



SUKKERROE- NYT

Danske Sukkerroedyrkere orienterer



- Tak for sammenholdet!, side 3
- Sukkerroerne i sædskiftet, side 4
- Jordbearbejdning til sukkerroer på lerjord – skal man pløje eller ej?, side 6
- Nematoders påvirkning af sukkerudbytte i forskellige roesorter, side 10
- Nyt om radrensning – kan effektiv radrensning uden kemi være en mulighed i fremtiden, side 14
- Hovedprincipper for dyrkning og levering af sukkerroer i perioden 2017/18 - 2019/20, side 17
- Et amerikansk perspektiv på sukkerroer, side 28
- Tilmeld dig til nyhedsinformation, side 31

BBO

KWS-fyraftensmøde



TILMELDING DIREKTE PÅ
KWSBEETCLUB.DK
- SOM ALTID EFTER
FØRST-TIL-MØLLE PRINCIPPET



På blot et par timer får du en faglig opdatering på situationen i marken, orientering fra Nordic Sugar, nyt fra planteavlskonsulenten, stående "taffel" samt en hyggestund med landmandskolleger. KWS-fyraftensmøde afvikles i et samarbejde mellem KWS og BASF. I år med deltagelse fra Nordic Sugar og lokale planteavlkontorer.

Mandag 29. august
Gyldenholm Gods
Herluf Pilegaard-Sørensen
Gyldenholmvej 6
4250 Fuglebjerg

Tirsdag 30. august
Stampenborg Gods
Torben Albertsen
Neblevej 1
4720 Præsto

Onsdag 31. august
Listrup Skovgaard
Per Tambour
Gavlhusvej 2
4800 Nykøbing F.

Torsdag 1. september
Saltoftegaard
Ole Seidenfaden
Ved Engestoftevej 40
4990 Saksøbing

BASF
We create chemistry

Alle dage fra kl. 17-19

Yderligere information

KWS Scandinavia A/S, Kongensgade 16, 4800 Nykøbing F.
Telefon: 5484 3211, Mobil: 3058 8064, E-mail: Jacob.Jensen@kws.com
www.kws.dk

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



SukkerroeNyt

Udgivet af
Danske Sukkerroedyrkere
Axelborg, Axeltorv 3,1.
1609 København V
Tlf.: 33 39 40 00
Fax: 33 39 41 41
E-mail: ks@lf.dk
www.danskesukkerroedyrkere.dk
ISSN: 1395-136X
ISSN: 2245-9391 (online)



Ansvarshavende redaktør:
Klaus Sørensen

Redaktionsudvalgsmedlemmer:

Gdr. Michael Hansen
Kettinge, Mobil 6139 1465

Gdr. Flemming Høegh
Nr. Alslev, Mobil 5174 0115

Gdr. John Reese Jensen
Slagelse, Mobil 2859 4244

Gdr. Hans-Erik Povlsen
Odense SØ, Mobil 2045 2035

Gdr. Kristian Sørensen, Nakskov
Mobil 2534 4920

NBR Nordic Beet Research
Forsøgschef Desirée Börjesdotter
Sofiehøj
Højbygaardvej 14
DK-4960 Holeby
www.nordicbeet.nu
Tlf: +45 54 69 14 40

Annoncer:

Redaktør Klaus Sørensen
Tlf. 3339 4009
Mail: ks@lf.dk

DTP, repro & tryk:
Glumsø Bogtrykkeri A/S
Østergade 17B
4171 Glumsø
Miljøcertificeret efter ISO 14001

Bladet udkommer fire gange om året: februar, april, august og december måned. Det sendes til alle sukkerroedyrkere med kontrakt på levering af sukkerroer til Nordic Sugar og distribueres gennem post-væsenet.

Oplag:
1.950

Eftertryk tilladt med kildeangivelse.

Høsten nærmer sig roemarken (foto: SES-VANDER-HAVE)



Jørn Dalby
formand Danske
Sukkerroedyrkere

Tak for sammenholdet!

Først og fremmest en stor tak for opbakningen og sammenholdet. Takket være det har vi klaret en stor udfordring i vores dyrkerforening. Nordic Sugar ville ikke en aftale med Danske Sukkerroedyrkere og valgte i stedet at gå enegang. Her prøvede de med alle midler at få drevet en kile ind i foreningen ved at tage vores medlemmer som gidsler med trusler om at fratage dem kontrakten, hvis de ikke ville tegne en kontrakt på deres vilkår. Alt dette uden at der var indgået en brancheaftale med Danske Sukkerroedyrkere og på trods af, at NaturErhvervstyrelsen klart på skrift fremførte, at der skal foreligge en brancheaftale, før der må indgås leveringskontrakter. Da der hverken forelå en brancheaftale med Danske Sukkerroedyrkere eller med de individuelle dyrkere, anser vi Nordic Sugars fremfærd for at være i strid med EU-forordningen.

Når vi ser tilbage på forløbet, kan vi konstatere, at Nordic Sugar er gået over strengen for, hvad man kan forvente af en mangeårig samarbejdspartner. Der er stor frustration i dyrkerkredsen over Nordic Sugar, og jeg er sikker på, at det ikke kun er den lave roepris, som Nordic Sugar tilbød, man er utilfreds med. Det er i høj grad hele den måde, Nordic Sugar har håndteret forløbet på, hvor de egenhændigt forsøgte at tvinge vilkår og priser igennem uden at lytte til dyrkerne. Nu er det op til Nordic Sugar at få genskabt den tillid, der skal være mellem samarbejdspartnere, så det igen vil være muligt at lave aftaler fremover. Fra vores side, Danske Sukkerroedyrkere, er og vil vi forblive en troværdig forhandlingspartner, også i fremtiden!

Sammenholdet er vigtigt, så endnu engang en stor tak for den opbakning foreningen fik under hele forløbet. En opbakning som jeg også er sikker på vil være til stede fremover.

Den nye brancheaftale indeholder store ændringer, især på transport og levering af roerne. Vi er meget bevidste om, at disse ændringer ikke passer alle dyrkere, hvilket også er baggrunden for, at der er indføjet en del fleksibilitet. Ændringerne vil dog påvirke nogle, der skal ændre deres set-up vedr. roelevering. Det vil medføre ekstra udgifter i forhold til tidligere for nogle dyrkere, der har haft en optimal levering direkte fra roeoptageren. Ændringerne er en del af aftalen, som vi har indgået for at optimere og effektivisere hele transporten til gavn for sektoren som helhed. Opfordringen til Nordic Sugar er at få denne ændring til at foregå så smidigt som muligt og tage de hensyn, som den enkelte dyrker må have brug for.

Til slut vil jeg blot konstatere, at vi stærkt nærmer os september, hvilket er ensbetydende med starten på en ny roekampagne. Der er udsigt til et normaludbytte, og jeg vil ønske alle held og lykke med den forestående kampagne.



Sukkerroerne i sædskiftet



Af
Forsøgsschef
Desirée
Börjesdotter

Et varieret sædskifte er nøglen til fremgang. Sukkerroer er en god vekselafrøde til korn og mindsker risikoen for sygdom med øget udbytte som resultat over hele sædskiftet. En afgrøde bør kunne stå alene i kalkulen, men mange finder det alligevel interessant at diskutere forfrugtsværdi af sukkerroer til korn.

Sukkerroerne placeres typisk efter vinterhvede, og hvilken afgrøde, som følger efter sukkerroerne, beror meget på forholdene ved optagning og den forventede risiko ved sen

etablering af hvede. Ved sen høst og vanskelige forhold dyrkes normalt vårbyg. Mange undersøgelser gennem årene i Danmark, Sverige og Tyskland viser 5-10 hkg merudbytte pr. hektar i vinterhvede efter sukkerroer sammenlignet til korn som forfrugt for korn. Et betydeligt antal studier er gennemført gennem tiden med at sammenligne udbyttet af vårbyg efter sukkerroer og efter korn. Efterhånden som vinterhvede er blevet en mere almindelig afgrøde efter sukkerroerne, kan man overveje, hvor meget de så kan tilføre sædskiftet.

Roernes eftervirkning

Sukkerroer er en afgrøde, som vokser sent på sæsonen, og udvaskningsforsøg viser, at markprofilen er tømt for næringsstoffer efter optagning. I en nyligt offentliggjort undersøgelse fra Tyskland viser i alt 18 forsøg, under årene 2008-2013,

at vinterhvede efter sukkerroer giver 5,5 hkg pr. hektar i merudbytte i sammenligning med en 2. års hvede (Koch og Jacobs, 2014). Selvfølgelig er det afhængigt af forholdene ved etablering af hveden. Det er en risiko at etablere hvede sent på sæsonen. Visse år kan optagningsforholdene være vanskelige, hvilket får konsekvenser for en god etablering af hvede efterfølgende.

En årsag til merudbyttet efter sukkerroer er, at indarbejdning af bladene fra sukkerroerne bidrager med let tilgængeligt kvælstof for hveden allerede i efteråret. Efter en kornafgrøde bliver kvælstof fastlagt som følge af et højt C/N-forhold (kulstof/kvælstof-forhold). Tidligere undersøgelser viser, at bladene fra sukkerroer bidrager med 10 til 30 kg kvælstof pr. hektar, hvis de indarbejdes i jorden direkte efter høst. Roernes lave C/N-forhold betyder, at roetoppen nedbrydes umiddelbart i efteråret og

Udbyttet af vinterhvede i parvise marker med sukkerroer respektiv vårbyg som forfrugt fra 7 dyrkere med "samme" forudsætninger i årene 2008-2010.

Sted	Forfrugt	Sådato	Kvælstof		Udbytte (hkg per ha)	Protein- indhold (%)
			(kg N per ha)	Jordbearbejdning		
Nordväst	sukkerroer	19-sep	165	pløjet	96,9	9,7
Nordväst	vårbyg	14-sep	165	pløjet	89,3	10,4
Lund	sukkerroer	03-okt	165	pløjet	81,2	8,9
Lund	vårbyg	20-sep	170	pløjet	81,1	8,8
Nordväst	sukkerroer	25-sep	170	pløjefrit, 2 bearb.	102,6	9,9
Nordväst	vårbyg	15-sep	180	pløjefrit, 2 bearb.	94,8	9,8
Söderslätt	sukkerroer	01-okt	170	pløjet	101,2	9,3
Söderslätt	vårbyg	20-sep	170	pløjet	99,2	9,9
Kristianstad	sukkerroer	25-sep	170	pløjefrit, 1 bearb.	61,5	13,1
Kristianstad	vårbyg	25-sep	170	pløjefrit, 2 bearb.	44,9	14,2
Österlen	sukkerroer	22-sep	150	pløjet	76,1	12,5
Österlen	vårbyg	22-sep	150	pløjet	63,8	13,4
Söderslätt	sukkerroer	01-okt	170	pløjefrit, 1 bearb.	107,1	12,1
Söderslätt	vårbyg	20-sep	170	pløjet	101,4	12,5
					Merudbytte (hkg per ha)	
Vinterhvede i gennemsnit efter sukkerroer					89,5	+7,5
Vinterhvede i gennemsnit efter vårbyg					82,1	

kommer den efterfølgende afgrøde til gode (Aronsson og Torstenson, 2003). Det er måske timingen af dette ekstra kvælstof, der giver et boost til hvedeplanterne, som dermed vokser sig kraftige og kan starte buskning før vinteren.

Ud fra et sygdomsperspektiv viser sukkerroerne også en gevinst. Svampe, som opformerer ved ensidig korndyrkning, forekommer ikke lige så ofte, når sukkerroer indgår i sædskiftet. For eksempel mindskes jordbåren smitte af Fusarium, goldfodsye og knækkefodsye som følge af, at sukkerroerne afbryder opformeringen (Persson og Olsson, 2012). Desuden fremmes jordstrukturen af sukkerroernes kraftige pælerod, som arbejder i dybden, indtil roerne tages op.

Bladenes betydning

Tidligere danske undersøgelser viser, at der i gennemsnit tabes over

40 % af det kvælstof, som findes i roebladene, når bladene har ligget på marken i en hel måned (Nielsen 1993). Det er også vist, at en sen høst med efterfølgende pløjning i november resulterer i et større markindhold af kvælstof end ved høst og indarbejdet i september (Bramstorp, 1993). Samtidigt giver en tidlig høst bedre muligheder for etablering af vinterhvede samt en lavere risiko for strukturskader i marken.

Storskala forsøg

At sammenligne udbytte af vinterhvede efter sukkerroer respektiv vårbyg i praksis er vanskeligt. Det er vigtigt at vælge marker med den samme hvedesort og med omtrent den samme sådato. I årene 2008 til 2010 arbejdede NBR med at sætte værdi på sukkerroer som forfrugt til vinterhvede. Formålet var at sætte tal på roernes værdi i praksis og sammenligne dette med værdien af vårkorn.

Derfor arbejdede NBR dengang med storskala forsøg. Oplægget var, at vinterhvede etableredes på to marker hos samme dyrker, en med vårbyg og en med sukkerroer som forfrugt. Begge marker dyrkedes på samme måde, og udbyttet af vinterhvede målt ved høst.

Selv om forberedelserne var omhyggelige, blev der blandt alle de etablerede marker 7 par, hvor sådato og andre betingelser opfyldte kravene til at udbyttet af vinterhveden kunne sammenlignes. I dette studie i praksis giver vinterhveden et merudbytte på 7,5 hkg pr. hektar efter sukkerroer sammenlignet med vårbyg som forfrugt. Et resultat som passer rimelig vel med parcelundersøgelser gennem årene.

Spørgsmålet om og i så fald hvordan kvælstoftildelingen bør justeres i vinterhvede efter sukkerroer, må vi komme tilbage til. ■

Jordbearbejdning til sukkerroer på lerjord – skal man pløje eller ej?



Af projektleder
Otto Nielsen,
NBR Nordic Beet
Research

Der findes forskellige former for jordbearbejdning forud for dyrkning af sukkerroer, og oftere og oftere ses at pløjning erstattes med harvning. Spørgsmålet er hvor meget forskellige metoder betyder for væksten af roerne, og nogle af svarene på dette findes i en forsøgsserie udført i årene 2008-2010. Endvidere planlægges nye forsøg med fokus på anvendelse af harvning og GPS-styring.

Hovedformålet med den afsluttede forsøgsserie var at undersøge hvilke udfordringer, der opstår ved forskellig jordbearbejdning og ved samtidig dyrkning af gul sennep som efterafgrøde. Der blev blandt andet set på etablering, tilvækst og udbytte samt tilgængelighed af kvælstof.

Forsøgene blev startet i august umiddelbart efter høst af kornet. Første skridt var at stubharve ved to forskellige dybder og samtidig blev der i halvdelen af parcellerne etableret gul sennep. Den dybe stubharvning ved 15-20 cm blev udført med kraftig stubharve med vingskær ("dybdeharve"), mens den overlige stubharvning på 3-5 cm blev udført med

rotorsæt med henblik på ensartet etablering af efterafgrøden. Der indgik altså fire forskellige behandlinger (A-D) i den ene færdselsretning og på tværs af denne blev fem forskellige metoder sammenlignet (1-5), hvorved der opstod 20 forskellige kombinationer af bearbejdning (tabel 1).

Kvalitet af såbed

Ved dyrkning af småfrøede arter som for eksempel sukkerroer er det vigtigt, at såbedet ikke bliver for groft. Jordbearbejdning i efteråret har stor indflydelse på resultatet og generelt opnås den fineste jordstruktur gennem gentagne behandlinger under tørre forhold, og at jorden dernæst efterlades ubevokset henover vinteren. Såbedets kvalitet kan for eksempel kvantificeres ved at opgøre antallet af fremspirede planter umiddelbart efter at den bedste behandling har nået fuld fremspiring samt når alle planter er spiret frem i alle behandlinger.

Jordtemperaturen er afgørende

På vore breddegrader er jordtemperaturen ofte en begrænsende faktor for spiring og den tidlige tilvækst i foråret, og jo tidligere vi sår, desto mere betyder jordtemperaturen. Jordtemperaturen følger lufttemperaturen med nogen forsinkelse (nogle timer) afhængig af jordens porøsitet og vandindhold. Dertil kommer at plantemateriale har en isolerende

Tabel 1. Plantebestand, rodvægt i juli samt sukkerudbytte i relation til forskellige kombinationer af jordbearbejdning samt med og uden anvendelse af gul sennep som efterafgrøde (gennemsnit af otte forsøg (n=32) på lejrjord (18-26 % ler) på Lolland i årene 2008-2010 (NBR-projekt 730).

		Bearbejdning august-november				
		1 Ingen	2 Strip tillage Aug+Sept	3 Pløjning Sept	4 Pløjning Nov	5 Pløjning + vold Aug.
Bearbejdning i august	A 3-5 Ingen	40	49	62	59	-
		91	100	101	100	-
		7,6	9,8	11,5	12,1	-
		14,7	15,7	16,1	16,0	-
	B 3-5 Gul sennep	39	48	63	57	-
		79	91	101	96	-
		5,9	9,1	11,3	11,5	-
		13,2	14,8	16,1	15,6	-
	C 15-20 Ingen	57	61	65	59	64
		99	99	100	100	101
		10,4	11,4	12,4	11,8	11,4
		15,9	16,0	16,3	16,1	16,2
	D 15-20 Gul sennep	48	57	64	57	62
		86	93	99	95	96
		9,0	11,2	12,5	11,8	9,9
		14,8	15,9	16	15,6	15,7

Forklaring og LSD-værd*

Planter/ha før fuld fremspiring	-
Planter/ha efter fuld fremspiring	4,7
Rodvægt juli (friskægt, t/ha)	1,1
Sukkerudbytte november (t/ha)	0,5

*Omtrentlig LSD-værdi.



effekt og i en vis grad reflekterer solens stråler. En porøs, tør og mørk jord giver derfor den hurtigste opvarmning eftersom jordoverfladen her absorberer mest varme samtidig med at luftskiftet i jorden bliver størst.

Tidlig pløjning gav bedste resultat

Den bedste etablering af sukkerroer blev opnået i parceller, som blev pløjet i september. Forskellen ses tydeligst ved plantetællingen efter fuld fremspирing (tabel 1). Når der ikke blev udført nogen jordbearbejdning i efteråret, gav dette generelt den dårligste planteetablering (behandling A1, B1), hvorimod en dyb stubharvning gav en betydelig forbedring af etableringen (behandling C1). De højeste sukkerudbytter i forsøgene var omkring 16 ton/ha. Dette var udbytteneiveauet efter samtlige typer af jordbearbejdning, hvor der blev taget udgangspunkt i en dyb stubharvning til 15-20 cm i august uden efterafgrøde (alle C-behandlinger). I øvrige behandlinger blev sukkerudbyttet af forskellige årsager dårligere.

Strip tillage eller dyrkning på volde?

Ved at anvende strip tillage teknik blev fremspирingen forbedret i forhold til "ingen" bearbejdning, men metoden resulterede i et lavere plantetal end ved pløjning. Udbyttemæssigt lå strip tillage teknikken lavere end pløjning, når der blev anvendt gul sennep og specielt når der heller ikke forud var stubharvet dybt. Dyrkning på volde var på niveau med pløjning så det

Figur 1. Striber til kommende roerækker anlagt i efterafgrøder i løbet af efteråret (strip tillage teknik / behandling 2 i tabel 1).



Figur 2. Volde anlagt i august på pløjet jord henholdsvis med (bagerst) og uden gul sennep. Roerne etableres dernæst på voldene i foråret (behandling 5 i tabel 1).

GRIMME - fra såning til optagning



GRIMME MATRIX 1800



GRIMME REXOR 620



GRIMME MAXTRON 620



GRIMME REXOR 930



Markus Pratelli
Rådgivning & Salg
Fra Danmark: 0046 72 858 25 67
Från Sverige: 072- 858 25 67
Mailadresse: mp@grimme.dk

GRIMME
www.grimme.dk



Figur 3. Efterafgrøder i fuld bestand samt mellem kommende roerækker. Bemærk at dyrkningsmetoderne påvirker gul senneps blomstring som følge af forskel i rodudvikling og kvælstoftilgængelighed.



Figur 4. Såbedstilberedningen blev i alle parceller udført med en specialkonstrueret harve, som kun bearbejdede i rækkerne.



Figur 5. Kraftig vækst af gul sennep kan medføre problemer med såbedstilberedningen i det kommende år i dyrkningssystemer uden pløjning



ekstra arbejde med at anlægge voldene gav altså ingen forbedring af plantetal, tilvækst og udbytte.

Negativ effekt af gul sennep

Anvendelse af gul sennep havde en signifikant negativ effekt på plantetallet i roerne og i særlig grad i parceller med reduceret jordbearbejdning. Dette kan delvis forklares med at planterester i den øverste del af profilen påvirker såbedet negativt og at jorden var mere våd ved såbedstilberedningen, og derfor blev grovere sammenlignet med parceller uden gul sennep. Den negative effekt af sennep sås også ved pløjning i november. Årsagen til dette er formodentlig en øget forekomst af skadegørere i form af for eksempel snegle eller rodbrand, men der blev ikke lavet nogen særskilte registreringer af disse skadegørere, som kan dokumentere dette. Den negative effekt af gul sennep på udbytterne kan tilskrives en kombination af grovere såbed, reduceret luftskifte, øget forekomst af skadegørere samt et lavere niveau af kvælstof (se nedenfor). I praksis vil man have mulighed for at forbedre såbedet med en ekstra såbedsharvning og det lavere niveau af kvælstof kan kompenseres med en lidt højere kvælstoftildeling.

Gul sennep fjerner kvælstof

I forsøgene blev der gødet med 80 kg N/ha placeret ved såning. Det er 20-40 kg kvælstof mindre end påkrævet for normalt at give maksimalt sukkerudbytte. Sukkerroer har typisk behov for 200 kg N/ha i alt, så den mængde, som ikke tilføres, skal optages fra jordprofilen. Efterafgrøder kan spille en stor rolle for kvælstoffets tilgængelighed i marken. Generelt flytter efterafgrøder kvælstof fra de dybere dele af profilen (under 50 cm) til de øvre dele af jordlaget (0-50 cm), hvor kvælstoffet så er lettere tilgængeligt for planternes rødder i starten af vækstsæsonen. Korsblomstrede efterafgrøder frigør relativt hurtigt det optagne kvælstof, men en del vil være bundet i lang tid og være utilgængeligt for roerne. Derfor kan der være mindre kvælstof til roerne efter dyrkning af efterafgrøder. Dette gælder specielt efter en tør vinter på jord med højt lerindhold, da kvælstofudvaskningen så vil være minimal selv uden efterafgrøder.

Nye forsøg igangsættes

I de ovenfor beskrevne forsøg indgik en del forskellige metoder, men der er yderligere metoder, som i mere eller mindre omfang allerede anvendes i praksis enten i roer eller i andre afgrøder. Dette kan for eksempel være at erstatte pløjning i november med en eller anden form for dybdeharvning eller at kombinere harvning i august med opsætning af volde efter GPS. Det er planen at designe nye forsøg, hvor sådanne metoder indgår, og at disse forsøg skal være flerårige, da effekten af jordbearbejdning generelt rækker længere end blot det år, hvor der er roer.

Anden litteratur om jordbearbejdning til roer

Resultaterne fra tabel 1 er uddrag fra NBR's-projekt 730. Den fulde rapport kan ses i NBR's beretning fra 2012. En oversigt over forsøgsresultater med primært reduceret jordbearbejdning i Danmark og Sverige blev bragt i Sukkerroe-nyt nr. 3, 2012 (side 16-24). ■

Figur 6. Sukkerroer dyrket med strip tillage teknik. Mellem planterne ses visne stængler efter gul sennep.

VELKOMMEN TIL ÅRETS MARKTRÆF

På Boderupgaard på Midtfalster

(lige syd for Eskilstrup-afkørslen E47)



SESVanderHave arrangerer i samarbejde med maskinforhandlere på Lolland Falster

MARKTRÆF MANDAG D. 5 SEPTEMBER 2016 KL. 16.00

(Vi mødes ved avlsgården)

PROGRAM:

Kl. 16.00

- Velkomst og præsentation af bedriften ved Steffan og Lars D. Mikkelsen
- Sortsforsøg og SESVanderHaves bud på fremtidens roesorter
- NOVOGRO – hvad er det, og hvordan anvendes det bedst i gødningsplanen. Ved Novozymes, Peder Mathiesen
- Bio gødninger, kalkning m.v hvordan optimeres anvendelsen. Ved Planteavlsschef Bo Secher DL Syd.
- Nyt fra Nordic Sugar

Ca kl. 17.00

- Maskindemo
- Aktuelle maskinnyheder fra Karl Mertz A/S, Horsch, Johannes Mertz A/S og Søllesteds Maskinforretning A/S.
- Hvis vejret tillader: kørsel i marken.

Ca. kl 18.00

- Grillen er tændt med tillbehør

Kom igen i år til en hyggelig eftermiddag oven på kornhøsten, de nye roekontrakter og se den nyeste maskinteknik. Evaluer årets indsats i marken, inden det går løs med hvedesåning og roeoptagning.

Vi glæder os til at se dig.

KARL MERTZ A/S

 **SØLLESTED
MASKINFORRETNING A/S**


SESVANDERHAVE
sugar beet seed

mertz
HORSCH
Lidenskab for landbrug

WWW.SESVANDERHAVE.COM

Henrik Møller tlf. 21 49 14 24 • henrik.moller@sesvanderhave.com

Nematoders påvirkning af sukkerudbytte i forskellige roesorter



*Af projektleder
Anne Lisbet
Hansen,
NBR Nordic
Beet Research*



*Af senior
projektleder
Jens Nyholm
Thomsen,
NBR Nordic
Beet Research*

Integreret bekæmpelse skal tages i anvendelse, når nematodforekomst skal kontrolleres. Et vigtigt redskab er anvendelse af tolerante sorter, men hvordan påvirkes udbyttet i de tolerante sorter, når antallet af nematoder i jorden stiger? Her skitseres udbytte-resultater i nematodforsøgene over de sidste tre år.

Roecystenematoder er en alvorlig skadegører i sukkerroer, der kan give meget store udbyttetab. I DK anslås, at 25 pct. af roearealet er inficeret med nematoder i en sådan grad, at det kan give udbyttetab. Nematoderne er en sædskifte skadevolder. De overvintrer i jorden som fritliggende brune cyster og stimuleres af roedeksudater til at forlade cysten og angribe rødderne ved tilstedeværelse af værtsplanter. Med værtsplanter og passende temperaturer og jordfugtighed kan der under danske forhold blive op til 2,5 generationer på en sæson. Hver cyste kan indeholde op til 300 æg og larver, og cysterne kan overleve i op til 10 år i jor-

den. Værter er udover sukker- og foderroer også raps, spinat, kål, rødbede og sennep samt en række ukrudtsarter f.eks. hvidmelet gådefod, agerkål, hyrdetaske, fuglegræs og bleg pileurt. Der er dog forskel på, hvor meget de forskellige værter opformerer nematoderne. Undersøgelser har indikeret, at opformering i spinat er lavere end i sukkerroer.

Ved dyrkning af nematodresistente

Integreret bekæmpelse og kontrol af roecystenematoder involverer:

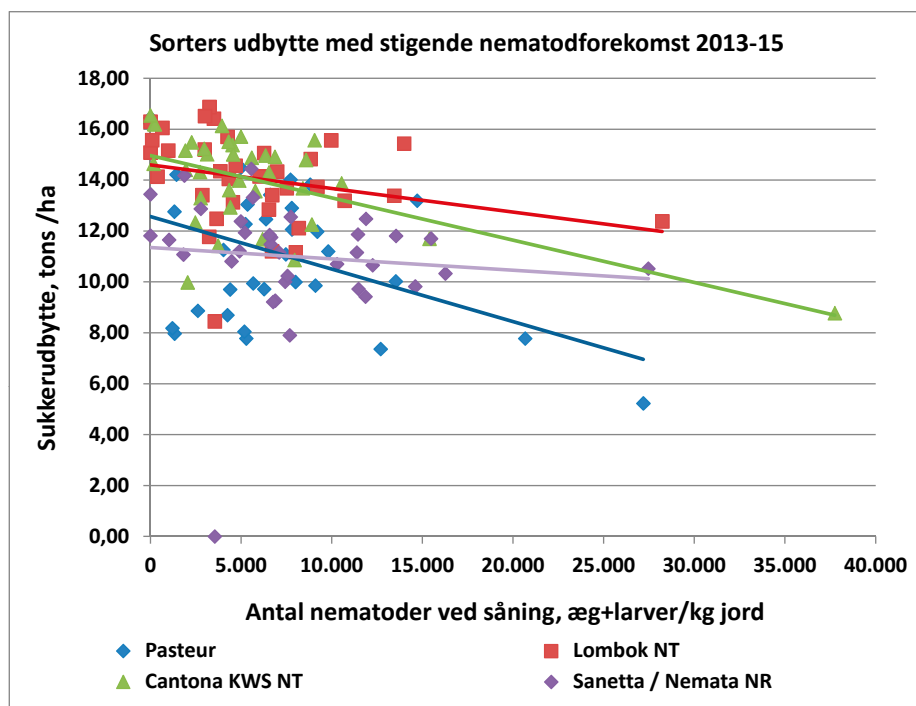
- Et sædskifte med minimum to roefrie år.
- Effektiv ukrudtsbekæmpelse i hele sædskiftet.
- Dyrkning af nematodtolerante roesorter ved mere end 1.000 æg+larver pr. kg jord.
- Dyrkning af veletablerede efterafgrøder med nematodresistent gul sennep eller olie ræddike.
- Hvis vinterraps indgår i sædskiftet, skal spildraps bekæmpes, før der er gået 300 daggrader efter spiring (ca. 25 dage).
- Monitering af nematodforekomst i roerne. Områder med ”sovende” roetop samt små (2 mm) hvide cyster på rødderne.
- Antal nematoder i jorden undersøges ved at tage 50 stik med jordbor pr. ha og få analyseret prøven ved fx. Grønt Center (Teknologisk institut).

efterafgrøder af gul sennep og olieræddike kan der opnås en sanerende effekt af nematodforekomst i jorden. En sanerende effekt kræver, at jorden er tæt

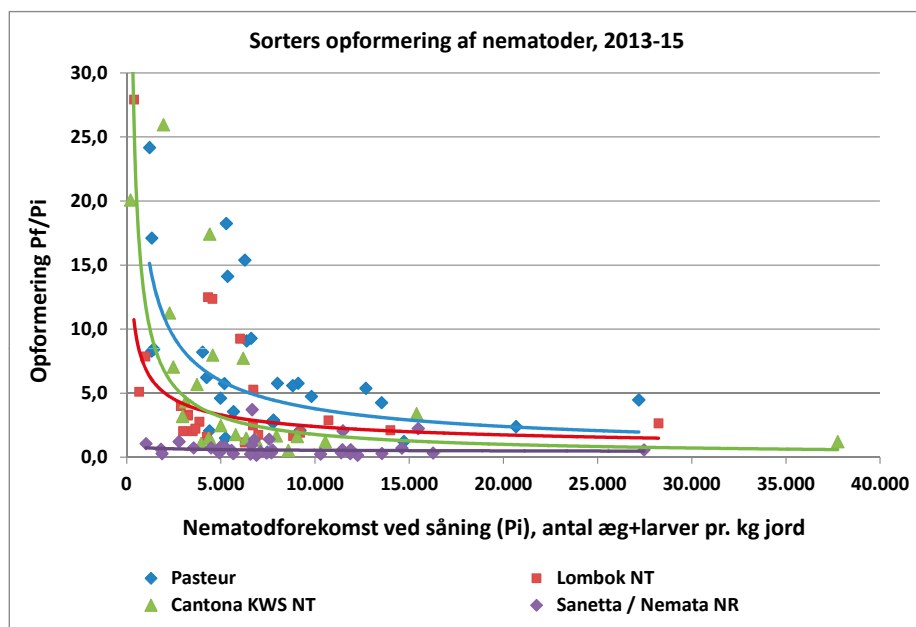
gennemvævet med rødder på et tidligt tidspunkt i eftersommeren. Derfor bør efterafgrøden sikres en tidlig og god etablering samt en lang vækstperiode gerne med en mindre N-tildeling. Udsædsmængden anbefales til at være minimum 20 kg/ha for gul sennep og 25 kg/ha for olie ræddike. Om muligt skal man vælge en sort med sen blomstring, idet aktiviteten i plantens rødder mindskes efter blomstring.

Tre typer roesorter

Med hensyn til hvordan sukkerroer påvirkes i udbytte af roecystenematoder og hvor meget roerne opformerer nematoderne, er der tre typer sorter; modtagelige (normale) sorter, resistente (NR) og tolerante (NT) sorter. De resistente typer findes ikke på salgslisten, men tages med i sortsforsøg for at kunne sammenligne effekten til de andre typer. De modtagelige sorter angribes af nematoderne, med udbyttetab til følge. Ved høj forekomst af nematoder, er sandsynligheden for et stort udbyttetab også højt, men hvor stort udbyttetabet bliver i den pågældende mark, afhænger af antal nematoder i jorden, klima (temperatur og fugtighed) og lokalitet (jordbundstype, husdyrgødning). En resistent sort er defineret ved at reducere antallet af nematoder i jorden, når den dyrkes. Resistente sorter kendetegnes ved at have et relativt højt udbyttiveau ved meget høj infektionsgrad, men lavt udbytte hvor der kun er få nematoder i jorden. I NBR nematodforsøg har to forskellige NR-sorter i to ud af seks år givet op til 24 pct. mere i sukkerudbytte i de år, hvor de bedste NT sorter har ydet i mellem 45 og 61 pct. i merudbytte. I tre ud af seks år har NR sorten ydet imellem



Figur 1. Sukkerudbytte i forskellige sukkerroesorter (Pasteur, Lombok NT, Cantona KWS NT og Sanetta/Nemata NR) ved stigende nematodforekomst. For hver sort er resultaterne samlet fra 9 forsøg udført 2013-15. Forholdet mellem udbytte og nematodforekomst er for hver sort tilnærmet med en ret linie, modellerne herfor er ikke statistisk analyseret.



Figur 2. Opformering af roecystenematoder i forskellige sukkerroesorter (Pasteur, Lombok NT, Cantona KWS NT og Sanetta/Nemata NR) ved stigende nematodforekomst. P_i : Antal nematoder ved såning, P_f : antal nematoder ved optagning. For hver sort er resultaterne samlet fra 9 forsøg udført 2013-15. Forholdet mellem opformering P_f/P_i og nematodforekomst ved såning (P_i) er for hver sort tilnærmet med en funktion.

4 og 9 pct. i mindre udbytte. I samme årrække har NR sorterne hvert år ydet imellem 14 og 21 pct. lavere sukkerudbytte på arealer uden nematoder. NR sorterne har således et lavere og mindre stabilt udbytte end NT sorterne.

Tolerante sorter

De tolerante sorter kom på markedet i DK i 2005 med sorten Julietta som et helt nyt værktøj mod nematoder (Sukkerroenyt 2005 nr.1). Tolerante sorter defineres som sorter, der ikke i samme grad påvirkes udbyttmæssigt af et nematodangreb og dets størrelse, som modtagelige sorter gør. I forsøgene giver de tolerante sorter et signifikant højere udbytte end de modtagelige sorter på arealer med nematoder. På arealer uden nematoder har tolerante sorter indtil videre givet udbytte 2-10 pct.-point lavere end de almindelige modtagelige sorter. Forsøgene har til nu vist, at tolerante sorter skal dyrkes ved nematodtryk på over 1.000 æg+larver pr. kg jord. Forsat forædling af de tolerante sorter betyder, at udbyttet af de tolerante og modtagelige sorter på arealer uden nematoder nærmer sig hinanden. I de sidste tre år har udbytteforskellen ligget på omkring 0-5 pct.-point, og det forventes, at tolerante sorter i snarlig fremtid udmærket kan dyrkes og være konkurrencedygtige til modtagelige sorter på arealer uden nematoder. Denne udvikling i de tolerante sorter vil også afhjælpe på udbyttevariation henover marken som følge af en ofte meget stor variation i antal nematoder på et givent areal. Indenfor få meter kan nematodforekomster variere med flere tusinde pr. kg, hvilket skyldes, at nematoder ikke bevæger sig mere end få centimeter i jorden om året. Dette er også årsagen til, at der i sortsforsøgene tages jordprøve bestående af 30 stik med jordbor i hver parcel på 8 kvadratmeter.

For alle tre typer af sorter, modtagelig, resistent og tolerant, har mange studier vist, at udbytte er faldende med stigende antal nematoder, men i forskellig grad. Nye tyske studier har eftervist med en sort af hver type på otte lokaliteter over fire år, at udbyttet falder lineært med stigende nematodtryk. Hurtigt faldende var den modtagelige sort, der ved stigende nematodtryk faldt hurtigere i udbytte end både den tolerante og resistent sort. I det tyske studie var der ikke sikker forskel på udbyttetab mellem den tolerante og resistente sort (Hauer et al 2016, Applied Soil Ecology 2016 (99), 62-69).

Hvordan ser udbyttene ud i de aktuelle danske sorter? I figur 1 ses resultater fra 9 forsøg udført 2013-15, hvor udbyttmålinger i oktober for hver forsøgsparcel er sat op mod nematodtrykket pr. parcel målt efter såning. Resultaterne dækker således over ni forskellige lokaliteter med forskellige dyrkningsforhold og klima i tre forskellige år. Der er, som forventet, stor variation i resultaterne, og det er en grov tilnærmelse at sætte en ret linie igennem punkterne for at forsøge at beskrive forløbet i de tre typer sorter,

og forklaring af variationen med de rette linier er meget lille. Med denne meget usikre beskrivelse af, hvordan hver sort reagerer med stigende antal nematoder, kan man alligevel se de samme tendenser som fundet i andre studier. Den modtagelige sort Pasteur viser tendens til at reagere med størst udbyttetab med stigende nematodforekomst sammenlignet med den resistente og de to tolerante sorter. Den resistente sort (Sanetta i 2013 og Nemata 2014-15) viser en tendens til at reagere mindst på stigende nematodtryk, hvorimod de to tolerante sorter Cantona KWS og Lombok godt nok viser en tendens til at give udbyttetab ved stigende nematodtryk men i lidt lavere grad end den resistente og modtagelige sort. Det skal gøres klart, at der ikke er statistisk sikker forskel på hældningerne for de to rette linier ved Cantona KWS og Lombok, og der derfor ikke er forskel i de to sorters reaktion på stigende antal nematoder.

Det er også vigtigt at gøre sig klart, at udbyttet der her fremkommer på X-aksen ved 0 nematoder ikke er retvisende i denne opstilling, idet udbytte på arealer uden nematoder sammenlignes bedst i sortsforsøg helt uden nematoder. Tre-årigt

gennemsnit for Pasteur, Cantona KWS og Lombok i forsøg uden nematoder viser henholdsvis 15,54, 15,18 og 15,67 tons sukker pr. ha, hvilket relativt giver 102, 100 og 103 af de dyrkede sorter. I figur 1 viser Pasteur noget lavere udbytte ved "0" nematoder i forhold til Cantona KWS og Lombok, hvilket må skyldes, at der alligevel er påvirkning af nematoder i de pågældende forsøg. Dog antyder resultaterne, at Pasteur hurtigt giver noget lavere udbytte end de to tolerante sorter, når der er nematoder.

Opformering

De tre typer af sorter adskiller sig med hensyn til, hvor meget de opformerer nematoderne (Pf/Pi) målt i jordprøver lige efter såning (Pi) og lige efter optagning (Pf), se figur 2.

Mange forsøg har vist, at modtagelige roesorter opformerer nematodpopulationen op til flere gange, mens de tolerante sorter har en lavere opformering. Til sammenligning udmærker de resistente sorter sig ved at reducere nematodforekomsten i jorden. Opformeringsraten et givent år er dog meget påvirket af det aktuelle klima og lokaliteten, og opformeringsraten varierer således en hel del, som også resultaterne i figur 2 viser.

Desuden påvirkes opformeringsraten af nematodernes populationsdynamik, idet opformeringen gerne er høj ved meget lave forekomster af nematoder, mens opformeringen gerne er lavere ved meget høje forekomster (over 30.000 æg+larver pr. kg jord). Desuden skal det bemærkes, at usikkerheden i prøvetagningen betyder relativt mere ved lave nematodforekomster end ved høje forekomster.

I forsøgene 2014-15 har Pasteur i gennemsnit vist en opformeringsrate på 4,3. De tolerante sorter har vist lidt lavere opformering på gennemsnitligt 2,2 og 2,9 i henholdsvis Cantona KWS og Lombok. Det diskuteres, om de nye generationer af tolerante sorter opforme-



Pletter med "sovende" gul roetop kan være tegn på nematodangreb. Foto Åsa Olsson.



Ved angreb af roecystenematoder kan man fra slutningen af juni se små hvide cyster på siderødderne.

Foto: Åsa Olsson.

rer nematoder i højere grad end de første generationer. Det er derfor vigtigt at tage nematodprøver i forsøgene for at følge og undgå en sådan eventuel udvikling. I forsøgene 2014-15 viser den resistente sort Nemata en opformering på gennemsnitligt 0,6. Det ses, at ved lave forekomster er der tendens til høj opformering ved alle tre sortstyper, men

stabil sanering af nematoderne ses ved de resistente typer, hvor formeringen ligger under 1,0. Dyrkning af resistente sorter kan derfor være et godt redskab at have til rådighed på arealer med ekstremt høje nematodforekomster.

Antal nematoder i jorden

Selvom mange faktorer påvirker udbyt-

tetabet ved en given nematodbestand, er forudsætningen for at kende sin jord, at man undersøger, hvor mange nematoder der findes i jorden. Ved tegn på nematoder bør der derfor tages jordprøver efter pløjning i efteråret hen til januar måned. Jordprøven tages i 25 cm dybde og bør bestå af minimum 50 stik/ha, der udtages ved at gå hen over marken i W-form.

De 50 stik blandes grundigt og neddeles til en prøve på ca. 1,5 kg, som sendes til et laboratorium, der kan oprense og tælle antal æg og larver/kg jord.

En alternativ metode, der kan give et præg om, hvorvidt der er nematoder på et areal, er metoden, der afprøves af Nordic Sugar Agricenter, hvor der tages jordprøve i rense-læsse jorden ved roekulen efter optagning. ■

FMR Maskiner

HOLMER 
exxact

Holmer Terra Felis 2 Eco – Supereffektiv og økonomisk rensning.



Med den nye motor, det HOLMER-patenterede og multi-justerbare HOLMER VarioPick opsamlerbord og Hybrid rensesystemet, sætter HolmerTerra Felis 2 Eco nye standarder.

Nyt om radrensning

Kan effektiv radrensning uden kemi være en mulighed i fremtiden?



Af projektleder
Joakim Ekelöf,
NBR Nordic
Beet Research



Af senior
projektleder
Robert Olsson,
NBR Nordic
Beet Research

Oversat fra svensk af projektleder Anne Lisbet Hansen og senior projektleder Jens Nyholm Thomsen, NBR Nordic Beet Research

Som opfølgning på tema radrensning (Sukkerroe-Nyt nr. 2, april 2016) følger her endnu et par artikler indenfor området. Spørgsmålet vi stiller os i denne artikel er, hvor langt vi kan nå uden kemi, og om vi benytter os af den nyeste teknologi samt hvorledes fremtiden ser ud for en kemifri ukrudtsbekæmpelse? Svaret skulle måske være enkelt, men det er det ikke helt; så derfor vender vi spørgsmålet.

Delstudie i et SLF-projekt

Resultaterne, som præsenteres i denne artikel, kommer for en stor dels vedkommende fra det omfattende SLF-projekt omkring GPS-RTK styret radrensning. I projektet arbejdedes med at studere, hvor



Tabel 1. Betydning af radrenserkærenes afstand fra roerækken på effekten af ukrudtsbehandlingen og ukrudtets dækningsgrad. Resultaterne fra begge fremkørselshastigheder og alle forsøgssteder er grundlag for tabellen. Ukrudtseffekten er bedømt ud fra en skala, hvor 1 = utilfredsstillende og 10 er helt ukrudtsfrit. Bedømmelsen er gjort i slutningen af juni. Forskellige bogstaver betyder at tallene foran er statistisk forskellige på 95 % niveauet. Store og små bogstaver kan ikke sammenlignes.

Behandling	Ukrudtseffekt	Ukrudt dækningsgrad % i juni	Effekt på ukrudt		Ukrudtsdækningsgrad under blade i august	Ukrudtsdækningsgrad over blade i august
			Antal ukrudtsplanter/ m ² i roerækkerne	Antal ukrudtsplanter/ m ² imellem roerækkerne		
6 cm	2,91 a	23,0 a	100 a	0,7 a	40,4 a	8,00 a
4 cm	3,30 b	17,6 b	84 b	1,2 a	36,4 ab	7,39 a
2 cm	3,63 c	13,5 c	70 c	2,0 a	34,7 b	6,41 a
Kontrol	1,08 d	82,6 d	137 d	125 b	87,8 c	38,8 b
Kontrol	1,08 A	82,6 A	137 A	125 A	87,8 A	38,8 A
Strategi A (2)	3,07 B	20,0 B	105 B	2,4 B	42,5 B	7,83 B
Strategi B (4)	3,48 C	16,1 C	65 C	0,3 B	31,8 C	6,70 B

Tabel 2. Betydning af radrensereskærenes afstand til roerækken for antal roeplanter, afgrødedækning, og udbytte. Resultaterne fra begge fremkørselshastigheder og alle forsøgssteder er grundlag for tabellen. Roeplanterne er talt efter sidste radrensning og afgrødedækningen er udført imellem 19. og 21. juni. Forskellige bogstaver betyder, at tallene foran er statistisk forskellige på 95 % niveauet. Store og små bogstaver kan ikke sammenlignes.

Behandling	Roer 1000 pl/ha	Afstand (cm) imellem rækkerne	Roernes dækningsgrad %	Renhed %	Blåtal	K/Na	Rod tons/ha	Sukker %	Sukker tons/ha
6 cm	95,4 a	14,3 a	70,2 a	88,7 ab	10,3 a	3,37 a	64,3 a	18,35 a	11,8 a
4 cm	93,7 a	15,2 a	68,4 a	88,3 a	10,4 a	3,34 a	68,4 b	18,27 a	12,6 ab
2 cm	86,6 a	15,1 a	68,5 a	89,5 b	11,0 a	3,36 a	73,5 c	18,08 b	13,3 b
Kontrol	93,1 a	24,6 b	48,6 b	86,2 c	9,2 b	3,33 a	31,2 d	18,28 a	5,7 c
Kontrol	93,1 A	24,6 A	48,6 A	86,2 A	9,2 A	3,33 A	31,2 A	18,28 A	5,7 A
Strategi A (2)	92,2 A	16,6 B	65,3 B	88,9 A	10,7 B	3,38 A	67,5 B	18,24 A	12,3 B
Strategi B (4)	91,5 A	13,1 C	72,7 C	88,7 B	10,5 B	3,33 A	70,2 B	18,23 A	12,8 B

langt man kan nå alene med mekanisk ukrudtsbekæmpelse, hvis man anvender den mest moderne teknik på markedet. Forsøget omfattede fire forsøgspladser og forløb i en vækstsæson. De undersøgte behandlinger omfattede to fremkørselshastigheder, tre forskellige afstande fra skær til roerækken, og to strategier. Hastigheden var henholdsvis 7 og 14 km/t; skærenes afstand til roerækken var 6, 4 og 2 cm. Tillige indgik et controlled uden mekanisk behandling. De to strategier var A to gange radrensning og B fire gange radrensning. I strategi A udførtes radrensningen senere, når ukrudtet var lidt større for senere at følge op med en sen radrensning. I strategi B udførtes første radrensning tidligt og fulgtes op med to til tre behandlinger efter behov. I dette delstudie indgik ikke kemisk ukrudtsbekæmpelse.

2 cm gav den højeste effekt på ukrudtet

Resultaterne viser, at radrenserens indstilling har stor betydning for hvilken effekt man har af ukrudtsbekæmpelsen, hvilket ikke er specielt overraskende, tabel 1. Bedst effekt på ukrudtsbekæmpelsen er opnået i de led hvor radrensereskærene har været indstillet til en afstand af 2 cm fra roerækken. Det kan ses i ukrudtets dækningsgrad. Det lavere plantetal (roer), hvor afstanden har været

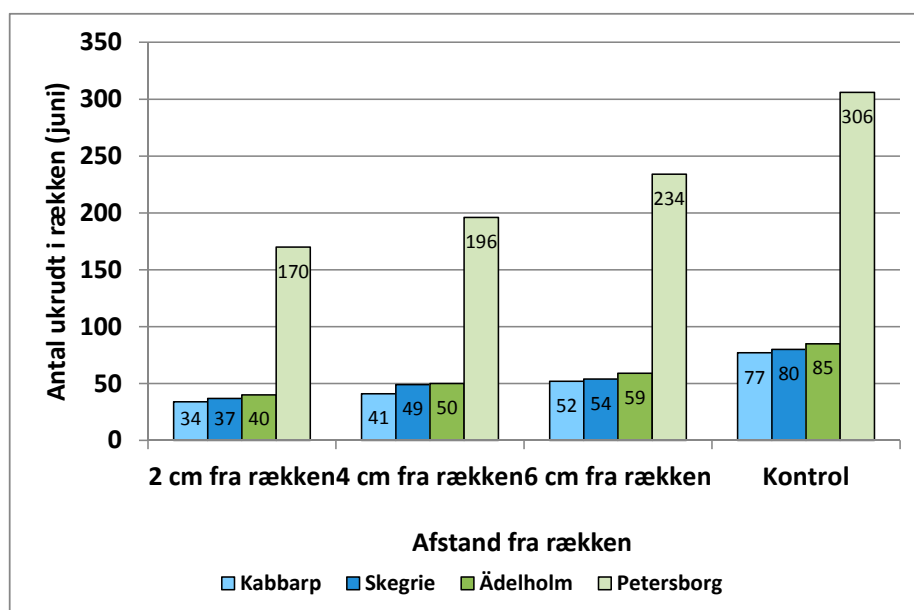
2 cm, indikerer at man har været nær ved smertegrænsen for, hvor nær rækken man kan køre (tabel 2). Forskellen er dog ikke statistisk sikker ($p=0,06$; den skal være højst 0,05 for at opnå statistisk sikkerhed på 95 % niveauet).

Hastighed

Ligesom resultaterne, der er præsenteret i de tidligere artikler, påvirkede fremkørselshastigheden ikke de variable, der blev undersøgt. Der var ikke sammenhæng imellem kørselshastighed, afstand og strategi. Resultaterne fra disse led fremstilles derfor ikke separat, men indgår i cifrene i tabel 1 og 2.

Radrensning, højere eller lavere udbytte

Helt klart er det, at radrensereskærene skal gå så nær ved roerækken som muligt. Selv om man taber nogle tusind planter, så betyder den forøgede ukrudtseffekt mere for udbyttet end plantetallet, og den skade man gør på roeplanterne. Dette kan sættes i forhold til resultaterne, der blev præsenteret i sidste nummer af Sukkerroe-Nyt, hvor vi viste, at når der ikke er noget ukrudt reduceres udbyttet jo tættere radrensereskærene kommer roerækken. Diskussionen begynder nu at blive en smule mere kompliceret, når vi siger, at radrensning kan reducere udbyttet og



Figur 1. Effekt på antal ukrudtsplanter i roerækkerne beroende på skærenes afstand fra rækken på fire forskellige pladser.

i næste sætning siger at radrensning kan forøge udbyttet; i dette tilfælde meget fra 5,7 tons sukker i ubehandlet til 13,3 tons sukker når afstanden er 2 cm fra roerækken (tabel 2). Forenklet kan man sige det er vigtigere at ukrudtet kommer væk end at roerne bliver en smule skadede. Jo mere ukrudt man har desto mere kan man tillade sig at skade roerne. Det skal kun være lidt ukrudt som står tilbage for at reducere udbyttet negativt. I de fleste tilfælde er der derfor en fortjeneste ved at radrense.

Effekt af antal radrensninger

Tabellerne viser, at strategi A med to radrensninger havde en dårligere effekt mod ukrudtet sammenlignet med strategi B, hvor der er kørt tre eller fire gange. Den forbedrede effekt mod ukrudtet synes dog ikke at kunne ses i plantetallet eller udbyttet. I praktisk dyrkning, hvor radrensning kombineres med kemisk bekæmpelse, er det derfor usandsynligt, at der er fortjeneste ved at køre mere end en gang. Det ukrudt som står tilbage imellem rækkerne vil bekæmpes med en vel timet radrensning, og ukrudt tilbage i rækken kan ikke bekæmpes tilfredsstillende jævnfør sidste nummer i Sukkerroe-Nyt.

Ikke fuld effekt

Resultaterne viser tydeligt, at ingen af strategierne giver en acceptabel ukrudtsbekæmpelse i praksis. Det ses, at ukrudtet, målt i juni, i det bedste led fortsat har dækket 13,5 pct. af jordoverfalden. I gennemsnit stod der 70 ukrudtsplanter/kvadratmeter tilbage i rækken i det bedste led, tabel 1. Dette var også anledning til, at radrensning i de efterfølgende forsøgsår kombineredes med kemisk bekæmpelse.

Radrensning og roekvalitet

Renheden blev påvirket signifikant af



Billedet viser tydeligt at ukrudtet som står i rækken ikke bekæmpes tilfredsstillende

radrensningen. Jo nærmere roerækken der blev kørt, jo mindre ukrudt jo højere udbyttet og desto renere roer blev der opnået. Kalium, Natrium og Aminotal blev ikke påvirket nævneværdigt af radrensningen. Det kan noteres, at sukkerindholdet reduceres, jo nærmere til roerækken der blev kørt. Om reduktionen i sukkerindholdet beror på, ar roerne er skadede eller at de blev mindre tørkeramt som følge af mere effektiv ukrudtsbekæmpelse fremgår ikke af resultaterne.

Banken

Hvorledes ser det ud på frøbankens konto? Ved mindre ukrudtsbestand kan det lettere lykkes, men er ukrudtstrykket for højt fra begyndelsen bliver kravene anderledes. Når det handler om mekanisk bekæmpelse har ukrudtsarterne måske mindre betydning end antallet, men er det kemisk bekæmpelse eller en kombination er arterne også vigtige. Et eksempel fra 2012 ses i figur 1. Her kan man se at ukrudtstrykket på Petersborg har været fire gange så højt som på de andre steder. Man ser også at radrensningen kun har reduceret ukrudtet med omkring 40 pct. Det er langt fra den effekt man normalt skal opnå på ca. 97-99 pct. for et tilfredsstillende resultat i roedyrkingen. Når det bedste led på stedet med mindst ukrudt resulterer i 30 ukrudtsplanter pr. m² efter behandling, kan dette ikke betegnes om tilfredsstillende. Samtidigt

skal bemærkes, at vejret i forsøgsåret har været favorabelt for effekten af radrensningerne. I mange tilfælde, når man ikke samme bekæmpelsesniveau i praksis; specielt ikke under ustadige vejrforhold.

Fremtiden

Til dags dato findes ikke et system med en forsvarlig investering og som kan klare ukrudtet uden hjælp af herbicider. Ser vi længere ind i fremtiden, kan det være, at der om 5 til 10 år er små intelligente enheder som ved af kamerateknik bekæmper ukrudtet. Vi ser allerede i dag sådanne løsninger er med styret ukrudtsbrænding, damp, laser eller rent mekanisk fjerner ukrudtet.

Artiklerne som er præsenteret viser at man kan bekæmpe ukrudtet imellem roerækkerne, men at ukrudtet, som står i roerækkerne, ikke kan bekæmpes tilfredsstillende. Men fladen i roerækkerne, der skal behandles med herbicider, er dog reduceret betydeligt med GPS-RTK teknikken. Tankerne kommer så over på båndsprøjtning. Selv om udviklingen i teknikken går fremad, kræves fremskridt i forhold til kapacitet og præcision inden vi ser et større gennembrud for den kombinerede båndsprøjtning og radrensning. ■



Detta projekt har finansierats med medel från SLF

Hovedprincipper for dyrkning og levering af sukkerroer i perioden 2017/18 - 2019/20

Af Klaus Sørensen

Nordic Sugar og Danske Sukkerroedyrkere nåede den 3. august 2016 til enighed om en aftale med hovedprincipperne i kontraktvilkårene for dyrkning og levering af sukkerroer i perioden 2017/18 - 2019/20 (dyrkningsår 2017 – 2019 inkl.).

Baseret på disse vilkår skulle dyrkerne senest den 12. august 2016 foretage en bindende tilmelding til roedyrkning til Nordic Sugar med angivelse af den ønskede kontraktmængde i 2017. Når tilmeldingen er afsluttet, får dyrkerne information om deres kontraktmængde (tidsforløbet er ikke fastlagt i skrivende stund).

På baggrund af de aftalte hovedprincipper udarbejder Danske Sukkerroedyrkere og Nordic Sugar en samlet brancheaftale for den 3-årige periode. Brancheaftalen indeholder en detaljeret beskrivelse af vilkår og priser.

I 2017 ophører EU's sukkerkvoter og mindsteprisen på sukkerroer samt EU's produktionsafgift på sukker/sukkerroer. Tilsvarende bortfalder den hidtidige eksportbegrænsning, som EU i over 10 år har været pålagt af verdenshandelsorganisationen WTO.

Ændringerne medfører, at EU-landenes produktionsbegrænsning forsvinder, og tilsvarende opdelingen i kvotesukker og industrisukker/overskudssukker med forskellige priser og markeder. Fra 2017 produceres "blot" sukker, som afsættes til forskellige kunder og formål i og udenfor EU.

Selvom sukkerkvoten forsvinder, vil det fortsat være en årlig fast mængde sukker, der tegnes kontrakt på forud for sæsonen. Det er således ikke som på mælk, hvor mælkekvoternes ophør har medført fri levering fra mælkeproducenterne til mejerierne. Nordic Sugar vil årligt vurdere deres afsætning af sukker og ud fra dette fastlægge den samlede kontraktmængde, der udbydes til dyrkerne. Mængden kan således variere fra år til år. For 2017 (sukkeråret 2017/18) ønsker Nordic Sugar at kontrahere roer svarende til 450.000 tons hvidt sukker. Dette er en stigning på ca. 80.000 tons sukker i forhold til den nuværende kvotemængde på 372.383 tons sukker. Dog har der de fleste år, bl.a. her i 2016, herudover været kontraheret en varierende mængde industrisukker, således at den reelle stigning er mindre end de 80.000 tons.

De nævnte ændringer bestemt af EU fører naturligt nok til forandringer i vilkårene i den nye brancheaftale, men herudover er der aftalt en række ændringer, som ikke er forbundet med tiltagene fra EU. Her er især tale om transport af roerne, som nu overtages af Nordic Sugar.

Hovedprincipperne er lagt ud på bl.a. Danske Sukkerroedyrkere hjemmeside den 5. august 2016 og er gengivet her efterfølgende i artiklen (angivet med kursivskrift).

Kontraktmængde, -opfyldelse og overdragelse

For sukkeråret/kampagnen 2017/18 ønsker Nordic Sugar at kontrahere roer svarende til 450.000 tons hvidt sukker.

Dette sker i henhold til følgende principper for kontraheringen:

- Mængderne, som ønskes kontraheret, tilbydes generelt eksisterende og nye dyrkere i Danmark, som har udtrykt interesse for at levere roer til Nordic Sugar.

- For kampagnen 2017/18 tilbydes alle interesserede hidtidige dyrkere en kontraktmængde for denne kampagne svarende til deres individuelle kontraherede kvotemængde i 2016/17.

- Udover 2016/17 volumen kan samtlige dyrkere ønske (yderligere) mængde, som tildeles efter princippet om lavest mulige logistikomkostninger.

Der kan maksimalt ønskes en kontraktmængde svarende til, at det samlede roeareal til stadighed dyrkes under hensyntagen til god dyrkningspraksis (se i øvrigt NS's Grower Guidelines).

Overdragelse af kontrakter

Det er ikke muligt at handle kontrakter mellem dyrkere med virkning for kampagnen 2017/18.

Ved ejendomshandel i perioden mellem kontrakttegning og levering af roer for kampagnen 2017/18 kan køber overtage kontrakten for kampagnen 2017/18.

Barn og/eller ægtefælle til en aktiv roedyrker kan indtræde fuldt som aktiv dyrker i dennes sted med alle rettigheder og pligter, som fremgår af nærværende aftale samt kontrakter.

Samme vilkår gælder ved ændring af selskabsform/ejerform, såfremt ejer fortsætter.

Kontraktopfyldelse

Alle dyrkerens leverancer fordeles parallelt på alle indgåede kontrakttyper for en

kampagne forholdsmæssigt efter kontraktens størrelse.

20 % af værdien på den manglende kontraktmængde fra reel leveringsprocent til 100 %

Over- og underlevering på kontrakter

Der betales ordinær pris ved levering af 95 -105 % af kontraktvolumen.

NS betaler fragt for alle overskudsroer, efter samme model som kontraktroer – se mere i afsnit om transport.

Ved levering af mere end 105 % af total kontraktmængde

105 - 110 %: Dyrkeren kan vælge "carry forward" og betale lagringsafgift 275 kr. pr. ton sukker (alt eller intet).

NS har ret til "carry forward" på alt sukker over 100 % kontraktmængde og betale dyrkningsårets pris

105 - 130 %: NS meddeler prisen senest den 15. august for det aktuelle dyrkningsår.

Over 130 %: Ingen garanti for modtagelse i h.t. ordinær leveringsplan.

NS meddeler prisen senest ved kampagneafslutning (inkl. transport), forudsat fabrikkens oparbejdning er normal, og leverede roer er af god kvalitet.

Der indføres en ny "datasukkermodel", hvormed dyrkere kan bytte kontraktmængder efter endt kampagne og dermed udligne høje og lave leveringsprocenter. Dette forudsat, at der er tilsået et areal svarende til 5-års gennemsnitsudbyttet.

Underleverancer

Ingen sanktion for underleverancer, hvis der er tilsået et areal svarende til 5-års gennemsnitsudbytte.

- Hvis der ikke er tilsået et areal svarende til 5-års gennemsnitsudbytte:

1. Hvis kontrakten opfyldes < 95 % (gælder alle kontrakttyper). Dyrkeren betaler en afgift, der svarer til

2. Hvis kontrakten opfyldes < 95 % for basisvolumen-kontrakter 2 år i træk: Dyrkeren mister sin ret til at tegne basisvolumen-kontrakt med fortegningsret.

Kontrakttyper og priser 2017 *

Der kan frit vælges en procentvis fordeling mellem de tre kontrakttyper nedenfor, dog forbeholder Nordic Sugar sig retten at begrænse den 3-årige kontrakttype til 225.000 tons hvidt sukker.

1. 1-årig kontrakt med fast pris inklusive roepulp på 212,33 kr. pr. ton rene roer med 17,9 % polsukker. I beløbet indgår endvidere forventede gns. tillæg/fradrag.
2. 1-årig kontrakt med markedsafhængig (variabel) pris afhængig af Nordic Sugars regnskabsresultat (EBIT) i regnskabsåret 2017/18 og prisen på roepulp. Ved et resultat på 200 mio. kr. og en betaling for roepulp på 22,50 kr / ton roe er roepriksen 212,33 kr. pr. ton rene roer med 17,9 % polsukker. I beløbet indgår endvidere forventede gns. tillæg/fradrag.
3. 3-årig kontrakt med fast pris inklusive roepulp og fast mængde i kampagnerne 2017/18, 2018/19 og 2019/2020. Prisen i alle tre kampagner er 219,78 kr. pr. ton rene roer inkl. roepulp med 17,9 % polsukker. I beløbet indgår endvidere forventede gns. tillæg/fradrag.
For alle tre kontrakttyper reguleres prisen i henhold til din specifikke renhedsprocent og polsukkerindhold i de leverede roer samt leveringstidspunkt.

For den 1-årige kontrakt med fast pris er prisen for 16 % roer 158,07 kr pr. ton. Roepulp betales med et fast beløb på 22,50 kr pr. ton roer.

For den 3-årige kontrakt med fast pris er prisen for 16 % roer ~~inkl. roepulp~~ (Red. fejl i dokumentet på hjemmesiden) 164,46 kr pr. ton. Roepulp betales med et fast beløb på 22,50 kr pr. ton roer.

For den 1-årige kontrakt med variable pris er prisen for 16 % roer 158,07 kr pr. ton. Den endelige pris vil afhænge af Nordic Sugar A/S EBIT resultat i regnskabsåret 2017/18 og prisen på roepiller i perioden 1. oktober 2017 til 30. maj 2018.

* Priserne i kr. pr. ton rene roer er angivet ved vekselkurs kr./EUR på 7,45. Endelig omregning af priser finder i lighed med i dag sted for respektive kampagner 2017/18, 2018/19, 2019/20.

Variabel roeprisandel afhængig EBIT

For den variable prismodel (punkt 2 ovenfor) gælder det, at roe-prisen reguleres (+ / -) afhængigt af Nordic Sugar A/S regnskabsresultat udtrykt som EBIT.

Tillægget eller fradraget er defineret som følger:

Dyrkernes andel er lig med 25 % af den del af EBIT, der ligger over hhv. under 200 mio. kr.

Det vil sige, at såfremt der i det relevante regnskabsår opnås et resultat før evt. dyrkerandel på mere end 200 mio. kr., udbetales der et tillæg til den anførte roepris. I tilfælde af at resultatet ender under 200 mio. kr. før dyrkerandel, beregnes der et fradrag til den anførte roepris. Ved et resultat på 0 mio. kr. eller derunder, beregnes der ikke yderligere noget fradrag til roeprisen.

Principskitse

EBIT (Mio. kr)	Under 0	0	100	200	300	400	+
Effekt på roe-pris (ca. kr/ton roer)	-18	- 18	- 9	0	+ 9	+ 18	+

Sukkerskala

En ny sukkerskala belønner roeleverancer med højt sukkerindhold.

Prisen for basisvolumenkontrakt fastsættes for roer med 16 % sukkerindhold.

Ved sukkerindhold over 16,0 % øges prisen med 0,9 % af grundprisen for hver 0,1 % sukkerindholdet stiger.

Ved sukkerindhold under 16,0 % sænkes prisen med 0,9 % af grundprisen for hver 0,1 % sukkerindholdet mindskes.

Tillæg for tidlige- og sene roeleverancer

Perioden med kompensation for tidlige leverancer forlænges til og med den 10. oktober.

Der indføres et nyt tillæg på 0,715 kr. pr. ton rene roer/ dag gældende for leverancer i perioden 28. september til 10. oktober.

Fra 27. september og tidligere videreføres samme kompensation for tidlige leverancer, som er aftalt i Brancheaftalen for 2015/16-2016/17, § 15.8.

Kompensation for sene leverancer videreføres, som den er aftalt i Brancheaftalen for 2015/16-2016/17, § 15.8.

Ny renhedsbetalingsmodel

Der indføres en ny renhedsbetaling, der sigter på at motivere til levering af rene roer.

Der beregnes et tillæg/respektive fradrag med 5,00 kr. pr. ton rene roer for hver procentenhed, som renheden afviger fra neutralpunktet (regulering pr. 0,1 %).

Neutralpunkt i betalingskalaen = 88 % renhed.

Transport af roer

Nordic Sugar overtager transporten. Der introduceres et nyt transportkoncept, som sænker de totale omkostninger til transport.

Transport og logistikomkostninger

I roedykningsområdet på op til 80 km fra fabrikken er transportomkostningen for rene roer dækket af Nordic Sugars transportmodel, der følger den faktiske omkostning. Transport over 80 km og al transport af urenheder betales af dyrkeren til dokumenterede takster.

Nordic Sugar ønsker længst mulige åbningstider i roemodtagelsen for at reducere transportomkostning og minimere belastning af vejene.

Opdeling af kampagne i leveringsterminer og rotation mellem disse.

Det er aftalt, at der skal leveres mindst ca. 10 ha (125 t pol) pr. leverance ved NS transportkoncept.

Dyrkere med < 5 leverancer: Leverancerne roteres hvert år i henhold til en fast plan.

1 levering 0 – 125 tons

2 leveringer 126 – 250 tons

3 leveringer 251 – 375 tons

4 leveringer 376 – 500 tons

5 leveringer > 501 tons

Dyrkere med kontrakter >500 tons polysukker kan få 1 ekstra levering for hver 250 tons øget kontraktmængde.

Transport af egne roer

Dyrkere kan fortsat selv transportere roer til samme betaling, som NS kan købe tilsvarende transport. Valg af selvtransport gælder for en hel kampagne. Dyrkerens leveringsplan tilpasses ændringer i leveringskapacitet i løbet af kampagnen.

Dækning af lagrede roer med TopTex

Alle roer skal dækkes med TopTex.

NS organiserer dækningen og betaler omkostninger til dækning og afdækning af disse roer, såfremt roer dækkes senest den 10. december.

Dyrkeren har fortsat ansvar for roekulens egnethed til dækning og roekvalitet indtil levering.

Rensning af roer

Nordic Sugar ønsker alle roer renses inden levering til fabrikkerne for at minimere den samlede mængde urenheder, der leveres, samt for at minimere transportomkostningerne.

Nordic Sugar betaler omkostninger til rensning fra og med 2017.

Alle roer skal renses. For roer omfattet af NS-transportaftale stiller NS renskapacitet til rådighed.

Dyrkeren har mulighed for, som alternativ, at anvende egen renselæsser med godkendt funktion.

Dyrkere gives dispensation fra krav om rensning i en del af kampagnen ved dårlige tilkørselsforhold, særlige forhold

ved optagning/transport fra marken og lignende. Hvis dette er gældende, skal dyrkeren senest 1. marts før kampagnen vælge at få rensat roer fra 10/10, 10/11 eller senest fra 10/12 og samtidigt oplyse Nordic Sugar herom.

Betaling for roepulp i 1 års kontrakt med markedsafhængig (variabel) pris

Betalingen for roepulp fastsættes i den 1-årig kontrakt med markedsafhængig (variabel) pris i forhold til Nordic Sugars nettosalgspris af fabrik for roepiller, svarende til det nuværende princip. Modellen ændres dog, således at betalingen øges i forhold til den nuværende aftale i Brancheaftalen for 2015/16-2016/17, § 14.

Pulpprisen er fastlagt som en grundpris på 12,50 kr. pr. ton roer ved en pillepris på 1.000 kr./ ton roepiller.

Grundprisen på 12,50 kr. pr. ton roer øges med 5 øre pr. ton roer for hver 1,00 kr., den gennemsnitlige nettosalgspris af fabrik for roepiller overstiger 1.000,00 kr. pr. ton piller. Ovenstående grundpris reduceres tilsvarende, hvis salgsprisen ligger under 1.000,00 kr. pr. ton roepiller med effekt ned til en salgspris på 750 kr. ton piller.

Prøvetagning og analyse

Afhængigt af dyrkerens samlede kontraktvolumen tildeles en prøvetagningsfrekvens for leverede læs. NS kan øge prøvetagningsfrekvensen som følge af kvalitetsproblemer eller under særlige vejrforhold.

Baseret på dyrkerens samlede kontraktmængde i alle kontrakter vil NS bestemme en prøvetagningsfrekvens for hver dyrker. Prøvetagningsfrekvens kan være 20 %, 25 %, 30 %, 40 %, 50 %, 70 % og 100 % af roeleverancerne. Dyrkeren kan vælge at gå en prøvetagningsfrekvens op mod betaling af 100 kr pr. prøve.

Det er aftalt, at det tidligere pristillæg for reduceret prøvefrekvens bortfalder som særskilt betaling.

Fast topskiveprocent

Parterne har aftalt, at der skal indføres en model med fast topskive. Parterne skal sammen fastlægge de nærmere regler og vilkår herfor med henblik på at få dette indført til dyrkningsåret 2017/18.

Betalingsfrister for leverede roer

Parterne har aftalt, at der skal arbejdes på en løsning, hvor tidspunkterne for betaling af roe-frø, tidspunkt for slut-

afregning samt niveau for kampagnens aconto-betalinger ændres i én cash-flow balanceret og omkostningsneutral løsning. Såfremt en sådan samlet løsning ikke kan tilvejebringes vil parterne vurdere hvorledes evt. delelementer i betalings-strukturen kan ændres i en balanceret form. Såfremt intet aftales ændret gælder alle elementer som 2015/16 – 2016/17 og slutaftregning sker efter samme tidsfrister som i brancheaftalen 2015/16- 2016/17.

Bæredygtighed

Det er et fælles mål for DKS og NS, at alle dele af roedyrkingen og sukkerproduktionen er bæredygtig, socialt ansvarlig og konstant tilpasset markedets efterspørgsel. Dette inkluderer overholdelse af miljølovgivning, NS dyrkningsvejledning og krav om sporbarhed.

Retningslinjer for roedyrking – Growers guidelines

Dyrkeren skal til enhver tid overholde NS dyrkningsretningslinjer (Grower guidelines), som fremgår af hjemmesiden www.sukkerroer.nu.■

Kontraktmængder for 2018 og 2019 aftales senere

Af Klaus Sørensen

I den 3-årige aftale for 2017 - 2019 er det alene bestemt, hvordan kontraktmængden for 2017-sæsonen fordeles. Her tilbydes alle interesserede hidtidige dyrkere en kontraktmængde for 2017-kampagne svarende til deres individuelle kontraherede kvotemængde i 2016. Udover 2016 mængden kan samtlige dyrkere ønske yderligere mængde, som tildeles efter princippet om ”lavest mulige logistikomkostninger”. Dette gælder tilsvarende nye dyrkere.

Fordelingen af den yderlige mængde foretages af Nordic Sugar ud fra princippet om ”lavest mulige logistikomkostninger”. Her indgår flere elementer vedr. transport, renselæsning og dækning af roerne, men den afgørende faktor vil i praksis være dyrkerens afstand til fabrikken. Hvor grænsen vil gå for tildeling af yderligere mængder vil afhænge af, hvor stor en samlet ønsket mængde dyrkerne har meldt ind.

Mht. 2017 har Nordic Sugar på deres

hjemmeside den 15. august meldt ud, at tilmeldte dyrkere kan planlægge med hele deres tilmeldte mængde i sædskiftet. Herved får alle den mængde de ønsker, og det har ikke været aktuelt at benytte princippet til at frasortere dyrkerønsker til 2017.

Forhandlinger starter senest 1. marts 2017

Som en del af den 3-årige aftale er det ligeledes aftalt, at der *ikke* er aftalt noget

vedrørende allokering af mængder, der tilbydes den enkelte interesserede dyrker for årene 2018 og 2019. Nordic Sugar og Danske Sukkerroedyrkere er her enige om at starte forhandlinger om kontraktallokeringen for 2018 og 2019 senest den 1. marts 2017. Det indgår heri, at aftalen om fordelingen i 2017 ikke har nogen indvirkning på de kommende forhandlinger om 2018 og 2019.

Fra Danske Sukkerroedyrkere ønsker vi at fastholde det hidtidige system med fri omsætning af sukkerkontrakter. Systemet giver det bedste grundlag for at optimere roedyrkningen og er således til gavn

for både dyrkerne og Nordic Sugar og i sidste ende også forbrugerne, som via en lavere sukkerpris vil drage fordel af en mere effektiv roe- og sukkerproduktion. Nordic Sugar har afvist at fortsætte med dette og ønsker i stedet et nyt system, hvor dyrkerne kun garanteres 80 % af det foregående års kontraktmængde, mens resten tildeles interesserede dyrkere ud fra det førnævnte princip om "lavest mulige logistikomkostninger".

Klage til konkurrencemyndighederne

Fra Danske Sukkerroedyrkere har vi sendt en klage til de danske konkurrence-

myndigheder og bedt dem se på sagen. Det var konkurrencemyndighederne, som for 12 år siden anbefalede det nuværende system med fri omsætning af kontrakter, og det er således oplagt at bede dem vurdere situationen, nu hvor Nordic Sugar ønsker at fjerne det.

Det er uklart, hvornår der foreligger en afgørelse. Det stod dog hurtigt klart, at der ikke ville foreligge noget, som kunne nå at få indvirkning for kontraheringen til 2017. Dette er baggrunden for, at problematikken foreløbig er skudt til hjørne, og der er lavet en særskilte aftale gældende udelukkende for 2017. ■

Priskalkule for 2017

Af Klaus Sørensen

På Danske Sukkerroedyrkeres hjemmeside ligger et regneark, man kan benytte til beregning af indtægten i 2017 – regnearket er opdateret den 23. august 2016.

Tabellen her på siden

viser en beregning baseret på et 5-års gennemsnitsudbytte og sukkerindhold samt den 1-årige kontraktpris. Henter man regnearket på hjemmesiden, har man mulighed for at indsætte egne udbytter, pris og forventede tillæg.

Ved beregning af DB 2 henvises til omkostninger beregnet af landboforeningerne. Hvis man går ind på Danske Sukkerroedyrkeres hjemmeside og henter regnearket, vil omkostningstallene fremgå i hovedtal. For detaljer herom henvises til de pågældende landboforeninger. ■

		2017	
		Kr pr. ton	* Kr pr. ha
Roepris	1)	158,07	11.506
Resultattillæg (ved 1-årig kontrakt med variabel pris)	2)	0,00	0
Roepris netto, inkl. et evt. Resultattillæg		158,07	11.506
Sukkertillæg	3)	26,46	1.926
Tillæg rene roer	4)	5,00	364
Tillæg tidlig og sen levering, i alt	5)	4,10	298
Pulp	6)	22,50	1.638
Brutto indtægt pr. ha		216,13	15.732
Udgift til transport af jord og urenheder	7)	3,80	277
Netto udgift pr. ha, inkl. transport af jord og urenheder		212,33	15.455

* Beregnet ved et 5-års gns. udbytte på 13,0 tons sukker pr. ha med 17,86 % sukkerindhold og rodudbytte på 72,79 tons roer pr. ha

1. Priser

- 1-årig kontrakt med fast pris: 158,07 kr pr. ton 16 % roer
- 1-årig kontrakt med variabel pris: 158,07 kr pr. ton 16 % roer
- 3-årig kontrakt med fast pris: 164,46 kr pr. ton 16 % roer

2. Resultattillæg ud fra Nordic Sugar, Danmark, EBIT regnskabsresultat i regnskabsåret 2017/18

- Tillæg eller fradrag i forhold til et EBIT resultat på 200 mio. kr

3. Tillæg/fradrag på 0,9 % af roepriisen for hver 0,1 % sukkerindholdet er større eller mindre i forhold til basis på 16 %

4. Fastsat ved en renhed på 89 % (nuværende 5-års gns. er 88,6 %) og ud fra ny skala

5. Den samlede sats på 4,10 kr er beløbet (beløb fra Nordic Sugars kalkule)

6. Betaling for pulp ved en roepillepris på 1.200 kr pr. ton og ud fra ny skala

7. Dyrkerens egenbetaling for transport af jord og urenheder, ved 30 km til fabrik (beløb fra Nordic Sugars kalkule)

Uhørt fremgangsmåde af Nordic Sugar

Af Klaus Sørensen

Efter 14 måneders forhandlinger mellem Danske Sukkerroedyrkere og Nordic Sugar om indholdet af den nye Brancheaftale var parterne i begyndelsen af juli nået tæt på målstregen. Der var enighed om hovedpunkterne i vilkårene for kontrahering, og der resterede alene at nå til enighed om roepriisen. Her var man nået til et punkt i forhandlingerne, hvor blot 500 kr skilte parterne, svarende til ca. 6 kr pr. ton roer 16 %.

Selvom der således ikke forelå en aftalte og på trods af den lille afstand i forhandlingerne valgte Nordic Sugar den 11. juli 2016 det uhørte skridt at gå ensidigt ud til dyrkerne med deres tilbud på vilkår og roepriiser. Her bad man dyrkerne om en bindende tilmelding senest den 29. juli – en frist, der senere blev forlænget til den 5. august.

Den 15. juli om morgenen blev udmeldingen strammet gevaldigt op, idet Nordic Sugar nu meddelte, at dyrkere, som ikke havde foretaget den bindende tilmelding inden fristens udløb, ville miste deres kontrakt.

Forløbet og truslen om at miste kontrakten førte naturligt nok til stor frustration og usikkerhed blandt dyrkerne.

Fra Danske Sukkerroedyrkere blev der den 12. juli udsendt information til alle dyrkere om situationen med en opfordring til at stå sammen. Der var dog fortsat en stor frustration og et behov blandt dyrkerne for at få en grundig information om de udmeldte vilkår og priser samt en afklaring af, hvordan man skulle agere i den aktuelle situation.

470 dyrkere til møde i Sakskøbing og Slagelse

Det stod klart, at der var behov for at indkalde til møder, og med mindre end 2 dages varsel blev der den 15. juli afholdt dyrkermøder i henholdsvis

Sakskøbing og Slagelse. Her skal lyde en stor tak til landboforeningerne DLS, Gefion og Østdansk Landboforening for at medvirke til at få spredt budskabet om mødet og udarbejdelse af kalkuler ud fra de fremlagte vilkår og priser.

På trods af det korte varsel og ferietid var der fremmødt et imponerende antal dyrkere på ca. 470, fordelt på 400 i Sakskøbing og 70 i Slagelse.

På møderne var der stor opbakning til Danske Sukkerroedyrkere og enighed om at afvise Nordic Sugars prisudspil og anmodning om at indsende en bindende interessetilmelding. En optælling efter mødet viste, at de fremmødte dyrkere repræsenterer 63 % af den nuværende sukkerproduktion.

Tilkendegivelserne fra dyrkerne var enslydende og klar: bak op om foreningen, undlad at indsend den bindende interessetilmelding og det fremsatte pristilbud fra Nordic Sugar er utilstrækkeligt.

Uenighed om EU-forordningen og brancheaftaler

Undervejs i forløbet bad vi fra Danske Sukkerroedyrkere myndighederne, NaturErhvervstyrelsen, vurdere på Nordic Sugars fremfærd i forhold til ordlyden i EU-forordningen. I svaret slår NaturErhvervstyrelsen fast, at der i henhold til forordningen skal indgås en Brancheaftale mellem dyrkerne og industrien før, der kan indgås en leveringskontrakt mellem en sælger (roedyrker) og en virksomhed (Nordic Sugar). NaturErhvervstyrelsen fastslår ligeledes, at for at der kan foreligge en aftale, forudsætter det en enighed mellem parterne.

I svaret fra NaturErhvervstyrelsen siges der også, at en brancheaftale skal fastlægges ved skriftlige brancheaftaler mellem på den ene side EU-avlere af sukkerroer eller – på deres vegne – organisationer, de er medlemmer af, og på den anden side EU-sukker-virksomheder eller – på deres vegne – organisationer, de er medlemmer af.

En brancheaftale kan således fastlægges individuelt med dyrkerne eller med deres organisation, men i dette tilfælde forelå der hverken en brancheaftale med de individuelle dyrkere eller med Danske Sukkerroedyrkere.

Fra Danske Sukkerroedyrkere anser vi derfor Nordic Sugars fremgangsmåde for at være i strid med EU-forordningen, hvilket vi meddelte Nordic Sugar og dyrkerne den 1. august. Nordic Sugars krav om bindende aftaler var en overtrædelse af, at der skal foreligge en brancheaftale, før der kan indgås en leveringsaftale.

Nordic Sugar svarede, at de mente, at de overholdt forordningen, hvilket vi er uenige i. Dette spørgsmål vil vi nu søge at få afklaret hos myndighederne, således at vi har klare retningslinjer fremadrettet i forhold til at opfylde EU-forordningen.

Aftale på plads

Den uholdbare situation blev løst den 3. august på et møde med Nordzuckers ledelse, hvor der blev indgået en aftale. Aftalen indeholder et kompromis, hvor den tilbudte pris fra Nordic Sugar på den etårige kontrakt blev forhøjet svarende til ca. 270 kr pr. ha. ■



Der var massiv opbakning fra 470 dyrkere på de to hastigt indkaldte dyrkermøder i Sakskøbing og Slagelse. Her et billede fra Sakskøbing hvor 400 dyrkere var mødt frem (Foto Bo Secher).

Dispensation til kørsel med bæltter og transport til dyrskuer



Af
*Knud Erik Clausen,
Holtegård ved
Maribo,
medlem af
Færdselsgruppen
for Danske Sukker-
roedyrkere*

Arbejdet i Færdselsgruppen hen over foråret og sommeren har bl.a. drejet sig om kørsel med bæltter på vejene, forhøjet akseltryk på kommunale veje samt transport til dyrskuer.

Dette var også på dagsordenen den 18. april 2016, hvor Færdselsudvalget mødtes med transportminister Hans Christian Schmidt. På mødet udviste ministeren stor forståelse og frustration over den manglende velvilje fra kommunernes side til at komme landbruget i møde på disse områder. Landbruget har stor betydning og genererer mange arbejdspladser og indtægter i landdistrikterne, men kommunerne tænker tilsyneladende kun på DUT (systemet med økonomisk kompensation fra staten til kommunerne, hvis de pålægges ekstra udgifter). Ministeren gav udtryk for, at han var klar til at lægge pres på kommunerne for at nå frem til en holdbar løsning.

Færdselsgruppen havde den 10. juli møde med Kommunernes Landsforening (KL), hvor dagsordenen var den samme. Her var der imødekommenhed fra KL til at løse erhvervets problemer, og de ønskede også et fremtidigt samarbejde med færdselsgruppen.

På mødet rejste KL problemet med den manglende opgradering af det lokale vejnet. Alle offentlige midler er tidligere blevet brugt på motorveje og bynære omfartsveje. I Færdselsgruppen ser vi også det lokale vejnet som et stort problem pga. manglende opgradering af vejbredde/dimensionering. Det er noget,

især vi roedyrkere oplever, og vi har lokalt overfor kommunerne påtalt den manglende opgradering af det lokale vejnet. Det er ikke noget ubetydeligt problem. Vi kan jo konstatere, at der selv ved den mindste kommunevej ofte ligger ca. 10.000 tons roer, svarende til 300 lastbiltræk. Her har vi lokalt anvist pragmatiske løsningsmodeller med hensyn til stabilisering af vejrabatterne.

1-årig forsøgsordning med kørsel med bæltter

Tingene bevægede sig i en positiv retning i juni, hvor ministeren igangsat en 1-årig forsøgsordning med kørsel med bæltter på vejene samt kørsel med store maskiner til dyrskuer. Med denne forsøgsordning vil man få et indtryk af omfanget af kørslen, som måles via montering af GPS-tracking på de pågældende køretøjer. Det bliver spændende at følge ordningen, hvor vi fra Færdselsgruppen har påpeget, at omfanget er yders minimalt.

Bureaukratiske krav til 40 km/t

Der foreligger nu et udkast til bekendtgørelse vedr. kørsel med traktor med 40 km/t. Udkastet er markant mere bureaukratisk, end man kunne forestille sig. Bekendtgørelsen indeholder krav om forhøjet bremsekraft (50 %) og syn af alle køretøjer, som ønskes anvendt til kørsel med 40 km/t.

Vi ser store problemer i udkastet, som medfører direkte omkostninger til syn og nummerplade på ca. 2.000 kr pr. køretøj. Hertil kommer udgiften

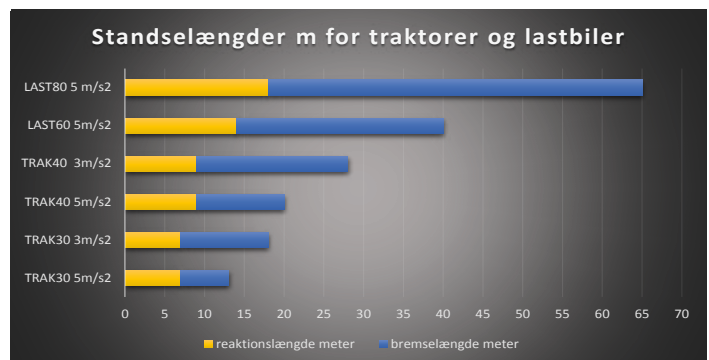
forbundet med kørsel til synshal. Desuden må vi forvente øget kolonnekørsel på vejene med traktorvogntog, såfremt kun enkelte køretøjer kører 40 km/t. Fra Færdselsgruppen har vi indsendt hørings svar den 2. august 2016, og vi ser ingen problemer ved kørsel med 40 km/t. Vi har ikke kendskab til et eneste uheld, som skyldes manglende bremseevne, når kravene til 30 % bremseevne er overholdt. Ændringen til 40 km/t er en tilpasning til de faktiske forhold, idet alle nye traktorer og motorredskaber gennem flere år har været konstrueret til 40 km/t. Det er således fuldt forsvarligt at tillade kørsel med den hastighed, de er konstrueret til.

Desværre er udkastet til bekendtgørelse endnu et tegn på dansk overimplementering.

Færdselsgruppen - primærproduktionens transportansvarlige enhed

På de indre linjer er der nu sket en formalisering af Færdselsgruppens status, således at Færdselsgruppen nu også formelt er primærproduktionens transportansvarlige enhed.

Færdselsgruppen består uændret af Danske Maskinstationer og Entreprenører, Dansk Maskinhandlerforening, Dansk Agroindustri, Landbrug & Fødevarer samt Danske Sukkerroedyrkere. ■



Standselængden for landbrugskøretøjer er med de nuværende krav kortere end standselængden for lastbiler – uanset om traktoren kører 30 eller 40 km/t.



Af Jan Larsen
Gundslev
Nørre Alslev

Her den 16. august kan der lige blive lidt tid til at skrive til bladet, mens jeg venter på, at mejetærskerne kommer og høster det sidste byg. Det er den sidste høstdag i korn, derefter mangler vi kun hybrid-rapsen.

Efter et forår hvor alting blev etableret perfekt og alt spirede fint frem, har vi ligesom de fleste andre været ramt af tørke. Den afgrøde, der har lidt mest hos os, er rødsvinglen, som har været svingende i udbytte. Hos mig har vi høstet ca. 75 % af normalt udbytte. Roerne ser ud til at have klaret sig fint uden nedbør. Årsagen har nok været, at de har manglet vand fra starten og derfor er søgt længere ned. De har end ikke "sovet", som man ellers ser, hvis det bliver tørt midt i vækstsæsonen.

Spinaten høstede vi den 7. august med et udbytte tæt på 100 %. Spinaten har været ramt af tørken, så den kun blev ca. 25 - 40 cm høj, men frøsætningen var god nok, så kunsten var at få det hele ind i mejetærskeren. Der har ikke været nogen strukturskade at se fra gyllevognen.

Hvedeudbyttet har svinget mellem 9,0 ton og op til 10,3 ton pr. ha, med et gennemsnit på lige under 10 ton. Byggen, som vi mangler lidt af endnu, ligger på 6 - 7 ton pr. ha. Her er udfordringen, at proteinprocenten er i den høje

Roerne klaret sig fint trods tørken

Ukrudtsprøjtningen er i år generelt klaret med 2 sprøjtninger og en 3. gang på foragerne i marken med højt ukrudtstryk.



Det overvejes at bygge en båndsprøjte på radrenseren til næste sæson, hvorefter det at tanken at klare ukrudtsbekæmpelsen fremover med 2 almindelige sprøjtninger + 1 gang båndsprøjtning sammen med radrensningen.

ende. Ca. halvdelen bliver kasseret som maltbyg. De mange småbygger har også medført at der kommer lidt tørreomkostninger, da kornet bliver afleveret til grovvaren i høsten.

Den største "smutter" i år bliver hybrid-rapsen. Den har været hårdt ramt af kålmøl. Vi sprøjtede med 3 dages interval og alligevel kunne de små men mange bæster æde 15 ha, så der ikke stod stort

mere end stænglen tilbage. Vi har nu klippet den i 45 cm højde for at fremprovokere en ny blomstring med håb om ny frøsætning.

Halmpresningen går godt, men man får ikke presset så mange baller om dagen, når man skal køre lidt fra sted til sted, alt efter hvor det regner. Det nye presser-køretøj kører som det skal.

Sprøjte- og radrensningsstrategi

Roerne ser ud til at kunne yde nogle tons i år. De er allerede pænt store, og toppen er sund. Det er snart 3 uger siden, de fik 0,45 ltr. Opera, så de får nok en tur igen i næste uge.

Ukrudtsstrategien var at sprøjte 3 gange og radrense 2 gange, men med et muldet såbed, ingen skorpedannelse og fantastisk effekt af radrensning med vinkelskær valgte vi at nøjes med 2 ukrudtssprøjtninger. Dette har også været tilstrækkeligt i de marker med lavt ukrudtstryk, men i marken med højt ukrudtstryk sprøjtede vi foragerne en 3. gang for at få rensede vendespor og kiler fra radrenseren. Det havde været en god ide at have kørt hele marken over, da det tydeligt kan ses, hvor bred sprøjten er. Marken, der blev startet op med 0,12 Command, var klart nemmere at holde ren i starten, men når Commanden klinger af, kommer der meget ukrudt frem, og jeg synes næsten, det er sværere at bekæmpe, end det ikke behandlede.

Command sprøjtning giver den fordel, at de første sprøjtninger ikke behøver at være lige på dagen, men jeg vil ikke begynde at bruge Command fra en side af. Vi har snakket om, at det kunne være en god ide at bygge båndsprøjte på radrenseren til vinter (jeg så det på dyreskuet). Herefter tror jeg godt, vi kan klare os med 2 almindelige sprøjtninger + 1 gang båndsprøjt-

ning (vi har jo fronttanken fra den flydende gødning).

Efterafgrøder

Vi er næsten færdig med at etablere efterafgrøde. Vi bruger en gammel stubharve påbygget en luftfrøsåkasse med slanger, og det er også kommet godt fra start.

Henrik og Hans skal have raps, mens jeg først begynder at pløje om 3 uger, når vi skal til at så hvede.

Køregruppe på 8. år

Når vi inden længe skal til at tage roer op, er det 8. år med vores køregruppe. Jeg står for leveringen af alle de roer, vi tager op, ca. 55.000 tons. Jeg laver en leveringsplan i samarbejde med Helge Hare, Nordic Sugar, inden kampagnen starter. Derefter laver jeg en køreplan for hele sæsonen for alle i gruppen, hvor man kan se, hvornår man skal levere sine roer. Samarbejdet består af Guldborgsund Agro, Holgershaab og vores eget marksamarbejde.



strube
The Seed. Est. 1877

Tirsdag d. 13. september
kl. 16.00

Inspirerende markdag på Nørreskovgaard

Program

- strube The Seed. Est. 1877
- Kverneland
- YARA Knowledge grows
- gefion
- Nordic Sugar Member of Nordcandy Group

Fremtidens roesorter
Præsentation af korn og roesåmaskiner
Gødningsstrategi til 2017
Korn/gødning og sukkermarkedet
Kampagnestart 2016

I samarbejde med følgende firmaer inviterer Strube til en hyggelig eftermiddag.

Afslutningsvis vil der være en let anretning samt smagsprøver på lokalt brygget øl.

Arrangementet afholdes på **Ugledigevej 51, 4760 Vordingborg** (sæt evt. GPS til Ugledigevej 212, 4760)

Meld gerne din ankomst via mail til k.nielsen@strube.net eller SMS 2083 5165.
Senest fredag d. 9. september.

Michael Madsen solgte i 2014 sit landbrug på Vestlolland på 120 ha, og købte i stedet Nørreskovgaard på 200 ha ved Vordingborg. Michael vil fortælle om driften af gården samt om at flytte fra "den fede muld" til sydsjælland.

Strube Scandinavia ApS | Kidnakken 11 | DK-4930 Maribo | M 20 83 51 65 | k.nielsen@strube.net



Presning af halm ind imellem regnbyggerne.

meget travlt. Roeoptageren kræver 2 mand, og samtidig skal vi dække roer med 2 køretøjer, hvilket også kræver minimum 2 mand. Det er nogle hektiske men også sjove uger, hvor det hele bare skal køre optimalt. Jul- og nytårsfridagene er også lidt i fare, når man har med kuledækning at gøre. Her finder man ud af, om det er de rigtige folk, man har ansat, og jeg er ikke i tvivl – der bliver kørt igennem!

Endelig en aftale

Endelig, endelig, endelig er der kommet en aftale i hus imellem Nordic Sugar og dyrkerforeningen. Prisen er nok som forventet i den lave ende, mens de andre betingelser, transport og renhedsafregning m.m. vel er ok. Vi må nok erkende, at vi som dyrkere er oppe imod en stor koncern, der er ejet af de tyske dyrkere, og derfor ikke giver ved dørene. Fremover bliver det ren business, hvor det går på at få roerne leveret billigt på fabrikkkerne, maksimere deres overskud og tilgodese deres aktionærer. Det vi kan håbe på er, at de øvrige afgrødepriser forhåbentligt vil stige lidt fremadrettet, så roepriisen også skal stige, hvis de vil være sikre på at få fabrikkkerne fyldt op. Jeg har tegnet en 1-årig kontrakt for 2017 med fast pris i en forventning om, at priserne vil stige.

Entreprenørarbejde

På entreprenørsiden har sommeren stået på støbearbejde af diverse grunde, gulve til korn og maskiner samt lidt kloakarbejde. Vi plejer ikke at lave ret meget entreprenørarbejde i efteråret, da der skal bruges mange timer på arbejdet med roerne. Det gamle Rådhus, som jeg er medejer af, har lige købt en genbogrund for på sigt at kunne bygge flere ældreboliger, da det har vist sig at være et godt aktiv.

Det var ordene for denne gang med ønske om en god sensommer/efterår. ■



Kornhøsten afsluttes den 16. august med et gns. udbytte i hvede på lidt under 10 tons. Udbyttet i byggen ligger på 6 – 7 tons, men med en proteinprocent i den høje ende, så ca. halvdelen er kasseret som maltbyg.

I lige uger leveres der roer fra Holgershaab, og i ulige uger leveres der fra Guldborgsund Agro og fra os selv. Det følger vi slavisk hele kampagnen. Vi leverer fra 650 til 1.000 tons pr. dag, og vi leverer direkte ind til ca. den 5. december. På en 2 ugers periode har vi 3 dage + søndage, hvor vi ikke kører. Fra den 10. november og til vi er færdige med at tage roer op, leverer vi på fabrikkkerne om dagen og laver kuler om natten, når forholdene er gode. Vi kommer alle med traktor og vogne og hjælpes ad med fragten. Til de marker, der ligger længst fra fabrikkkerne, bliver der lejet lastbiler ind for at øge kapaciteten. Når der skal leveres fra kule, overlader vi vores leveringsmængde til Radbjerg Maskinstation. De kommer og renselæser roerne og supplerer op med lastbiler, så der kan levers ca. 2.000 ton pr. dag. Dette koncept har fungeret perfekt, hvil-

ket har gjort, at vi mange gange i løbet af sæsonen har haft kontakt med vejerboden for at få ”lidt ekstra roer”, hvis vi lige har lidt tilbage i en mark. Modsat har vi også holdt igen, når der fra fabrikkkerne er blevet ringet og sagt, at der var rigelig med roer på pladsen.

Fra 2017, når den nye aftale træder i kraft, tror jeg, vi vælger at levere direkte indtil den 10. oktober for at få ryddet de ”dumme” marker væk med dårlige tilkørselsforhold. Derefter overlader vi roekørselen til den vognmand, der skal transportere roer fra vores område. Jeg håber stadig, at vi kan have et samarbejde vedr. hvornår og hvor mange roer, vi skal levere hver uge.

Travl periode med kuledækning og optagning

Fra den 10. november og frem til vi er færdige med at tage roer op, har vi altid



Kloden rundt

Af Erik Thiesen



Stor reduktion i verdens sukkerproduktion i 2015/16 - stigning forventes i 2016/17

Den samlede produktion af sukker på verdensplan faldt iflg. FO Licht i 2015/16 til det laveste i 5 år med en nedgang på 14,9 millioner tons fra året før til 169,8 millioner tons.

Ud fra prognoserne vil dette år råde lidt bod på dette med en stigning på 6,9 millioner tons i 2016/17 som følge af stigninger i Europa og Brasilien. Produktionen vil dog stadig ligge betragteligt under de 184,7 millioner tons produceret for 2 år siden.

Højere produktion fra sukkerroer

Produktionen af sukker fra sukkerroer forventes at stige med 3,1 millioner tons til 38,1 millioner i 2016/17 som følge af en højere produktion i EU samt Rusland, Tyrkiet og Ukraine. Med ophør af kvoteordningen i 2017 har nogle producenter i EU givet udtryk for en forventet stigning i mængden, men den aktuelle lave pris på sukker kan måske begrænse den planlagte forøgelse.

Tyskland har øget arealet i 2016 med 5,9 % i forhold til året før til 331.200 ha, men dårlige vækstforhold har været et

problem lige fra såtidspunktet og gennem hele sommeren. Prognoserne peger derfor på, at produktionen kun vil stige med 0,2 millioner tons fra sidste år til 3,4 millioner tons.

Frankrig har øget arealet næsten tilsvarende med 5,3 % til 403.000 ha, men forventer også kun en lille stigning på 0,3 millioner tons i produktionen fra sidste år til 4,4 millioner tons.

Polen, EU's tredje største sukkerproducent, har øget arealet med 18 % til 203.000 ha og forventer derfor en produktion på 2,1 millioner tons mod 1,6 millioner tons sidste år.

Holland har ligeledes øget arealet markant i 2016 med 20 % til 70.200 ha men en sen såning og bl.a. kraftig regn i begyndelsen af sæsonen betyder, at man kun forventer en stigning i produktionen til 1,0 millioner tons fra 0,9 millioner tons i 2015.

UK har reduceret arealet en smule og forventer en produktion på ca. 0,9 millioner tons, en smule mindre end sidste år.

EU forventes samlet at øge produktionen i 2016 til 16,5 millioner tons fra 14,9 millioner tons i 2015, hvor produktionen var meget lille som følge af store

overførsler af sukker fra 2014 til 2015. Selvom produktionen således øges i 2016 til forventet 16,5 millioner, ligger den fortsat under 5-års gennemsnittet på 17,6 millioner tons.

Rusland har i 2016 øget arealet med 5 % til 1.072.000 ha og forventer et resultat på 5,9 millioner tons. Landet vil derfor for første gang være selvforsynende med sukker.

Ukraine har øget arealet i år med

19 % til 284.000 ha og forventer en stigning til 2 millioner tons mod 1,6 millioner tons året før.

Roesukkerproduktionen **udenfor Europa** i lande som USA, Egypten, Iran og Kina forventes samlet at stige til en høst på 9,8 millioner tons sukker mod 9 millioner tons for 2 år siden. De pågældende lande producerer her udover også sukker fra sukkerrør.

Lille stigning i produktionen fra sukkerrør

Drevet af en forventet stor produktionsfremgang i Brasilien forventes samlet en lille forøgelse af sukkerproduktion fra sukkerrør til 138,5 millioner tons.

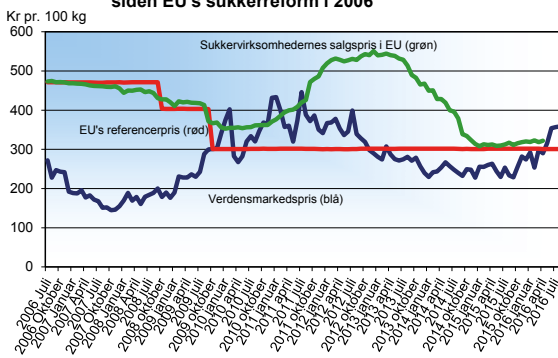
I **Asien** har alle betydende lande som Indien, Thailand og Kina udsigt til en lavere produktion her i 2016. Man forventes at nå 60 millioner tons mod 58,4 millioner tons sidste år og 67 millioner tons for 2 år siden.

I **Nord- og Centralamerika** får alle de hovedproducerende lande som Guatemala, Mexico, USA og Cuba en lille stigning fra sidste år, hvor produktionen blev mindre på grund af El Nino påvirkningen af klimaet. Resultatet i disse lande forventes at stige fra 17,7 til 18,3 millioner tons.

I **Sydamerika** øges produktionen fra 42,7 til 46,6 millioner tons. Forøgelsen skyldes primært Brasilien, mens de andre lande ligger stabilt. Dog med en nedgang i Argentina, som har besluttet at bruge mere sukkerrør til fremstilling af ethanol.

I **Afrika** er der samlet en lille stigning i mængden med små udsving fra land til land. Sydafrika har lidt af tørke siden 2014 med en mindre nedgang som følge.

Verdensmarkedsprisen og EU's priser på hvidtsukker siden EU's sukkerreform i 2006



Verdensmarkedsprisen for sukker er steget markant og ligger for første gang siden 2011 højere end EU's interne sukkerpris.

Et amerikansk perspektiv på sukkerroer

Reportage fra studietur til Red River Valley, USA

Af Charlotte Clausen

Charlotte studerer til daglig cand.merc på Copenhagen Business School og er studentermedhjælper hos Landbrug & Fødevarer.



Charlotte Clausen (tv) sammen med sin bror Christian og forældre Hanne og Knud-Erik på roe-studietur til Red River Valley, USA. Yderst til højre en agronom fra andelselskabet American Crystal Sugar

10 dages kombineret studietur og familibesøg i amerikanske Red River Valley bød på flotte, rene roemarkers og nye perspektiver på bl.a. optagning, oplagring og fabriksorganisering.

Der er ingen tvivl om, at Red River Valley, der spreder sig over staterne Minnesota og North Dakota, er den amerikanske højborg for sukkerroer. 60 pct. af USA's sukkerroeproduktion foregår her. Marker og maskiner er overvældende store, og så er roerne en fryd for et landmandsøje med rene rækker og en fremskreden vækst.

Vores tur til Red River Valley startede på grænsen mellem North Dakota og Minnesota omkring byen Fargo. I dette område og længere sydpå var det generelle billede, at landbrugene var ramt af tørke, hvilket særligt kom til udtryk i



Roefrøene sås ekstremt tæt ift. danske standarder – ned til 10 cm i frøafstand. Den lave frøafstand anvendes som kompensation for en lav markspiringsprocent på ca. 68 pct.

Der er store forskelle på størrelsen af de enkelte roer. Én årsag til dette kan være den lave frøafstand, som kan virke begrænsende på væksten.



sojabønnerne, majs og vårhveden, mens sukkerroerne ikke var synligt præget heraf. Længere oppe nordpå var billedet helt anderledes, da store nedbørsmængder hen over foråret og sommeren har skabt oversvømmelser. En af de nordlige sukkerfabrikker vurderede ligefrem, at mindst 3.000 ha sukkerroer forventes kasseret pga. oversvømmelserne.

Med til det generelle billede hører også: Ekstremt. Rene. Roemarkers. Der var faktisk overhovedet ikke noget ukrudt at se, naturligvis takket være Roundup. Kun kanterne bød på et par enkelte melder, som i deres storhedstid havde vokset sig til 50 cm, men som nu stod svedne og overrumplede.

Blandt alle de landmænd, som vi mødte, var der da heller ingen tvivl om, at Roundup bidrog særdeles positivt til deres produktion. Særligt i form af den intensiverede vækstperiode, når gentagen ukrudtssprøjtning ikke hele tiden slår roerne tilbage i vækst. Roerne i området var sået 3 uger senere end i Danmark, men så alligevel ud til allerede at være en smule foran de danske roer i vækst. Med til Roundup fortællingen



Tomt roedepot og bagvedliggende kølehaller på Minn-Dak Farmers sukkerfabrik i Wahpeton, North Dakota.



Sprøjtning mod svampesygdomme i fremskreden roemark i juli, Breckenridge, Minnesota.

hører dog også landmændenes bekymring for et stigende politisk pres mod GMO og den derfor mulige fremtidige tilbagevenden til konventionelle roer. Af andre problemer, som de amerikanske sukkerroedyrkere må slås med, er en lav markspiringsprocent på maks. 68 %, hvilket dyrkerne kompenserer for ved at så roerne med ned til 10 cm afstand i rækkerne. Med en frø-pris på ca. det dobbelte af konventionelle frø vil jeg lade det være op til læseren at regne på ekstraudgiften ved såning. Derudover er det vores vurdering, at roerne slet ikke får mulighed for at vokse til deres fulde potentiale i rækkerne med den lave frøafstand (*se billede*).

Intensiv optagning og længerevarende oparbejdning

Oparbejdningen af sukkerroer i dette

område af USA varetages af tre andelselskaber; American Crystal Sugar (5 fabrikker), Minn-Dak Farmers (1 fabrik) og Southern Minnesota Beet Sugar Cooperative (1 fabrik). Selve roekampagnen med optagning og oparbejdning adskiller sig markant fra Danmark. 90 pct. af roerne tages op i løbet af bare 10 døgn og leveres direkte til fabrikken – enten til depoter, kølehaller eller direkte til oparbejdning. Den korte indleveringstid stiller naturligvis ekstremt høje krav til landmændenes optagerkapacitet, arbejdskraft og ikke mindst transport og logistik. Samtidig er man afhængig af en høj roekvalitet og dermed holdbarhed, da fabrikkernes oparbejdningstid af roerne til gengæld varer ca. 210 døgn. De sidste roer bliver altså først oparbejdet hen i marts-april.

Roeoptagningen starter i det små med

den såkaldte ”pre-lifting” i slutningen af august for langsomt at starte fabrikkerne op og udligne eventuelle fejl og mangler, inden normalkampagnen starter medio oktober. Det afgørende for normalkampagnens opstartstidspunkt er vejret. Startsignalet lyder, når det er koldt nok til, at roerne ved indlevering via uden-dørsluften kan køles ned af store blæsere i depoterne.

Mens de danske vejkanter i efteråret strækker sig næsten endeløst med roekule efter roekule, så ser det altså ganske anderledes ud i USA. Ved indlevering af roerne, som i øvrigt foregår udelukkende med lastbiler af den klassisk amerikanske slags, leverer landmændene enten til kæmpestore udendørs mellemdepoter i nærheden af fabrikkerne eller direkte til fabrikkens enorme kølehaller. Heri kan der opbevares op til 100.000 tons roer. I begge lagringssystemer køles roerne straks ned via tværgående luftrør, og når udendørstemperaturen viser frostgrader, bliver roerne frosset via de samme rør. På den måde udnyttes de kolde vintre mest optimalt, da det giver fabrikkerne mulighed for at oparbejde over en meget længere periode, end hvad der kan lade sig gøre i Danmark.

Når dyrkerne ejer sukkerfabrikkerne

Særligt den seneste tids tovtrækkeri med Nordzucker taget i betragtning, er det selvfølgelig også relevant at nævne forholdet mellem sukkerroedyrkerne og sukkerfabrikkerne. Alle fabrikkerne i området er som nævnt ejet af sukkerroedyrkerne selv, som i sidste ende får tæt på den samme roepris, som de danske dyrkere. Til gengæld sker betalingen til dyrkerne via rater over en længere periode. 65 pct. i november, 20 pct. i februar og 5 pct. i månederne april, juli og oktober. Så længe produktionen altså går som planlagt.

Sidste år oplevede Minn-Dak Farmers således problemer med roeoplageringen pga. for høje temperaturer, hvorfor kvali-



Minn-Dak Farmers sukkerfabrik i Wahpeton, North Dakota. I forgrunden ses de perforerede rør, som bruges til at nedkøle og senere fryse roedepoterne.



Et af de mest kritiske problemer i den amerikanske sukkerroeproduktion er svampesygdomme, hvorfor man forsker målrettet inden for netop dette område på North Dakota State University.

teten af det sidst producerede sukker aldrig blev tilfredsstillende og derfor skal omrafineres i den kommende pre-lifting periode. Denne sukkerfabrik har derfor tilbageholdt dyrkernes juli-betaling, og landmændene regnede heller ikke med at modtage oktober-betalingen. Det er naturligvis bagsiden af medaljen ved denne ejerstruktur. Med fabrikkerne som andelsselskaber bliver leveringsretten bestemt ud fra antallet af aktier i selskabet. Hos Minn-Dak Farmers giver 1 aktie fx leveringsret til 1 acre (ca. 0,6 ha.), og man tillader udlejning af leveringsretten. Her er der mindre forskelle på tværs af de tre andelsselskaber, ligesom der også er små forskelle på, hvordan roepriisen udregnes, men udgangspunktet er, som vi kender det: sukkerindhold, roekvalitet, eller en kombination.

Sukkerfabrikker og stats-universiteterne rådgiver

Landmændene modtager rådgivning fra sukkerfabrikkernes, til formålet ansatte, agronomer samt fra forskere fra områdets to statsuniversiteter: North Dakota State University og University of Minnesota. I American Crystal Sugar er der fx én agronom ansat per 20 dyrkere, hvis job primært er at rådgive netop de 20 dyrkere.

Universiteternes målrettede forskning inden for sukkerroer finansieres bl.a. af Sugar Beet Research and Education Board (SBREB), som er en fælles indsats fra områdets

dyrkere, der hver betaler 2,47 \$ pr. ha. På den måde sikres det, at universitetets forskning rettes mod de problemer, som dyrkerne opfatter som de mest kritiske.

Vi var så heldige at få lejlighed til at mødes med Professor Mohamed Khan, sukkerroespecialist for North Dakota State University og University of Minnesota, der også er sekretær for SBREB. Ifølge ham er de amerikanske dyrkere særligt udfordret af sygdomsmæssige problemer, hvor *Rhizoctonia solani* lige nu er det mest kritiske. Til gengæld kunne man kun være en smule misundelig over, at nematoder ikke udgør noget problem i det amerikanske. Besøget i Red River Valley bød således på både ligheder og forskelle mellem dansk og amerikansk sukkerroeproduktion. Alt i alt er det dog tydeligt, at den amerikanske produktion, med muligheden for at sprøjte med Roundup, er et skridt foran den danske. Med dette perspektiv in mente bliver det fortsat yderst interessant at følge udviklingen inden for GMO-debatten – både ovre på den anden side af Atlanten og herhjemme. ■

Fakta om sukkerroer i Red River Valley

- 60 % af den amerikanske sukkerroeproduktion foregår her
- Roundup-ready frø koster ca. det dobbelte af konventionelle frø
- Lav markspiring: 68 % - forsøgt kompenseres ved tættere plantebestand i rækken med ned til 10 cm i frøafstand
- Roerne oparbejdes af 3 andelsselskaber: American Crystal Sugar (5 fabrikker), Minn-Dak Farmers (1 fabrik) og Southern Minnesota Beet Sugar Cooperative (1 fabrik)
- Intensiv og kort indleveringstid på ca. 10 døgn
- 210 døgn oparbejdning i alt
- Kold vinter muliggør speciel lagring med nedfrysning af roer

Husk test af bremserne!

Af Klaus Sørensen

Danske Sukkerroedyrkeres kampagne med test af bremserne på roekøretøjerne fortsætter naturligvis også her i 2016.

Husk derfor at få testet bremserne på dine roekøretøjer, inden de skal ud og køre i den kommende kampagne! Det gælder også vogne, som tidligere er testet under ordningen. Siden ordningen startede, er der årligt testet og godkendt 250 til 300 køretøjer om året. Sidste år lå antallet på 262 køretøjer.

Roekøretøjerne testes hos en af de fire deltagende aktører, og såfremt de lever op til lovgivningskravet, påsættes en 2016-bremsemærkat bag på vognen. De 4 aktører, hvor man kan få testet og om nødvendigt udbedret sine bremser, er de samme, som deltog sidste år:

Gloslunde Maskinfabrik

Mertz

Pouls Bremseservice

SAWO/NOPA Stokkemærke



Godkendte vogne påsættes en 2016-bremsemærkat.

Tak til Carsten Ekström

Af Klaus Sørensen

Vores annoncekonsulent her på bladet gennem en årrække, Carsten Ekström har valgt at skifte tilbage til sit gamle arbejdsfelt og er således stoppet med arbejdet for Sukkerroe-Nyt.

Her fra skal lyde en stor tak til Carsten for indsatsen gennem næsten 20 år for bladet. Carsten har gennem årene ydet en stor indsats for annoncesalget og opbygget et godt og professionelt samarbejde med annoncørerne.

Annoncesalget overtages nu af undertegnede, sideløbende med arbejdet som redaktør på bladet.

Tilmeld til nyhedsinformation

På Danske Sukkerroedyrkeres hjemmeside er det nu muligt at tilmelde sig til at modtage den seneste nyhedsinformation direkte på mail/sms. Dyrkere opfordres til at gøre dette, så nyheder kan kommunikeres hurtigt fra foreningen til medlemmerne. Funktionen er naturligvis åben for alle.

The screenshot shows the website interface with several news items. A red arrow points to the 'Tilmeld til nyhedsinformation' button. The news items include:

- Hovedprincipper for dyrkning og levering af sukkerroe til Nordic Sugar i perioden 2017/18 - 2019/20**
Nordic Sugar og Danske Sukkerroedyrkere har aftalt de overordnede kontraktvilkår, som ligger til grund for tilmelding til roedyrking senest den 12. august 2016.
- 04.08.2016 Fremtids tilpasset sukkerproduktion i Danmark på plads**
Nordzucker-koncernen og Danske Sukkerroedyrkere er netop blevet enige om de sidste punkter i brancheaftalen og fastlægger dermed rammerne for en langsigtet konkurrencedygtig sukkerproduktion i Danmark.
- 03.08.2016 Aftale på plads**
Danske Sukkerroedyrkere og Nordic Sugar har nu indgået en aftale om vilkår og roepriis for 2017. Aftalen indeholder et kompromis, hvor den tilbudte pris fra Nordic Sugar på den etårige kontrakt forhøjes svarende til ca. 270 kr pr. ha. Alle øvrige vilkår er ulovændrede i forhold til det tidligere udmeldte. Samtidig er det aftalt at forlænge tilmeldingsfristen frem til den 12. august. Nærmere information følger snarest mulig fra begge parter.

On the right side, there are buttons for 'Kommende møder' (with 'Generalforsamling 6. marts 2017'), 'Tilmeld til nyhedsinformation', 'Du kan nu tilmelde dig vores nyhedsliste', 'Tilmeldingsformular', 'Sukkerroe-Nyt', and 'Sukkerroe-Nyt nr 2 2016 (2,58 MB)'.

Højeste økonomiske udbytte
af alle sorter (+ 839 kr. pr. ha*)



FAIRWAY^{RZ}

- Højeste økonomiske udbytte af alle sorter (+ 839 kr. pr. ha*)
- Meget højt og stabilt udbytte (**fht. 103****)
- Meget høj sukkerprocent (**18,2 %****)
- Fremspiring helt i top
- Lav tendens til stokløbning - egner sig til tidlig såning
- Meget høj renhed
- God højde over jorden - nem optagning
- Godt bladfæste, optimal afpudsning - egner sig til oplagring

*Økonomisk udbytte efter lugning af stokløber, Nordic Beet Research 2015

** Nordic Beet Research 2015.



DANMARK
PP

Magasinpost - SMP
ID-nr. 46584



MARIBO[®]

your partner in sugar beet...

Maribo Seed · Højbygårdvej 31 · DK-4960 Holeby
Tel: +45 5446 0700 · Fax: +45 5446 0701
www.mariboseed.com · info@mariboseed.com

Al henvendelse til: Danske Sukkerroedykere, Axeltorv, Axeltorv 3, 1., 1609 København V.
Ændringer vedr. abonnementet ring venligst 33394009