

Sukkerroeaafgiftsfonden

Årsregnskab for året 2012

Indholdsfortegnelse

	Side
Fondsoplysninger	2
Ledelsesberetning	3 - 8
Effektvurdering	9 - 12
Ledelsespåtegning	13
Den uafhængige revisors erklæringer	14 - 15
Anvendt regnskabspraksis	16
Regnskab og balance	18
Supplerende oplysninger	19
Opgørelse over de seneste 5 regnskabsår	20
Noter:	
Promilleafgiftsfonden	21
Bestyrelshonorar	21

Fondens navn: Sukkerroefgiftsfonden
c/o Danske Sukkerroedyrkere
Axeltorv 3
1609 København V

CVR-nr. 18 32 94 09

Bestyrelsen: Jørn Dalby (formand)
Per Kudsk (næstformand)
Karin Dinesen
Jens Carl Streibig
Ib Jensen
Vagn Juszczuk

Sekretariat: Landbrug & Fødevarer
Axeltorv 3
1609 København V

Klaus Sørensen (sekretær)

Revision: Deloitte
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab

Overførsel fra 2012 til 2013

Som det fremgår af resultatopgørelsen, overføres der 367.000 kr fra 2012 til 2013 svarende til 17,5 %. I budgettet var der budgetteret med en overførsel på 55.000 kr svarende til 3 %.

Forskellen skyldes hovedsagligt to forhold:

1. Udbyttet i tons roer pr. ha satte i 2011 ny rekord med 73,3 tons, hvor 5-års gns. indtil da var 60,3 tons. Hermed blev nåede den totale roemængde op på 2.916.075 tons sukkerroer i forhold til den budgetterede mængde på 2.500.000 tons. Da produktionsafgiften opkræves på roemængden, hvor 2011 danner grundlag for 2012-regnskabet, har den ekstra roemængde ført til forøget indtægt i produktionsafgift på 250.000 kr i forhold til budgettet.
2. Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning har tilbagebetalt 59.000 kr af tilskuddet på projektet "Gødningsforsøg" som følge af, at udgifterne til projektet blev mindre end budgetteret i forbindelse med ansøgningen.

Note 1. Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr

Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr har omfattet: Afprøvning af midler og strategier til bekæmpelse af bladsygdomme, varsling af angreb af bladsvampe, afprøvning af fungicidbejdse mod rodbrandsvampe samt afprøvning af insekticidbejdse.

Der er gennemført 1 serie med i alt 3 forsøg med afprøvning af Opus og Opera, 2 forsøg med bladsvampe og lagring i jorden af forskellige sorter, 2 forsøg med tidlig bladsvampekæmpelse, 1 projekt med bladsvampevarsling, indsamling af blade og undersøgelse af resistens i meldug overfor fungicider i samarbejde med BASF og Århus Universitet samt 1 serie med svampebejdning, 1 serie med insektbejdning, 1 mindre undersøgelse til opfølgning af bejdsemidler samt 1 forsøg med bekæmpelse af lus med insektsprøjtning

Afprøvning af Opus og Opera er gennemført siden 2008 i forsøg, hvor der kan udredes sammenlignende gennemsnit af de to produkter. I princippet er serien gennemført siden 2002 blot med undersøgelse af dosering af Opus. Igennem perioden kan det vises, hvorledes behovet for bekæmpelse har ændret sig. Derfor er det denne forsøgsserie, der indgår som en del af grundlaget for den danske IPM redegørelse for bladsvampekæmpelse i roer.

Bladsvampe sorter og lagring har til formål at undersøge eventuelle forskelle, når roerne sidder til lige efter en mindre kuldeperiode. I 2012 har der været forskelle imellem sorterne på skader efter frost, og der var forskelle i frostbeskadigelsen af roerne imellem svampebehandlingerne.

Tidlig bekæmpelse har til formål at finde metoder aktuelt ved hjælp af QPCR teknik til at kunne bestemme angreb af bladsvampe tidligere. Projektet er i 2012 gennemført som en masteropgave i samarbejde med Århus Universitet og KU Science. Det er lykkedes at finde egnede primere til QPCR, og metoden kan anvendes til at kunne identificere sporer af svampen ramularia på roebladene i marken ved udefra invasion eller efter sporulering i marken. Dette kan herefter anvendes til at udvikle en metode til bedre forudsigelse af angreb og behandlingstidspunkt. Jo mere præcist timingen kan fastslås, desto mere effektiv kan en behandling være.

I månederne juli, august og september er der i lighed med de tidligere år gennemført observationer og data-indsamling til registrering af og varsling for angreb af bladsvampe. Ugentlig er de aktuelle registreringer med prognose, anbefaling og eventuel varsling udsendt igennem

Nordic Sugar Agricenter, DLS Planteavlserådgivning samt ved VFL registreringsnet. I 2012 har angrebsforløbet været langstrakt og bestemmelse af behandlingstidspunktet vanskeligere end tidligere år.

Der er i 2012 gennemført 4 forsøg med afprøvning af Tachigaren mod rodbrandsvampe. I 2012 er der en tendens til 1-3 % i merudbytte for bejdsning. I gennemsnit af 12 år har kombination af Tagicharen og Thiram givet 1 pct. højere udbytte og en bedre bekæmpelse af rodbrand.

I forsøg med insektbejdsning afprøves nyere insekticiders og produkters effektivitet overfor skadedyr. I 2012 har der i nogle områder været en tør periode fra medio maj til medio juni, hvilket sandsynligvis sammen med en relativ tør april har bevirket, at insektbejdsen er optaget i mindre mængde i planterne end normalt med en kortere virkningstid over bladlus til følge. Det har bevirket, at der i nogle områder, blandt andet på lokaliteter hvor insektbejdsforsøgene har været placeret, har været endog stærke angreb af bededbladlus. I et forsøg ved Holeby med bekæmpelse af lus med insektsprøjtning er der opnået op til 7 pct. i udbytteforøgelse. I et andet forsøg med forskellige bejdsmedler og insektsprøjtning er der ikke opnået nogen effekt. Forskellen imellem de to forsøg er angrebsintensiteten. Det har sammen med informationer fra udlandet herunder SE og UK bevirket at skadestærsklen for bekæmpelse af bededbladlus i DK er ændret fra 15 pct. angrebne planter til nu at være, når mere end 50 pct. planter har kolonidannelse (mere end 10 bededbladlus/plante).

Note 2. Forsøg med sorter

Forsøg med sorter har omfattet: Afprøvning af sorter i standardforsøg samt undersøgelse for særlige egenskaber i specialforsøg. Specialforsøgene omfatter en undersøgelse af sorternes modtagelighed overfor bladsygdomme, en serie forsøg til undersøgelse af sorternes tolerance eller eventuelle resistens overfor angreb af nematoder samt et specialforsøg til undersøgelse af sorternes tendens til stokløbning.

Der har i 2012 været anlagt 6 standard sortsforsøg med nye sorter og markedsførte sorter. De er gennemført i et integreret samarbejde imellem NBR Nordic Beet Research, Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning (FFS) og NaturErhvervstyrelsen, Tystofte afdeling for sortsafprøvning. Der er afprøvet 97 sorter fordelt på 1., 2., 3. års og markedsførte sorter. Iblandt de 97 sorter er 24 nematodtolerante, og fortsat 2 er ikke Rizomaniatolerante. Forsøgene er anlagt med alfa-design. Resultaterne er vurderet på baggrund af et højt udbytte, en god kvalitet til en effektiv udvinding af sukkeret, rodform samt en høj renhed, der har betydning for betalingen til roedyrkere og for en mindre belastning af miljøet. Forsøgene har sammenlagt udvist en tilstrækkelig grad af sikkerhed med tilstrækkelig stor variation imellem sorterne.

Sorternes modtagelighed overfor bladsygdomme undersøges i et specialforsøg, hvor 2. og 3. års samt markedsførte sorter indgår. 50 sorter er vurderet for bladsygdomme.

Der er gennemført 3 forsøg i DK til afprøvning af sorternes tolerance eller resistens overfor nematoder. 3 tilsvarende forsøg er anlagt i SE. Kun forsøg i DK finansieres med midler fra Sukkerroeafgiftsfonden. Inklusive 3 målesorter af typerne modtagelig, tolerant og resistent har 29 sorter deltaget i afprøvningen i DK. Heraf er 22 sorter i den fælles dansk-svenske afprøvning nematodtolerante. 4 sorter er af sortsejerne angivet som NE-sorter. Nye NT sorter udviser fortsat et højt udbyttepotentiale; men når de implementeres i dyrkningen er de fortsat ikke på højde med de modtagelige sorter. Derfor har NE sorter alligevel fortsat en betydning for

sortsvalget. Og begge typer bidrager til en større dyrkningssikkerhed og stabilitet. (NE-sorter er en type sorter, der kan give et større udbytte, hvor der er angreb af nematoder, men opformerer nematoder på samme niveau som almindelige modtagelige og følsomme sorter.)

Alle sorter i sortsafprøvningen, herunder de der er i den officielle, deltager i et specialforsøg, der sås tidligst muligt og på en kystnær lokalitet, hvor der normalt er en stabil lav temperatur, som påvirker roeplanten til at gå i stok (frøstand). Det er uønsket i roedyrkningen, fordi stokløbere skal fjernes manuelt, hvilket kan blive en stor udgift. Omvendt kan egenskaben ikke fjernes, da det vil umuliggøre frøproduktion. I 2012 har stokløbningen imidlertid været så massiv i de almindelige forsøg samtidigt med at den tidlige lokalitet ikke har været udsat for stokløbning i tilnærmelsesvist samme grad som normalt. Det skyldes ekstreme temperaturforhold og anses ikke for at være et mønster, der betyder, at der skal foretages ændring i konceptet for afprøvning. Tværtimod har forsøgene suppleret hinanden særdeles godt.

Note 3. Ukrudtsbekæmpelse og reduceret anvendelse af herbicider

Der har været anlagt 7 serier med anvendelse af herbicider. Der er gennemført 2 forsøg med anvendelse af Command til opfølgning på ”minor use” godkendelse, 1 undersøgelse af forskellige additivs effekt i et sprøjteprogram udsprøjtet med logaritme sprøjtning og med raps som modelukrudt, 1 afprøvning af et nyt additiv Mero kan erstatte de almindeligt anvendte additiver samt 4 serier med afprøvninger af forskellige herbicider.

I serien med Command er der ikke registreret væsentlig phytotox, som har påvirket udbyttet af afgrøden. Derimod konstateres, at ikke bekæmpet ukrudt påvirker udbyttet markant. I forsøg med additiver har virkningen af Mero været på niveau med virkningen af Renol.

Note 4. Vækst og kulturteknik

Der er gennemført 1 forsøg med et jordforbedringsmiddel overfor violet rodfiltsvamp, der normalt forekommer i sædskiftet med andre rodfrugter og hvor pH er lavere, 1 forsøg med yield enhancement, 1 forsøg med foder- og energiroer i samarbejde med NaturErhvervstyrelsen, ambulancetjeneste. Endvidere indgår det fastliggende sædskifteforsøg, hvori der er intensiv anvendelse af efterafgrøde og forskellige intervallængder imellem roerne. Endeligt er der til høst 2013 i efteråret anlagt storparceller til afprøvning og forbedring af strip tillage.

Der er tillige gennemført en undersøgelse af jordbundsforbedringsmidlet Stub-Set mod violet rodfiltsvamp. Der er ikke set effekt af midlet, men ved øget angreb af violet rodfiltsvamp falder sukkerprocenten og mængden af vedhængende jord øges.

Det forventes, at der efterhånden er tilstrækkeligt med data fra sædskifteforsøget til at der kan udarbejdes en evalueringsrapport i 2013. I forsøget sigtes mod langsigtede virkninger af efterafgrøde, fra 0-4 år sædskifte for roer, samt med og uden husdyrgødning til efterafgrøden. Det er endvidere håbet og formålet at kunne se patologiske effekter som for eksempel invasion og opformering af nematoder, ramularia m.fl. samt herunder forskelligt opformeringsmønster afhængigt af jorden biologiske aktivitet med eller uden efterafgrøder samt husdyrgødning.

Note 5. Gødningsforsøg

Gødningsforsøg har omfattet: 1 forsøg med kvælstof samt udarbejdelse af rapport vedrørende de forudgående års afprøvning af forskelle i roetypernes kvælstofbehov.

På arealet, hvor forsøget til fastlæggelse af årets kvælstofkurve er gennemført, er der i efteråret 2011 etableret en efterafgrøde af gul sennep, der er nedpløjet i november. Formålet med fastlæggelse af årets kvælstofkurve er fortsat at monitorere en eventuel forandring i afgrødens behov i forhold til dyrkningspraksis og jordens mineralisering. Det er hensigten at fortsætte monitoreringen i forsøgsmarkerne til monitorering af ændring i kvælstofkurven. - Det er endvidere hensigten at udvide gødningsundersøgelserne i 2013 som en integreret del af kvælstofforsøget. – Referenceårene er fortsat 2004 og 2005, der følger den forventede kurve. Responskurven i 2012 er en klassisk kurve, der nærmest kan danne skoleeksempel på en responskurve for sukkerroer. Responskurven følger fortsat mønstret fra 2005, men optimum er påvirket af en højere N pris og giver dermed et lavere optimum. Variationerne, der er målt indtil nu, antages at ligge indenfor den forventede årsvariation, og de viser, at der er betydelig vanskelighed ved at forudsige årets N-behov på en specifik lokalitet.

I årene 2012 og 2011 er der anlagt i alt 2 forsøg med stigende mængde kvælstof og 4 forskellige sorter til undersøgelse af eventuel forskel i sorternes respons på kvælstoftilførsel som en del af det første COBRI projekt, hvilket betyder, at det er udført i fællesskab med Tyskland og Holland (Belgien er efterfølgende optaget i COBRI). Efter de to års forsøg udarbejdes en rapport i fællesskab under ledelse af projektlederen, der i dette tilfælde er dansk. Rapportarbejdet har pågået hele året og forventes afsluttet i 2013 med en international publikation. Rapportprocessen er en del af opbygningen af samarbejdet indenfor COBRI.

De samlede udgifter indenfor projekt gødningsforsøg har ikke andraget det bevilgede beløb fra Sukkerroefgiftsfonden. Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning har oplyst, at det skyldes overestimering af udgifterne, da ansøgningen blev udarbejdet. Fondet for Sukkerroedyrkning har som følge heraf tilbagebetalt 59.000 kr ud af tilskuddet på 158.000 kr til projektet.

Note 6. Radrensning, styring og mindre herbicidforbrug

I 2012 er der gennemført 1 undersøgelse med mekanisk og kemisk bekæmpelse til gensidig substitution, 1 lille demo vedrørende båndsprøjtning og 1 udviklingsplatform til undersøgelse af et ændret båndsprøjtekoncept.

I serien vedrørende mekanisk bekæmpelse har radrensning haft en god bekæmpelseseffekt. Endvidere har bekæmpelse af melder i 2012 krævet et sprøjteprogram med en sen sprøjtning omkring 1. juni for en tilstrækkelig bekæmpelse.

Demonstration af båndsprøjtning er gennemført med halv og hel dosis og radrensning til fremvisning i forsøgsmarken til erfagrunder og til NBR's sommermøde. Formålet har alene været fremvisning for at skabe debat.

Udviklingsplatformen har bestået af et værkstedareal med raps samt modificering af eksisterende sprøjteudstyr for at opnå en sprøjtedusch, der bedre kan befugte ukrudtets blade end den traditionelle. Der er alene registreret forskel i virkningen af den traditionelt monterede dyse og den modificerede. Aktiviteten fortsætter i 2013 med det formål at motivere et firma, der fabrikkerer sprøjter, til at interessere sig for eventuel videre udvikling.

Note 7. Projekt rene roer til fabrikken og maskinforsøg

Der er gennemført en roeoptagerundersøgelse af roeoptagning med det formål at pege på en forbedring indstilling af den eksisterende roeoptager, og derigennem opnå en forbedret

roekvalitet, forøget leveret mængde samt forøget nettoindtjening. Det giver en mulighed for at kunne udnytte den eksisterende maskinpark bedst muligt. Det er ikke en test af optagerne imod hinanden; dette udnyttes alene af hensyn til konkurrenceelementet imellem chaufførerne til at skærpe interesse og fokus.

Undersøgelsen var tænkt som en føreruddannelse i et kursus, men blev ændret til et koncept, hvor 2 optagere / chauffører samtidigt på samme mark tog roer op i en nøje tilrettelagt parcellfordeling. Parcellerne har på forhånd været beskrevet og målt. Efterfølgende er spild og roekvalitet registreret og de optagne roer er på lastbiler leveret til fabrikken hvor der er foretaget standard måling og analyse til bestemmelse af leverancen, men dobbelt prøve af hver leverance for at opnå tilstrækkeligt datagrundlag til beregning. Chaufførerne er efterfølgende en første kørsel om formiddagen blevet instrueret af fabrikanterne for at forbedre optagningen på flest mulige parametre. For begge /optagere chauffører er der sket forbedring af mængde og nettoindtjening efter instruktion. – Projektet planlægges at fortsætte i 2013 og samtidigt måles udbytte i den efterfølgende afgrøde efter de to forskellige optagere.

Generelt vedr. information om projekterne 1 - 7 hos tilskudsmodtageren Fondet for

Forsøg med Sukkerroedyrkning

Den årlige forsøgsberetning "Faglig beretning Versamhetsberättelse 2012" er udsendt til alle danske roedyrkere foruden planteavlskonsulenter, firmakonsulenter, udenlandske kontakter og relevante interesserede. En del af forsøgsresultaterne offentliggøres tillige hvert år i "Oversigt over Landsforsøgene" og i "Sukkerroe-Nyt". Hvert år afholder NBR sommermøde og vintermøde. På sommermødet i 2012 demonstreredes intelligente styresystemer, hexacopter monitoring samt beskrevne forsøgs- og demo-projekter. På det årlige Vintermøde i februar 2013 præsenteres nyeste forsøgsresultater fra 2012. Endeligt offentliggør NBR Nordic Beet Research alle forsøgsrapporter på NBR's hjemmeside:

<http://www.nordicbeet.nu/DA/Rapporter/Rapporter>

Note 8. Automatisering af logaritmesprøjt til vurdering af optimal herbiciddosering i roer

Projektet blev påbegyndt i 2011 og er afsluttet i 2012. Det har været projektets formål at undersøge og besvare, om SDU-kameraet kan bruges til bedømmelse af logaritme-forsøg samtidig med, at det ønskes besvaret, hvilken effekt herbiciderne i kombination med additiverne har på henholdsvis raps og roer.

De anvendte herbicider i sukkerroer, som bliver udsprøjtet efter fremspiring af ukrudt og afgrøde, bliver ofte blandet med additiver i en "tank-mix". Ved effekt / selektivitetsforsøg med herbicider er det af stor betydning at bedømmelse af effekten i forsøgsparcellen bliver gjort rettidigt og af en kyndig person. Det kunne være en fordel at gøre denne bedømmelse automatisk. Derved ville bedømmelse blive udført objektivt, samtidig med at bedømmelserne muligvis ville være mere præcise. Mulighederne for et højt antal målinger (bedømmelser) udført forholdsvis hurtigt er også tilstede. Dette er undersøgt ved brug af SDU-kameraet.

På baggrund af logaritme-forsøget i forsommeren 2012 i roer og raps kan det konkluderes, at ved første skanning i roer og ved anden skanning i raps var der signifikant effekt mellem nogle af behandlingerne. Ved første skanning i raps og ved anden skanning i roer var der ingen signifikant effekt mellem de forskellige behandlingskombinationer af herbicider og additiver. Der kan ikke konkluderes noget sikkert omkring en signifikant forskel mellem additiverne Dash og Penol, da der ikke synes at være nogen sammenhæng i ED50-estimatere

mellem additiverne.

Det kan endvidere konkluderes, at SDU-kameraet fungerer efter hensigten, og det er muligt at anvende denne til bedømmelse af logaritmesprøjtforsøg i afgrøder som roer og raps. SDU-kameraet kan enten anvendes som et supplement til en visuel bedømmelse eller bruges som eneste bedømmelse. Målingerne giver et godt overblik over doseringsforløbet ved logaritmesprøjtningen og ved "fitting" i "R".

Effektvurdering

Sukkerroefgiftsfondens bestyrelse har udvalgt to projekter til effektvurdering i 2012. Det er projektet ”Gødningsforsøg” hos Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning samt projektet ”Automatisering af logaritmesprøjte til vurdering af optimal herbiciddosering i roer” hos Københavns Universitet.

Gødningsforsøg

Resultaterne af NBR's forsøg indgår i NBR's faglige beretning og udsendes til alle danske roedyrkere foruden planteavlskonsulenter, firmakonsulenter, udenlandske kontakter og relevante interesserede. Flere af resultaterne offentliggøres endvidere i ”Oversigt over Landsforsøgene”. Endvidere fremstilles resultaterne ved NBR's møder som FFS og NBR gennemfører, for eksempel det årlige sommer- og vinter-møde. NBR offentliggør alle forsøgsrapporter på NBR's hjemmeside <http://www.nordicbeet.nu/DA/Rapporter/Rapporter>. Endelig publicerer NBR resultater af projekterne i Danske Sukkerroedyrkeres faglige magasin ”Sukkerroe-Nyt”.

Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning og NBR finder det vigtigt, at resultaterne stilles til rådighed og implementeres i praksis, det vil hovedsagligt sige til rådgivere og roedyrkere samt råvaremodtagere i form af sukkerindustrien og dens kunder. For industriens vedkommende anvendes resultaterne som dokumentation overfor myndigheder, politikere og offentlighed i øvrigt.

I det historiske perspektiv indgår teknik til forøgelse af næringsstofudnyttelsen, forskellige gødningstyper, forskellige næringsstoffer, forskellige formuleringer, forskellig timing og forskellige mængder i forsøgene. I 2012 er alene monitoreret sukkerudbytte som funktion af stigende mængde kvælstof. Undersøgelsen er gennemført årligt siden år 2000 for at studere betydningen af ændret dyrkningspraksis med efterafgrøder samt effekten af klimaændringer og et generelt stigende udbyttensniveau. Endvidere skabes datagrundlag til den løbende debat om udbytte og indtjening ved den lovbegrænsede kvælstofmængde.

I det historiske perspektiv har resultaterne af gødningsforsøgene klart peget på følgende:

- a. Placering af gødning i korrekt afstand fra afgrøderækken giver en forøget udnyttelse af næringsstofferne
 1. Prioriteten er kvælstof, natrium, fosfor og kalium i nævnte rækkefølge
 2. Kvælstofbebesparelsen er tidligere målt til ca. 20 kg N/ha ved placering eller en forøgelse af udbyttet, når den samme mængde placeres i stedet for at bredspredes
 3. Placering giver et mindre tab til omgivelserne blandt andet i form af luftformig kvælstof
- b. Alle næringsstoffer bør ideelt tildeles ved eller før såning ved placering, nedfældning eller nedpløjning
 1. Dog: Der kan tildeles gødning, især kvælstof indtil roernes 8 blad-stadie; men det skal ske ved nedfældning – denne tildeling kan ske som flere typer og formuleringer
- c. Nitrat, amid og ammonium er mest effektivt i nævnte rækkefølge
- d. Roer er en hensigtsmæssig afgrøde i forhold til organiske gødninger, når roerne tages relativt sent op. Det forøger udnyttelsen af næringsstoffer betydeligt, især kvælstof
- e. Kvælstof til efterafgrøde året før kan for en stor del genfindes som tilgængeligt kvælstof til efterfølgende roefgrøde

- f. Placeret start-gødning er nødvendigt på lettere jorde når hovedparten af gødningen er gylle eller organisk gødning i øvrigt
- g. Anvendelse af nematodtolerant roesort reducerer kvælstofbehovet ved nematodangreb
- h. Tilførsel af yderligere mikronæringsstoffer giver ikke merudbytte
- i. Alle forsøg på forudsigelse af kvælstofbehov er vanskelige i sukkerroer, fordi vækstsæsonen er lang og responskurven er flad

I det aktuelle perspektiv viser resultaterne af forsøgene

1. Kvælstofbehov for at opnå maksimalt udbytte har ikke ændret sig siden referenceårene 2004-2005. Det betyder, at den aktuelle debat om udbytte tab og tab af nationale indtjeningsmuligheder ikke umiddelbart og aktuelt kan relateres til sukkerroer
2. Tværtimod er produktiviteten stigende med samme maksimum;
 - i. Men optimum afhænger af kvælstofpris og årets/ markens kvælstofkurve
3. Uanset punkt "i" ovenfor findes en sammenhæng imellem N-min i forår og endeligt maksimum

I den endnu ikke afrapporterede COBRI-serie om sortstyper og kvælstofbehov kan det statistisk påvises, at der kan være forskel på kvælstofbehovet imellem typerne, men forskellene er formodentligt for små til, at man med de nuværende sorter kan udnytte dette i praksis.

Konklusion/sammendrag

Når resultaterne implementeres, kan værdien af projektet for eksempel opgøres efter:

1. Sparet kvælstof som følge af forøget udnyttelse (anslået 20 kg N/ha)
2. Udbyttetigning af samme mængde N ved placering af gødning (i gennemsnit anslået 4 pct. varierende fra 0-8 pct.)
3. Stabilitetsforøgelse i udnyttelse, idet placering giver en mere stabil vækst, fordi næringsstofferne altid er bedst muligt tilgængelige
4. Påvisning af bedre og mere effektiv formulering
5. Påvisning af prioritet i metodevalg, herunder placeringseffekt for de forskellige næringsstoffer (N vigtigst efterfulgt af Na, P og K i nævnte rækkefølge)
6. Viden om næringsstofudnyttelse fra forskellige kilder
7. Behov for mikronæringsstoffer
8. Forskellige roetyper udnyttelse og behov for næringsstoffer
9. Fastsættelse af maksimum og økonomisk optimum
10. Kvælstof udgør en meget væsentlig del af det samlede energiforbrug til indsatsen i roeafgrøden og øvrige afgrøder. Enhver reduktion, hvad enten den er faktisk eller hypotetisk medvirker til en tilsvarende reduktion i den samlede klimabelastning

Udover Danmark kender i hovedtræk kun Finland og Sverige i praksis til værdien af placeret eller nedfældet gødning. Enhver påvirkning til ændrede metoder til kvælstoftildeling på europæisk plan vil medvirke til øget effektivitet og mindre klimabelastning – Det er muligvis ikke Sukkerroefgiftsfondens opgave at ændre europæiske skikke; men det er en opgave at fastholde gode metoder i DK uanset en eventuel anvendelse af mindre hensigtsmæssige metoder i det øvrige Europa.

Projektet med gødningsforsøg giver således en stor direkte værdi for sukkerroedyrkingen, og herudover medvirker projektet også til at opfylde de samfundspolitiske mål i forhold til miljøet med en reduktion i anvendelsen af kvælstof.

Automatisering af logaritmesprøjte til vurdering af optimal herbiciddosering i roer

Efter to års forløb har vi høstet en del erfaringer med automatisering af logaritmesprøjten. I 2011 blev manuel karaktergivning, billedbehandling af alm. RGB billeder samt skanninger med SDU kamera (bisppektral med en stråledelende prisme ved 700nm) benyttet. Det samme SDU kamera som vi benyttede i 2012, hvor parcellerne blev skannet med en selvkørende skanner (Amardillo). Skanneren med SDU kameraet i år var meget mere effektiv end sidste år fordi man havde forbedret designet, den er nu blevet selvkørende og sollyset blev forsøgt holdt ude; og det giver rimelige effektkurver. En subjektiv karaktergivning før den første skanning med SDU kamera kunne kun opfange nuancerne for herbiciderne med tydelige visuelle symptomer, mens symptomerne med herbiciderne, Safari og Ethosan, kunne ikke detekteres subjektivt. For SDU kameraet vedkommende fik vi rimelige effektkurver for stort set alle herbicider. Den stærkt forbedrede skanning fra 2011 til 2012 skyldes at vi i 2012 udelukkede/dæmpede betydningen af sollyset, som kan genere billederne og dermed skanningsresultatet. Basalt set bestod de optagede billeder af tre regioner, en der indeholdt jord, end der karakteriserede sund vegetation og endelig en der karakteriserede usund vegetation. Effektkurverne tyder på at SDU kameraet netop kan skelne mellem disse tre vigtige regioner, fordi målingerne følger den forventede effektkurve med stigende dosering, næsten uanset herbicidtype.

I forhold til sprøjtetidspunktet kunne man tydelig se, at tidspunktet for skanning var vigtig for at få signifikante forskelle i 2012. Dette er i og for sig ikke så epokegørende, men det viser at symptomer der opfanges af sensoren er tidsafhængige relativt til sprøjtetidspunktet. Det var kun ved første sprøjtning i roerne vi finder signifikante forskelle mellem ED50 værdier. Det viser, at roerne og ukrudtet udviklede sig så hurtigt sidst i maj, at symptomerne stort set forsvandt efter ingen gang 14 dages forløb.

Set fra et praktisk synspunkt er det vigtigt at den selvkørende skanner afskærmer afgrøde og ukrudt fra udefra kommende lys. Det sætter nogle grænser for brugbarheden i det lange løb. Næste trin vil være at finde metoder til kun at karakterisere ukrudtsbestanden mellem rækkerne, da det er tætheden af denne, der alt andet lige, bestemmer hvor meget der skal sprøjtes. Dette kan gøre ved hjælp af GPS når roerne er GPS sået. For at få det fulde udbytte af erfaringerne fra de to års forløb bør man udvikle en algoritme til at eliminere roerækker så det kun er vegetationen mellem rækkerne der tæller.

Vi forsøgte også i år at benytte en hexakopter med et Canon 12 kompakt kamera. Det er en hurtig og effektiv metode til at måle grønne pixel på et stort areal og det er nemt at adskille roerækker fra ukrudtet mellem rækkerne, såvel visuelt som med GPS. Desværre fik vi ikke løst problemet med kamerarystelser i hexakopteren før senere på sommeren og derfor kunne vi ikke benytte billederne til den efterfølgende analyse.

Forsøgene er de første af sin art og den direkte effekt på målgruppen, dyrkere, forsøgspersonale og forældre er på nuværende tidspunkt begrænset, fordi alle tekniske problemer ikke er ryddet af vejen. Imidlertid har vi vist, at det er muligt at benytte logaritmesprøjten så forsøgene sammen med skanning kan automatiseres og især for forsøg med additiver kan forsøgsomkostningerne reduceres betydeligt og give besparelser ved afprøvning af herbicider, kombinationer heraf og brugen af additiver. Alt andet lige vil resultaterne af den slags forsøg medføre en ønskværdig reduktion i mængden af herbicid ved at graduere herbicidsprøjtning i relation til ukrudtstryk.

Som en afledt effekt af forsøgene er det blevet åbenlyst, at vi kan blive bedre til at kombinere såning af roer efter GPS og billedanalyse af ukrudtstrykket, styret af GPS. Kombinationen af dette er i store træk en ingeniørmæssig udfordring som er nødvendigt i fremtidens sukkerroedyrkning, når vi skal sænke brugen af herbicider yderligere til gavn for dyrkernes økonomi og for miljøet.

Ledelsespåtegning:

Bestyrelsen og sekretæren har dags dato behandlet og godkendt årsregnskabet for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012 for Sukkerroeafgiftsfonden.

Årsregnskabet aflægges i overensstemmelse med "Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet".

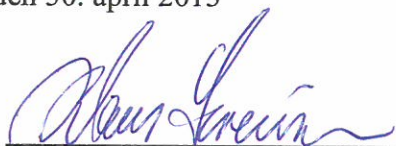
Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2012 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012

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

Ledelsesberetningen indeholder efter vores opfattelse en retvisende redegørelse for de forhold,

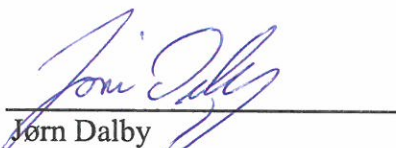
København, den 30. april 2013

Sekretær:



Klaus Sørensen

Bestyrelse:



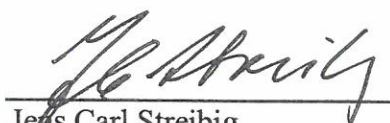
Jørn Dalby
Formand



Per Kudsk
Næstformand



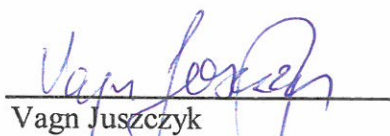
Karin Dinesen



Jens Carl Streibig



Ib Jensen



Vagn Juszczyk

Den uafhængige revisors erklæringer**Til bestyrelsen for Sukkerroefgiftsfonden****Påtegning på årsregnskabet**

Vi har revideret årsregnskabet for Sukkerroefgiftsfonden for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012, der omfatter anvendt regnskabspraksis, indtægter og udgifter, balance samt supplerende oplysninger. Årsregnskabet udarbejdes efter "Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet".

Ledelsens ansvar for årsregnskabet

Ledelsen har ansvaret for udarbejdelsen af et årsregnskab, der giver et retvisende billede i overensstemmelse med "Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet". Ledelsen har endvidere ansvaret for den interne kontrol, som ledelsen anser for nødvendig for at udarbejde et årsregnskab uden væsentlig fejlinformation, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl.

Herudover er det ledelsens ansvar, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Revisors ansvar

Vores ansvar er at udtrykke en konklusion om årsregnskabet på grundlag af vores revision. Vi har udført revisionen i overensstemmelse med internationale standarder om revision, yderligere krav ifølge dansk revisorlovgivning, god offentlig revisionsskik og "Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet". Dette kræver, at vi overholder etiske krav samt planlægger og udfører revisionen for at opnå høj grad af sikkerhed for, om årsregnskabet er uden væsentlig fejlinformation.

En revision omfatter udførelse af revisionshandlinger for at opnå revisionsbevis for beløb og oplysninger i årsregnskabet. De valgte revisionshandlinger afhænger af revisors vurdering, herunder vurdering af risici for væsentlig fejlinformation i årsregnskabet, uanset om denne skyldes besvigelser eller fejl. Ved risikovurderingen overvejer revisor intern kontrol, der er relevant for fondens udarbejdelse af et årsregnskab, der giver et retvisende billede. Formålet hermed er at udforme revisionshandlinger, der er passende efter omstændighederne, men ikke at udtrykke en konklusion om effektiviteten af fondens interne kontrol. En revision omfatter endvidere vurdering af, om ledelsens valg af regnskabspraksis er passende, om ledelsens regnskabsmæssige skøn er rimelige, samt den samlede præsentation af årsregnskabet.

Revisionen omfatter desuden en vurdering af, om der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner, der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Det er vores opfattelse, at det opnåede revisionsbevis er tilstrækkeligt og egnet som grundlag for vores konklusion.

Revisionen har ikke givet anledning til forbehold.

Konklusion

Det er vores opfattelse, at årsregnskabet giver et retvisende billede af fondens aktiver, passiver og finansielle stilling pr. 31. december 2012 samt af resultatet af fondens aktiviteter for regnskabsåret 1. januar - 31. december 2012 i overensstemmelse med "Bekendtgørelse nr. 1099 af 21. september 2010 om administration og revision af promille- og produktionsafgiftsfonde mv. indenfor jordbrugs- og fiskeriområdet". Det er ligeledes vores opfattelse, at der er etableret forretningsgange og interne kontroller, der understøtter, at de dispositioner der er omfattet af årsregnskabet, er i overensstemmelse med meddelte bevillinger, love og andre forskrifter samt med indgåede aftaler og sædvanlig praksis.

Supplerende oplysning vedrørende forståelsen af revisionen

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

Udtalelse om ledelsesberetningen

Vi har gennemlæst ledelsesberetningen. Vi har ikke foretaget yderligere handlinger i tillæg til den udførte revision af årsregnskabet.

Det er på denne baggrund vores opfattelse, at oplysningerne i ledelsesberetningen er i overensstemmelse med årsregnskabet.

København, den 30. april 2013

Deloitte

Statsautoriseret Revisionspartnerselskab



Mogens Henriksen

Statsaut. revisor

Anvendt regnskabspraksis.

Årsregnskabet er udarbejdet i overensstemmelse med reglerne i bekendtgørelse om administration og revision af promille - og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrug- og fiskeriområdet nr. 1099 af 21. septemebr 2010.

Årsregnskabet er opdelt i et regnskab og en balance. I regnskabet er vist senest godkendte budget for 2012 og regnskabet for 2012 med angivelse af indtægter og udgifter fordelt på tilskudsmodtagerens aktiviteter. I efterfølgende note er vist anvendelse af tilskud modtaget fra Promilleafgiftsfonden.

Regnskabsopstillingen følger skemaopstillingen i bekendtgørelse om administration og revision af promille - og produktionsafgiftsfonde m.v. indenfor jordbrug- og fiskeriområdet nr. 1099 af 21. september 2010.

Note	Beløb i 1.000 kr.			
	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A/A) *100%
	A	B	C	D

INDTÆGTER:

Overført fra forrige år	133	136	5,5	2
1. Produktionsafgifter	1.500	1.750	71,2	17
2. Promillemidler	544	544	22,1	0
CO ₂ -midler	0	0	0,0	0
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0,0	0
Renter	2	0	0,0	0
Tilskud til fondsadministration	29	29	1,2	0
I. Indtægter i alt	2.208	2.459	100,0	11

UDGIFTER:**Samlede tilskud fordelt på formål**

Afsætningsfremme i alt	0	0	0	0
Forskning og forsøg i alt	2.111	2.052	100	0
Produktudvikling i alt	0	0	0	0
Rådgivning i alt	0	0	0	0
Uddannelse i alt	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	0	0	0	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0	0	0
II. Udgifter til formål i alt	2.111	2.052	100,0	-3

Fondsadministration

Generel fondsadministration	29	29	72,5	0
Revisionsudgifter m.m.	8	8	20,0	0
3. Bestyrelseshonorar	5	3	7,5	-40
III. Administration i alt	42	40	100,0	-5

IV. Udgifter i alt

2.153 **2.092**

Overførsel til næste år

55 367

Overførsel til næste år i pct. af årets udgift

2,6 17,5

Note 1:

Afgift: Kr. pr. ton rene sukkerroer	0,6	0,6
Afgiftsgrundlag: Ton rene sukkerroer	2.500.000	2.916.075

Note	Beløb i 1.000 kr.	Senest godkendte budget	Regnskab	Relativ fordeling af B i %	Afvigelse (B-A/A) *100%
		A	B	C	D

V. Balance

Aktiver i alt	812
Bankbeholdning	753
Tilskud retur	
Tilskud Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning, ej anvendt i 2012	59
Passiver i alt	812
Revision	7
Moms	437
Diverse skyldige omkostninger	1
Fondskapital:	
Overførsel til næste år	367

Supplerende oplysninger:**Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere:**

Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning	1.910	1.851	90	3
Københavns Universitet	201	201	10	0
VI. I alt	2.111	2.052	100	3

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget 2012</i>	<i>Regnskab 2012</i>
<i>Note:</i>		

VII. Aktiviteter fordelt på tilskudsmodtagere

Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning i alt	1.910	1.851
--	--------------	--------------

Forskning og forsøg:

1. Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr	621	757
2. Forsøg med sorter	437	437
3. Ukrudtsbekæmpelse og reduceret anvendelse af herbicider	393	333
4. Vækst og kulturteknik	130	130
5. Gødningsforsøg	158	99
6. Radrensning, styring og mindre herbicidforbrug	73	73
7. Projekt rene roer til fabrikken og maskinforsøg	98	22

Forskning og forsøg i alt	1.910	1.851
----------------------------------	--------------	--------------

Københavns Universitet i alt	201	201
-------------------------------------	------------	------------

Forskning og forsøg:

8. Automatisering af logaritmesprøjte til vurdering af optimal herbiciddosering i roer	201	201
--	-----	-----

Forskning og forsøg i alt	201	201
----------------------------------	------------	------------

Se beskrivelse under beretningen fra side 3 - 8.

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	Regnskab 2008	Regnskab 2009	Regnskab 2010	Regnskab 2011	Regnskab 2012
Note					

INDTÆGTER:

Overført fra forrige år	5	96	287	424	136
1. Produktionsafgifter	1.406	1.406	1.499	1.363	1.750
Promilleafgiftsfonden	700	700	560	560	544
CO ₂ -midler	0	0	0	0	0
Særbevilling og anden indtægt	0	0	0	0	0
Renter	4	5	0	3	0
Tilskud til fondsadministration	25	27	28	29	29
I. Indtægter i alt	2.140	2.234	2.374	2.379	2.459

UDGIFTER:**Samlede tilskud fordelt på formål**

Afsætningsfremme i alt	0	0	0	0	0
Forskning og forsøg i alt	2.010	1.910	1.910	2.203	2.052
Produktudvikling i alt	0	0	0	0	0
Rådgivning i alt	0	0	0	0	0
Uddannelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsforebyggelse i alt	0	0	0	0	0
Sygdomsbekæmpelse i alt	0	0	0	0	0
Dyrevelfærd i alt	0	0	0	0	0
Kontrol i alt	0	0	0	0	0
Særlige foranstaltninger	0	0	0	0	0
Medfinansiering af initiativer under EU-programmer	0	0	0	0	0
II. Udgifter til formål i alt	2.010	1.910	1.910	2.203	2.052

Fondsadministration

Generel fondsadministration	25	27	28	29	29
Revisionsudgifter	6	7	8	8	8
Bestyrelseshonorar	3	3	4	3	3
III. Administration i alt	34	37	40	40	40

IV. Udgifter i alt	2.044	1.947	1.950	2.243	2.092
---------------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Overførsel til næste år	96	287	424	136	367
Overførsel til næste år i pct. af årets udgift	4,70	14,74	21,74	6,06	17,54

Supplerende oplysninger:**Samlet tilskud fordelt på tilskudsmodtagere:**

Fondet for Forsøg med Sukkerroedyrkning	2.010	1.910	1.910	1.960	1.851
Københavns Universitet	0	0	0	243	201
V. I alt	2.010	1.910	1.910	2.203	2.052

<i>Kontrol - nulsum</i>	0	0	0	0	0
-------------------------	---	---	---	---	---

Note 1:

Afgift: Kr. pr. ton rene sukkerroer	0,43	0,60	0,60	0,60	0,60
Afgiftsgrundlag: Ton rene sukkerroer	2.245.075	2.342.967	2.342.967	2.272.317	2.916.075

<i>Beløb i 1.000 kr.</i>	<i>Senest godkendte budget 2012</i>	<i>Regnskab 2012</i>
<i>Note:</i>		

Note 2:

Tilskud	544	544
Promilleafgiftsfonden	544	544
Tilskud i alt	544	544
Forskning og forsøg i alt:	544	544
Forskning og forsøg:		
1. Bekæmpelse af sygdomme og skadedyr	160	163
2. Forsøg med sorter	113	113
3. Ukrudtsbekæmpelse og reduceret anvendelse af herbicider	101	101
8. Automatisering af logaritmesprøjte til vurdering af optimal herbiciddosering i roer	52	52
5. Gødningsforsøg	41	41
4. Vækst og kulturteknik	33	33
7. Projekt rene roer til fabrikken og maskinforsøg	25	22
6. Radrensning, styring og mindre herbicidforbrug	19	19
Forskning og forsøg i alt	544	544

Note 3:

Udgiften til bestyrelseshonorar på 2.494 kr. omfatter rejsegodtgørelse til bestyrelsesmedlemmer. Der er udbetalt rejsegodtgørelse til Per Kudsk kr. 762 og Karin Dinesen kr. 1.732.