

Sukkerroeafgiftsfonden

Ansøgning om tilskud for bevillingsåret 2021

A. Projektets titel – kort og samtidig beskrivende for projektet

IPM-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning

B. Sammendrag

Formålet med projektet er under hensyntagen til IPM-principperne, at monitorere og varsle for angreb bladsvampe samt at optimere bekæmpelsesmuligheder i konventionel og økologisk sukkerroedyrkning.

Monitering af bladsvampe og varsling for bekæmpelsesbehov udføres i en række marker og løbende informeres dyrkere og rådgivere. I markforsøg undersøges virkning af aktuelle og nye fungicider og additiver på bladsvampe, udbytte måles og nettoøkonomi beregnes. Mulighed for anvendelse af nedsatte doseringer undersøges med ny sprøjteteknik. Der undersøges endvidere om varierende biomasse i afgrøden skaber ændrede bekæmpelsesbehov af bladsvampe. I økologiske forsøg undersøges muligheder for direkte bekæmpelse af bladsvampe med biologiske midler.

Resultaterne af undersøgelserne danner et væsentligt grundlag for optimal og IPM-orienteret dyrkning af sukkerroer med et minimum af 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.

C. Det ansøgte tilskud for bevillingsåret

Der søges om **527 t.kr.** svarende til **78 pct.** af projektets samlede tilskudsgrundlag i 2021.

D. Projektperiode

Startmåned: Januar

Startår: 2021

Slutmåned: December

Slutår: 2021

E. Projektejer/ansøger

Navn Nordic Beet Research Foundation (NBR)
Adresse Højbygårdvej 14, 4960 Holeby
Hjemmeside www.nordicbeet.nu
Telefon 54691440
Mail ll@nbrf.nu
CVR-nummer 30815297

F. Projektleder (fondens afgørelse sendes til projektlederen)

Navn Anne Lisbet Hansen
Telefon 21 68 95 88
Mail alh@nbrf.nu

G. Kort om ansøger

NBR har til formål at fremme sukkerroedyrkingen i Danmark (og Sverige) gennem forskning og forsøg.

H. Ansøgers pengeinstitut og kontonummer:

Nordea Bank Danmark A/S, 4690 Haslev. Kontonummer 2186-8971 641 461

I. Dato samt navn og titel på organisationsansvarlig

Dato: 31/8-2020

Titel og navn: Forsøgschef Desirée Börjesdotter

Underskrift:



Sukkerroefgiftsfonden - ansøgning om tilskud for bevillingsåret 2021

Privatlivspolitik

Ved fremsendelse af ansøgning til fonden er ansøger indforstået med, at det er ansøgers ansvar at sikre, at der er det fornødne retsgrundlag til videregivelse til fonden af eventuelle personoplysninger i form af eksempelvis oplysninger om ansatte eller eksterne samarbejdspartnere, og at disse er orienteret om denne videregivelse, herunder at fonden er forpligtet af offentlige regler om aktindsigt.

Fonden behandler disse data som selvstændig dataansvarlig i forbindelse med behandlingen af ansøgningen. Information om fondens privatlivspolitik kan findes på fondens hjemmeside

1. OM PROJEKTET

1.1 Projektet i forhold til fondens strategi

Redegør kort for, hvordan projektet matcher Sukkerroefondens strategi.

Projektets resultater opnås gennem forskning og forsøg, og de opnåede resultater anvendes målrettet til at belyse dyrkningsmæssige forhold, som er relevante for på kort og på langt sigt at sikre en konkurrence- og bæredygtig produktion af sukkerroer. Resultaterne formidles direkte til dyrkerne eller via rådgivere i branchen.

1.2 Projektets produktionsform

Af hensyn til efterfølgende statistik angiv venligst, hvilken produktionsform projektet henvender sig til.

Marker ét felt

- I højere grad den konventionelle end den økologiske sektor
 - I højere grad den økologiske end den konventionelle sektor
 - Både den konventionelle og den økologiske sektor
 - Udelukkende den konventionelle sektor
 - Udelukkende den økologiske sektor
-

1.3 Hjemmel for projektet

Fondens midler skal anvendes i overensstemmelse med EU's statsstøtteregler. Dette vil primært blive vurderet med udgangspunkt i aktivitetsbekendtgørelsen, jf. bekendtgørelse nr. 678 af 3. juli 2019 om støtte til fordel for primærlandbrugsproduktion omfattet af EU statsstøtteregler og finansieret af jordbrugets promille- og produktionsafgiftsfonde m.v.

De nedenfor nævnte kapitler er fra aktivitetsbekendtgørelsen.

Marker ét felt

- Kapitel 2: Støtte til videnoverførsel og informationsaktioner samt rådgivning
- Kapitel 3: Støtte til forskning og udvikling
- Andet:

1.3.1 Særligt vedrørende projekter med hjemmel i kapitel 3 om støtte til forskning og udvikling

Når der søges om tilskud til forskning og udvikling med hjemmel i kapitel 3, stilles der krav til ansøger, jf. punkt 4.1 i fondens vejledning om tilskud. Ansøger skal ved at sætte kryds erklære sig herom.

- På vegne af ansøger erklærer jeg, at ansøger opfylder kravene til at være en offentlig eller privat forsknings- og vidensformidlingsorganisation.
-

2. PROJEKTBEKRIVELSE

Se vejledning til ansøgningskemaet



2.1 Projektets baggrund – udfordringer og udækkede behov

Bladsvampene bedemeldug, bederust samt Ramularia- og Cercosporabladplet angriber hvert år sukkerroer med varierende begyndelsestidspunkt, udbredelse og smittetryk. Hvis ikke kontrolleret, kan angreb medføre op til 20 pct. udbyttetab. Forsøgsresultater 2008-2019 viser, at den mest optimale behandlingsløsning har medført 11 pct. merudbytte i gennemsnit med et resulterende nettomerudbytte på 1.900 kr. pr ha.

Med formålet at anvende nedsatte mængder af fungicider, er der hvert år behov for at monitorere forekomst og at varsle ved overskredet bekæmpelsestærskel for dermed at informere dyrkere og rådgivere om rettidig behandling. Den epidemiologiske udvikling påvirkes hvert år af flere forhold; det aktuelle klima, lokalitet og modtagelighed i de dyrkede sorter, hvilket afsløres i monitoringen.

Et af de mest effektive fungicider, der blev registreret i 2007 i bederoer, er Opera (epoxicozazol, pyraclostrobin), men Opera må ikke anvendes efter 2021. Alternative løsninger, der er lige så effektive, og som samtidigt forebygger resistensopbygning, er vigtige at finde. Nyttевærdien af fortsatte udbytteforsøg med anvendte og nye fungicider samt med uorganiske additiver er derfor øget. Plantebeskyttelsesfirmer bliver bedt om at bidrage til undersøgelserne.

Moderniseret sprøjteteknik forventes at kunne bidrage til IPM-princippet om at anvende nedsatte fungiciddoseringer. Sprøjteteknik med deraf ændring af for eksempel dysetype, dråbestørrelse- samt dråberetning har betydning for afsætningen af midlerne på roernes blade, og kan have stor betydning for den effekt midlerne medfører. Der kommer hele tiden nye dyser og ny teknik på markedet, hvilket giver mange muligheder, men stiller også krav til dyrkerne, der skal kunne tage det rigtige valg. I en ny forsøgsserie undersøges, hvilke dysetyper, der vil kunne afsætte fungicider mere hensigtsmæssigt i bladmassen i roeafgrøden i august-september måned, og udvalgte dyser afprøves i markforsøg.

Den aktuelle biomasse af en roeafgrøde varierer ofte på markniveau, og indledende forsøg har indikeret, at det skaber ændret doseringsbehov med mulighed for at regulere dosering hen over marken på basis af NDVI-målinger. Forsøgsserien søges fortsat for at få mere årsvariation og for få resultater med alternative midler til Opera.

I økologisk sukkerroedyrkning kan angreb af bladsvampe også være en udfordring, og der kan her være muligheder indenfor direkte bekæmpelse, som de danske dyrkere også bør have en mulighed for at benytte sig af. Markforsøg med undersøgelse af mulige produkter til økologisk dyrkning fortsættes, men udføres nu på økologiske arealer for dermed at undersøge behovet under økologiske udbyttensniveauer.

2.2 Projektets formål – hvorfor skal projektet gennemføres

Formålet med projektet er at belyse bæredygtige direkte bekæmpelsesmuligheder af bladsvampe i konventionel og økologisk sukkerroedyrkning med øget fokus på IPM-principper, samt heraf direkte levering af anbefalinger til branchen. Dette kan specificeres yderligere ved følgende formål:

- 1) At opnå løbende og aktuel information til dyrkere og rådgivere om bekæmpelsesbehov i dyrkningsområdet i sæson 2021 ved hjælp af monitorering og varsling.
- 2) At finde de mest effektive alternative bekæmpelsesmuligheder til Opera, idet Opera ikke må anvendes efter 2021, og at undersøge effekt af reducerede doseringer og varieret behandlingsfrekvens.
- 3) At reducere fungicidbehovet yderligere gennem nyt fokus på effekt af sprøjteteknik med deraf nye anbefalinger. Effektiv svampbekæmpelse belyses gennem valg af dysetype, dysestørrelse, vandmængde mm.
- 4) At undersøge hvordan størrelsen af afgrødens biomasse påvirker behov for bekæmpelse af bladsvampe med det formål at kunne dosere fungicider mere præcist vha. NDVI-målinger.

5) At skabe bæredygtige muligheder for bladsvampebekæmpelse i økologisk sukkerroedyrkning ved at undersøge effekt af potentielle biologiske midler.

2.3 Projektets mål – hvordan skal formålet opnås

Projektets overordnede mål er at forbedre og sikre de mest optimale bekæmpelsesmuligheder for bladsvampe i sukkerroeproduktion gennem øget fokus på IPM-principperne om monitorering og varsling samt opnåelse af effektive behandlinger med nedsatte fungiciddoseringer. Projektet har følgende delmål i fem arbejds-pakker:

AP1. Projektets mål indenfor monitorering og varsling er at præcisere og formidle, hvornår aktuelle bekæmpelsestærsker er overskredet i de forskellige geografiske dyrkningsområder samt i de forskellige dyrkede sorter. Derfor udsendes ugentligt resultater. Det er vigtigt at varsle for rettidig første behandling således, at dyrkerne ikke behandler for tidligt med deraf ekstra behov senere eller, at dyrkerne ikke behandler for sent med deraf ringe effekt af behandling eller øget doseringsbehov. Dernæst er det vigtigt at følge aktuel effekt af den første behandling, hvor lang tid effekten heraf varer i det aktuelle år, og med varsling af, hvornår en opfølgende behandling kan være rettidig i forhold til, hvornår optagning planlægges.

AP2. Mest optimale behandlinger med anvendte og nye fungicider undersøges ved at vurdere effekt på bladsvampe, måle udbytte og beregne økonomi. Midlerne undersøges med reducerede doseringer for at nedsætte forbruget af pesticider, og med målet om rentable behandlinger til følge.

AP3. I en kombination af laboratorieforsøg og markforsøg testes forskellige sprøjtetekniske løsninger (dysetype, dysestørrelse, vandmængde mm.) for at komme frem til de mest optimale løsninger til brug ved svampesprøjtninger.

AP4. I markforsøg skabes biomassevariation og dosis-respons effekt i forhold til biomasse og svampebekæmpelse måles med udbytte.

AP5. Målet i økologisk sukkerroeproduktion er at undersøge effekten af det godkendte svovlmiddel Kumulus og at undersøge om der findes andre mulige løsninger i økologi til direkte bekæmpelse. Det undersøges om rentabilitet kan opnås i forhold til optagningstid, der ofte foregår relativt tidligt i sæsonen (sidst i september).

2.4 Status på evt. igangværende projekt

Projektet dækker over en række forsøgsserier, som i et vist omfang bygger på resultater og erfaringer fra aktiviteterne i 2020. Aktiviteterne i 2020 forløber planmæssigt.

De ansøgte forsøg angående sprøjteteknik og økologi er nye eller ændret i forhold til aktiviteterne i 2020.

2.5 Projektets aktiviteter som gennemføres for at opnår projektets mål

Aktiviteterne i projektet består af følgende arbejds-pakker AP1-5:

AP1. Monitorering og varsling for forekomst og udvikling af bladsvampe (bedemeldug, bederust, Ramularia- og Cercospora-bladplet) følges i ugentlige registreringer fra midt juli til midt september i 15-20 udvalgte marker fordelt på udvalgte sorter og fordelt i dyrkningsområdet. I hver mark afsættes 2 x 3 observationsparceller med 0, 1 og 2 svampesprøjtninger, hvor bladsvampe registreres. Resultaterne danner grundlag for aktuelle anbefalinger og varslinger for eventuelt bekæmpelsesbehov og kommunikeres til landbrugskonsulenter og dyrkere samt offentliggøres løbende på SEGES' registreringsnet (www.landbrugsinfo.dk) samt på Nordic Sugar Agricensers Agri App via hjemmesiden www.sukkerroer.nu.

AP2. I tre randomiserede markforsøg etableret med forskellige sukkerroesorter, der har varieret modtagelighed overfor bladsvampe, undersøges smittetryk, effekt og merudbytte af bladsvampebehandlinger med anvendte og nye svampeprodukter i forskellige doseringer og frekvenser. Udbyttmålingerne danner grundlag for beregninger af nettoindtægt af behandlingerne baseret på aktuel brancheaftale.

AP3. Forskellige kombinationer af dysetype, dysestørrelse, vandmængde mm. afprøves i laboratoriet for at finde frem til nogle optimale løsninger. I en til to markforsøg afprøves disse løsninger derefter for at teste, hvordan de påvirker effekten af svampesprøjtninger i marken.

AP4. I et markforsøg skabes biomassevariation for eksempel gennem forskellig tildelt N-mængde til parceller, hvor NDVI måles i parcellerne forud for svampebekæmpelse med et interval af fungiciddoseringer, og det resulterende udbytte måles.

AP5. En til to randomiserede markforsøg i seks gentagelser etableres i økologiske marker, hvor der forinden er ansøgt om tilladelse til forsøgsmæssig afprøvning. Ukrudt bekæmpes mekanisk og manuelt. Ved de første forventede symptomer af bladsvampe igangsættes behandlinger med 3-4 forskellige mulige løsninger til økologi. Bladsvampeeffekten vurderes og udbytte måles efter optagning efter økologiske forhold.

2.6 Projektets leverancer

Resultater angående monitoring og varsling (AP1) formidles løbende til branchen. Anvendelse af midler, timing og dosering (AP2) samt ny sprøjteteknik (AP3), behov efter biomasse variation NDVI (AP4) samt muligheder til økologi (AP5) sammenfattes i februar i det efterfølgende år i NBR's årsrapport og/eller i fagtidsskriftet Sukkerroenyt. I det omfang forsøgsserien løber over flere år, opsummeres resultaterne i den seneste årsrapport eller sammenskrives med tidligere forsøgsresultater indenfor emnet. Endelige og midlertidige resultater fra alle arbejdsplaner bliver præsenteret eller demonstreres ved NBR vintermøde eller ved møder med rådgivere, firmarepræsentanter og dyrkere. IPM-beskrivelsen for sukkerroer opdateres jævnfør opsamlede resultater.

2.7 Offentliggørelse, formidling og videndeling

Monitoring og varsling formidles løbende fra juli til og med september til planteavlskonsulenter og dyrkere samt offentliggøres løbende på SEGES Registreringsnet (www.landbrugsinfo.dk) samt på Nordic Sugar Agri-centers Agri App via hjemmesiden www.sukkerroer.nu.

Resultater fra udbytteforsøg offentliggøres og formidles gennem beskrivelse i NBR's årsberetning, via artikler i fagtidsskriftet Sukkerroenyt, samt ved møder med rådgivere gennem året blandt andet i "Arbejdsgruppen for Plantebeskyttelse i sukkerroer", der mødes tre gange årligt, samt ved deltagelse i erfagrupper med dyrkere. Desuden formidles aktuelle observationer og anbefalinger på sukkerroer.nu, NBR's facebook side samt på gruppen for økologiske sukkerroedyrkere i WhatsApp.

2.8 Kvalitet og faglighed

Ansøgers / projektdeltagers kompetencer og erfaringer af relevans for gennemførelse af projektet

Anne Lisbet Hansen (ALH) har været hovedansvarlig for gennemførelse af projekter med sygdomme i sukkerroedyrkingen siden 2003 og er årligt forfatter til 4-6 faglige artikler, 5-10 NBR-rapporter samt indlægsholder ved faglige møder i ind- og udland, samt medforfatter til en række videnskabelige artikler indenfor området. ALH deltager aktivt i IIRB (International Institute of Sugar Beet Research) Pest and Disease Working Group samt i NBRs forsøgsnetværk COBRI (Coordination Beet Research International).

Projektets organisering og styring

Det ansøgte projekt organiseres og styres indenfor NBR. Gennemførelse sikres ved, at ansøger deltager i og overvåger, at de planlagte aktiviteter (anlæg, pasning, registreringer, høst) udføres på korrekt tidspunkt og i henhold til standardforskrifter udarbejdet af NBR.

2.9 Projektets forventede effekter på kort og mellemlangt sigt

På kort og aktuel sigt forventes projektet at give sukkerroedyrkerne og branchen information om forekomst og bekæmpelsesbehov af bladsvampe med deraf mulighed for at opnå højst muligt udbyttepotentiale og nettomudbytte med mindst mulig brug af pesticid. På mellemlang sigt forventes projektet at give optimale løsninger til bæredygtig og skånsom bladsvampebekæmpelse i 2022 med nye svampemidler og med nye muligheder indenfor sprøjteteknik. Ligeledes forventes det at projektet vil belyse muligheder for bekæmpelse af bladsvampe i økologi.

Den økonomiske effekt af optimal bladsvampebekæmpelse andrager i konventionel dyrkning ca. 1.900 kr. pr. ha i gennemsnit beregnet i forsøgene 2008-2019.

2.10 Projektets forventede effekter på længere sigt set i forhold til fondens strategiske målsætning

Projektet tilstræber at sikre at der under hensyntagen til IPM-principper til stadighed er nye og forbedrede behandlingsmuligheder til rådighed for sukkerroedyrkeren.

3. PROJEKTØKONOMI

Ansøger

Desirée Börjesdatter NBR

Projektets titel

IPM-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning

3. PROJEKTØKONOMI

3.1 Projektets samlede udgifter i hele projektperioden

År	Projektets samlede tilskudsgrundlag regnskab og budget 1.000 kr.	Tilskud fra fonden anvendt / ansøgt / forventet ansøgt 1.000 kr.	Andel
2021	676	527	78%
I alt	676	527	78%

3.2 Projektets budget i bevillingsåret

2021

Udgifter					Budget 1.000 kr.
	Time- An- tal ti- mer	løn før over- head kr.	Overhead Model I %-tillæg	Timeløn med over- head	
Interne lønudgifter					
Projektleder	155	405,00	12,0	453,60	63
Interne lønudgifter i alt (uden overhead)					63
Ekstern bistand i alt					490
Udstyr i alt					0
Øvrige projektudgifter i alt					115
Udgifter før administrative omkostninger / overhead i alt					668
Overhead beregnet som tillæg til intern løn - Model I					8
Overhead beregnet som et tillæg til tilskudsgrundlaget - Model II				%-tillæg	
Projektets samlede udgifter					676
Indtægter					149
Projektets samlede tilskudsgrundlag					527
Overheads andel af projektets samlede tilskudsgrundlag					2%

Sukkerroeafgiftsfonden - ansøgning om tilskud for bevillingsåret 2021

Finansiering				Budget
				1.000 kr.
				%
Det ansøgte tilskud fra fonden				100%
Eget bidrag				
Andre offentlige tilskud	ansøgt	bevilget		
Andre private tilskud:	ansøgt	bevilget		
I alt				100%
				527

kontrollinje - skal være 0 % / 0 0% 0

	sæt kryds
Udgifter er opgjort uden moms:	<input checked="" type="checkbox"/>
Udgifter er opgjort med moms:	<input type="checkbox"/>

3.3 Overordnede bemærkninger til budgettet

3.4 Bemærkninger til projektets finansiering

3.5 Specifikation af tilskudsgrundlaget for de enkelte arbejdsopgaver

Titel på arbejdsopgave	1.000 kr.
AP 1: Varsling og monitoring af bladsvampe	181
AP 2: Nye behandlingsstrategier til bekæmpelse af bladsvampe	225
AP 3: Effekt af ny sprøjteteknik til bladsvampebekæmpelse	98
AP 4: Bekæmpelsesbehov af bladsvampe i forhold til biomasse variation	76
AP 5: Bladsvampebekæmpelse i økologi	96
Det samlede tilskudsgrundlag	676

kontrollinje - skal være 0 0

3.6 Specifikation og bemærkninger til de enkelte hovedposter i budgettet

Intern løn

Ekstern bistand

FFS (Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning) udfører forsøgsarbejde i løbende kontakt med NBR og i henhold til NBR's standardforskrifter

Sukkerroefgiftsfonden - ansøgning om tilskud for bevillingsåret 2021

Ekstern bistand	Antal timer	Sats, kr.	1.000 kr.
FFS	Fast pris		490
I alt			490

Udstyr	Værdi før af- skrivning	Værdi efter	1.000 kr.
I alt			0

Øvrige projektudgifter	1.000 kr.
Arealleje og analyser	114,856
I alt	115

Indtægter i projektperioden	1.000 kr.
Firmaindtægt	149
I alt	149

Administrative omkostninger / overhead, som finansieres af projektet