene side være valid og dækkende, og på den anden side skal den også være ressourcemæssig overkommelig - både for kontrolmyndigheden og for de pågældende støttemodtagere.
- Nogle tiltag kan på én gang have både positive og negative effekter på effektindikatorerne. Ny teknologi, nye miljøtiltag kan fx forbedre effektiviteten og miljøtilstanden, men de kan samtidig reducere beskæftigelsen.

På denne baggrund er en række metoder til effektmåling - som også anvendes af Promilleafgiftsfonden - være relevante:

- Ex ante-vurdering, hvor forventede og dokumenterbare effekter af givne tiltag angives på ansøgningstidspunktet. En kontrol eller opfølgning på tiltagenes korrekte gennemførelse kan dermed sandsynliggøre de mulige effekter. Dette bidrager desuden til transparens i forhold til den forventede årsags-virknings relationer, som er relevante i bevillingssituationen. De forventede effekter beskrives både i ansøgningen og i afrapporteringen af projekter støttet af Promilleafgiftsfonden og samles op i den generelle opsamling på afrapporteringerne (selvevalueringerne).
- Ex post-vurdering, hvor støttemodtagere skal sandsynliggøre, at de forventede mål i store træk er opfyldt. Dette kan ske ved selvevaluering og kan kontrolleres ved vurdering af udvikling i specifikke kvantitative data, som kan knyttes til projektet. Den kvalitative opfølgning via uvildig instans, som netop er en af rollerne for censorerne over for projektlederne, er et godt supplement til kvantitative opgørelser. Dette sker i høj grad på stikprøvebasis i censorrapporterne og i temarapporten.
- Ex post-vurdering på makro-niveau, hvor udviklingen i effektindikatorer på makroniveau (sektorniveau) analyseres. Herved kan det vurderes, om der er markante ændringer i udviklingen, som kan påvirkes af projekter, som kan/er blevet støttet af Promilleafgiftsfonden. Opgørelse af om de overordnede mål

tenderer til at blive opnået, kan have betydning for valg af fremtidige indsatsområder og mulige tiltag. Denne monitorering af effektindikatorer sker i denne effektvurderingsrapport.

3. Effektivurdering baseret på 12 censorrapporter, selvevalueringer og temarapport

I dette afsnit vurderes centrale konklusioner fra censorrapporterne og temarapporten vedr. effektivurderinger. I første omgang tages der udgangspunkt i censorernes skematiske eksekvering, dernæst i censorernes vurdering af projekternes langsigtede sektoreffekter og til sidst bemærkninger, forslag og anbefalinger fra censorerne.

For 2020 har Promilleafgiftsfonden udvalgt syv projekter inden for temaet ”*Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet*”. Derudover er fem projekter udvalgt tilfældigt ved lodtrækning.

Udvalgt inden for temaet: Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet

1. Målrettet regulering - konsekvenser og succesfuld udrulning, SEGES Innovation, 2017
2. Virkemidler og målrettet indsats, SEGES Innovation, 2017
3. Målrettet miljøregulering – optimale implementeringsstrategier, SEGES Innovation, 2018
4. Efterafgrøder til gavn for landmanden, SEGES Innovation, 2018
5. Målrettet regulering og kollektive indsatser i forhold til vandmiljø, SEGES Innovation, 2019
6. Kvælstofudvaskning målt med sugeceller - konsekvenser for udvaskningsmodeller og drikkevandbeskyttelse, Landbrug og fødevarer SEGES innovation, 2019-2020
7. Teknologi til bedre udnyttelse af husdyrgødning, SEGES Innovation, 2019-2020

Tilfældigt udvalgte

8. Landbruget, fremtidens bedste arbejdsplads (SEGES)
9. Målrettet vandmiljøindsats (SEGES)
10. Flere insekter i landskabet – landbruget som en del af løsningen (SEGES)
11. Klimavenlig græsproduktion
12. Udvikling af markedspotentialer på internationale vækstmarkeder (L&F)

De enkelte projekter er beskrevet i bilaget.

Promilleafgiftsfondens bestyrelse har fra listen over særligt sagkyndige og uvildige personer udpeget uafhængige censorer. Censorerne udvælges ad hoc og på konsulentbasis til at gennemføre en årlig evaluering. Censorerne udarbejder censorrapporter for de 12 udvalgte projekter. I censorrapporterne analyseres og vurderes effekter af de udvalgte projekter.

Censorerne gennemfører interview med projektlederen. Interviewet sker på baggrund af på forhånd fastsat spørgetema, og det giver censoren mulighed for at danne sig sit eget indtryk af projektet og selvevalueringen. Censorerne kan endvidere hente information fra projektlederen om sektordata, der vil kunne tilvejebringes for at validere projektlederens selvevaluering. Censorerne vurderer projekternes selvevaluering baseret på stikprøvevis kontakt til projektets medvirkende efter aftale med projektlederen. Endeligt skal censorerne også

vurdere de mere langsigtede sektoreffekter baseret på (eventuelle) data fra projektlederen om projektets effekter i sektoren.

I tabel 1 ses de skematiske rapporteringer fra alle projekter, hvor projektnumrene refererer til ovenstående liste. Fortolkningen af karaktererne er angivet i noten til tabellen.

Table 1. Censorernes skematiske rapportering

Projektnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Gns
1. Teknisk kvalitet i eksekvering og projektets egen effektvurdering													
Projektets aktiviteter/leverancer i forhold til ansøgningen	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4,5
Projektets resultater i forhold til ansøgningen	4	6	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4,8
Projektets implementering/formidling i forhold til ansøgningen	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4,7
Projektets vurdering af effekter på kort sigt	4	4	5	5	4	5,5	4	4	4	5	4	4	4,4
Hvis afvigelser i ovenstående, kvalitet i forklaring heraf	4	5	5	5	4		4		4		5	5	4,6
Projektets egen vurdering af langsigtede effekter	3		5	4	5	5,5	4	3	4	5	5	4	4,3
Projektets egen effektvurdering, samlet score	3	5	5	4,5	4,5	5,5	4	5	4	5	4	5	4,6
2. Censors validering af projektets effekter													
Vurderet faktisk effekt baseret på validering med projektleder													
- Kort og mellemlang sigt	4	5	5	5	4	5,5	4	4	4	5	4	5	4,5
- Lang sigt	3	5	6	5	5	5,5	5	3	4	5	4	5	4,6
Vurderet faktisk effekt baseret på validering blandt medvirkende, kort sigt			5			5,5				5			5,2
Vurderet effekt baseret på validering af sektordata, lang sigt	3	5		5		5,5		3		4			4,3
Effekt baseret på censors validering, samlet score													
- Kort og mellemlang sigt	4	5	5	5	4	5,5	4	5	4	5	4	5	4,6
- Lang sigt	3	5	5	5	5	5,5	5	3	4	4	5	5	4,5

1 = Virkelig ringe; 2 = Meget under middel; 3 = Middel eller lige under middel; 4 = Lidt over middel; 5 = Meget over middel; 6 = Virkelig god

Kilde: Egen indsamling af resultater fra censorernes skematiske rapportering. Gennemsnit er beregnede simple gennemsnit

Tabellen viser, at censorernes gennemsnitlige effektvurdering ligger på 4,6 for ”kort og mellemlang sigt” og 4,5 for ”lang sigt”. Det svarer til en placering midt mellem ”lidt over middel” og ”meget over middel”. Det er karakteristisk, at der er en relativt høj score på den tekniske gennemførelse af projekterne, mens scoren på de afledte effekter er mindre. Der er ikke stor variation mellem censorernes vurderinger, når det gælder samlet score for effekt baseret på censors validering, kort og mellemlang sigt samt lang sigt. Censorernes bedst mulige skøn over projekternes langsigtede effekter dvs. inden for 3-5 år, holdt op mod fondens prioriterede effektindikatorer er opsummeret i tabel 2.

Tabel 2. Censorernes bedst mulige skøn over projekternes langsigtede effekter i forhold til effektindikatorerne

Effektindikator	Ingen effekt	Marginal effekt	Vis effekt, størrelse ukendt
Mindske landbrugets bidrag til drivhusgasemissionen (tusind tons CO ₂ -ækvivalenter)	4	4	4
Faldende tilførsel af kvælstof til havmiljøet fra landbruget (normaliseret diffus N transport, tusind tons)	3	3	6
Mindske landbrugets anvendelse af pesticider (pesticidbelastningsindikator, PBI).	7	4	1
Øge primærproduktionens bruttofaktorindkomst (mia. kr.)	2	4	6
Øge værdien af den samlede landbrugs- og fødevarerexport (mia. kr.)	5	3	4
Fastholde beskæftigelsen i dansk landbrug, gartneri, samt i danske slagterier og mejerier (antal personer)	4	5	3
Øge det gennemsnitlige driftsresultat pr. heltidsbedrift (DKK)	3	2	7
Øge landbrugets bruttofaktorindkomst for planteprodukter (mia. kr.)	3	5	4
Øge mængden af dansk produceret brødkorn (tusind tons)	7	3	2
Øge mængden af dansk produceret maltbyg (tusind tons)	7	4	1
Øge mængden af dansk produceret foderprotein fra afgrøder eller alternative produktionsformer (tusind tons)	7	4	1

Note. Tabellen indeholder censorvurderinger for alle 12 projekter

Tabellen viser, at der både er projekter med en vurderet marginal effekt og vurderet vis effekt inden for alle 11 effektindikatorer. De tre relativt produktspecifikke effektindikatorer (brødkorn, maltbyg og foderprotein) er der, som forventet, relativt få projekter med effekt på.

Censorernes skøn i de enkelte projekter fremgår af tabel 3.

Tabel 3. Censorernes bedst mulige skøn over de enkelte projekters langsigtede effekter i forhold til effektindikatorerne

Effektindikator \ Projektnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Antal M+V
Mindske landbrugets bidrag til drivhusgasemissionen (tusind tons CO ₂ -ækvivalenter)	M	M	V	M	M	I	V	I	V	I	V	I	8
Faldende tilførsel af kvælstof til havmiljøet fra landbruget (normaliseret diffus N transport, tusind tons)	M	V	V	V	M	M	V	I	V	I	V	I	9
Mindske landbrugets anvendelse af pesticider (pesticidbelastningsindikator, PBI).	I	I	I	M	I	M	M	I	I	V	M	I	5
Øge primærproduktionens bruttofaktorindkomst (mia. kr.)	M	I	V	M	M	V	V	V	M	V	I	V	10
Øge værdien af den samlede landbrugs- og fødevarerexport (mia. kr.)	M	I	V	I	I	M	M	V	I	V	I	V	7
Fastholde beskæftigelsen i dansk landbrug, gartneri, samt i danske slagterier og mejerier (antal personer)	M	M	V	I	M	M	I	V	M	I	I	V	8
Øge det gennemsnitlige driftsresultat pr. heltidsbedrift (DKK)	V	I	V	M	M	V	V	V	V	I	I	V	9

Øge landbrugets bruttofaktorindkomst for planteprodukter (mia. kr.)	M	I	V	M	M	V	V	M	M	I	I	V	9
Øge mængden af dansk produceret brødkorn (tusind tons)	V	I	V	I	I	M	M	I	I	I	I	M	5
Øge mængden af dansk produceret maltbyg (tusind tons)	M	I	V	I	I	M	M	I	I	I	I	M	5
Øge mængden af dansk produceret foderprotein fra afgrøder eller alternative produktionsformer (tusind tons)	M	I	V	I	M	M	I	I	I	I	I	M	5
Antal M+V	10	3	10	6	7	10	9	5	6	3	3	8	

Note: M: Marginal effekt: 41 (31 pct.). V: Vis effekt, størrelse ukendt: 39 (3 pct.). I: Ingen effekt: 52 (39 pct.)

I gennemsnit for alle 12 projekter er der effekter (marginal effekt + vis effekt) på 7,3 effektindikatorer. Det svarer til, at der i 61 pct. af tilfældene er en marginal effekt eller en vis effekt.

For 10 ud af 12 projekter rapporterede censorerne om effekter (marginal effekt + vis effekt) for ”bruttofaktorindkomst for primærproduktionen”, som den effektindikator med højeste score. For 9 ud af 12 projekter rapporterede censorerne om effekter (marginal effekt + vis effekt) på ”faldende tilførsel af kvælstof til havmiljøet”, ”bruttofaktorindkomst for planteprodukter” og på ”det gennemsnitlige driftsresultat pr. heltidsbedrift”. Da det er centrale effektindikatorer for landbruget og for fondens formål og strategi, er det positivt, at netop disse områder får stor effekt. Effektindikatorerne, som får effekt, er til dels afledt af temaet, som er valgt.

4. Væsentlige kommentarer m.m. fra censorerne vedr. effekter

Censorrapporterne og temarapporten indeholder væsentlige vurderinger af de forventede effekter. I det følgende opsummeres de væsentligste kommentarer (med konkrete udsagn fra censorerne angivet i kursiv).

Flere censorer påpeger, at det ville være formålstjenligt med mere præcise og kvantificerbare mål i projekterne. Hvis projektlederne fra starten definerer eksplicite mål og succeskriterier, vil det være nemmere for både projektleder, censor og bevillingsgiver at vurdere. Som en censor skriver: *Projektets forventede effekter i forhold til brugere og samfund er i projektbeskrivelsen bredt formuleret og i uspecifikke termer. Dette gør det ganske vanskeligt at vurdere, hvorvidt de forventede effekter er opnået.*

En censor foreslår, at det fremover bliver muligt at lave en mere systematisk opfølgning på aktiviteterne, fx gennem tilfredshedsundersøgelser blandt deltagerne i aktiviteterne.

Flere censorer påpeger, at det – rent metodisk – kan være vanskeligt at måle effekterne:

- Det er generelt meget svært, hvis ikke umuligt at identificere effekterne af dette projekt.
- Fordeling af effekten mellem det originale videnproducerende arbejde, og den bearbejdning, der er foregået inden for det pågældende PAF-projekt, er vanskelig.
- Det vurderes sandsynligt, at projektet har haft et meget tilfredsstillende afkast alene baseret på kortsigtede effekter. Det er dog ikke muligt at validere dette, fordi den kontrafaktiske adfærd ikke kan observeres.

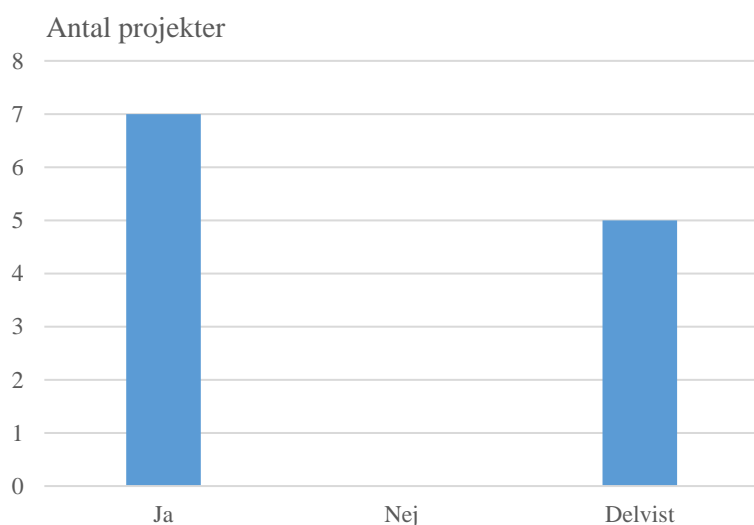
- Mange andre forhold end blot projekteffekterne påvirker udviklingen, og derfor er det vanskeligt at identificere og isolere projekteffekterne fra andre effekter. *(Det er svært at kvantificere denne effekt, da den kontrafaktiske brug af efterafgrøder og deres etablering er ukendt.)*
- Indsatsen kan være meget langsigtet og dækkende en meget bred målgruppe. Og mange faktorer kan påvirke resultaterne. Derfor kan det være meget vanskeligt at identificere effekter. *Projektet er afsluttet i 2020, og det er derfor ikke muligt konkret at måle de langsigtede effekter, især ikke for et projekt som handler om at øge varigheden af græsmarker, hvor responstiden må forventes at være adskillige år.*
- Effekterne kan være langsigtede og kan derfor ikke måles endnu.

I selvevalueringen har projektlederne angivet, inden for hvilken tidshorisont de samfundsrettede effekter forventes at være synlige. Her ses det (figur 4), at i halvdelen af projekterne (seks ud af 12), vil de samfundsrettede effekter først være synlige om tre år eller mere – og i tre af tilfældene først om 5 år eller mere. Kun i et enkelt projekt forventer man synlige samfundsrettede effekter inden for 1 år efter afslutning. Dette gør det vanskeligere at vurdere de konkrete effekter.

Selv om effektmåling kan være udfordrende, vurderes den at være formålstjenlig. Projektansøgninger må nødvendigvis indeholde mål-middel-dokumentation, fokus på målopfyldelse med mere for at blive accepteret, så der er en vigtig ”adfærdsregulerende effekt”. Når projektlederne ved, at de bliver stillet til regnskab for ikke bare projekternes tekniske gennemførelse men også de lovede effekter, bliver effekt et vigtigt succeskriterium.

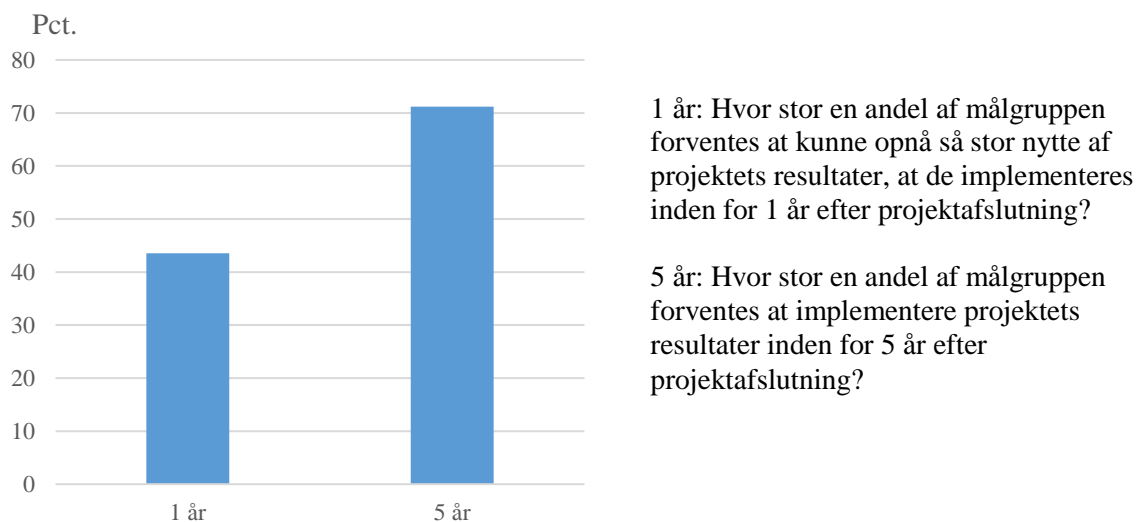
5. Selvevalueringerne

Alle fondens direkte tilskudsmodtagere har ved hjælp af et spørgeskema blandt andet skullet angive, hvilke konkrete leverancer projektet har afstedkommet. I denne rapport er resultaterne fra alle 12 udvalgte rapporter opsummeret. Selvevalueringerne giver således et nyttigt bidrag til en systematisk vurdering af de resultater, som projekterne har vist. Figur 2-5 viser nogle væsentlige konklusioner på selvevalueringen i de 12 udvalgte projekter. Figur 2 viser, at projektlederne generelt vurderer, at de forventede resultater er opnået – helt eller delvist.



Figur 2. Har I opnået de resultater, I forventede ved projektets start?

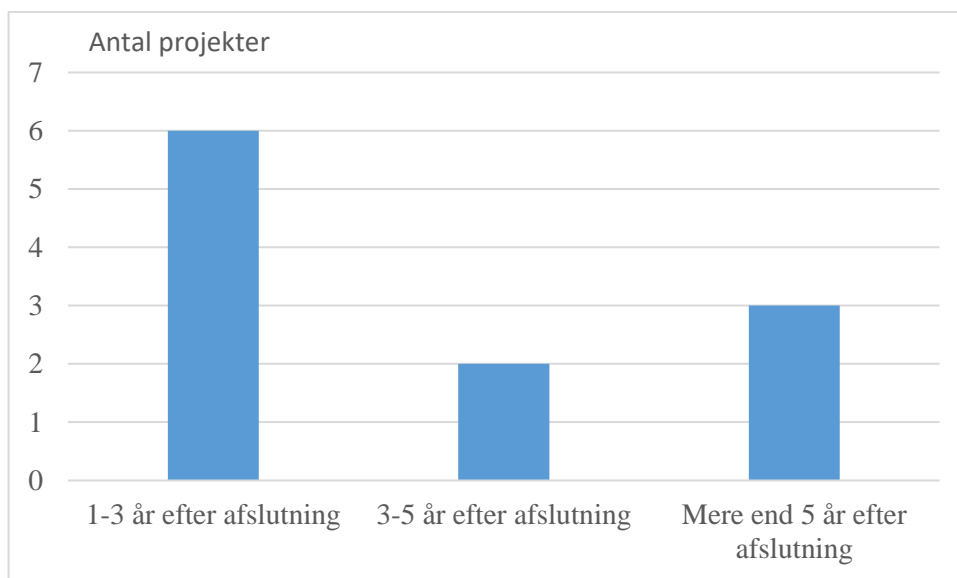
I figur 3 skal projektlederne foretage en realistisk vurdering af, hvor stor en andel af målgruppen inden for driftsgrenens primærproducenter (fx svine-/kvæg-/ægproducent), der inden for et år fra projektets afslutning forventes at gøre anvendelse af den viden, der er kommet ud af projektet og således forventes at opnå en fordel af at implementere projektets resultater (1 år). Dernæst skal projektlederne foretage en vurdering af den samlede, forventede implementeringsgrad inden for de første fem år efter projektets afslutning. Den angivne andel i det foregående spørgsmål indgår således i denne samlede implementeringsandel (5 år).



Figur 3. Forventet nytte og anvendelse efter 1 år og 5 år

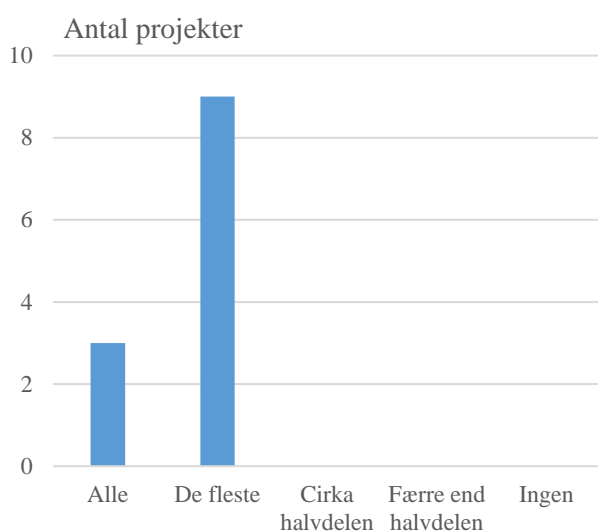
Resultaterne i figur 3 viser, at der er relativt stor forskel på den kort- og langsigtede implementering, hvilket igen understreger tidshorisontens betydning.

I figur 4 er udgangspunktet, at der ofte vil være forskel på tidspunktet mellem på den ene side implementering af projektets resultater og på den anden side synligheden af de gavnlige effekter på samfundsniveau. Som det ses, forventes det i næsten halvdelen af tilfældene (5 ud af 12), at der går mindst 3 år.

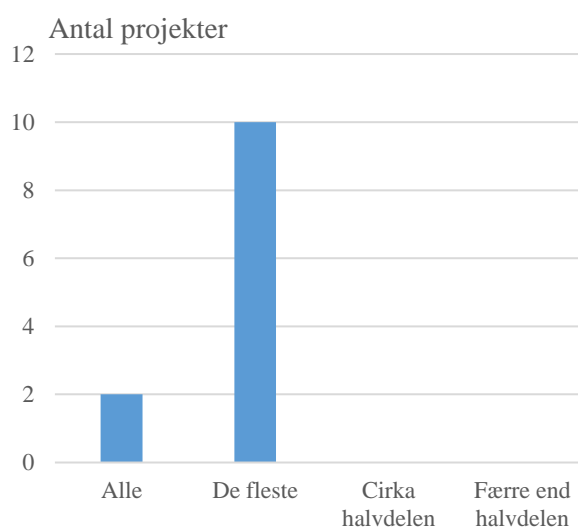


Figur 4. Forventet tidshorisont for synlighed af samfundsrettede effekter

Figur 5 og 6 viser, at projektlederne generelt vurderer, at alle eller de fleste forventede leverancer og effekter er opnået (forventninger ved projekternes start og i forhold til formålet beskrevet i ansøgningen).



Figur 5. Har I nået de forventede leverancer?



Figur 6. Har I nået de forventede effekter?

Overordnet set vurderer projektlederne, at projekternes gennemførelse har været tilfredsstillende. Syv af projektlederne erklærer sig helt enig og fem projektledere erklærer sig delvist enig i, at gennemførelse har været tilfredsstillende. Det skal dog påpeges, at selvevalueringerne - som navnet antyder - er udført af projektlederne, og at der derfor ikke er tale om en uvildig vurdering. Dertil kommer, at en succesfuld teknisk gennemførelse af et projekt og en positiv effektforventning ikke nødvendigvis garanterer en fuld effekt set i forhold til fondens strategi, formål, lovgrundlag, effektindikatorer m.m. At et projekt for eksempel har leveret en markedsundersøgelse, som det var lovet i ansøgningen, viser, at projektet er lykkedes, men det viser ikke, om

der er opnået en effekt til gavn for landbruget og fødevarerindustrien. Det samme gælder for eksempel vidensspredning, som er et vigtigt element, som ikke i sig selv viser en effekt.

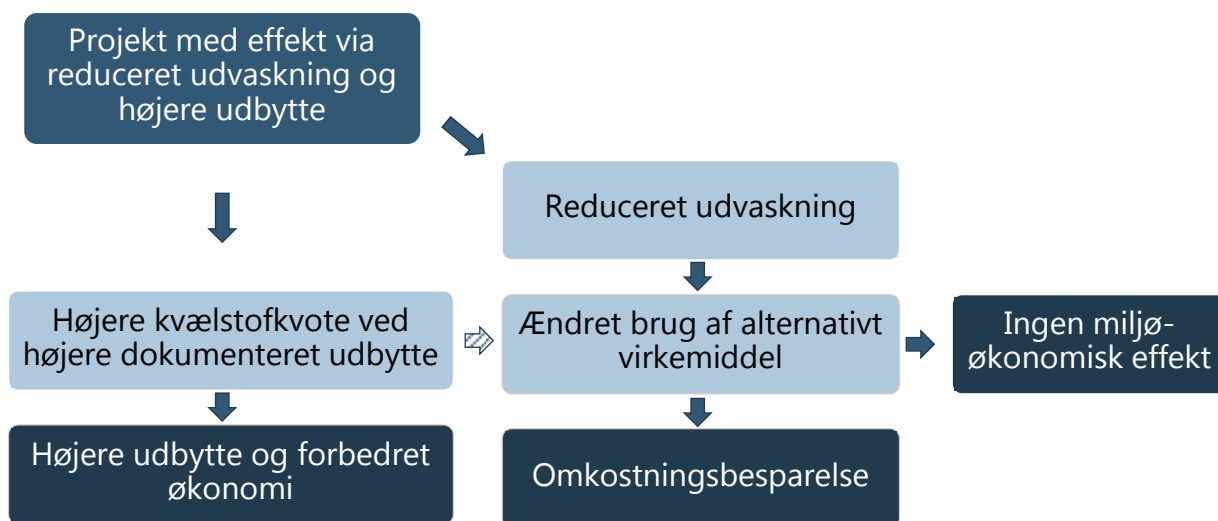
En vurdering af og opfølgning på den tekniske gennemførelse af et projekt kan dog siges at være en forudsætning for en efterfølgende effektmåling. Dertil kommer, at den tekniske gennemførelse kan indeholde tiltag, som skal styrke effekterne.

Set i lyset af, at Corona i flere tilfælde nævnes som en vigtig barriere for projekternes gennemførelse, og at der sandsynligvis er tale om ekstraordinære forhold, vurderes resultaterne generelt at være positive.

6. Cost-benefit og temarapport

Årets tema, ”**Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet**”, tager udgangspunkt i syv projekter finansieret af Promilleafgiftsfonden (projekterne op til nr. 7 på side 7). Brugen af optimalitet i temarapportens titel tolkes bredt, så det ikke er optimalitet i absolut forstand. Dernæst sigter titlen også mod, at projekterne skal forbedre vandmiljøet. Men i praksis er den maksimalt tilladte påvirkning af vandmiljøets tilstand en politisk beslutning, da landbruget holder sig inden for reguleringen på området. Der vil være eksternaliteter forbundet med landbrugsproduktion herunder udledning af næringsstoffer og derfor afgør reguleringen omfanget af virkemidler, som skal tages i brug for at nå målsætningen. I det omfang at reduktion af næringsstoffer er byrdefuldt, vil landbruget ikke have incitament til at reducere udledningen mere end lovgivningen kræver. Dermed vil effekten af et nyt virkemiddel til reduktion af kvælstofudvaskningen blive ophævet af en reduceret brug af tidligere benyttede virkemidler.

Årsagen til dette er vist i figur 7, med et eksempel med et projekt, som har effekt via reduceret udvaskning og højere udbytte. Hvis den reducerede udvaskning er anerkendt i kvælstofreguleringen, så vil den enkelte landmand reducere brugen af et alternativt virkemiddel, og der vil derfor ikke være en miljøøkonomisk effekt. Men der vil være en økonomisk effekt, som følge af reduceret brug af det alternative virkemiddel. Det højere udbytte vil umiddelbart have en økonomisk effekt, og med tiden vil udbytteforøgelsen kunne dokumenteres, og så vil det medføre højere kvælstofkvote. Den højere kvælstofkvote kan potentielt have indflydelse på brugen af det alternative virkemiddel, men denne effekt er uvis og derfor markeret med en skraveret pil i figur 7.



Figur 7. Projekter med udvaskningsfokus medfører ikke nødvendigvis lavere udvaskning og medfører dermed heller ikke nødvendigvis til en miljøøkonomisk effekt

Tilgangen til effektvurderingen er lavet som en erhvervsøkonomisk analyse suppleret med samfundsøkonomisk værdisætning, med udgangspunkt i en cost-benefit analyse, hvor det er relevant. Ved at estimere effekterne som erhvervsøkonomiske effekter opnås formålet med effektvurderingen delvist, da alle effektindikatorerne er på sektorniveau.

Men derudover bidrager projekterne støttet af Promilleafgiftsfonden også til en samfundsudvikling, og derfor er de erhvervsøkonomiske effekter suppleret med samfundsøkonomiske effekter. Den samfundsmæssige effekt analyseres ved at lave en systematisk kvantificering af alle fordele og ulemper ved et givent projekt (Finansministeriet, 2017). I projekter støttet af Promilleafgiftsfonden vil ulemper typisk bestå i, at der er omkostninger forbundet med at gennemføre et projekt.

Ved vurderingen af effekterne er der forsøgt taget hensyn til, hvor lang tid projekterne har effekt (benefits), mens midlerne til projekterne er engangsudgifter. Det er forbundet med stor usikkerhed at tilbagediskontere effekterne til en samlet nutidseffekt, da det ikke er muligt at forudsige, hvornår en effekt bliver udvandet af nye metoder og tilgange. Trods den store usikkerhed er der valgt en skønnet tidshorison, så det er en sum af effekterne for en længere tidsperiode. Dette ligger i tråd med tilgangen i samfundsøkonomiske analyser. Se fx Schou et al. (2019).

Tabel 8 indeholder de væsentligste resultater, hvor der både er et centralt skøn og et bud på et underkantsskøn og overkantsskøn præsenteret som et pessimistisk skøn og et optimistisk skøn.

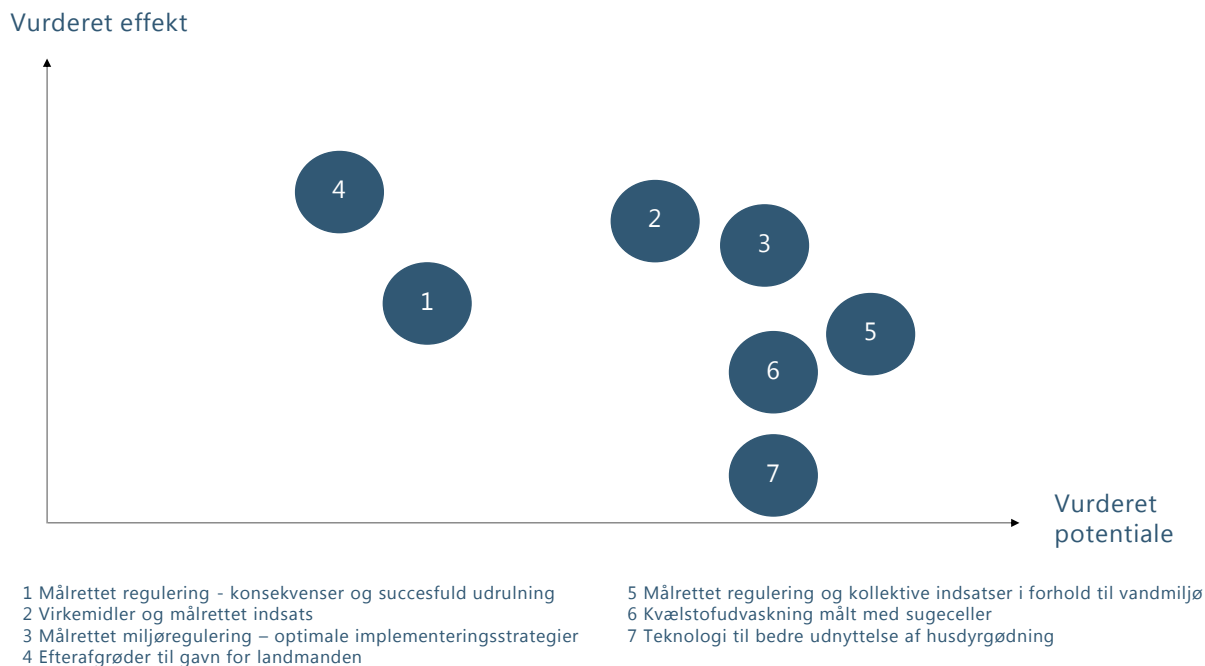
Tabel 8. Forventede Benefits i projekter udvalgt inden for temaet

Nr.	Tekst	Pessimistisk skøn	Centralt skøn	Optimistisk skøn
1	Målrettet regulering - konsekvenser og succesfuld udrulning	4 mio. kr.	20 mio. kr.	37 mio. kr.

2	Virkemidler og målrettet indsats	14 mio. kr.	28 mio. kr.	42 mio. kr.
3	Målrettet miljøregulering – optimale implementeringsstrategier	20 mio. kr.	40 mio. kr.	53 mio. kr.
4	Efterafgrøder til gavn for landmanden	16 mio. kr.	33 mio. kr.	95 mio. kr.
5	Målrettet regulering og kollektive indsatser i forhold til vandmiljø	11 mio. kr.	22 mio. kr.	37 mio. kr.
6	Kvælstofudvaskning målt med sugeceller - konsekvenser for udvaskningsmodeller og drikkevandsbeskyttelse	7 mio. kr.	10 mio. kr.	17 mio. kr.
7	Teknologi til bedre udnyttelse af husdyrgødning	3 mio. kr.	4 mio. kr.	8 mio. kr.
	Sum	75 mio. kr.	157 mio. kr.	289 mio. kr.

Ud over effekterne, hvor den økonomiske effekt kan kvantificeres, er der imidlertid også effekter, som bidrager ind i Promilleafgiftsfondens strategi, men som ikke lader sig kvantificere med de valgte metoder.

Figur 8 er et bud på en karakteristik af effektvurdering og effektpotentiale. Det er dog ikke det eneste bud, da der er forskel på, om det er det centrale skøn, eller om det er en optimistisk vurdering af effekterne. Projekterne 2,3,4 og 5 er de projekter, som ligger på 'randen', dvs. de har enten højere effektvurdering eller højere effektpotentiale eller kombination af de to end de andre projekter. Projekterne 2,3 og 5 er såkaldte grundlagsskabende projekter, som i nogen grad er med til at tegne mulighederne for en ændret eller mere nuanceret kvælstofregulering. Hvis det ender med, at resultaterne fra disse projekter kommer i betragtning ved en ny regulering, så har det et stort potentiale i forhold til en kontrafaktisk udvikling.



Figur 8. Multikriterie effektvurdering af de 7 projekter inden for temaet i forhold til vurderet effekt og vurderet potentiale

De beregnede benefits kan indgå i en benefit/cost ratio ved at dividere benefits med costs. Benefit/cost ratioen kan for de syv temaprojekter opgøres på baggrund af det centrale estimat til $157/14 \approx 11$. Baseret på den pessimistiske opgørelse bliver den nedre værdi ca. 5, mens den øvre ratio baseret på den optimistiske opgørelse giver ca. 21.

Der er mange forskellige årsager til usikkerheden forbundet med opgørelsen af benefits. En af årsagerne er, at næsten alle projekter skriver sig ind i en projekthistorie, hvor produktionssystemer udvikler sig løbende, og hvor det enkelte projekt ikke er et enkeltstående projekt, men som bygger videre på tidligere forsøg og erfaringer. Derfor kan det også være svært at afgøre, hvilken effekt der er af det enkelte projekt.

En anden usikkerhed er, at den kontrafaktiske udvikling ikke er kendt. Verden står ikke stille, så hvis ikke de pågældende projekter var gennemført, ville der sandsynligvis være andre projekter, som ville have påvirket produktionssystemet. Den tidsmæssige dimension bidrager også med en del usikkerhed, da det er usikkert, hvor lang tid det tager, inden effekten materialiserer sig. Der er også usikkerhed om, hvor lang tid det tager, inden effekten er overtaget af andre disruptive produktionssystemer og metoder.

I effektvurderingerne for de individuelle projekter er der anvendt individuelle vurderede tidshorisonter pr. projekt, og på den baggrund er effekterne omregnet til en nutidsværdi.

Endeligt bør det også indgå i en samlet vurdering, at finansiering og koordinering af forskning og udvikling ofte vil være vanskeligt, når der er tale om relativt små virksomheder. De enkelte virksomheder har ikke individuelt ressourcer til at investere i mere grundlæggende forskning og udvikling.

Modellen i dansk landbrug med fælles solidarisk finansiering, fælles prioritering og fælles fordele vurderes derfor at være meget hensigtsmæssig. Uden en finansiering fra Promilleafgiftsfonden ville en række relevante forsknings- og udviklingsopgaver derfor næppe være gennemført, og en række forsknings- og udviklingsresultater ville næppe være stillet til rådighed for en bred kreds. Dertil kommer, at adgangen til

uvildig forskning og objektive resultater med henblik på at styrke landbrugets konkurrenceevne uden påvirkning af andre kommercielle interesser også er værdifuld. Dermed opnås en række benefits, som ellers sandsynligvis ikke ville være fremkommet.

7. Monitorering af fastlagte effektindikatorer

Dette afsnit indeholder en opdatering af ”Promilleafgiftsfondens effektindikatorer”, vurdering og fremskrivning af udviklingen i forhold til 10 fastlagte effektindikatorer inklusiv sektormål fastsat af Promilleafgiftsfonden. Hovedkonklusionerne findes i tabel 4.

Tabel 4. Hovedkonklusioner vedrørende udvikling i effektindikatorer og sektormål

	Seneste år med data	Sektor opfyldt 2018	Sektor opfyldt 2019	Sektor opfyldt 2020	Tendens * 2014-18	Tendens * 2014-19	Tendens * 2014-20
Drivhusgasemission	2019	Nej	Nej	Nej	Positiv	Positiv	Positiv
Kvælstof til havmiljøet	2019-20	Nej	Nej	Nej	Negativ	Negativ	Negativ
Pesticidforbrug ¹	2018-19	Ja	Ja	Ja			Positiv
Bruttofaktorindkomst for landbruget	2020	Nej	Ja	Ja	Positiv	Positiv	Positiv
Landbrugs- og fødevarereksport	2020	Ja	Ja	Nej	Negativ	Positiv	Negativ
Beskæftigelse ³	2020	Ja	Nej	Nej	Positiv	Positiv	Positiv
Driftsresultat pr. heltidsbedrift	2020	Nej	Ja	Ja	Positiv	Positiv	Positiv
Bruttofaktorindkomst planteprodukter	2020	Ja	Ja	Ja	Positiv	Positiv	Positiv
Dansk produceret brødkorn	2020-21	Nej	Ja	Ja	Positiv	Positiv	Positiv
Dansk produceret maltbyg	2020-21	Nej	Nej	Nej	Negativ	Negativ	Negativ
Dansk produceret foderprotein	NA						

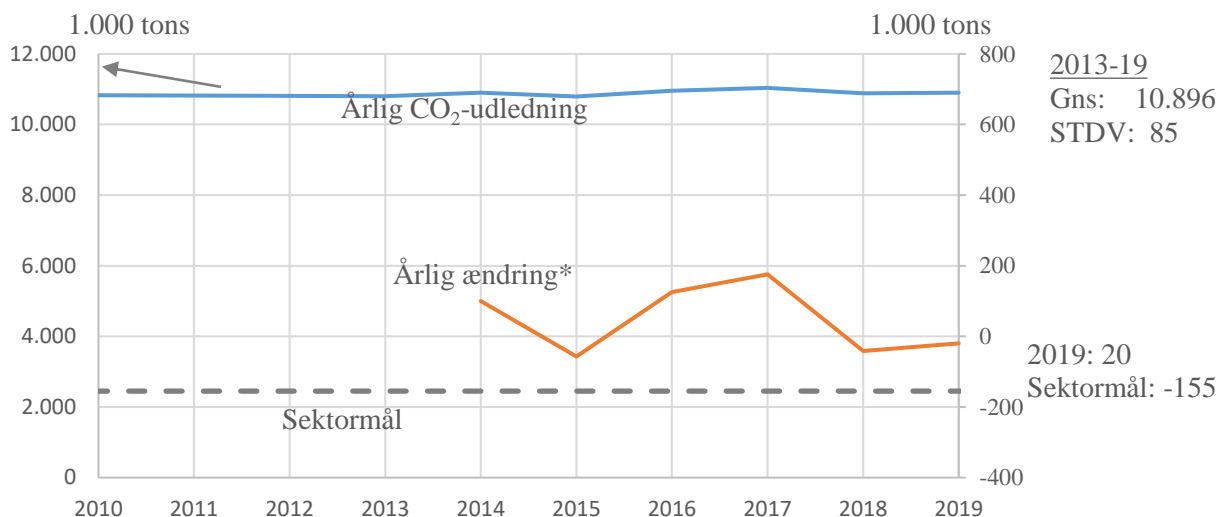
* Udvikling mellem sektormål og tendens. Hvis for eksempel sektormålet ikke er opfyldt, men tendensen (lineær trend gennem perioden 2014-18/19/20 for udviklingen i forhold til sektormålet) er positiv, dvs. gabet mellem udvikling og sektormålet mindskes, er sektormålet ikke opfyldt, men tendensen er positiv.

1) For perioden 2014-2019 er der få observationer, hvorfor den udelades

Tabel 4 viser, at 5 ud af 10 analyserede sektormål blev opfyldt i 2020, mens de resterende 5 mål ikke blev opfyldt. Ud af de 5 ikke-opfyldte sektormål havde udviklingen i 2014-20 dog en positiv retning for 2 sektormål, idet gabet mellem sektormålet og den faktiske udvikling blev reduceret. For de sidste 3 mål er der ingen målopfyldelse, og gabet reduceres ikke med den nuværende udvikling.

a. Drivhusgasemission

Landbrugets bidrag til drivhusgasemission udgjorde i 2019 (som er det seneste år med offentliggjorte data) 10.898 t. tons. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2019 et fald på 20 t. tons. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig reduktion på 155 t. tons.



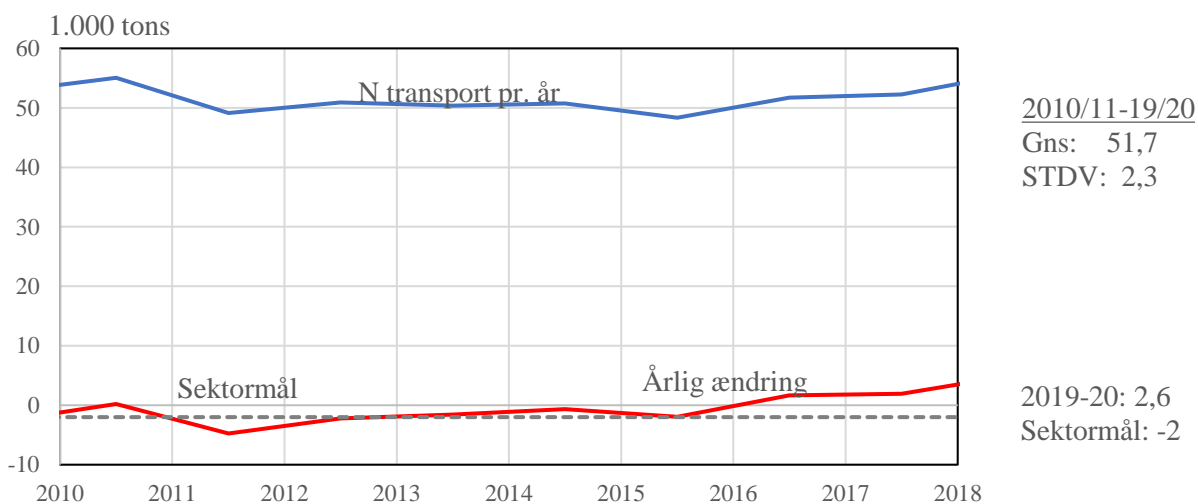
* 2014: I forhold til 2013. 2015: I forhold til gennemsnit af 2013-14. 2016: I forhold til gennemsnit af 2013-15. Kilde: Aarhus Universitet (2020)

Figur 9. Årlig udledning, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

Kilden med de relevante data, AU's rapport, Denmark's National Inventory Report, med data for 2020 udkommer først i løbet af 2022. Disse opgørelser publiceres normal med ca. 2 års forsinkelse.

b. Tilførsel af kvælstof fra landbruget til havmiljøet

Tilførsel af kvælstof fra landbruget til havmiljøet målt som "den normaliserede diffuse N-transport" er steget i de seneste år. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2019/20 en stigning på 2.600 tons set i forhold til sektormålet på -2.000 tons.



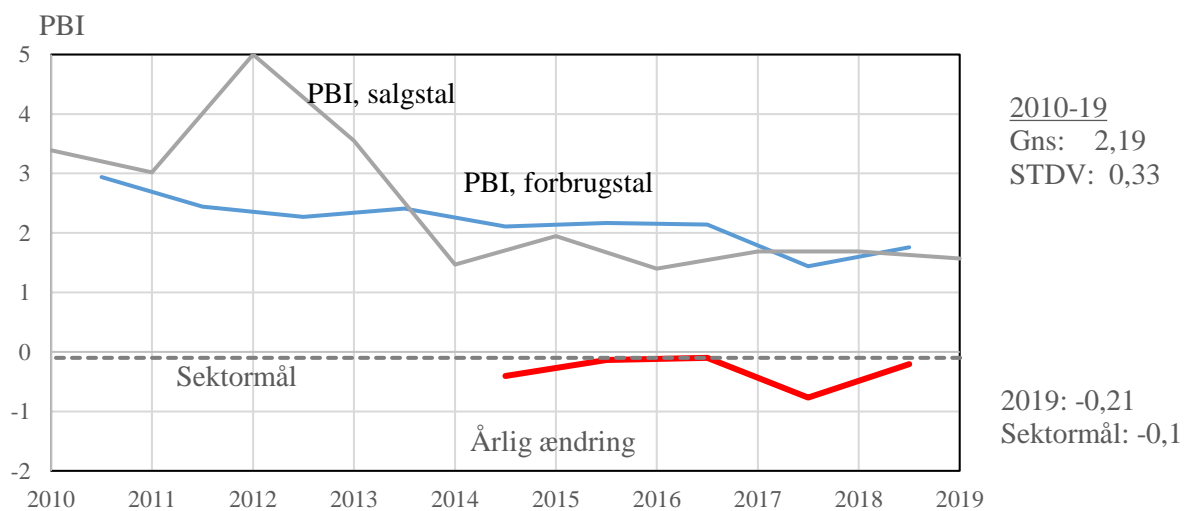
Kilde: Aarhus Universitet (2021), Tornberg, Henrik (2021) og Promilleafgiftsfonden (2020)

Figur 10. Tilførsel af kvælstof til havmiljøet fra landbruget for årene 2010/11-2019/20. Årlig N-transport, ændring i forhold til 4 års. gennemsnit samt sektormål

I forbindelse med at Vandløb 2020 (Aarhus Universitet, 2021) udkom i december 2021 blev hele datasættet opdateret, hvorfor de historiske tal i grafen afviger fra samme figur i den tidligere udgave. Vær opmærksom på, at opgørelsen er lavet for agrohydrologiske år fra 1. april til 31. marts, som afviger fra opgørelserne lavet på kalenderår.

c. Pesticidbehandling

PBI (Pesticidbelastningsindikatoren) baseret på forbrugstal har ligget relativt stabilt i perioden fra 2010-2019. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2018-19 en nedgang på 0,21, hvilket er bedre end sektormålet på -0,10. Effektmålene tager udgangspunkt i forbrugstallene, hvor der imidlertid kun er data tilbage til 2010-11. Det er derfor også kun muligt at beregne årlige afvigelser i forhold til de foregående 5 år fra 2014-15. Salgstallene tilbage til 2010 er derfor også vist, jf. figur 12.

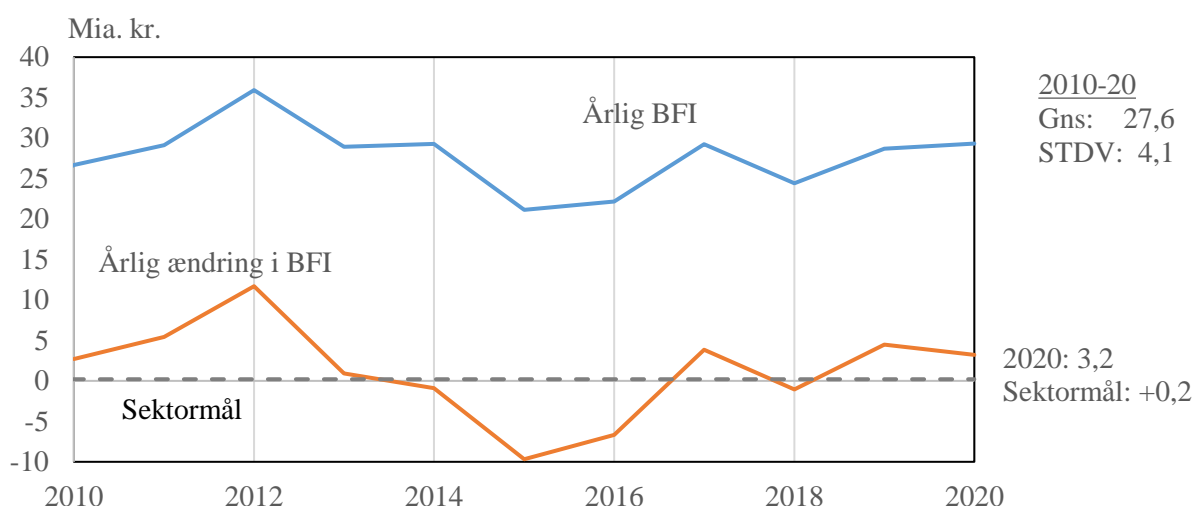


Anm: Forbrugstal: Driftsår. Salgstal: Kalenderår. Kilde: Miljøstyrelsen (flere årgange)

Figur 11. Pesticidbelastningsindikatoren (PBI) for årene 2010-2019. Årlig PBI, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

d. BFI, bruttofaktorindkomst

Landbrugets BFI blev i 2020 29,8 mia. kr. Omregnet til 2017-værdier blev den 29,3 mia. kr. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020 en stigning på 3,2 mia. kr. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 0,2 mia. kr.



Anm.: Deflaterede værdier i forhold til december 2017. Kilde: Danmarks Statistik (2021a)

Figur 12. Landbrugets bruttofaktorindkomst (BFI): Årlig BFI, ændring i forhold til 4 års. gennemsnit samt sektormål

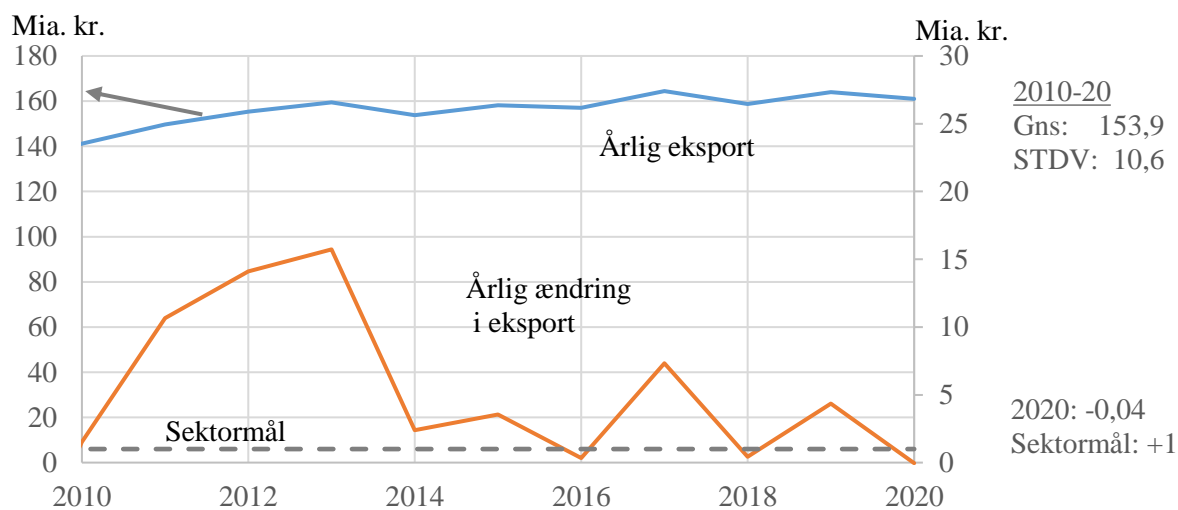
Landbrugets bruttofaktorindkomst belyser udviklingen i den samlede landbrugssektors økonomi. Landbrugets bruttofaktorindkomst viser således landbrugets resultat før afskrivninger, forrentning og aflønning af arbejdskraft.

Der er en både direkte og indirekte effekt af promilleafgiftsstøtte på landbrugets BFI: Støtte til udviklingsprojekter kan forventes at skabe nye eller mere effektive processer og produkter, som øger landbrugets internationale konkurrenceevne. Forbedret international konkurrenceevne vil – alt andet lige – øge produktionen og/eller begrænse ressourceanvendelsen, og begge dele vil medføre en forøget BFI.

Landbrugets BFI påvirkes imidlertid af en række andre vigtige faktorer, herunder især markedsforhold (salgspriser) samt vejrforhold. Landbrugets BFI kan på lang sigt forventes at udgøre en faldende andel af et lands samlede BFI. Det skyldes bl.a. de specielle markedsforhold (lav efterspørgselsvækst), begrænsede eksportmuligheder m.m.

e. Eksport

Den samlede landbrugs- og fødevarer eksport (inklusive agroindustri m.m.) var i 2020 163,9 mia. kr. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020 en nedgang på 0,04 mia. kr. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 1 mia. kr.



Kilde: Landbrug og Fødevarer (2021a)

Figur 13. Den samlede dansk eksport af landbrugs- og fødevarer. Årlig eksport, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

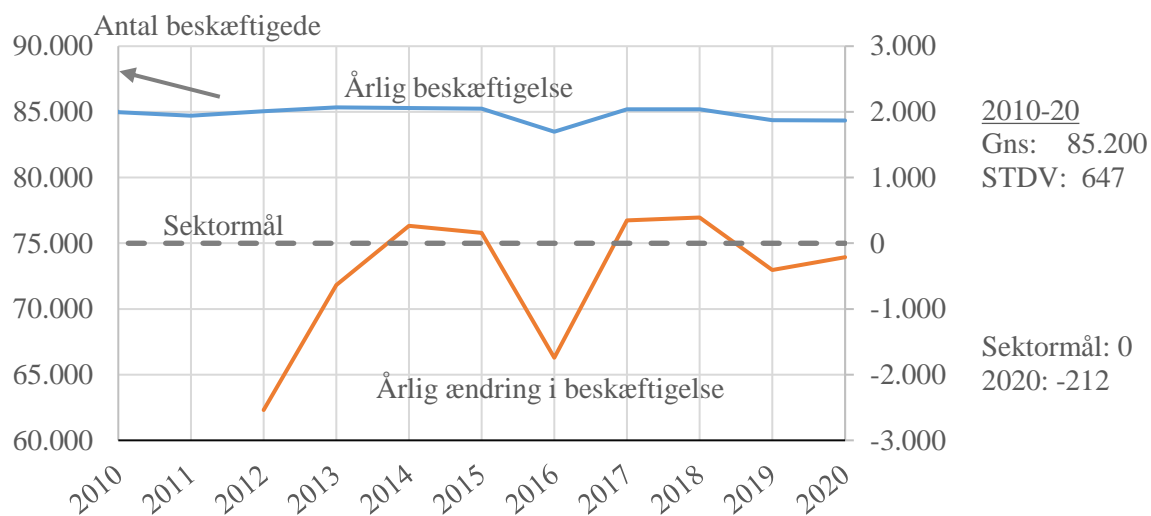
I betragtning af landbrugets relativt store eksportandel, vil en forbedret konkurrenceevne og en øget produktion – som muligt resultat af støtte fra Promilleafgiftsfonden – have en direkte effekt på eksporten. Der kan være tale om udvikling og eksport af nye produkter, eller der kan være tale om eksport af samme produkter men med en bedre konkurrenceevne.

Der indgår elementer i den viste eksport af landbrugs- og fødevarer, som ikke – eller kun i meget begrænset omfang – kan siges at være påvirket af støtte fra Promilleafgiftsfonden.

Med et sektormål på 1 mia. kr. i eksportvækst om året (ca. 0,6 pct.) er der på lang sigt tale om en realnedgang i eksportværdien. Som følge af de særlige markeds- og handelsforhold er det normalt, at eksporten af landbrugs- og fødevarer stiger mindre end den samlede eksport, og at den på den måde vil udgøre en faldende andel af den samlede eksport.

f. Beskæftigelse

Den samlede beskæftigelse i landbrug, gartneri, slagterier og mejerier (pr. november) var i 2020 84.350. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020 et fald på 212 personer, som vist i figur 14. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 0 personer.



Note: Beskæftigelse inden for fiskeri er ikke medregnet. Kilde: Danmarks Statistik (2021b)

Figur 14. Den samlede beskæftigelse i landbrug, gartneri, slagterier og mejerier. Årlig beskæftigelse, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

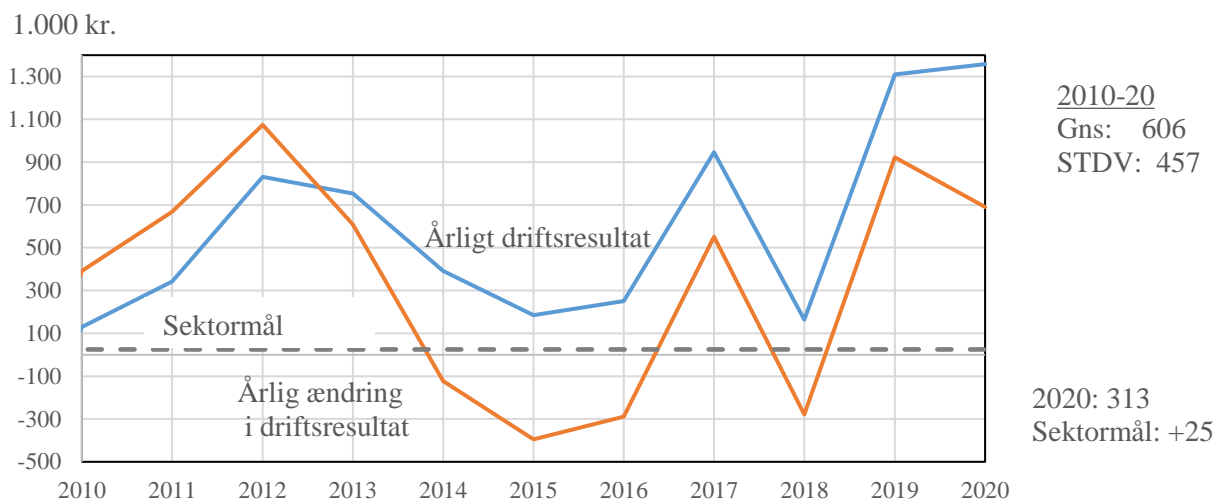
Som udgangspunkt er beskæftigelsen i landbruget også et resultat (en effekt) af den økonomiske udvikling i landbruget. Jo bedre produktionsvilkår og indtjening i landbruget (skabt af enhver form for erhvervsfremme, positiv markedsudvikling m.m.), desto større bliver efterspørgslen efter arbejdskraft i både primærlandbruget og i følgeerhvervene. En del innovation vedrører imidlertid effektivisering og mekanisering, teknologianvendelse m.m., og effekterne heraf kan på kort sigt være en faldende beskæftigelse. På længere sigt vil disse tiltag dog medføre en forbedret konkurrenceevne og dermed også stigende produktion og beskæftigelse.

Udflytning af arbejdspladser til andre lande kan ske som resultat af både offensive og defensive tiltag: En defensiv udflytning kan skyldes for høje indenlandske lønomkostninger. En offensiv udflytning kan skyldes ønske om internationalisering og vækst, udnyttelse af styrkepositioner i udlandet m.m.

Alt i alt er der typisk en positiv sammenhæng (effekt) mellem på den ene side erhvervsudvikling og beskæftigelse, men sammenhængen er ikke helt entydig.

g. Driftsresultat pr. heltidsbedrift

Det gennemsnitlige driftsresultat for alle heltidsbedrifter blev i 2020 1.382.200 kr. Omregnet til 2017-værdier blev den 1.358.200 kr. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020 en stigning på 680.200 kr., som vist i figur 15. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 25.000 kr.

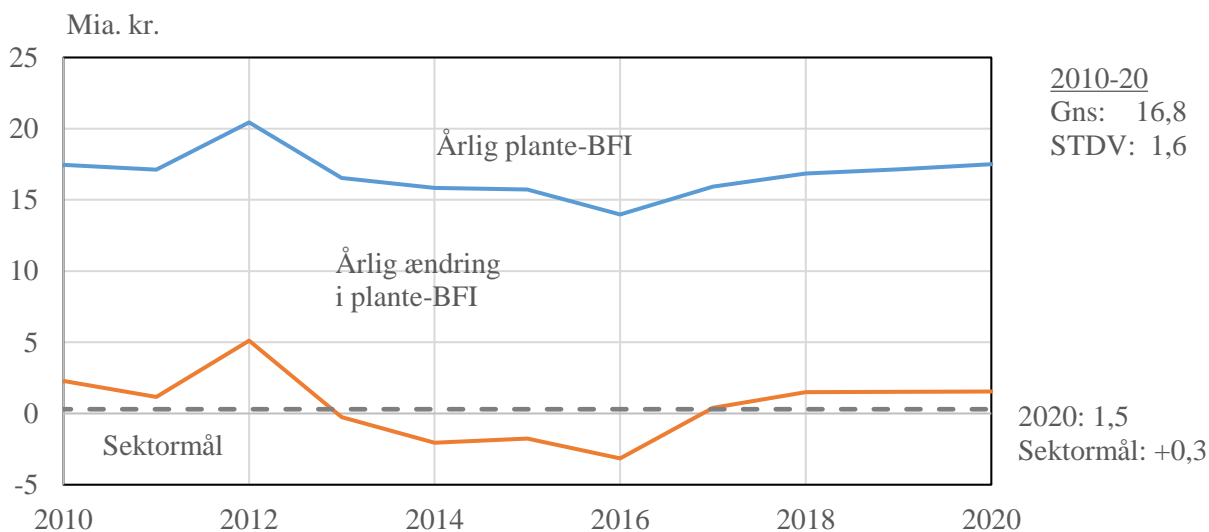


Anm.: Deflaterede værdier i forhold til december 2017. Kilde: Danmarks Statistik (2021c,d)

Figur 15. Det gennemsnitlige driftsresultat for alle heltidsbedrifter, ændring i forhold til 4 års. gennemsnit samt sektormål

h. Planteproduktion, Bruttofaktorindkomst

Bruttofaktorindkomsten for planteprodukter er estimeret til at være 17,8 mia. kr. i 2020. Omregnet til 2017-værdier blev den 17,5 mia. kr. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020 en stigning på 1,5 mia. kr. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 0,3 mia. kr.



Anm.: Deflaterede værdier i forhold til december 2017. Kilde: Danmarks Statistik (2021a,d)

Figur 16. Bruttofaktorindkomsten for planteproduktionen: Årlig BFI, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

Bruttofaktorindkomsten for planteproduktionen publiceres ikke af Danmarks Statistik eller andre tilsvarende institutioner. Bruttofaktorindkomsten opgøres derfor som bruttoværdien af planteproduktionen minus det tilhørende forbrug (udsæd, maskinstation, gødning m.m.) plus subsidier og minus skatter. Det er imidlertid vanskeligt at fordele forbruget samt subsidier og skatter på de enkelte produktionsgrene, herunder

planteproduktionen. Med inspiration fra temarapporten for 2018 er BFI for planteproduktionen i det følgende defineret som:

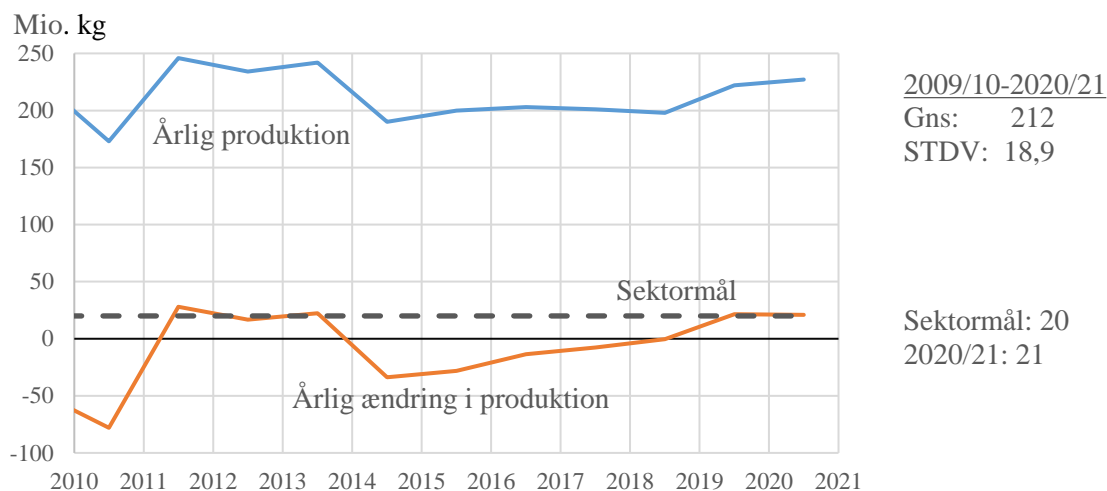
Produktionsværdi for vegetabiliske produkter i alt
- Grøntsager og pryddplanter i alt
- Frugt og bær
+ Indtægter fra maskinstationsaktivitet
+ Lagerforskydninger for korn i alt
= Produktionsværdi, planteproduktion
- 50% af reparation og vedligeholdelse
- Udgifter til maskinstation
- Udsæd mv. i alt
- 50% energi i alt
- Handelsgødning i alt
- Bekæmpelsesmidler
= Forbrug i produktionen
+ Generelle subsidier
- Generelle skatter og afgifter
= BFI for planteproduktionen

Det skal bemærkes, at alle subsidier og alle skatter til landbruget er indregnet, hvilket er en antagelse/tilnærmelse. Når der primært fokuseres på udviklingen over tid, er usikkerheden ved denne antagelse dog reduceret.

i. Dansk produceret brødkorn

Landbruget producerede i 2020-21 227 mio. kg brødkorn. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020-21 en stigning på 21 mio. kg. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 20 mio. kg.

Der er her tale om relativt målrettede initiativer via Promilleafgiftsfonden til et veldefineret område, hvorfor en effekt vil være mulig at identificere, når der er sket en implementering og kommerialisering. Da der også eksisterer andre initiativer og indsatser med samme formål, er det dog vanskeligt præcist at måle effekten af Promilleafgiftsfondens støtte.

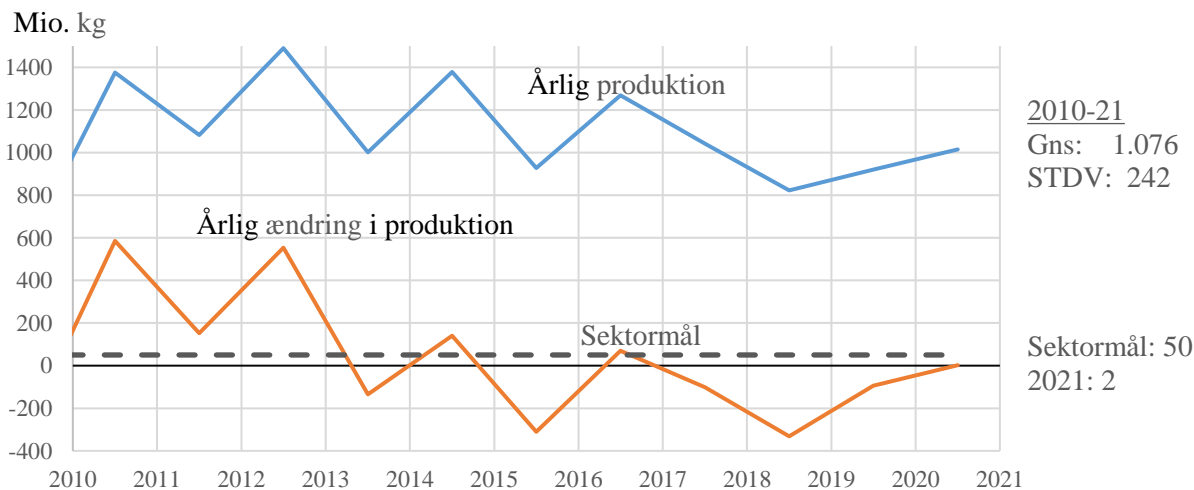


Anm.: Beregnet som "Anvendelsen af korn efter type, oprindelse, periode, afgrøde og tid, rug og hvede: Formaling til mel, gryn m.v." Kilde: Danmarks Statistik (2022a).

Figur 17. Landbrugets produktion af brødkorn. Årlig produktion, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

j. Dansk produceret maltbyg

Landbrugets producerede i 2020-21 1.015 mio. kg. I forhold til gennemsnittet af de foregående 4 år var der i 2020-21 en stigning på 2 mio. kg. Sektormålet er en gennemsnitlig årlig vækst på 50 mio. kg.



Anm.: Beregnet som anvendelse af korn efter oprindelse, byg: Sum af industriformål og eksport. Kilde: Danmarks Statistik (2022a)

Figur 18. Landbrugets produktion af maltbyg. Årlig produktion, ændring i forhold til 4 års gennemsnit samt sektormål

Der er også her tale om relativt målrettede initiativer via Promilleafgiftsfonden til et veldefineret område, hvorfor en effekt vil være mulig at identificere, når der er sket en implementering og kommercialisering.

k. Dansk produceret foderprotein

Det har i lighed med tidligere effektvurderingsrapport ikke været muligt at identificere en kvantificeret tidsserie over dansk produceret foderprotein. Denne effektindikator indgår dermed ikke i denne opgørelse.

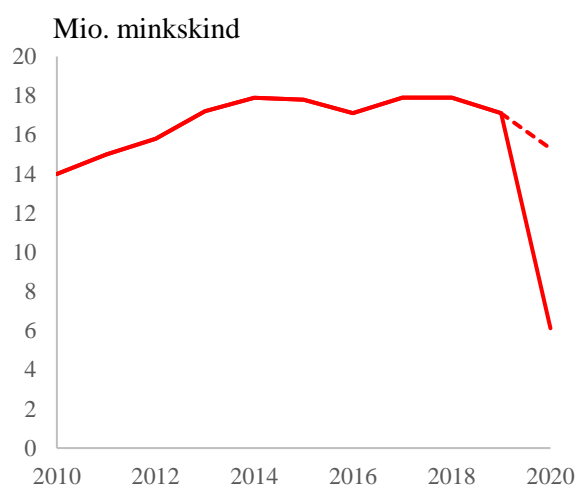
8. Specielle forhold vedrørende 2020

Den primære værdi af effektindikatorerne i afsnit 7 er i form af monitoreringen af udviklingen over tid. Monitoreringen tjener formålet at give information om udviklingen for de centrale effektindikatorer for Promilleafgiftsfonden. Som det også blev anført indledningsvist, er landbrugets konjunkturer, produktion, omsætning, markedsforhold m.m. relativt ustabile og mange forhold spiller derfor ind på udviklingen i effektindikatorerne over tid. Manglende målopfyldelse – eller en negativ udvikling - i 2020 kan således skyldes udefrakommende forhold, som landbruget i praksis ikke selv kan påvirke, og som ikke kan relateres til effekter af tilskud fra Promilleafgiftsfonden. Derfor skal generelle konklusioner baseret på 2020-målopfyldelserne tages med forbehold.

Eksemplerne på forhold, som spiller ind på udviklingen af effektindikatorerne er mange. Herunder præsenteres nogle af de forhold, som i særdeleshed har spillet ind på indikatorerne i 2020. 2020 var på mange måder speciel for dansk landbrug, især på grund af Covid19, som gav en række markedsforstyrrelser – især negative. Da disse forstyrrelser har indflydelse på den seneste udvikling og dermed også på markedsudviklingen, præsenteres her nogle af de mest betydende påvirkninger.

Covid19 havde størst negativ effekt på den danske minksektor. Med beslutningen den 4. november 2020 om at aflive alle mink i Danmark blev den danske minksektor de facto nedlagt – eller på lang sigt marginaliseret. Beslutningen reducerede på kort sigt (2020 og 2021) den danske produktion af rå minkskind og eksporten i både 2020 og i de følgende år blev påvirket. Der ligger stadig danske rå minkskind på lager, som kan eksporteres i 1-2 næste år.

Den danske produktion og eksport af pelsskind var relative konstant i årene 2014-2019 – målt i volumen (antal pelsskind), jævnfør figur 19 og 20.

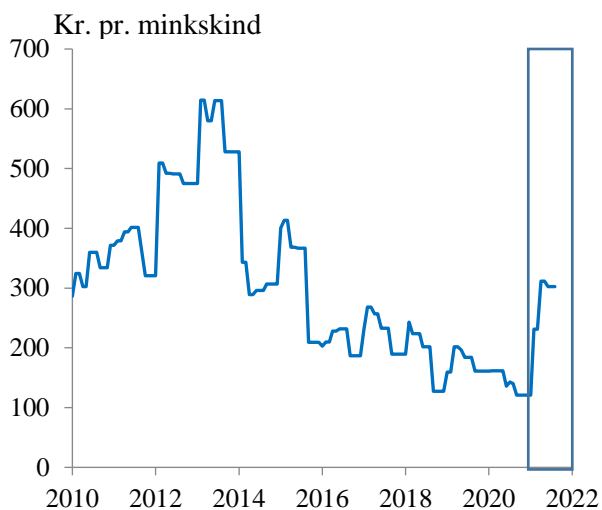


Kilde: København Fur (2021 m.fl.)

Figur 19. Dansk produktion af minkskind

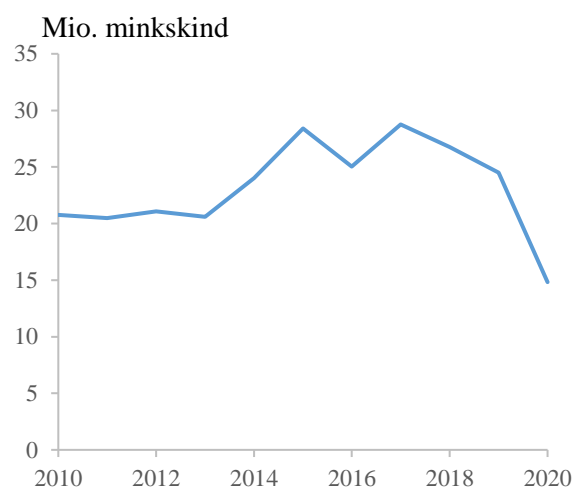
I 2020 blev alle mink i Danmark aflivet, og antallet er estimeret til at være 15,3 mio. mink (stiplet linje i figur 19). Af disse blev 40 pct. pelset og 60 pct. destrueret. De godt 9 mio. destruerede mink indgår ikke i produktionen (fuldt optrukket linje i figur 19).

Priserne på rå minkskind var dog kraftigt faldende i årene 2014-2020 som følge af en global overproduktion oven på en cyklisk prisstigning i de foregående år (figur 21). De faldende og lave priser medførte derfor et betydeligt fald i værdien af den danske eksport af rå minkskind, jf. figur 22.



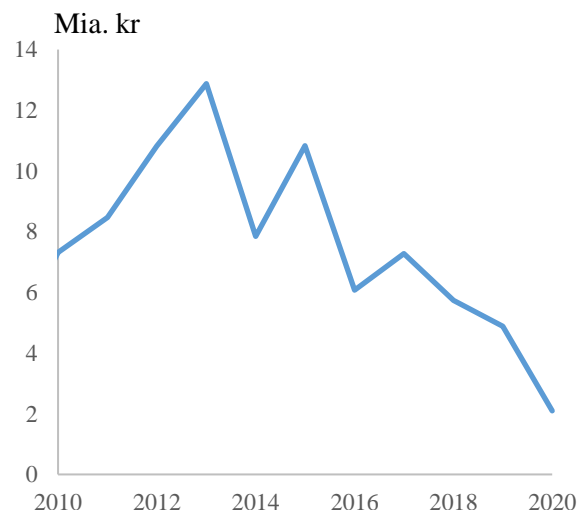
Kilde: København Fur (flere årgange)

Figur 21. Auktionspris på danske rå minkskind



Kilde: Danmarks Statistik (2021f), København Fur (2021 m.fl.)

Figur 20. Dansk eksport af rå pelsskind

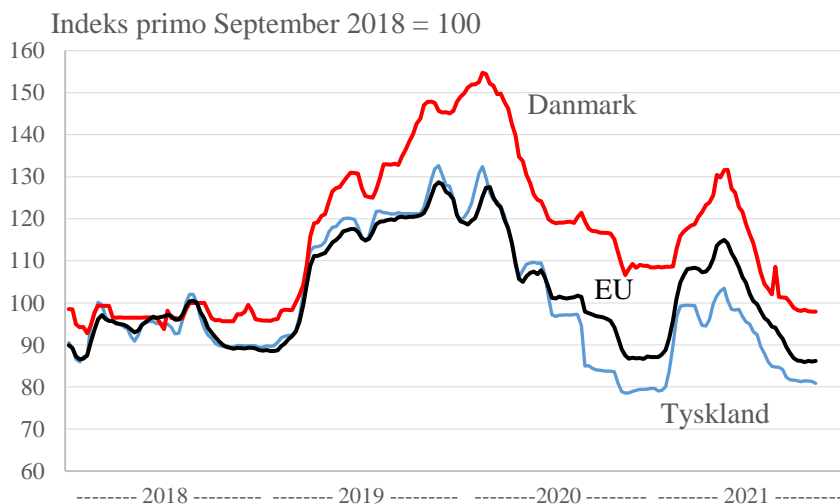


Kilde: Danmarks Statistik (2021d,f)

Figur 22. Dansk eksport af rå pelsskind

Nedlukningen af den danske minksektor frigiver ressourcer, som kan anvendes i andre sektorer. Det vurderes dog, at den alternative produktion vil være minimal i forhold til den ophørte minkproduktion. Nedlukningen af den danske minksektor vil derfor have en betydelig negativ påvirkning på landbrugets samlede danske produktion og eksport på både kort og længere sigt.

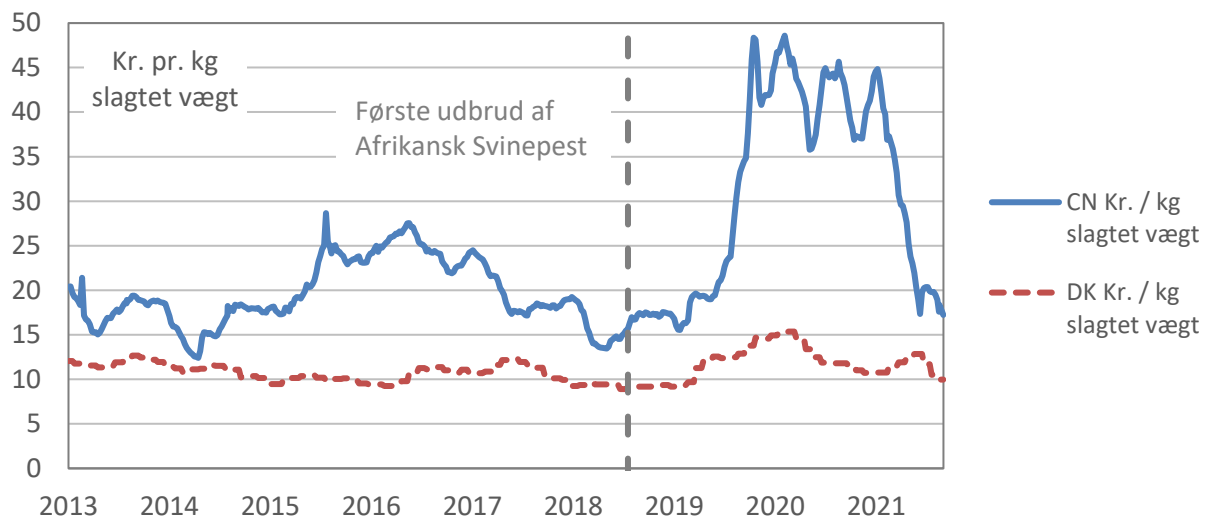
Udover Covid19 spillede også Afrikansk Svinepest (ASF) en væsentlig rolle for landbrugets produktion, indtjening og eksport i 2020. Figur 23 viser, at den danske svinenotering faldt i 2020, men fra et højt niveau. Tyskland, som dels havde relativt mindre gavn af ASF-udbruddene i Kina, dels selv havde udbrud af ASF i foråret 2020, oplevede også et markant prisfald efterfølgende fra et lavere niveau.



Kilde: Egen fremstilling på grundlag af Eurostat (2021)

Figur 23. Prisudvikling på svinekød i Tyskland, Danmark og EU før og efter ASF-udbrud i Tyskland i 2020

Som gennemsnit for hele 2020 blev slagtesvineprisen på 11,62 kr. pr. kg mod 11,06 kr. pr. kg. i 2019. Netop udbruddene af ASF i Kina havde – og har stadig – en stor betydning for markedspriserne i EU. Svinekødspriserne steg således meget i 2019 som følge af lavere indenlandsk produktion og langt større import. Allerede i slutningen af 2020 begyndte priserne på svinekød i Kina at falde, og i midten af 2021 lå priserne på niveauet før ASF-udbruddene i Kina, jævnfør figur 24.



Kilde: pig333 (2021), SEGES Innovation (2022) og Danmarks Nationalbank (2022)²

Figur 24. Prisudviklingen for svinekød i Kina og Danmark, DKK pr. kg slagtet vægt

Figureerne understreger, at markederne er meget prisvolatile. Derudover har ASF-udbrud i både Kina og i europæiske lande haft stor betydning for den danske prisudvikling, jf. Hansen et al. (2019). Endelig har markedsprisen for svinekød stor betydning for landbrugets indtjening jf. Bramsen et al. (2021).

9. Effektmåling for strategirelaterede mål

I denne effektvurderingsrapport for Promilleafgiftsfondens tilskud har det primære fokus været effektmåling i forhold til de af Promilleafgiftsfonden udvalgte effektindikatorer. I det omfang der har været tilgængeligt datamateriale. Dette er suppleret med en temabaseret effektvurdering af udvalgte projekter inden for kvælstofområdet. Dette dækker ikke hele Promilleafgiftsfondens portefølje af projekter, så derfor mangler der principielt indsatsområder i Promilleafgiftsfondens strategi og formål, som ikke er dækket.

En mere udtømmende effektmåling i forhold til mål i strategi, formål og regelgrundlag kunne være, at alle effekter, herunder alle kort- eller langsigtede, målbare eller ikke målbare, økonomiske eller ikke-økonomiske mål, som jævnfør fondens formål ”styrker landbrugets og fødevarerindustriens udvikling”, burde indgå i en effektvurdering.

Det vurderes dog ikke realistisk, at effektindikatorer kan omfatte alle effekter i forhold til strategi, formål og regelgrundlag. Dertil kommer, at 11 udvalgte effektindikatorer suppleret med en stikprøve på 12 støttede projekter næppe kan forventes at dække alle de områder, som nævnes i strategi, formål og regelgrundlag.

Effektvurderingens dækningsområde kan potentielt vurderes ud fra Promilleafgiftsfondens syv definerede indsatsområder. Ud af de syv indsatsområder, er de fire: ”Dyrevelfærd og dyresundhed”, ”Fødevarsikkerhed

² Prisen omregnet fra pris pr. kg levende vægt til slagtet vægt ved multiplikation med slagtefaktoren som anvendes i Danmark på 1,31. Omregning fra Yuan, Renminbi til danske kroner er sket med kursen på dagen for den enkelte prisobservations publicering. Gennemsnitlige kurs i perioden er 96,9 DKK for 100 Yuan Renminbi.

og sundhed”, ”Nye markedsområder” og ”Maddannelse og viden til forbrugere” vanskelige at effektvurdere baseret på kvantitative mål eller for den sags skyld på baggrund af effektindikatorer.

Når disse områder bliver udvalgt som tema, så vil det medføre, at effektmålingen for disse indsatsområder tildeles yderligere opmærksomhed.

10. Konklusioner og anbefalinger

Samlet set vurderes det, at Promilleafgiftsfonden har et relativt omfattende og velfungerende system til effektmåling. Med de meget forskelligartede projekter, mange forskellige og ofte indbyrdes afhængige mål, ofte langvarige effekter, relativt små projekter og ikke mindst et marked med mange andre påvirkninger, er det imidlertid vanskeligt at udarbejde præcise effektvurderinger.

Censorenes gennemsnitlige effektvurdering af de 12 udvalgte projekter ligger på 4,6 for ”kort og mellemlang sigt” og 4,5 for ”lang sigt”. Det svarer til en placering mellem ”lidt over middel” og ”meget over middel”. ”Projektets egen vurdering af langsigtede effekter” har scoren 4,3, og ”Projektets egen effektvurdering, samlet score” har score 4,6, og dermed tæt på den samme værdi som den langsigtede effekt baseret på censorernes vurdering, nemlig 4,5. Censorenes vurdering og selvevalueringen er dermed i overensstemmelse på dette område.

Selvevalueringerne giver et nyttigt bidrag til en vurdering af de resultater, som projekterne har vist. Overordnet set vurderer projektlederne, at projekternes leverancer, effekter, gennemførelse og resultater har været tilfredsstillende. Selvevalueringerne har dog størst værdi som opfølgning på projekternes gennemførelse, og mindre værdi som egentlig effektvurdering. Effektmålingssystemet vurderes dog generelt at bidrage til, at bevillingsmodtagerne har fokus på effekter i forhold til de overordnede mål, hvilket i sig selv kan have en positiv virkning for projekterne.

Årets tema, ”Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet”, tager udgangspunkt i syv projekter. Tilgangen til effektvurderingen er lavet som en erhvervsøkonomisk analyse suppleret med samfundsøkonomisk værdisætning, med udgangspunkt i en cost-benefit analyse, hvor det er relevant. Ved at estimere effekterne som erhvervsøkonomiske effekter opnås formålet med effektvurderingen implicit, da alle effektindikatorerne er på sektorniveau.

Men derudover bidrager projekterne støttet af Promilleafgiftsfonden også til en samfundsudvikling, og derfor er de erhvervsøkonomiske effekter suppleret med samfundsøkonomiske effekter. Den samfundsmæssige effekt analyseres ved at lave en systematisk kvantificering af alle fordele og ulemper ved et givent projekt. De beregnede benefits indgår i en benefit/cost ratio ved at dividere benefits med costs. Benefit/cost ratioen kan for de syv temaprojekter opgøres på baggrund af det centrale estimat til 157 mio. kr. / 14 mio. kr. ≈ 11 . Baseret på den pessimistiske opgørelse bliver den nedre værdi ca. 5, mens den øvre ratio baseret på den optimistiske opgørelse giver ca. 21.

Der er relativt stor usikkerhed forbundet med opgørelsen af benefits qua projekternes natur. Derudover er en årsag også, at næsten alle projekter skriver sig ind i en projekthistorie, hvor produktionssystemer udvikler sig løbende, og hvor det enkelte projekt ikke er et enkeltstående projekt, men som bygger videre på tidligere forsøg og erfaringer. Derfor kan det også være svært at afgøre, hvilken effekt der er af det enkelte projekt.

Makroeffektmåling vurderes primært at have værdi i form af en monitorering af de fastlagte effektindikatorer. Denne monitorering viste, at 6 ud af 11 sektormål blev opfyldt i 2020, mens de resterende 5 mål ikke blev

opfyldt. Ud af de 5 ikke-opfyldte sektormål havde udviklingen i 2014-20 dog en positiv retning for 2 sektormål, idet gabet mellem sektormålet og den faktiske udvikling blev reduceret. For de sidste 3 mål er der ingen målopfyldelse, og gabet reduceres ikke med den nuværende udvikling. Makroeffektmåling vurderes primært at kunne bruges til at se, om de overordnede mål tenderer til at blive opnået. Dette kan have betydning for valg af fremtidige indsatsområder og mulige tiltag.

Helt overordnet vurderes, at der ud over de effekter, som i et eller andet omfang kan effektvurderes, at der er betydelig effekt af et solidarisk forsknings- og udviklingsprogram for en branche, som i kraft af de mange små enheder ikke i sig selv kan løfte forsknings- og udviklingsopgaverne. Forskning og udvikling bidrager på lang sigt til forbedret konkurrenceevne og bidrager til at minimere eksternaliteterne forbundet med landbrugsproduktion.

Samlet fører arbejdet med effektvurdering til anbefaling om, at fokus på effektindikatorer reduceres for i højere grad at fokusere på erhvervs- og samfundsøkonomiske effekter af projekter inden for et relevant tema. Dette ligger i tråd med den måde temarapporten faktisk er gennemført på.

Projektansøgerne kan i endnu højere grad opfordres til at udarbejde (realistiske) kvantitative effektmål på alle de områder, hvor der forventes effekter til gavn for landbruget og fødevarerindustrien. Herunder kan projektansøgerne i højere grad rammesætte projektet i forhold til tidligere projekter og nødvendige opfølgende projekter og initiativer, for at effekterne kan materialiseres.

Som opfølgning på tidligere tilbagemelding fra Promilleafgiftsfondens bestyrelse kan det overvejes at vurdere og gruppere projekterne i forhold til deres langsigtede potentielle effekter. Projekter, som på kortere eller længere sigt har potentialer til markante forandringer (paradigmeskift eller "game changer") kan ikke forventes at have samme "succes-grad". Det kan være en del af projektledernes og/eller censorernes opgave at vurdere projekternes langsigtede potentiale.

11. Kilder

Aarhus Universitet (2020): Denmark's National Inventory Report 2020. <https://dce2.au.dk/pub/SR372.pdf>

Aarhus Universitet (2021): Vandløb 2020. NOVANA. Rapport nr. 473, DCE – Nationalt center for miljø og energi. <https://dce2.au.dk/pub/SR473.pdf>

Bramsen, J-M. R., Pedersen, M. F., Olsen, J. V. & Schou, J. S. (2021). Jordbrugets indtjening, produktion og faktorforbrug i Landbrugets Økonomi 2021. Schou, J. S., Bramsen, J-M. R. & Hansen, H. O. (red.). Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet, s. 8-72 65 s. (Landbrugets Økonomi, Bind 2021). https://static-curis.ku.dk/portal/files/287644892/Landbrugets_konometri_2021.pdf

Danmarks Nationalbank (2022). Valutakurser. Udtrykket den 22. januar 2022. <https://www.nationalbanken.dk/valutakurser>

Danmarks Statistik (2021a): www.statistikbanken.dk/LBFI1: Landbrugets bruttofaktoriindkomst efter type

Danmarks Statistik (2021b): www.statistikbanken.dk/RAS300: Beskæftigede (ultimo november) efter branche (DB07), socioøkonomisk status, alder og køn

Danmarks Statistik (2021c): www.statistikbanken.dk/JORD2: Resultatopgørelse for heltidsbedrifter (gennemsnit) efter bedriftstype, årsværk, kvartilgruppe og regnskabsposter

Danmarks Statistik (2021d): <http://www.statistikbanken.dk/PRIS115>: Nettoprisindeks (2015=100) efter hovedtal

Danmarks Statistik (2021f): www.statistikbanken.dk/UHV5: Den samlede udenrigshandel efter land, KONJ (produktionsgren), im- og eksport og tid

Danmarks Statistik (2022a): www.statistikbanken.dk/KORN: Anvendelsen af korn efter afgrøde, periode, oprindelse og type

Eurostat (2021): Pigmeat Statistics. Weekly pig prices. Accessed December 10, 2021. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/farming/facts-and-figures/markets/overviews/market-observatories/meat/pigmeat-statistics_en

Kopenhagen Fur (Flere årgange). Nyheder. <https://www.kopenhagenfur.com/da/nyheder/>

SEGES Innovation (2022). Slagtesvin, Priser. 2013-2022. Accessed January 22, 2022. <https://farmtalonline.dlbr.dk/Grid/uiGrid.aspx?Farmtal=131&ViewType=View&Start=01-01-2013&Slut=01-01-2022>

Hansen, Henning Otte, Denver, Sigrid, Holm Laasholdt, M., Vesterager Hemmingsen, T. & Christensen, Tove (2019): Afrikansk svinepest i Europa. (IFRO Udredning; Nr. 2019/19). [https://static-curis.ku.dk/portal/files/229778489/IFRO Udredning 2019 19.pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/229778489/IFRO_Udredning_2019_19.pdf)

Ivankova, N. V., & Creswell, J. W. (2009). Mixed methods. Qualitative research in applied linguistics: A practical introduction, 23, 135-161.

Lund, Mogens (2009): Effektmåling i Fødevarerministeriet forslag til prioriterings- og metodegrundlag. 22 s., jul. 03, 2009. Fødevarerøkonomisk Institut. [https://static-curis.ku.dk/portal/files/128338424/3 juli Effektm ling i F devareministeriet Forslag til prioritering og metodegrundlag .pdf](https://static-curis.ku.dk/portal/files/128338424/3_juli_Effektm_ling_i_F_devareministeriet_Forslag_til_prioritering_og_metodegrundlag_.pdf)

Mele, V., & Belardinelli, P. (2019). Mixed methods in public administration research: Selecting, sequencing, and connecting. Journal of Public Administration Research and Theory, 29(2), 334-347.

Miljøstyrelsen (flere årgange): Bekæmpelsesmiddelstatistik Landbrug mv. <https://mst.dk/kemi/pesticider/anvendelse-af-pesticider/forbrug-af-pesticider-statistik-og-indikatorer/landbrug-mv/>

OECD (2016). Working Party on Agricultural Policies and Markets. Agricultural Research Impact Assessment (Aria): Issues, Methods and Challenges. TAD/CA/APM/WP(2016)16/FINAL. 19. december 2016. [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP\(2016\)16/FINAL&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=TAD/CA/APM/WP(2016)16/FINAL&docLanguage=En)

Pig333 (2021). Pig price in China – Live. https://www.pig333.com/markets_and_prices/china_106/#

Promilleafgiftsfonden (2020): Promilleafgiftsfondens effektindikatorer. Maj 2020

Tornberg, Henrik (2021): Personlig meddelelse 31/12 2021. Institut for Ecoscience. Aarhus Universitet

12. Bilag

a. Vedtægter (uddrag)

Fondens formål § 4.

Fondens formål er at styrke landbrugets og fødevarerindustriens udvikling.

Stk. 2. Fonden kan inden for dette formål og i overensstemmelse med landbrugsstøtteleven anvende midler til aktiviteter i forbindelse med afsætningsfremme, forskning og forsøg, produktudvikling, rådgivning, uddannelse, sygdomsforebyggelse, sygdomsbekæmpelse, dyrevelfærd, kontrol, medfinansiering af initiativer under EU-programmer samt i øvrigt foranstaltninger, som fødevarerministeren giver tilladelse til. Fonden kan endvidere anvende midlerne til dækning af omkostningerne ved kontrol med midlernes korrekte anvendelse. Med ministerens tilladelse kan fonden afholde udgifter til honorar til fondens bestyrelsesmedlemmer.

b. Strategi 2018-21 (uddrag)

Fonden arbejder for at styrke dansk landbrug gennem støtte til aktiviteter, der skaber bæredygtig vækst hos erhvervets konventionelle og økologiske primærproducenter. Fonden tager udgangspunkt i den særlige danske model, hvor løsninger udvikles i fællesskab til gavn for primærsektorens interessenter. Derfor ydes støtte til projekter, hvor erhvervets aktører, eventuelt sammen med vidensinstitutioner og industrien bidrager med løsningsmuligheder til udviklingen af dansk landbrug gennem forskning og udvikling af ny viden, nye forretningsmuligheder, nye produkter samt ved formidling og udbredelse heraf.

Promilleafgiftsfonden for landbrug har valgt at fokusere på syv indsatsområder inden for rammerne af det samlede regelgrundlag for fonden:

Bæredygtig drift

Øget værdiskabelse skal gå hånd i hånd med hensyn til ressourceforbrug, naturforvaltning, samt klima- og miljøpåvirkning. Bæredygtig produktion er en væsentlig konkurrenceparameter og fordrer vedvarende udvikling i primærproduktionen og i resten af værdikæden. Klimaforandringerne fremhæves i denne sammenhæng i lyset af den brede politiske aftale fra 2019 om en klimalov. I lyset heraf er der et særligt fokus på projekter, som kan understøtte dansk landbrugsbidrag til klimaløsninger.

Nye høj kvalitetsprodukter

Nye produkter i høj kvalitet er en væsentlig parameter i landbrugets fortsatte konkurrenceevne. Produktinnovation kræver samarbejde og involvering af vidensinstitutioner, rådgivere, primærproducenter m.v., som kan tilvejebringe ny viden, metoder og teknologi og dermed skabe en platform for udvikling af nye høj kvalitetsprodukter i den enkelte bedrift.

Ny teknologi og nye produktionsmetoder

Nye teknologiske muligheder og regulatoriske krav gør anvendelsesorienteret forskning og innovation i teknologi, produktionsmetoder, samt udvikling af ny genetik i planter og dyr til en vigtig konkurrenceparameter for dansk landbrug.

Dyrevelfærd og dyresundhed

Dyrevelfærd og dyresundhed samt sygdomsforebyggelse og -bekæmpelse er både væsentlige for forbrugeren og afgørende for danske primær-producenters adgang til hjemmemarkedet og eksportmarkederne.

Fødevarer sikkerhed og sundhed

Styrkelse af fødevarer sikkerhed er en væsentlig konkurrenceparameter for erhvervet og et samfundsmæssigt centralt område. Ny viden og udbredelsen heraf er afgørende for at sikre høje standarder for fødevarer sikkerhed.

Nye markedsområder

Nye vækst- og markedsmuligheder kræver forbedret kontakt og adgang til attraktive markedssegmenter på hjemmemarkedet og eksportmarkedet. Markederne kan være vanskelige at bearbejde, men kan rumme store potentialer for erhvervet. Inden for dette afsætningsområde kan der gennemføres afsætningsaktiviteter overfor markeder, hvor der eksisterer vækst- og eksportpotentiale.

Maddannelse og viden til forbrugere

Det kræver praksisnær forskning og adgang til evidensbaseret information for forbrugerne at kunne træffe oplyste valg og dermed bidrage til maddannelsen i samfundet. Der er stor fokus på at reducere madspild i hele forsyningskæden og hos forbrugerne.

c. Kort beskrivelse af de udvalgte projekters baggrund og formål

Udvalgt inden for temaet: ”Optimal næringsstofudnyttelse og forbedring af vandmiljøet”

1. Målrettet regulering - konsekvenser og succesfuld udrulning, SEGES Innovation, 2017

Formålet er at sikre landmanden bedre indtjening og rammevilkår via en omkostningseffektiv udrulning af den målrettede regulering, der samtidig giver en blivende positiv effekt for miljøet. Landmanden skal helt fra starten have et overblik over sine muligheder i forhold til brug af virkemidler på og udenfor dyrkningsfladen, herunder økonomisk perspektiv, mulighederne for økonomisk kompensation for særlige indsatser og eventuelt samarbejde om indsats i et opland.

Indfasningen af den målrettede regulering, som blev vedtaget i Fødevarer- og Landbrugspakken, og som nu står overfor udrulning i hele landet, medfører store forandringer i landbrugets rammevilkår. Udrulningen vil give meget store faglige, forretningsmæssige og samfundsmæssige muligheder og udfordringer. Det er derfor vigtigt, at implementeringen sker på det stærkest mulige faglige grundlag, og at de nødvendige kompetencer er til stede og bringes i spil i processen.

For at sikre at landmænd får bedst mulige grundlag for at tilpasse sig til den målrettede regulering foretages konsekvensvurderinger ved forskellige løsninger på implementeringen af målrettet regulering på lands-, oplands- og bedriftsniveau. Med udgangspunkt i forskellige scenarier for den målrettede regulering foretages der økonomiske konsekvensberegninger for forskellige bedriftstyper, og muligheder for tilpasninger undersøges, herunder anvendelse af virkemidler og optimeret samarbejde mellem landmænd. Datagrundlag og målsætninger i det marine miljø undersøges, da målsætningerne er afgørende for om den enkelte landmand kan dyrke markerne agronomisk optimalt i det de forskellige oplande. For at sikre maksimal synergi og effekt af projektet er der stor fokus på koordinering af projektets aktiviteter med andre aktører ligesom der er stor fokus på at få en tæt interaktion med landmænd der med eksemplets magt bidrage til at kan udbrede budskaberne fra projektet.

2. Virkemidler og målrettet indsats, SEGES Innovation, 2017

Den målrettede regulering, som blev vedtaget i Fødevarer- og Landbrugspakken samt miljøkravene i Vandområde planerne kræver effektive, blivende målrettede virkemidler uden for dyrkningsfladen, hvis landmanden fortsat skal kunne dyrke markerne agronomisk optimalt.

Formålet er at sikre landbrugets indtjening i markbruget og minimere samfundets omkostninger i forbindelse med den målrettede indsats og regulering, og samtidig bidrage til et rent vandmiljø. Dette opnås ved at dokumentere og få godkendt flest mulige virkemidler, primært virkemidler uden for, eller i kanten af, dyrknings-fladen. Der er samtidig vigtigt at få disse virkemidler bragt i spil i relevante områder.

I projektet ny- og videreudvikles målrettede virkemidler i kanten af dyrkningsfladen og i det marine miljø, så landmanden i forskellige typer af oplande kan få en større og effektiv palette af virkemidler at vælge imellem. Herudover vil der være fokus på at udvikle værktøjer og andre rådgivnings- og informationsprodukter, der kan bidrage til en effektiv implementering af den målrettede indsats. Med henblik på at sikre, at virkemidler, rådgivningsprodukter bliver bragt i anvendelse, etableres et rejsehold, som kan komme ud og assistere landmænd og deres rådgivere i oplande, hvor der er behov for en målrettet indsats.

3. Målrettet miljøregulering – optimale implementeringsstrategier, SEGES Innovation, 2018

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.

Der gennemføres scenarieberegninger for case-bedrifter med kombinationer af miljøvirkemidler på dyrkningsfladen med henblik på en økonomisk optimering under de givne miljøkrav. Der sammenlignes med alternative metoder, hvor man bruger fx drænvirkemidler eller arbejder med God Landbrugspraksis, der dokumenteres ved hjælp af balanceregnskaber. På denne baggrund udarbejdes anbefalinger til forskellige implementeringsstrategier, som landmanden kan tage udgangspunkt i, når han skal tage stilling til den fremadrettede drift. Der er endvidere fokus på at demonstrere lokalt tilpassede løsninger, der inddrager de samlede miljømålsætninger for lokalområdet. For at sikre optimal effekt af projektets resultater inddrages landmænd i aktiviteterne, og der er stor fokus på formidling af projektets resultater.

4. Efterafgrøder til gavn for landmanden, SEGES Innovation, 2018

Formålet med projektet er at sikre, at der kan dyrkes et meget stort areal med efterafgrøder i Danmark med en stor reduktion i kvælstofudvaskningen uden, at det medfører problemer med sædskiftesygdomme eller på anden måde reducerer udbyttet i hovedafgrøden.

Det undersøges, om angreb af kålbrok hos olieræddike betyder, at olieræddike må frarådes som efterafgrøde i sædskifter med raps. Der gennemføres en undersøgelse af forskellige olieræddikesortes modtagelighed for kålbrok, og en monitoring af kålbrokangreb i olieræddike i 50 marker. Med henblik på at finde alternative arter til olieræddike anlægges demonstrationsforsøg med nye arter i 20 marker. Udvikling af efterafgrøderne monitoreres ud fra satellitdata. For at kunne vælge de bedst egnede efterafgrøder og tilrettelægge en målrettet afprøvning udarbejdes der et koncept til karakterisering af de enkelte efterafgrøders egenskaber. Der udarbejdes en beskrivelse af arternes egenskaber i forhold til sædskiftesygdomme, jordens frugtbarhed, fosfor-mobilisering mv.

5. Målrettet regulering og kollektive indsatser i forhold til vandmiljø, SEGES Innovation, 2019

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.

Aktiviteter:

Indholdet i projektet er fordelt på 6 arbejdsplaner. AP 1 og AP 2 ser på hhv. mulige virkemidler og hhv. økonomi i den allerede besluttede indfasning af målrettede regulering frem til 2021. I AP 3 ses på regionale

og lokale udviklingstendenser i kvælstoftransporter. Disse er vigtige for at kunne kvalificere placeringen af virkemidler. I AP 4 ses på den "tidslige målretning" i kvælstoftransporter og valg af virkemidler. Denne arbejdsplan skal ses i tilknytning til projektet "Kvælstofreduktionsmål for landbruget - Marine miljømål", hvor det tidslige aspekt belyses for fjordene. I AP 5 ses på mulige synergieffekter mellem fosfor- og kvælstofvirkemidler og økonomiske aspekter herved. I AP 6 kommunikerer viden om de muligheder af valg som landmænd kommer til at stå overfor og samtidig arbejdes for at sikre en større lydhørhed overfor de problemer og synspunkter som landmænd står med.

Effekter:

Projektet forventes allerede i perioden 2019 – 2021 at få stor indflydelse på landmænds placering af efterafgrøder samt på deres valg af alternative virkemidler og sædskifter. Det forventes, at op til 70 pct. af landbrugsarealet og anslået en tilsvarende andel af landmændene vil få gavn af dette projekts resultater allerede i perioden 2019 – 2021 i form af optimeret økonomi ved optimeret valg af placering af efterafgrøder samt alternative virkemidler og sædskifter.

6. Kvælstofudvaskning målt med sugeceller - konsekvenser for udvaskningsmodeller og drikkevandsbeskyttelse, Landbrug og fødevarer SEGES innovation, 2019-2020

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

Der gennemføres fem forsøg med måling af kvælstofudvaskning ved stigende mængder kvælstof. Forsøgene er en fortsættelse af forsøg, hvor der i de foregående 1-4 år har været målt kvælstofudvaskning ved stigende kvælstofmængder. En længere tidsserie er vigtig, fordi det muliggør, at kvælstofudvaskningen kan vurderes på både kort og langt sigt. Der udarbejdes en analyse af, hvordan stigende kvælstofmængder påvirker udvaskningen, på kort og langt sigt. Det analyseres desuden, i hvor høj grad eksisterende modeller kan beregne udvaskningen korrekt.

Projektets resultater vil bidrage til, at omkostningseffektiviteten af reduceret kvælstoftilførsel kan beregnes korrekt, samt belyse kvaliteten af de modeller der anvendes til beregning af kvælstofudvaskningen og i indsatsplanlægninger i forhold til drikkevand.

7. Teknologi til bedre udnyttelse af husdyrgødning, SEGES Innovation, 2019-2020

Projektets formål er at forbedre næringsstofudnyttelsen i husdyrgødning og automatisk skabe en fuld dokumentation for anvendelsen af husdyrgødning på bedriften. Målet er at udvikle faciliteter til en fuld digital håndtering af data omkring anvendelse af husdyrgødning herunder håndtering af husdyrgødningsanalyser, udbragte mængder og effekter ved aktuelle klimadata.

I Projektet udvikles faciliteter til digital håndtering af husdyrgødningsanalyser. Der oprettes en åben husdyrgødningsdatabase, hvor laboratorierne kan indlæse resultater af analyser. Resultatet af analyser kan udlæses til landmanden og planteavlskonsulenter med fuldmagt og overføres til fx elektroniske gødningsplanprogrammer.

I den tidligere udviklede web-app (gylleeffekt.dlbr.dk) forbedres selve beregningsmodulet, således at den beregnede effekt rammer forsøgsresultater bedre. Desuden automatiseres indlæsningen af data. I projektet samarbejdes med GUDP projektet NutriRoute, der i 2020 forventes at få udarbejdet faciliteter til at udlæse data med position, tidspunkt, mængde af husdyrgødning og position fra påfyldning af vogn fra en terminal på traktoren, der opsamler data under udbringning. Sammen med udviklingen i nærværende projekt kan det skabe en yderligere digital håndtering af husdyrgødningsdata. På to ejendomme vil det blive demonstreret, hvordan

husdyrgødningsanalyser af alle husdyrgødningslagre kan anvendes til at justere den tidligere lagte gødningsplan – og hvordan data lettest håndteres. I disse år udvikler firmaer og universiteter udstyr til online-bestemmelse af næringsstofindhold i husdyrgødning under udbringning. I projektet vil nøjagtigheden af disse NIR- og NMR-scannere blive afprøvet, og der vil blive stillet husdyrgødningsanalyser til rådighed for udviklingen.

Effekter af projektet er, at den tildelte kvælstofmængde vil blive mere i overensstemmelse med den planlagte. Det vil resultere i et større udbytte, en bedre kvælstofudnyttelse, mindre udvaskning og et forbedret driftsresultat.

Det bedre driftsresultat er beregnet til 48.000 kr. på i gennemsnit 200 ha på de 3.000 husdyrbedrifter, der forventes at få gavn af de nye faciliteter.

Tilfældigt udvalgte

8. Landbruget, fremtidens bedste arbejdsplads (SEGES)

Formålet med projektet er at sikre, at landmænd, der har ansatte medarbejdere, får viden om og koncepter/værktøjer til at skabe en attraktiv arbejdsplads, der tiltrækker, oplærer, udvikler og fastholder kvalificerede medarbejdere. Målet er at skabe en erkendelse hos landmanden af, at han kan gøre en forskel ift. at tiltrække og fastholde medarbejderne i primærproduktionen, samt gøre det nemt at hente inspirationen og værktøjerne hertil.

9. Målrettet vandmiljøindsats (SEGES)

Projektets formål er at sikre en konkurrencedygtig og bæredygtig produktion igennem en optimeret gennemførelse af den målrettede regulering.

Projektets aktiviteter:

AP1. Virkemidler på dyrkningsfladen: Aktiviteter i AP1 er relateret til virkemidler på marken og der er i den forbindelse arbejdet med at mindske udvaskning og samtidig forsøge optimere økonomi. Der er lavet vurderinger og beregninger for udbringning af gylle; vintersæd og efterafgrøder; målrettet tildeling af gødning, vurdering af nye virkemidler.

AP2. Implementering af målrettet regulering 2020-2021: Der er udviklet en automatisering (algoritmer) i forhold til valg af virkemidler på dyrkningsfladen (virkemiddelvælger) som kan hjælpe i rådgivning og drift i forhold til at tilpasse bedrift til målrettet regulering. Værktøjet er kommunikeret og implementeret i rådgivningen.

AP3. Økonomisk konsekvensvurdering af regulering efter 2021: Der er udarbejdet et værktøj til beregning af omkostninger ved kvælstofregulering på bedriftsniveau. Der kan både regnes på nuværende indsatskrav og eventuelle øgede fremtidige krav formuleret som krav til målrettede efterafgrøder. Der kan anvendes bedriftsspecifikke forudsætninger for alle virkemidler. Der er endvidere udviklet et værktøj, der kan regne på konsekvenserne af en ny udledningsbaseret kvælstofregulering. Der kan regnes på både nitratindeks, udvaskning fra rodzonen og kvælstofudledning til kysten som grundlag for en udledningsbaseret regulering.

AP4. Økologisk drift i den målrettede regulering: Der er udarbejdet en artikel om økologiske landbrugsforbrug af kvælstof, baseret på gødningsplaner udarbejdet i MarkOnline. Det samlede kvælstofinput fra gødning plus fiksering af kvælstof fra bælgeplanter estimeres ved hjælp af målinger og modelberegninger fra AU. Derudover er der skrevet to mindre artikler om særlige vilkår for økologer hvis man vil anvende

skovrejsning som virkemiddel og en artikel om pligtige efterafgrøder med bælgplanter som virkemiddel fra virkemiddelkataloget. Det er ikke implementeret endnu, men det forventes og der er stor interesse for præcis det virkemiddel

AP5. Kvælstof- og fosfortransporter fra mark til recipient: Der er udarbejdet opgørelser for N- og P transporter for flere oplande. Herunder er der kigget nærmere på bidrag fra punktkilder ved data fra den nationale PULS database. Der er i samarbejde med en lang række aktører (myndigheder, interessenter) udviklet en ny model for optimeret samarbejde vedr. implementering af kollektive virkemidler. Der er videreudviklet på den gratis nitrat app/strips så den kan komme ud til endnu flere brugere, så landmænd simpelt selv kan måle nitrat konc. i deres drænvand mv.

AP6. Kommunikation: Resultater og værktøjer er blevet kommunikeret til landmænd, rådgivere og myndigheder via præsentationer, workshops, artikler, brochurer, rapporter, videoer, sociale medier, og "tegnefilm". Dermed er viden og nye værktøjer blevet tilgængelige og brugbare i rådgivningen og hos landmændene.

10. Flere insekter i landskabet – landbruget som en del af løsningen (SEGES)

Projektets formål er at sikre, at landbruget arbejder målrettet på at tilgodese natur og biodiversitet uden at gå på kompromis med den fremtidige landbrugsproduktion.

AP1 - Opsamling af nyeste viden

I denne arbejdsmappe har vi opsamlet nyeste viden om årsagerne til insekternes tilbagegang, såvel som virkemidler til at vende tilbagegangen. Vi har desuden kortlagt de driftsmæssige og økonomiske konsekvenser ved at indpasse insektfremmende tiltag på landbrugsbedrifter. Konkrete aktiviteter i arbejdsmappen omfatter: - indsamling af viden fra nyeste faglitteratur fra ind- og udland - vidensindsamling- og deling om insektvenlig forvaltning med aktører fra ind- og udland via deltagelse i internationalt webinar - indsamling af praktiske erfaringer med implementering af insektvenlige tiltag fra projektets to demonstrationsejendomme såvel som en række relevante landbrugsfaglige eksperter (lokale rådgivere). Denne vidensopsamling har tilsammen dannet baggrund for en række anbefalinger til, hvordan den enkelte landmand kan skabe bedre vilkår for insekter på sin bedrift samtidig med, at der er plads til effektiv planteproduktion. Disse anbefalinger er formidlet i projektets AP3.

AP2 - Demonstrationsejendomme

Vi har fulgt og beskrevet implementeringen af en række insektvenlige tiltag på to demonstrationsejendomme, Julianelyst Gods og Go' Gris. Konkrete aktiviteter i arbejdsmappen omfatter: - løbende sparring med demonstrationsejendommene vedr. udførsel af insektvenlige tiltag på bedriften. I lighed med aktiviteterne i AP1 har denne erfaringsopsamling dannet baggrund for projektets anbefalinger til, hvordan den enkelte landmand kan skabe bedre vilkår for insekter på sin bedrift samtidig med, at der er plads til effektiv planteproduktion. Disse anbefalinger er formidlet i projektets AP3.

AP3 - Formidling

I denne arbejdsmappe blev der udført en grundig, faglig, praktisk og brugerrettet formidling til landmænd af den indsamlede viden fra projektet. Jf. force majeure ansøgningen, som blev godkendt for projektet tidligere på året, blev nogle af arbejdsmappens aktiviteter omdannet fra fysisk til digitalt format. Dette har dog ikke påvirket projektets faglige indhold. Ved hjælp af en opdateret strategi for større brug af digital formidling (fx ifm markvandring og den afsluttende workshop), var tværtimod muligt at nå en endnu større udbredelse af projektets resultater til landmænd, rådgivere og andre interessenter end det, der var oprindeligt planlagt med fysiske møder. Konkrete aktiviteter i arbejdsmappen omfatter: - udarbejdelse af en række videoer, podcasts,

artikler, faktaark, en plakat og et virkemiddelkatalog, der giver overblik over bedriftens naturværdier såvel som konkrete handlemuligheder, der sikrer bedre forhold for insekterne - afholdelse af en virtuel markvandring (i form af små videoer) for landmænd, rådgivere og øvrige interesserede, hvor udførsel og effekt af forskellige insektvenlige tiltag blev beskrevet af Seges' egne eksperter såvel som demonstrationsværterne. - Formidling om insektvenlige tiltag i regi af planteværnsekskursioner og planteværnsseminarer. Afholdelse af en afsluttende workshop (afholdt som webinar), hvor viden fra projektet blev formidlet til landmænd, rådgivere og øvrige interesserede - etablering af en viden-om side på LandbrugsInfo, der samler mange af projektets formidlingsprodukter så som videoer, faktaark og artikler.

11. Klimavenlig græsproduktion

Projektets formål er at fremme en konkurrencedygtig og klimamæssig bæredygtig græsproduktion.

Projektet omfatter 5 arbejdsplaner, som på hver sin måde har til formål at øge varigheden af græsmarkerne under hensyntagen til at opretholde et højt udbytte og foderværdi.

AP1: Persistens af græsblandinger: Der er gennemført 2 markforsøg med 4 høsttider til 1.-4. slæt i 11 nye slætblandinger med henblik på at give konkrete anbefalinger for den optimale slætstrategi under hensyntagen til udbytte, persistens og kvalitetsegenskaber. Resultaterne er præsenteret i Oversigt over Landsforsøgene og planteavlsmæssige arrangementer til landmænd og rådgivere, herunder grovfoderseminar for rådgivere og grovfodersekskursion for landmænd.

AP2: Effekten af teknik til udbringning af afgasset gylle og rågylle til græs: Der er gennemført 2 markforsøg med afprøvning af udbringningsteknik til kvæggylle og afgasset gylle til græs i samarbejde med Aarhus Universitet, som har målt ammoniakfordampning i udvalgte behandlinger.

AP3: Sortsvalg græs: I arbejdsplanen er der udviklet en prototype på beslutningsstøtteværktøjet Sortsvalg græs, som vha. en statistisk model muliggør sammenligning af resultater af sortsafprøvningen fra forskellige afprøvningsperioder for at udnytte den genetiske fremgang hurtigst muligt hos kvægbrugerne. Prototypen er gjort tilgængelig som excel-værktøj på SEGES' hjemmeside.

AP4: Udvikling af satellitbaseret bestemmelse af kløverandel: I AP 4 er der analyseret på sammenhængen mellem registreret kløverandel i en række marker og satellitdata og på den baggrund udviklet en model for kløverandelen bestemt med satellitdata på grundlag af tidligere års forsøgsdata.

AP5: Videreudvikling af beslutningsstøtteværktøjer i græs: I AP 5 er beslutningsstøtteværktøjerne videreudviklet, idet der nu indregnes markens aktuelle vandbalance i afgræsnings- og slætprognosen, så prognoserne giver et bedre beslutningsstøttegrundlag for landmænd når der er nedbørsunderskud.

AP6: Optimal kaliummængde til gyllegødet kløvergræs: Der er gennemført 3 markforsøg med forskellige kaliummængder gennem sæsonen for at belyse den optimale tilførselsstrategi, når der grundgødes med kvæggylle for at finde den rette gødskningsstrategi der giver det rette kaliumindhold i planterne for at give bedst mulig overvintring og dermed varighed af græsmarken.

12. Udvikling af markedspotentialer på internationale vækstmarkeder (L&F)

Hovedformålet var at skabe merværdi og indtjening for fødevareklyngen med fokus på at skabe et bedre fundament og en styrket relation til markedsaktører på de mest relevante og attraktive internationale markeder. Formålet var tillige at bygge videre på eksisterende markedskontakter på udvalgte nøglemarkeder, forbedre afsætningsmulighederne, skabe adgang til flere og nye markeder, åbne for nye markedsmuligheder og styrke kendskabet til fødevareklyngens styrkepositioner.