

Ansøgning om tilskud for bevillingsåret 2025

1.1 Projektets titel - kort og samtidig beskrivende for projektet (en linje)

IPM-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning

1.2. Sammendrag på dansk– ca. 3.300 tegn i alt

Med det overordnede formål at udvikle en sukkerroeproduktion, der er mindre afhængig af pesticider og som er mere bæredygtig, tilstræbes det, at bladsvampebekæmpelse i sukkerroedyrkning fortsat skærper anvendelse af IPM-værktøjer.

IPM-bekæmpelse af bladsvampe har til formål fortsat at udbygge anvendelse af IPM-principper i sukkerroedyrkning. Bæredygtig anvendelse af fungicider søges styrket ved hjælp af principperne indenfor monitoring-varsling, resistensstrategier, forebyggende foranstaltninger med dyrkning af resistente sorter i kombination med reducerede doseringer samt betydningen af tilvækst i sukkerroerne. Muligheder med præcisionsdyrkning og gradueret fungicidtildeling undersøges desuden fortsat.

I arbejdsplanen 1 udføres ugentligt i bladsvampesæsonen monitoring-varsling i et sæt udvalgte marker. Aktuelle information og anbefalinger kommunikerer løbende til dyrkere og planteavlskonsulenter. I arbejdsplanen 2 måles effekt og merudbytte af nye behandlingsstrategier i markforsøg, hvor der fokuseres på reducerede doseringer samt forebyggelse af strobilurinresistens. I arbejdsplanen 3 undersøges om behov for bekæmpelse kan påvirkes af nye udvalgte sorter med høj sygdomstolerance samt af varieret optagningstid og tilvækst. I arbejdsplanen 4 undersøges effekt af gradueret fungicidtildeling som funktion af varieret biomasse.

Projektets resultater forventes at belyse, hvordan reducerede fungiciddoseringer kan anvendes samtidigt med at opnå optimale merudbytter med lavere omkostninger for dyrker og for miljø.

1.3 Projektperiode – den samlede periode for den planlagte indsats

Der skal være overensstemmelse med den angivne periode, jf. punkt 3.1 i Del 3.

Startmåned: Januar **År:** 2025

Slutmåned: December **År:** 2025

1.4 Det ansøgte tilskud for bevillingsåret

Der skal være overensstemmelse med det ansøgte tilskud, jf. punkt 3.2 i Del 3.

Der søges om 525 t.kr. svarende til 100 pct. af tilskudsgrundlaget i bevillingsåret.

1.5 Projektejer/ansøger

Navn Nordic Beet Research Foundation (NBR)

Virksomhedsform, jf. CVR Erhvervsdrivende Fond

Etableringsår 2007

CVR-nummer 30815297

Adresse Højbygårdvej 14, 4960 Holeby

Om ansøger: ☒ Lille virksomhed ☐ Mellemstor virksomhed ☐ Stor virksomhed ☐ Offentlig institution

1.6 Projektleder (fondens korrespondance, herunder om afgørelser sker til projektlederen)

Navn Anne Lisbet Hansen

Titel Projektleder

Telefon 2168 9588

Mail

alh@nbrf.nu

1.7 Projektet set i forhold til fondens strategi

Markér hvilket indsatsområde i fondens strategi, projektet hører under. Hvis projektet hører under flere indsatsområder, angives det primære indsatsområde.

Marker ét felt

Indsatsområde

- | | |
|---|--|
| - | Konkurrenceevne i hele værdikæden i sukkerroedyrkingen |
| - | Klimaaftryk og klimatilpasning i sukkerroedyrkingen |
| X | Mindre afhængighed af pesticider i sukkerroedyrkingen |

1.8 Klimabidrag

Det skal angives, om projektet har til formål at reducere klimabelastningen.

Når projektet har til formål at reducere klimabelastningen skal det i punkt 2.7 om projektets forventede effekter beskrives, hvordan og hvor meget klimabelastningen (fx målt i ton CO₂) vil kunne reduceres, hvis projektet lykkes og hvis resultaterne anvendes i hele den del af erhvervet, som det vedrører.

Marker ét felt

- | | |
|---|---|
| - | Projektet har overvejende til formål at reducere klimabelastningen |
| - | Projektet har som delformål at reducere klimabelastningen |
| X | Projektet har ikke til formål eller delformål at reducere klimabelastningen |

1.9 Produktionsformen som projektet retter sig i mod

Af hensyn til efterfølgende statistik angiv venligst, hvilken produktionsform projektet retter sig i mod.

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 |
| X | Udelukkende den konventionelle sektor |
| - | Udelukkende den økologiske sektor |

1.10 Projekttype og ansøgers vurdering af hjemmel for projektet

Fondens midler skal anvendes i overensstemmelse med EU's statsstøttere regler.

Det vil primært blive vurderet med udgangspunkt i Bekendtgørelse om støtte til fordel for primær jordbrugsproduktion og forarbejdning af landbrugsprodukter omfattet af EU's statsstøttere regler og finansieret af landjordbrugsgets promille- og produktionsafgiftsfonde m.v., jf. bekendtgørelse nr. 172 af 26. februar 2024 (herefter benævnt aktivitetsbekendtgørelsen). Aktivitetsbekendtgørelsen er en udmøntning af Europa-Kommissionens statsstøttegodkendelse af 17. december 2020, jf. statsstøttesag SA.57228 om promille- og produktionsafgiftsfonde i landbruget i Danmark.

Udgangspunktet er, at projektet falder ind under én hjemmel, og at der således nedenfor sættes ét kryds. Hvis projektets gennemførelse nødvendiggør arbejdsplaner med forskellige hjemle fx grundet samfinansiering med anden tilskudsordning, skal der sættes flere krydser nedenfor. I det tilfælde skal der i ansøgningsskemaets del 3 punkt 3.4 angives hjemlen pr. arbejdsplan.

Når ansøger vurderer, at projektet falder indenfor tilskudsmulighederne, jf. aktivitetsbekendtgørelsen angives det relevante kapitel og dermed hjemmel. De nedenfor nævnte kapitler er fra aktivitetsbekendtgørelsen.

Sæt kryds:

- | | |
|---|--|
| - | Kapitel 2: Støtte til videnuudveksling og informationsaktioner samt rådgivning (primærsektoren)
Derudover afkrydses om det er:
☒ Videnuudveksling og informationsaktioner jf. §§6-10
☒ Rådgivning §§11-15 |
| X | Kapitel 3: Støtte til forskning og udvikling jf. §§16-17 - i så fald krav om erklæring om værende en offentlig eller privat forsknings- og vidensformidlingsorganisation jf. afsnit nedenfor |

Når ansøger vurderer, at projektet falder udenfor tilskudsmulighederne, jf. aktivitetsbekendtgørelsen angives anden vurdering af rette hjemmel.

Sæt kryds:

- | | |
|---|--|
| - | EU-program: Klik for at tilføje |
| - | De minimis støtte, jf. Kommissionens forordning (EU) nr. 2023/2831 af 13. december 2023 om anvendelse af artikel 107 og 108 i traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde på de minimis støtte. |
| - | Andet: Klik for at tilføje |

Erklæring når projektet skal ydes med hjemmel i kapitel 3 om støtte til forskning og udvikling

☒ Som organisationsansvarlig erklærer jeg, at ansøger opfylder kravene til at være en offentlig eller privat forsknings- og vidensformidlingsorganisation som defineret i § 2 i aktivitetsbekendtgørelsen, og som nærmere er beskrevet i Landbrugsstyrelsens vejledning, som er vedlagt som bilag til fondens vejledning om tilskud.

1.11 Erklæringer

Som organisationsansvarlig erklærer jeg på vegne af ansøger følgende:

- at den virksomhed, som ansøger er en del af, har efterkommet ethvert krav om tilbagebetaling af støtte, som Europa-Kommissionen ved en tidligere afgørelse har fundet ulovlig og uforenelig med det indre marked.
 - at den virksomhed, som ansøger er en del af, ikke er kriseramt som defineret i artikel 2, nr. 14, litra a-d i Europa-Kommissionens forordning nr. 702/2014 om forenelighed med det indre marked efter artikel 107 og 108 i traktaten om Den Europæiske Unions funktionsmåde af visse kategorier af støtte i landbrugs- og skovbrugssektoren og i landdistrikter.
-

1.12 Navn, titel og underskrift af organisationsansvarlig

Person på ledelsesniveau med ansvaret for projektets gennemførelse.

Dato: 03.09.2024

Titel: Managing director

Navn: Joakim Herrström



Underskrift:

Som organisationsansvarlig bekræfter jeg hermed, at de afgivne oplysninger i ansøgningen er korrekte, samt at vurderinger herunder af forventede resultater og effekt er sket bedst muligt.

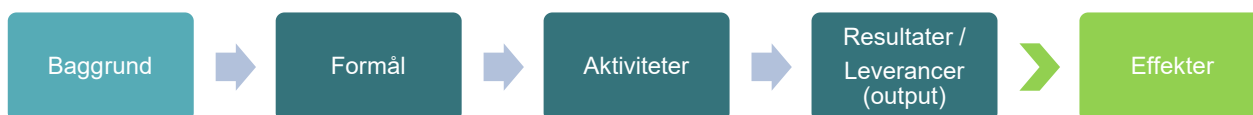
Som organisationsansvarlig bekræfter jeg desuden, at ansøger er forpligtet til at orientere fonden, hvis der sker væsentlige ændringer i de indsendte oplysninger inden bevillingsmødet, herunder hvis der opnås finansiering til projektet fra anden side, som ansøger ikke havde kendskab til på ansøgningstidspunktet.

Privatlivspolitik

Ved fremsendelse af ansøgningen 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 underleverandører, og at disse er orienteret om denne videregivelse, herunder at fonden er forpligtet af offentligretlige 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.

2. PROJEKTBESKRIVELSE



2.1 Projektets baggrund – udfordringer og udækkede behov (op til 4.000 tegn med mellemrum)

Bekæmpelse af bladsvampe er væsentlig for opnåelse af høje udbytte- og kvalitetsparametre i dyrkning af sukkerroer. Det skyldes, at de fleste sukkerroesorter angribes af bladsvampe, og undlades bekæmpelse, hæmmes fotosynteseaktivitet og sukkerproduktion i en periode af væksten, hvor der er høj tilvækst i sukkerroemarkerne.

Det er fortsat en udfordring at opretholde potentielt høje udbytter uden samtidigt at øge fungicidforbruget, hvilket sandsynligvis skyldes en kombination af stigende tilvækst i bladsvampesæsonen og af gunstigere branchevilkår. Det gælder for størsteparten af det konventionelle sukkerroeareal, at der svampebehandles to gange, og en mindre andel svampebehandles tre gange.

Med øget anvendelse af IPM-principper forventes det, at fungiciddoseringer kan reduceres samtidigt med at effekten kan opretholdes. I projektet lægges der vægt på følgende IPM-principper: Monitoring-varsling, anvendelse af nedsatte doseringer og skadetærskler, anvendelse af resistensstrategier samt forebyggelse af angreb ved anvendelse af resistente sorter.

Afhængigt af aktuelt klima og dyrket sortsmateriale kan angreb af bladsvampe i sukkerroer medføre op til 20 pct. udbyttetab. NBR-forsøg 2020-2023 viser, at de økonomiske mest optimale behandlingsstrategier opnås med relative høje fungicidindsatser med tankblandinger med to svampeprodukter, som kan øge sukkerudbyttet med mere end 2 tons pr. ha og medføre 16 pct. i merudbytte og 3.100 kr. pr ha i nettomerudbytte ved optagning sidst i oktober (Ref. 1, 2).

Nyeste resultater fra projektet viser, at højeste udbytte og nettoindtægt opnås med tankblanding med 0,3 liter Comet Pro og 0,55 liter Propulse SE 250 pr. ha eller tankblanding med 0,5 liter Amistar Gold og 0,55 liter Propulse pr. ha. Tankblandingerne indeholder de højeste tilladte doseringer af Comet Pro og Propulse. Resultaterne indikerer, at dosering af en af blandingspartnere måske kan reduceres uden statistisk lavere udbytte. Dette ønskes yderligere undersøgt og dokumenteret.

Den hyppigst forekommende bladsvamp i sukkerroer er bederust, hvis angreb som regel begynder sidst i juli, og angrebet fortsætter gennem sæsonen for at øges hen til optagning. Bedemeldug ses også hvert år, men i varierende grad. Cercospora ses at være i stigning gennem de sidste 4-5 år. Bekæmpelse af Cercospora vanskeliggøres af, at svampen har resistens mod mange af de anvendte fungicider (Ref. 3). Udvikling i bladsvampenes forekomst varierer mellem år, lokalitet og sort, og den rette timing søges fortsat at blive fulgt og varslet til dyrkerne med monitoring-varslingstjenesten.

Et vigtigt element i projektet er at undersøge effekt af godkendte og af nye behandlingsstrategier herunder at reducere doseringerne og måle udbytte. I special undersøgelser er der fundet resistens mod strobilurin i bedemeldug og Cercospora (Ref. 4, 5, 6) og der er derfor behov for at udvikle bekæmpelsesstrategier, der forebygger resistensopbygning i meldug og i Cercospora.

Udvalgte sukkerroesorter udviser mere resistens og mindre modtagelighed overfor bladsvampe end andre, og forebyggelse af angreb er ønskelig for dermed at kunne reducere i fungicidforbruget. I projektet planlægges et sæt nye forsøg med øget fokus på nye sorter med højst mulig resistens overfor bladsvampe. I markforsøg ønskes nye resistente sorter at blive undersøgt om de har opnået et resistensniveau, der kan retfærdiggøre anvendelse af lavere fungiciddoseringer i forhold til mere modtagelige sorter.

Udnyttelse af præcisionsdyrkning i sukkerroer med hensyn til gradueret bladsvampebekæmpelse er indledningsvist undersøgt i projektet (Ref. 7) og der er i august 2024 udlagt i to markforsøg i samarbejde med sukkerroedyrkerne. Projektet har indledningsvist indikeret at bekæmpelsesbehov kan variere med roeplanternes biomasse. Gradueret fungicidtildeling forventes dermed at kunne bidrage til at øge effekt af behandling og samtidigt at nedsætte fungicidforbrug, og der ansøges om en fortsættelse af arbejdet.

2.2 Projektets formål – hvorfor skal projektet gennemføres (op til 500 tegn)

Med det overordnede mål at reducere forbruget af fungicider samt at øge bæredygtighed og rentabilitet i sukkerroedyrkning, er formålet i det ansøgte projekt at styrke anvendelsen af IPM-principper i bekæmpelse af bladsvampe. Projektet bygger ovenpå resultater fra tidligere års undersøgelser. Der er følgende delformål i projektets fire arbejdsopgaver:

- AP1. Formålet er at monitorere, varsle og kommunikere aktuelle bekæmpelsesstrategier for bladsvampe til dyrkerne og planteavlskonsulenter. Data indsamles til fremtidig udvikling af prognose/varslingsmodeller.
- AP2. Formålet er at belyse effekt af reducerede fungiciddoseringer sammensat i nye behandlingsstrategier.
- AP3. Formålet er at belyse bekæmpelsesbehov ved kombination mellem resistente sorter og reducerede doseringer.
- AP4. I tredje arbejdsopgave ønskes effekten og udbyttet ved gradueret fungicidtildeling med mulighed for præcisionsdyrkning at blive belyst.

2.3 Status for igangværende projekt støttet af fonden (op til 1.500 tegn)

Arbejdsopgave 1-4 er opdelt i en række forsøgsserier, som bygger på resultater og erfaringer fra aktiviteterne ansøgt 2024 og tidligere. Aktiviteterne i 2024 forløber planmæssigt. Projektet udvides med arbejdsopgave 3 med undersøgelser af nye resistente sorter.

Monitoring og varsling (AP1) viste, at bederust var den første forekommende bladsvamp i sukkerroemarkerne i 2023 og den var dominerende igennem sæsonen. Lokalt, relativt sent og i nogle sorter blev der set angreb af bedemeldug. Forekomst af *Cercospora* blev set med lidt højere forekomst tilsvarende de sidste 4-5 år selvom fortsat på et relativt lavt niveau. Første varsling for bekæmpelse er udsendt i uge 31 i store dele af dyrkningsområdet.

I tre forsøg 2023 (AP2) med angreb af hovedsagelig bederust blev bedste effekt samt højeste udbytte og nettoindtægt målt ved bladsvampestrategier udført med tankblandinger. Blandt tankblandinger indikeres at blanding mellem 0,3 liter Comet Pro og 0,55 liter Propulse SE 250 pr. ha er stærkere end blanding mellem 0,5 liter Amistar Gold og 0,55 liter Propulse pr. ha. Resultaterne indikerede, at i tankblandingen kan dosis af den ene blandingspartner reduceres afhængigt af aktuelt smittetryk og sortsmodtagelighed. Blandt de rene midler indikeres Comet Pro at være stærkere end Amistar Gold og Propulse. Tilsætning af Thiopron til Propulse indikerede en svag udbyttetigning.

I et forsøg blev ensartet og gradueret tildeling af fungicider (AP3) sammenlignet med effekt på bladsvampe og udbytte. Gradueret blev foretaget med såkaldt omvendt Robin Hood metode, hvor fungicider blev doseret 25 procent op og ned i forhold til høj og lav biomasse målt via CropSat. Der blev ikke målt væsentligt forskel i effekt samt opnået udbytte med ensartet og gradueret tildeling.

Planlagte justeringer i arbejdsopgaver AP 1-4:

- AP1. Monitoring/varsling forventes fortsat udført på samme niveau som i 2023 og formidles gennem løbende kontakt til Nordic Sugar Agricenter, SEGES, VKST og andre rådgivningscentre.
- AP2. I undersøgelse af de mest effektive bekæmpelsesstrategier med anvendte og nye fungicider samt alternative produkter fortsættes fokus på dosis-respons med reducerede doseringer.
- AP3. Bekæmpelsesbehov undersøges ved kombination mellem resistente sorter og reducerede doseringer.
- AP4. Forsøg med gradueret fungicidtildeling i forhold til markens biomasse undersøges i storskala på 1-2 marker.

2.4 Projektets planlagte aktiviteter, som gennemføres for at opnå projektets formål (op til 14.000 tegn med mellemrum)

I arbejdsplanpakke 1-4 fokuseres der på at skærpe aktiviteter indenfor IPM-principperne angående anvendelse af monitorings-varslingsværktøjer, anvendelse af nedsatte doseringer og skadetærskler, anvendelse af resistensstrategier samt anvendelse af præcisionsdyrkning.

De anvendte metoder i arbejdsplanpakkerne søger at kvantificere effekterne af de undersøgte behandlinger i forhold til forekomst af bladsvampe og de resulterende skader samt udbytteeffekter. Overordnet er arbejdsplanpakkerne en videreførelse af fokusområdet angående IPM-relateret bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroer tidligere støttet af Sukkerroeaftagsskatten.

AP1. Monitoring og varsling af bladsvampe. De fire typer af bladsvampe (bedemølle, bederust, *Ramularia* og *Cercospora*-bladplet) følges i ugentlige registreringer fra midt juli til midt september. Et antal marker (6-10) beliggende spredt i dyrkningsområdet og dyrket med de mest udbredte sukkerroesorter monitoreres ugentligt. 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 dyrkere og rådgivningscentre. Resultater offentliggøres løbende på SEGES' registreringsnet (www.landbrugsinfo.dk) samt på Nordic Sugar Agricensers Agri App og via hjemmesiden www.sukkerroer.nu.

AP2. Bekæmpelsesstrategier for bladsvampe i forhold til reducerede doseringer, sortsmøttagelighed. I 2-4 randomiserede markforsøg, geografisk fordelt i dyrkningsområdet, undersøges effekt og udbytte af anvendte og nye fungicider og tankblandinger. Herunder undersøges mulighed for at anvende reducerede doseringer. Anvendelse af alternative midler inkluderes desuden i det omfang lovende midler foreligger. Relevante planteværnsfirmaer inviteres til at yde støtte til dækning af omkostningerne.

Forsøgene anlægges med sukkerroesorter med varieret sygdomsmøttagelighed. Behandlingsstrategier fokuserer på reducerede doseringer samt forebyggelse af strobilurinresistens. Effekt af behandlinger kvantificeres og udbyttemålinger danner grundlag for beregninger af nettoindtægt af behandlingerne baseret på aktuell brancheaftale.

AP3. Bekæmpelsesbehov ved dyrkning af resistente sorter. I 2-4 randomiserede forsøg undersøges det om 3-6 nye udvalgte sorter, der udviser høj sygdomsresistens, har mindre bekæmpelsesbehov end mere modtagelige sorter.

AP4. Graderet bladsvampebekæmpelse. I 1-2 sukkerroemarken sammenlignes effekt og udbytte af graderet fungicidtilføjelse med klassisk ensartet fungicidtilføjelse. Tilføjelsesfiler skabes på basis af biomassekort i CropSat af de pågældende marker midt juli. Ved gradering sættes sprøjtevæsken til at variere +/- 25 procent ved hjælp af det såkaldte omvendte Robin Hood princip således at høj biomasse vil modtage mere sprøjtevæske. Gradering og ensartet tilføjelse sammenlignes parvist med hver en halv sprøjtebom.

2.5 Projektets resultater

I projektet arbejdes der med at skærpe anvendelse af IPM-principper således at der fortsat er nye og forbedrede behandlingsmuligheder til bladsvampeangreb til rådighed for sukkerroedyrkning. Dermed bidrager projektet til sukkerroedyrkning med høj konkurrenceevne med forventet reduceret fungicidforbrug.

AP1. I monitoring/varsling genereres der fra midt juli til midt september løbende aktuel information angående forekomst af bladsvampe og varsling for optimal behandlingstid og anbefalinger om bekæmpelse. Informationerne udsendes til sukkerroedyrkerne, planteavlskonsejtere og andre interessenter og ses aktuelt Nordic Sugar Agricensers Agri App, på hjemmesiden www.sukkerroer.nu, i SEGES Registreringsnet (www.landbrugsinfo.dk) samt evt. på NBR's Facebook side. Dataindsamling til fremtidige prognose/varslingsmodeller foretages.

AP2. I arbejds pakken angående behandlingsstrategier belyses effekt af reducerede fungicid doseringer. Svampebehandlingernes udbyttepotentiale kvantificeres i markforsøg og nettomerudbytte beregnes. Godkendte og nye fungicider samt alternative midler inddrages. Resultaterne danner direkte baggrund for behandlingsanbefalinger til dyrkerne og planteavlskonsulenter.

AP3. I arbejds pakken kvantificeres, hvorvidt bekæmpelsesbehov for bladsvampeangreb kan reguleres, når der dyrkes nye resistente sorter.

AP4. Der indsamles erfaring og resultater med afprøvning af gradueret fungicidtildelelse til potentiel brug i præcisionsjordbrug i sukkerroer. I undersøgelsen indsamles praktiske erfaringer med graduering, og effekterne på bladsvampe og udbytte måles.

2.6 Projektets konkrete hovedleverancer – opsamling på baggrund af projektets aktiviteter

AP1 Monitoring og varsling af bladsvampe formidles løbende og aktuelt i vækstsæsonen fra midt juli til midt september på Nordic Sugar Agricensers Agri App, på hjemmesiden www.sukkerroer.nu, i SEGES Registreringsnet (www.landbrugsinfo.dk) samt på NBR's Facebook side.

Resultater opnået i alle fire arbejds pakker bliver præsenteret og demonstreret ved NBR's vintermøder og markdemo-dage. Desuden præsenteres og gennemgås de nye resultater ved møder med rådgivere, firmarepræsentanter og dyrkere. IPM-beskrivelsen for sukkerroer opdateres jævnfør opsamlede resultater.

Resultater fra arbejds pakke 1-4 publiceres så vidt muligt i NBR Faglig Beretning samt på www.nordicbeet.nu februar 2026. I det omfang de involverede forsøgsserier løber over flere år, opsummeres resultaterne i den seneste årsrapport eller sammenskrives med tidligere forsøgsresultater indenfor emnet. Aktuelle emner sammenfattes løbende i artikler i fagtidsskriftet Sukkerroenyt.

2.7 Offentliggørelse, formidling og vidensdeling

AP1. Monitoring-varsling formidles ugentligt i perioden fra midt juli til midt september på sukkerroer.nu, i sukkerroer APP, i SEGES Registreringsnet samt på NBR's facebook side. Årets forekomst af bladsvampe opsummeres i NBR Faglig Beretning, der udkommer februar 2025, men som forfattes i december 2024.

AP2-3. Bekæmpelsesstrategier angående reducerede fungiciddoseringer og dyrkning af resistente sorter demonstreres ved dyrker- og rådgivermøder juni og oktober 2025, og sammenfattes i NBR Faglig Beretning februar 2026.

AP4. I det omfang der er opnået sikre resultater i arbejds pakken, vil virkning af gradueret fungicidtildelelse beskrives i NBR Faglig Beretning februar 2026, derudover formidles aktuelle resultater til dyrkere og rådgivere ved markmøder.

2.8 De forventede effekter, som projektet ventes at bidrage med og dermed understøttelse af fondens effektmål

Projektets forventede effekter er at skabe direkte anbefalinger til sukkerroedyrkere angående bladsvampes bekæmpelse, der sikrer eller øger merudbytter efter svampesbekæmpelse samtidigt med at fungiciddoseringerne og omkostningerne reduceres.

Resultater fra projektet i 2023 viste, at bekæmpelse af bladsvampe kan medføre udbyttetigning på mellem 1,85-2,51 tons pr. ha svarende til 11-15 procent udbytteforøgelse og et beregnet nettomerudbytte i størrelsesordenen 2.600 – 3.400 kr. pr ha. Det laveste nettobeløb er opnået ved to behandlinger med 0,3 liter Comet Pro pr. ha, mens det højeste nettobeløb er opnået ved to behandlinger med høje fungicidindsatser i en tankblanding af 0,3 liter Comet Pro + 0,55 liter Propulse pr. ha. Samtidigt indikerede resultaterne fra 2023, at doseringerne af en af blandingspartnerne i tankblandingen kan sænkes uden, at det signifikant går ud over udbyttet (Ref. 1). Der ønskes i nærværende projekt (AP2-3) at opnå tilsvarende høje merudbytter, men med anvendelse af reducerede doseringer (de konkrete opnåede merudbytter vil imidlertid kunne variere med aktuelle forhold for tilvækst og sygdomsangreb et givent år).

Den forventede effekt fra projektets AP1 er at formidle til sukkerroedyrkerne og til branchen aktuel information om forekomst og bekæmpelsesbehov af bladsvampe med deraf mulighed for at opnå rettidige svampebehandlinger og dermed optimal svampbekæmpelse i aktuel sæson.

Projektet (AP4) forventes også at øge viden om hvorvidt variation i biomasse i en given sukkerroemark vil kunne udnyttes til gradueret fungicidtildeling med formål at opnå en mere bæredygtig og skånsom behandling.

Projektet tilstræber at sikre, at der under hensyntagen til IPM-principper til stadighed er nye og forbedrede behandlingsmuligheder til bladsvampeangreb til rådighed for sukkerroedyrkning. Dermed bidrager projektet til sukkerroedyrkning med høj konkurrenceevne med reduceret fungicidforbrug.

2.9 Hvilke af fondens effektmål understøtter projektet?

Marker med afkrydsning:

- ☒ Forøgelse af udbyttet
- ☒ Pesticidbelastningen i sukkerroer reduceres
- ☐ Andet: Beskriv med ét eller få ord

2.10 Kvalitet og faglighed

Nøglepersoners uddannelsesmæssige baggrund og kompetencer af relevans for gennemførelse af projektet

Anne Lisbet Hansen (ALH), (cand. agro, ph.d), og har været hovedansvarlig for gennemførelse af projekter angående bladsvampe i sukkerroedyrningen 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).

Philipp Trénel, Product Manager, Teknologisk Institut, deltager i AP3 med ekstern statistisk bistand. PT har gennem en årrække arbejdet med statistik og design i markforsøg, og har tidligere udviklet statistik for NBR.

2.11 Projektets gennemførelsessted

Projektet gennemføres med hovedlokation på adresse NBR Nordic Beet Research, Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby. AP1: Monitoringsmarker placeres spredt fordelt i hele sukkerroedyrkningsområdet. AP2-4: Forsøgsmarker placeres med geografisk spredning i sukkerroedyrkningsområdet.

Referencer

1. Hansen, A.L. (2024) Bladsvampbekæmpelse – midler og doser. NBR Faglig Beretning 2023, 40-46.
2. Hansen, A.L. (2024). Sensommer er bladsvampetid. Sukkerroenyt 2024,3, 6-8.
3. Hansen, A.L. (2024). Bladsvampevarsling 2023. NBR Faglig Beretning 2024, 38-39.
4. Heick, T. M., A. L. Hansen, L. Munk, R. Labouriau, K. Wu, L. N. Jørgensen (2020). The effect of fungicide sprays on powdery mildew and rust and yield of sugar beet in Denmark. Crop Proc 135,
5. Heick, T.M., Hansen, A.L., Justesen, A.F., Jørgensen, L.N. (2019). QoI Resistance in Sugar Beet Powdery Mildew (*Erysiphe betae*) in Scandinavia. Plant Health Progress, 20 (3), <https://doi.org/10.1094/PHP-01-19-0004-BR>.
6. Heick, T.M., L. Schulz, T. Thach, A. F. Justesen, L. N. Jørgensen (part of text is taken from Lisa Schulz' master's thesis) 2022. Cercospora leaf spot – a recent disease in sugar beet; fungicide resistance and variation in strains. Applied Crop Protection 2022, 91-97.
7. Hansen, A.L., P. Trenel (2024). Variable rate fungicide application for improved leaf disease control in sugar beet: interactions between crop biomass and fungicide dose on rust density and sugar yield. Poster at 79th IIRB Congress, 27-28 February 2024, Brussels.

Projekt-ID (Udfyldes af fonden):

Ansøger
Projektets titel

Nordic Beet Research Foundation (NBR)
IPM-bekæmpelse af bladsvampe i sukkerroedyrkning

3. PROJEKTØKONOMI - bevillingsåret 1. januar - 31. december 2025

3.1 Projektets samlede udgifter i hele projektperioden

År	Projektets samlede tilskudsgrundlag regnskab og budget 1.000 kr.	Tilskud fra fonden Regnskab / budget 1.000 kr.	Andel
2025	525	525	100%
I alt	525	525	100%

3.2 Projektets budget i bevillingsåret: 1. januar - 31. december 2025

Udgifter					Budget 1.000 kr.
	Antal timer	før overhead kr.	Overhead Model I %-tillæg	Timeløn med overhead	
Ansøgers interne lønudgifter					
Projektleder	150	460,00			69
Forsøgsassistent	160	260,00			42
Interne lønudgifter i alt (uden overhead)					111
Ekstern bistand i alt					29
Udstyr og dyr i alt					0
Øvrige projektudgifter i alt					402
Udgifter før administrative omkostninger / overhead i alt					542
Overhead beregnet som tillæg til intern løn - Model I					0
Overhead beregnet som et tillæg til tilskudsgrundlaget - Model II			12	%-tillæg	56
Projektets samlede udgifter					598
Indtægter					73
Projektets samlede tilskudsgrundlag					525
Overheads andel af projektets samlede tilskudsgrundlag					11%

Finansiering				Budget 1.000 kr.
			%	
Det ansøgte tilskud fra fonden				525
Ansøgers egenfinansiering				0
Andre offentlige tilskud				
	ansøgt	bevilget		
Andre private tilskud:				
	ansøgt	bevilget		
I alt				525

kontrollinje - skal være 0 % / 0

0% 0

Udgifter er opgjort uden moms: sæt kryds
Udgifter er opgjort med moms: sæt kryds

X

3.3 Overordnede bemærkninger til projektets udgifter og finansiering

3.4 Specifikation af tilskudsgrundlaget for de enkelte arbejdsplaner

Titel på arbejdsplan jf. projektbeskrivelsen	Hjemmel	1.000 kr.
AP 1: Monitoring-varslings af bladsvampe		90
AP 2: Optimal bekæmpelsesstrategier af bladsvampe		285
AP 3: Bekæmpelsesbehov ved resistente sorter.		135
AP 4: Gradueret bladsvampbekæmpelse		88
AP 2: Firmaindtægt		-73
Det samlede tilskudsgrundlag		525

kontrollinje - skal være 0

0

3.5 Specifikation og bemærkninger til de enkelte hovedposter i budgettet

Intern løn
Der er anvendt en gennemsnitspris for involverede projektledere og øvrige medarbejdere. Timer registreres løbende i tidsregistreringsprogram.

Ekstern bistand	Antal timer	Timesats, kr.	1.000 kr.
Navn på planlagt ekstern bistand + nøgleord for opgaven			
Sprøtning udført af ekstern part/forsøgsvært			4
Konsulentbistand, Teknologisk Institut	20	1.250,00	25
Ekstern bistand i alt			29

Kommentarer til budgetterede udgifter til Ekstern bistand

Udstyr og dyr (køb af udstyr og dyr)	Værdi før afskrivning 1.000 kr.	Værdi efter 1.000 kr.	1.000 kr.
Udstyr og dyr i alt			0

Kommentarer til budgetterede udgifter til Udstyr og dyr

Øvrige projektudgifter	1.000 kr.
NBR forsøgsarbejde udført på takst	249
Arealkompensation til dyrkere	26
Kørsel ifm miniteringsvarslings	18
Analyser: Høstanalyser	102
Materialer: frø, plantebeskyttelse m.m	7
Øvrige projektudgifter i alt	402

NBR forsøgsarbejde på takst er beregnet ud fra NBR's taksblad, hvor der udover timeløn blandt andet også indgår udgifter til maskinomkostninger, kørsel og forbrugsmaterialer.

Indtægter i projektperioden		1.000 kr.
Firmaindtægt		73
Indtægter i alt		73
Kommentarer til budgetterede indtægter		

Administrative omkostninger / overhead, som finansieres af projektet
Der er anslået en overhead på 12% udfra forventede omkostninger til leje- og forbrugsomkostninger, kommunikation, IT-omkostninger, ej specifikke forsøgsomkostninger samt administrationsomkostninger.

3.6 Yderligere specifikation af samfinansierede projekter

Punktet skal KUN udfyldes, når projektet samfinansieres med andre offentlige midler, og hvor der er udgifter, som ikke samfinansieres proportionelt. Specifikationen skal ske på hovedposter, jf. nedenstående skema.

Projektets budget i bevillingsåret	Kontrol skal være 0	Andre offentligt tilskud 1.000 kr.	Eget bidrag / Andre pri- vate tilskud 1.000 kr.	Fondens tilskud 1.000 kr.	Samlet budget 1.000 kr.
Interne lønudgifter i alt (uden overhead)	0			111	111
Ekstern bistand i alt	0			29	29
Udstyr og dyr i alt	0			0	0
Øvrige projektudgifter i alt	0			402	402
Udgifter før overhead i alt	0	0	0	542	542
Overhead - model 1	0			0	0
Overhead - model 2	0			56	56
Projektets samlede udgifter	0	0	0	598	598
Indtægter	0			73	73
Projektets samlede tilskudsgrundlag	0	0	0	525	525
kontrollinje - skal være 0				0	0

Kommentarer til samfinansieringen (SKAL kommenteres når ovenstående tabel er udfyldt).