

Sukkerroefgiftsfonden - Basisbudget

Beløb i 1000 kr.	Budget 2021 (senest indsendte budget)	Budget 2022	Relativ fordeling af B i %	Ændring A => B 100*(B- A)/A
Note	A	B	C	D
INDTÆGTER:				
1 Overført fra forrige år	132	95		-28,03
2 Produktionsafgifter	1.500	1.545		3,00
3 Promillemidler	961	937		-2,50
4 Særbevilling og anden indtægt				-
5 Renter	-7	-7		0,00
I. Indtægter i alt	2.586	2.570		-0,62
UDGIFTER:				
Samlede tilskud fordelt på formål				
Afsætningsfremme i alt			0,00	-
Forskning og forsøg i alt	2.477	2.482	100,00	0,20
Produktudvikling i alt			0,00	-
Rådgivning i alt			0,00	-
Uddannelse i alt			0,00	-
Sygdomsforebyggelse i alt			0,00	-
Sygdomsbekæmpelse i alt			0,00	-
Dyrevelfærd i alt			0,00	-
Kontrol i alt			0,00	-
6 Særlige foranstaltninger i alt			0,00	-
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer i alt			0,00	-
II. Udgifter til formål i alt	2.477	2.482	100,00	0,20
7 Fondsadministration				
8 Fondsadministration - Særpuljer				-
Revision	27	33		22,22
Advokatbistand				-
11 Effektivurdering				-
Ekstern projektvurdering				-
9 Bestyrelseshonorar/befordringsgodtgørelse	3	3		0,00
10 Tab på debitorer				-
III. Administration i alt	30	36		20,00
IV. Udgifter i alt	2.507	2.518		0,44
Overførsel til næste år	79	52		
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	3	2		
Supplerende oplysninger:				
Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere				
Aarhus Universitet	398	633	25,50	59,05
Nordic Beet Research NBR	2.079	1.849	74,50	-11,06
(Tilskudsmodtager n)			0,00	-
			0,00	-
			0,00	-
V. I alt	2.477	2.482	100,00	0,20

Noter til basisbudget

1 Overførslen fra 2021 til 2022 budgetteres lidt større end forventet i budgettet for 2021. Primært som følge af et højere roeudbytte og dermed en større roemængde i 2020 og dermed også en større produktionsafgift i 2021. Der er ikke en andel af de videreførte midler, som er disponeret.

2 Kr pr. ton rene sukkerroer 0,60
 Ton rene sukkerroer 2.500.000 2.575.000

3 Forskning of forsøg, tkr 961 937

4 Ingen bemærkninger

5 Forventer også negativ rente i 2022 på indestående på bankkonto.

6 Ingen bemærkninger

7 Opgaverne vedrørende fondens sekretariat og generelle omkostninger varetages af Danske Sukkerroedyrkere. Omkostningerne udgør 62 t.kr., som er finansieret af Danske Sukkerroedyrkere. Udgifter til generel fondsadministration er ikke finansieret af fondsmidler.

8 Ingen bemærkninger

9 Der er budgetteret ud fra kørsel i egen bil og statens lave takst pr. km + parkering til min. to møder.

1. møde er fastlagt til Aarhus Universitet, Forsøgsvej 1, 4200 Slagelse:

	Fra	Afstand km retur	kr pr. km	I alt	
Per Kudsk	Hallelevvej 12, 4200 Slagelse	52	1,90	98,80	
Jørn Dalby	Kattesundet 3, 4874 Gedser	218	1,90	414,20	
Bodil Jørgensen	KU, Bülowsvej 17, 1870 Frederiksberg C	202	1,90	383,80	

2. møde forventes: Axelborg, Axeltorv 3, 1609 København V

	Fra	Afstand km retur	kr pr. km	I alt	Parkering
Per Kudsk	Hallelevvej 12, 4200 Slagelse	180	1,90	342,00	160
Jørn Dalby	Kattesundet 3, 4874 Gedser	310	1,90	589,00	160
Bodil Jørgensen	KU, Bülowsvej 17, 1870 Frederiksberg C		1,90	0,00	

Sum	1.827,80	320,00
Total	2.147,80	
Oprundet til hele 1.000 kr	3.000,00	

10 Ingen bemærkninger

11 Ingen bemærkninger

12 Der ydes ikke støtte til projekter, der omhandler sygdomme, der vedrører §§ 8-14 i aktivitetsbekendtgørelsen.

Supplerende oplysninger - Basisbudget

Beløb i 1000 kr.	Budget 2021 (senest indsendte)	Basisbudget 2022	Specifikation af anvendt statsstøtteregele
------------------	--------------------------------	------------------	--

VI. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Nordic Beet Reserch i alt	2.079	1.849	
----------------------------------	-------	-------	--

Forskning og forsøg

1 Kortlægning af klimaeffekter i forbindelse med forskellige strategier for håndtering af roetop, halm og efterafgrøder i sædskifter med sukkerroer og produktion af biomasse til forgasning		519	§ 4
2 Udvikling af ukrudtsbekæmpelse i sukkerroedyrkning	490	496	§ 4
3 IMP-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning	527	425	§ 4
4 IPM-bekæmpelse af skadedyr i sukkerroedyrkning	768	409	§ 4
- Jordbearbejdning og anvendelse af autonome redskabsbærere	206		§ 4
- Udvikling af teknikker til præcisionsdyrkning i sædskifter med sukkerroer	88		§ 4

Forskning og forsøg i alt	2.079	1.849	
----------------------------------	-------	-------	--

Aarhus Universitet i alt	398	633	
---------------------------------	-----	-----	--

Forskning og forsøg

5 Sensor RGB baseret måling af bladsvampeangreb i sukkerroer		288	§ 4
6 Cercospora bladplet - en risiko for dansk sukkerproduktion, del II		236	§ 4
7 Nye svampesygdomme i sukkerroer		109	§ 4
- Cercospora-bladplet - en risiko for dansk sukkerproduktion	398		§ 4

Forskning og forsøg i alt	398	633	
----------------------------------	-----	-----	--

Noter til Supplerende oplysninger – basisbudget

Note 1

Kortlægning af klimaeffekter i forbindelse med forskellige strategier for håndtering af roetop, halm og efterafgrøder i sædskifter med sukkerroer og produktion af biomasse til forgasning

Projektets formål er at kvantificere og beskrive, hvorledes sukkerroedyrkingen kan udvikles og bidrage positivt til produktionens klimaprofil.

Med beslutningen om etablering af en naturgasledning til Lolland og Falster er det samtidig planen at etablere to biogasanlæg, som via gasledningen kan forsyne de to sukkerfabrikker og øvrige virksomheder med biogas.

Restprodukter fra både dyrkning af 33.000 ha med sukkerroer (roetop) og produktion af sukker (roepulp) vil være vigtige biomasser til forgasning, og de vil, sammen med substrater fra landbrug (halm og efterafgrøder) og andre kilder give mulighed for produktion af biogas hele året.

I dette perspektiv er der grund til at se på, hvorledes dyrkningssystemer med sukkerroer yderligere kan bidrage til disse målsætninger. Dels i forbindelse med en optimeret udnyttelse af roetop og andre restprodukter fra sukkerproduktionen og dels i forbindelse med at optimere de dyrkningssystemer sukkerroer indgår i.

Aktiviteter:

- Indledende litteraturstudium i forhold til massebalancer i sukkerroesædskifter, dyrkningsmetodik og høst af efterafgrøder og forgasning af mulige biomasser til biogas.
- Undersøgelser af udbytter og roetop ved forskellige dyrkningsparametre som dyrkningsteknik, efterafgrøder, høsttidspunkt og sort.
- Klimabalanceberegninger på udvalgte bedrifter.
- Evaluering af projektets resultater og en identifikation af vigtige områder, som bør undersøges og beskrives for yderligere at styrke klimaprofilen.
- Formidling ved hjælp af hjemmesider, nyhedsbreve, landmandsmøder samt en afsluttende workshop.

Note 2

Udvikling af ukrudtsbekæmpelse i sukkerroedyrkingen

Formålet med projektet er en fortsat udvikling af effektive strategier til ukrudtsbekæmpelse af de mest almindeligt forekommende ukrudtsarter samt af vanskeligt bekæmpelige arter i sukkerroer under hensyntagen til miljø og bæredygtighed.

Projektet tager udgangspunkt i randomiserede blokforsøg, hvor herbicider alene eller i kombination med mekanisk bekæmpelse afprøves. I forsøgene kvantificeres ukrudtsbestand og sukkerudbytte. I projektets del omhandlende båndsprøjtning vil der blive udført en analyse af forskellig sprøjteteknik for at finde det optimale setup der kan anvendes i marken.

Sukkerroer konkurrerer meget svagt mod ukrudt og en effektiv ukrudtsbekæmpelse er en forudsætning for rentabel sukkerroedyrking. Selv lave forekomster af ukrudt (over to procent ukrudtsdækning i juni) kan medføre udbyttetab. Forekomst af ukrudt øger derudover ukrudtsfrøpuljen i hele sædskiftet.

Note 3

IPM-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrking

Formålet med projektet er at videreføre udvikling af IPM-principperne angående forebyggelse og bekæmpelse af bladsvampe i konventionel sukkerroedyrking. Ligeledes er formålet fortsat at undersøge effekt af alternative midler til konventionel og økologisk sukkerroedyrking.

Monitering af bladsvampe og varsling for bekæmpelsesbehov fortsættes i en række marker geografisk fordelt i dyrkningsområdet, og dyrkere samt rådgivere informeres løbende om aktuell udvikling. I markforsøg støttet af firmabidrag undersøges effekt af aktuelle og nye fungicider samt additiver på bladsvampe, udbytte måles og nettoøkonomi beregnes.

Betydning af sprøjteteknik for virkning på bladsvampe med mulighed for anvendelse af nedsatte doseringer undersøges i markforsøg. Undersøgelse angående betydning af varieret biomasse for bekæmpelsesbehov fortsættes endvidere. I økologiske forsøg undersøges muligheder for direkte bekæmpelse af bladsvampe med biologiske midler eller basisstoffer.

Resultaterne af undersøgelserne danner et væsentligt grundlag for optimal og IPM-orienteret dyrkning af sukkerroer med et minimum brug af pesticider, og således har projektet både miljømæssige og økonomisk effekt. Desuden forventes projektet at belyse mulige metoder til bekæmpelse af bladsvampe i økologisk dyrkning, hvilket vil kunne gavne konventionel dyrkning.

Note 4

IPM-bekæmpelse af skadedyr i sukkerroedyrkning

I den nye situation, hvor sukkerroer ikke må bejdses med neonicotinoider, er der behov for at indsamle ny viden om skadedyrs betydning for vækst og udbytte i sukkerroer og om skadedyrs bekæmpelse under hensyntagen til IPM-principperne.

I projektet monitoreres aktuel forekomst af skadedyr ugentligt i marker med Force-bejdsede sukkerroer, og varsling udsendes til rådgivere og dyrkerne ved behov for bekæmpelse. I markforsøg undersøges effekt af anvendte samt nye insekticider, herunder også mulige løsninger til økologisk dyrkning. Betydning af timing af behandling i forhold til angrebsgrad undersøges, og effekt af reducerede doseringer ved hjælp af båndsprøjtning undersøges ligeledes. Desuden undersøges nye dyrkningssystemer, hvor "companion crops" dyrkes midlertidigt mellem roerækkerne som fangplanter til skadedyr.

Projektet vil have både miljømæssig og økonomisk betydning, idet resultaterne af undersøgelserne danner grundlag for, at sukkerroedyrkerne kan udføre en optimal bekæmpelse af skadedyr i sukkerroer med et minimum af brug af insekticider. I økologisk dyrkede sukkerroer forventes projektet at belyse mulige metoder til bekæmpelse af skadedyr.

Note 5

Sensor RGB baseret måling af bladsvampeangreb i sukkerroer

Kraftige angreb af bladsvampe som fx rust og meldug kan medføre betydelige udbyttetab i roer, hvis ikke der udføres en effektiv kontrol til tiden. Bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroer udføres normalt med samme dosering i hele marken, når de første symptomer kan ses. Ved epidemistart er angreb af bladsvampe dog ujævnt fordelt. Idéen bag projektet er at bruge sensortechnologi til en målrettet bekæmpelse af de første symptomer, og dermed forsinke udvikling i epidemien. Det vil reducere behandlingsindekset for fungicider uden at gå på kompromis med udbyttet og kvaliteten af udbyttet. RGB-sensor målinger foretaget med kamera på en robot i samspil med avanceret billedanalyse og modeller har tidligere vist sig at kunne kvantificere skimmelangreb i kartofler. Projektets mål er at udvikle og validere første version af en model til genkendelse af bladsvampesygdomme i roer. Udover fremtidig praktisk anvendelse forventes sensorbaserede målinger også at kunne anvendes i forskning og forsøg i tilvejebringelse af præcise og uvildige bedømmelser af bladsvampeangreb til mere præcise evalueringer af fungicid-strategier og sortsmotagelighed.

Note 6

Cercospora bladplet – en risiko for dansk sukkerproduktion, del II

Sygdommen cercospora-bladplet (forårsaget af svampen *Cercospora beticola*) vurderes på verdensplan, som den mest tabsgivende roesygdom og udgør en reel trussel mod dansk sukkerroedyrkning i fremtiden. I Danmark forekommer sygdommen hvert år, dog kun med svage angreb, hvilket tilskrives vores relative kølige vejr. I takt med varmere somre forventes en øget risiko for angreb af *C. beticola*, der kan føre til betragtelige udbyttetab. Ifølge eksperter fra andre lande viser det sig, at *C. beticola*-populationen er multi-resistent over for flere fungicidklasser, hvilket besværliggør bekæmpelse af sygdommen. Multi-resistente *C. beticola* er nu også fundet i Danmark, hvilket vil vanskeliggøre effektiv kontrol af sygdommen. Formålet med projektet er at videreføre bestræbelser i opbygning af national ekspertise for at arbejde med og overvåge sygdommen, samt kortlægning af resistensniveau for relevante fungicider til gavn for den danske roeproduktion. Målet er at indsamle og reindføre *C. beticola* isolater fra danske marker efter nuværende etableret metode (fra projektets første år). Isolaterne testes for strobilurin- og azolresistens og bliver brugt i væksthushorsforsøg for at teste svampemidler og alternativer for forebyggelse og bekæmpelse af sygdommen. De mest dyrkede sukkerroesorter i Danmark vil blive undersøgt i smitteforsøg under væksthushorsforhold for at finde ud af om der er sorter med øget tolerance/resistens mod sygdommen. Denne viden kan indgå som delement ved fremtidige sortvalg for både konventionelle og især økologiske sukkerroedyrkere. På sigt skulle projektets resultater gerne medføre dyrkningssikkerheden for sukkerroer kan opretholdes ellers styrkes i fremtiden hvor forekomsten af cercospora-bladplet med stor sandsynlighed vil stige i takt med klimaændringer.

Note 7

Nye svampesygdomme i sukkerroer

Sukkerroedyrkerne er vant til at holde øje i marken med de mest udbredte bladsvampesygdomme meldug (*Erysiphe betae*), rust (*Uromyces beticola*), Ramularia-bladplet (*Ramularia beticola*) og Cercospora-bladplet (*Cercospora beticola*). I de fleste år er der nemt for det trænedede øje at se tydelig forskel på symptomer på disse sygdomme. Nogle gange iblander sig dog andre 'pletter', det kan vanskeliggøre at bestemme, hvilken sygdom det drejer sig om. Årsagen til 'pletter' kan være både insekter, mekaniske skader eller andre svampesygdomme. I de senere år er der blevet beskrevet to nye sygdomme, der giver betydende angreb hos sukkerroedyrkerne uden for Danmark. I Holland og Belgien er der set regelmæssige angreb af Stemphylium-bladplet, en sygdom, der ved kraftige angreb er beskrevet til at medføre betydelige udbyttetab

(op til 40%). I USA er der for nyligt fundet mange marker inficeret med sclerotinia – en sygdom, der er kendt for at angribe fx raps ('storkronet knoldbægersvamp'). Projektets formål er via indsamling af prøver fra marken at få en ide om den nuværende udbredelse i Danmark samt i væksthushorsøg med kunstig smitte, at bestemme muligheder for bekæmpelse både med sortsresistens og fungicider. Samlet skal dette bidrage til en vurdering af, hvorvidt disse nye sygdomme udgør en risiko for danske sukkerroedyrkerne i fremtiden.