



Näst högsta skörden!



Distriktsmötet



Ogräs i betor



Terra Dos T4

NYHET! Holmer Terra Dos T4

- T4 40 – treaxlad maskin med 40 kubik tank.
- T4 30 – tvåaxlad maskin med 30 kubik tank.

Nyutvecklade maskiner, ny hytt, nytt datasystem med touchskärm och ny framdrivning.

Båda med en bränslesnål Mercedes AdBlue motor på 626 hk.

HR upptagarbord med Easylift system, vilket innebär automatisk djupreglering på varje plog.



Exakt efterblastare.



Terra Felis 2

Terra Felis 2

- 40 km/t i vägväxel med hydraulisk fjädring för en mjukare vägkörning.
- Ny steg 4 Mercedesmotor med lägre bränsleförbrukning.
- En ny större hytt för bättre arbetsmiljö.
- Dieseltanken är utskjutbar för en högre motvikt.
- Automatisk in- och utfällning av maskinen, ett knapptryck.
- Variopick är en nyutveckling av rensbordet, med ställbar vinkel för en flexiblare rensning.
- Elva nyutvecklade gummivalisar med tre fjädrade reverserande stälvalisar.
- Laseravläsning av flaket för en smidig lastning.
- Tre Individuellt anpassningsbara rensläge.



Vi representerar även Klünder – ett täckningsredskap för TopTex.

Thomas Billing • Hammarlövs Byaväg 264-50 • 231 94 Trelleborg

Tel 0410-33 20 37 • mobil 0705-44 65 66

holmergebo@telia.com

 **HOLMER**
Success through Experience

Medalj till Sveriges betodlare

Ni har tagit den näst högsta skörden någonsin under kampanjen 2016, med hela 11,54 ton polsocker per hektar! Vem trodde detta efter en torr vår, sommarens ogräsbekymmer och inte minst den kraftigaste Mårtens knäppen på många år? Det är alltid lätt att bara se problemen och jag är medveten om att enskilda odlare tyvärr drabbats av frostskadade betor och sämre renhet än normalt. Men trots detta har vi en bra kampanj bakom oss, och inte minst, har vi visat vår omvärld att svensk betodling ALLTID är att räkna med, vilket vi ska vara rejält stolta över!

Stärkta går vi nu in i en ny värld med mindre garantier och ökad konkurrens, men också med nya möjligheter att exportera och förädla vårt uppskattade socker till kunder både i när och fjärran. I en tid när sockerpriserna efter fem års kraftgång äntligen börjat vända uppåt och stora drakar som Indien visat att det inte alltid är en självklarhet att producera 25 mill. ton socker (dubbla EU-produktionen). En optimism, som börjar synas hos flera europeiska kollegor, där kontrakteringen inför 2017 ökat, i många fall med över 10 procent.

Naturligtvis en liten besvikelse att kontrakteringen i Sverige, och även i Danmark, inte hade samma medvind som i våra europeiska grannländer. Detta är en uppgift styrelsen tar med



största allvar i kommande förhandlingar. Vi måste skapa förutsättningar som ger samma tilltro till en stark odling även på hemmaplan.

Ett annat område som styrelsen kommer att prioritera är det fina samarbetet genom NBR, som vi har med Nordic Sugar och våra danska grannar på andra sidan sundet. Med sin forskning och odlargenererade kunskap bidrar NBR starkt i resan att ytterligare komma ikapp våra europeiska betodlarkollegor när det gäller skördar. Inte minst 5 T gårdarna visar på den stora potentialen betorna faktiskt har här hemma i Sverige.

Vi kan inte blunda för de utmaningar som nu möter oss i och med en större konkurrens utifrån, vilket ökar behovet att lyfta den svenska odlingen ännu mer. Vi har fortfarande en alldeles för stor spridning bland våra medlemmar när det

gäller skördeutbytet. Här måste vi lära av det goda exemplet genom erfarenhetsutbyte och ny kunskap. I detta sammanhang har styrelsen en uppgift att få igång kommunikationen, vilket också blir ett prioriterat område under kommande år.

Vid föregående stämma fick styrelsen i uppdrag att se över vår organisation – ett arbete vi lagt mycket tid på och diskuterat. Vårt förslag är att modernisera föreningen med nya stadgar och inte minst en helt öppen föreningsstämma där **samtliga** medlemmar är välkomna med en egen röst. Fullmäktige har fyllt en viktig funktion, för både styrelsen och medlemmarna, särskilt när odlingen var mer utspridd och vi hade många fler medlemmar att nå ut till. Men i takt med färre och mer engagerade odlare, tycker vi nu det är dags att göra som i många andra länder, att införa en öppen stämma för alla odlare. En stämma med betydelse och stor tyngd till deltagarna.

Avslutningsvis vill jag tacka för ett bra distriktsmöte med en god diskussion och vettiga synpunkter inför vårt framtida arbete. Våren står nu för dörren och jag vill passa på att önska er alla ett riktigt bra vårbruk!



Jacob Bennet

Du kan få dina bilder införda i Betodlaren

Du behöver inte vara en hejare på betor, däremot är det en fördel om du vet hur man tar bra foton. Vi söker efter nya bilder till Betodlaren. Så ta kameran med dig ut i fält eller leta i ditt arkiv!

Vi tar endast emot digitala bilder.
Till förstasidan behöver vi stående format 175 x 245 mm eller 2 067 x 2 894 pixlar (upplösning 300 dpi). För mindre bilder gäller högsta möjliga kvalitet.

Materialadress:

amo@profileramarketing.com

Ange namn, adress, telefonnummer och e-postadress.

Vi förutsätter att upphovsrätten innehåses av dig som skickar in bilderna.

INNEHÅLL: NR 1 2017

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 6 | Skörd 2016
Polsockerskörden är den näst högsta någonsin | 42 | Ogräs i betor
Plus och minus på preparatfronten |
| 9 | Kontraktmodeller
Ettårigt rörligt pris vanligast 2017 | 46 | Projekt 5T
Praktiska odlarförsök för förbättring |
| 12 | Distriktsmöte - referat
Stark framtidstro på en fortsatt framgångsrik svensk betodling | 53 | NBR värd för Pest & Diseasemöte i Sverige
Nya och intressanta resultat kring sjukdomar på sockerbetorna |
| 14 | Distriktsmöte - förtroendevalda
Redovisning av representanterna till fullmäktige och valberedning | 57 | Tema växtnäring - del 3 - magnesium (Mg)
Vilka näringsämnen är viktiga för sockerbetorna |
| 16 | Distriktsmöte - gästföredrag
Johan Biarsjö med erfarenheter från två avregleringar | 60 | Säkra betans växtnäingsbehov
Vilken effekt har tillförsel av flytande fosforgödnings vid sådd? |
| 20 | Distriktsmöte - mingel
Se vem som var på mötet och checka om du själv fastnat på bild! | 66 | Kalkningens betydelse i sockerbetsodlingen - del 1
Försök visar att kalken ger en reducerande effekt på rotbrand |
| 24 | Uppföljning av hållbarhetsarbetet 2016
Hur blev resultatet efter Nordic Sugars inspektion hos odlarna? | | |
| 27 | Skonsam upptagning på lätta jordar
Soft Care Plus och Forte Care Plus är två nya system från Agrifac | | |
| 30 | När och fjärran
Regleringarna upphör och vi påverkas mer och mer av omvärlden | | |
| 33 | En betodlares vardag
Klart jag ska odla betor 2017, säger Ola Ohlsson, årets skribent | | |
| 40 | Framtidens strategi för NBR
Övergripande temaområden: jordhälsa, tillväxt, skörd och lagring | | |

Omslagsfoto Åke Månsson.

Tryck Trydells. Upplaga 3 000 ex

www.betodlarna.se www.bettorget.se

Betodlaren är en facktidskrift för Sveriges betodlare. Tidningen ges ut fyra gånger om året och trycks på Svanenmärkt papper (Arctic Silk) licensnummer 341 091.

Nematodsorten med högst lönsamhet: betfröet som gör skillnaden.



DAPHNA

- Högst nettointäkt utan nematodinfektion
- Högst nettointäkt med nematodinfektion**
- Mycket hög renhet

+ 1875 KR
PER HA*

17 officiella försök 2014–2016

* Jämfört med medeltalet av 2016 års marknadssorter

** NBR:s nematodförsök 2014–2016

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



Skörd 2016

Näst högsta någonsin



FOTO: ROBERT OILSSON, NBR

Kollapsad blast. Några nätter med temperaturer kring 10 minus tog hårt på blasten.

2016 års polsockerskörd på 11,54 ton per hektar är den näst högsta någonsin. Variationen mellan odlare och trakter var större än normalt. Mårtensknäppen medförde skador i betnackarna, men den totala mängden förstört betmaterial blev låg.

När kampanjen startade den 15 september var det torrt och hårt, vilket medförde vissa problem med att få upp betorna

utan rotspetsbrott. Sockerhalten var inledningsvis osedvanligt hög. Vissa uppstartningsproblem i Örtofta den första veckan medförde förseningar i leveransplanerna.

Regn följt av kyla

Sista delen av oktober blev blöt med områdesvis stora nederbördsmängder. Även i början av november regnade det. Renheten sjönk rejält under några veckor. Strax före Mårten slog

väderläget om till stark frost under några dagar. Vid den här tidpunkten fanns det nästa 9 000 hektar betor kvar i marken eftersom tidigare blöta väder gjort att många valt att avstå från upptagning. Det fanns bara betor uppe för någon dags leverans. Nordic Sugar fick jobba hårt för att få in betor.

Frosten var allvarlig under några dagar. Delar av odlingsområdet hade minus 10 grader eller därunder nattetid. Detta

Odlingsdata i korthet

	2012	2013	2014	2015	2016	Medel 12-16
Antal odlare	2 017	1 958	1 874	1 775*	1 644	1 854
Areal	38 000	35 500	33 700	19 000	30 100	
Medelareal	18,8	18,1	18,0	13,6**	18,3	
Medelsådatum	30 mars	14 apr	8 apr	10 apr	4 apr	7 apr
Rotskörd, ton/ha	59,3	64,2	73,5	60,8	65	64,6
Sockethalt, %	17,1	17,6	16,6	17,7	17,75	17,35
Polsockerskörd, ton/ha	10,2	11,3	12,2	10,8	11,54	11,2
Renhet, %	89,6	90,4	90,0	88,5	88,9	85,5
Socketproduktion, ton	365 800	378 000	382 000	196 000	336 000	
Kontrakterad mängd, ton	320 000	314 000	321 000	293 000***	312 000	312 000
Kampanjelängd, dygn	126	124	138	73	116	

*Fysisk betleverans skedde från 1 402 st.

**Räknat på 1 402 odlare.

***Inklusive 83 000 ton i överlagring från 2014 års kampanj.

medförde där så pass allvarliga skador i betnackarna att de aldrig läkte ut helt. De betor som så småningom lades i stukor var inte av perfekt kvalitet.

Anmärkningar i provtvätten

I början av december kom de första kvalitetsanmärkningarna.

Förruttnelseprocessen i de skadade betnackarna i stukorna tog fart på allvar en dryg vecka in i december när det var några dagar med dagstemperturer på kring 10 plusgrader. Kort därefter var betmaterialet i nackarna sådant att det blev klassat som förstört i bettvätten. Man kan dock konstatera att antalet anmärkningar inte ökade vecka för vecka, utan höll sig rätt så konstant. Detta eftersom det "bara" handlade om nackar. Och denna skada spred sig inte till resten av betan.

Totalt fick 181 odlare kvalitetsanmärkning i provtvätten. Det förstörda betmaterialet gick som orenheter, vilket på-



Förstörd nacke. Mårtensknäppen medförde så pass allvarliga skador i betnackarna i delar av odlingsområdet att de aldrig läkte ut helt. Dock inskränkte sig förstört betmaterial i provtvätten till strax under 0,2 procent av den totala betmängden.

verkade renheten. Det avskurna betmaterialet i provtvätten motsvarade emellertid enbart cirka 0,2 procent av årets totala betmängd. Försumbart för od-

larkollektivet, men kännbart för de drabbade.

Skalning hjälpte inte

Ute på gårdarna blev det för varmt i några stukor, vilket snabbt sänkte sockethalten. Avskalat material var väldigt lite, eftersom det inte handlade om skadade ytterbetor. Betor med förstörda betnackar fanns i hela stukorna, vilket gjorde att avskalning inte hjälpte.

Näst bästa

När bruket stängde den 8 januari, 116 dygn efter starten, kunde kampanjen summeras. Rotskörden blev 65 ton per hektar. Tillammans med en hög sockethalt på 17,75 procent betydde detta 11,54 ton polsocker per hektar, den näst högsta någonsin. Variationen mellan odlare och trakter var större än normalt.

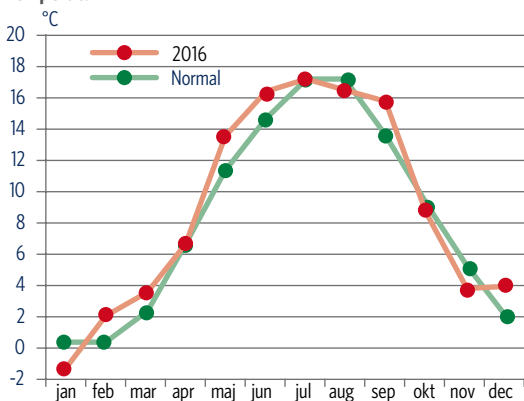


Anders Lindkvist

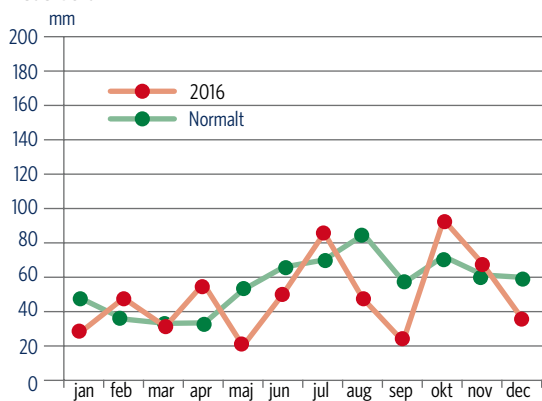
V Ä D E R						
Summa nederbörd				Temperatur		
2016		normalt		2016		normalt
November	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	43	17	57	18	3,8	5,2
Jordberga	75	22	66	20	4,1	5,5
Karpalund	59	18	56	19	3,2	4,9
Köpingebro	89	25	64	19	4,1	5,7
Örtofta	72	26	66	21	3,8	5,3
Samtliga	68	22	62	19	3,8	5,3
December	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	38	16	59	19	4,2	1,9
Jordberga	30	17	58	19	4,0	2,2
Karpalund	24	11	46	17	3,7	1,6
Köpingebro	29	13	65	19	3,7	2,4
Örtofta	54	17	70	19	4,2	1,9
Samtliga	35	15	60	19	4,0	2,0
Summa nederbörd				Temperatur		
2017		normalt		2017		normalt
Januari 2017	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	22	11	48	16	0,6	0,3
Jordberga	14	14	49	17	0,3	0,6
Karpalund	7	11	38	15	0,2	0,2
Köpingebro	8	12	49	16	0,2	0,7
Örtofta	28	17	55	17	0,5	0,3
Samtliga	16	13	48	16	0,4	0,4

KÄLLA: NORDIC SUGAR, AGRICENTER

Temperatur



Nederbörd



Sammanfattning 2016: Sådden blev utdragen på grund av omfattande regn i april. Trots en mycket torr maj och dåliga effekter av ogräsbehandlingarna såg det lovande ut i juni. Det torra vädret fortsatte sedan över sommaren med undantag för juli då det

regnade mycket i slutet av månaden. Tillväxten mellan september och november var mycket bra. Hösten präglades tidvis av stora nederbörds mängder och en tidig frost i november. Vid tillfället för frosten stod många betor kvar i marken.

Ettårigt rörligt pris vanligast

Den i särklass vanligaste kontraktsformen för 2017 års odling är ettårigt kontrakt med rörlig prismodell. Hela 71 procent har valt denna modell. Fördelningen mellan de olika kontraktsformerna framgår av diagrammet.

Den totala kontrakteringen för 2017 är något större än 2016 års kontraktering av kvot- och industrisocker tillsammans. Om odlarna sår exakt efter sitt femårsmedeltal betyder detta en areal på cirka 30 000 hektar, dvs samma areal som för 2016. Vid en normal skörd och ett normalt fungerande sockerbruk skulle detta då handla om en

kampanjelängd i linje med fjol-årets, eller några dagar kortare.

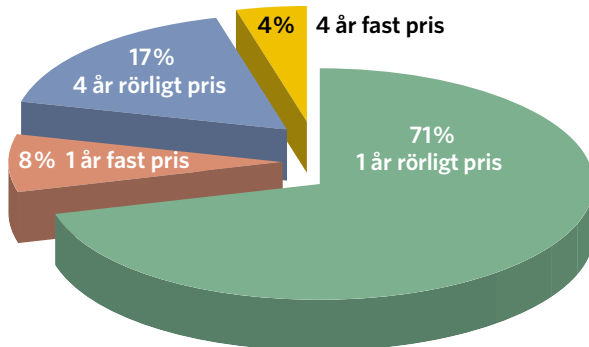
I Danmark är ettårigt kontrakt med fast pris det vanligaste för 2017. På Nordzuckers hemmaplan i Tyskland är ett

treårigt kontrakt med fast pris det mest efterfrågade.



Anders Lindkvist

Kontraktsmodeller



KUNSKAP FÖR LANDETS FRAMTID



Precisionsspridning Kalk Kalium Fosfor Utsäde

Se till att kalk och gödning hamnar där det gör som mest nytta på fältet för att gynna både miljön och plånboken.

Vi erbjuder rådgivning och styrfiler till kalk, kalium, fosfor och utsäde.

Kontakta oss så berättar vi mer!

Kontakta Hushållningssällskapet Skåne

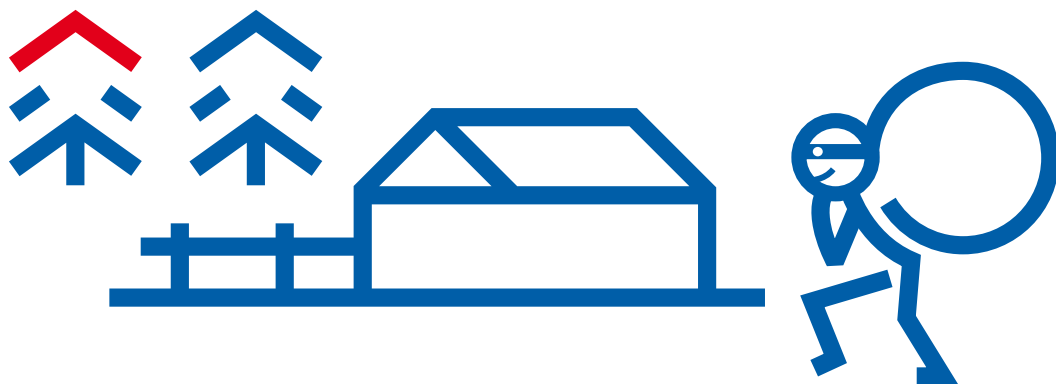
Anders Håkansson, tel. 010-476 20 37 epost anders.hakansson@hushallningssallsskapet.se

Hushållnings
sällskapet



Stöldligor på jakt efter ditt växt- skyddsmedel

Värden för åtta miljoner kronor stals
från skånska lantbruket under 2016



Checklista - så försvårar du för tjuven:

- Se till att ha bra lås och kraftiga dörrar.
Gallergrind innanför ger extra problem för tjuven.
- Fönster innebär en risk, sätt igen eller sätt upp galler.
- Installera larm med utvändig siren och blyxtljus.
- Märk växtskyddsmedlet med t.ex färg eller DNA.
- Skriv namn på förpackningar med vattenfast penna.
- Blockera onödiga in- och utfartsvägar.
- Vagnar, betongklossar eller annat kan vara tillfälliga hjälpmedel för att spärra vägar eller dörrar.
- Dela upp leveranser och öppna förpackningarna.

Våra skadeförebyggare hjälper gärna till med råd och tips för att förbättra säkerheten på din gård.
Kontakta ditt lokala bolag för mer information!

2017 års distriktsmöte

Sverige tillhör framtiden



FOTO: HANS JONSSON

God stämning. Stämningen var god bland åhörarna på distriktsmötet, fr v Desirée Börjesdotter, Anders Bauer och Robert Olsson.

Stora förändringar med avreglering för betodlingen gäller de närmsta åren framöver. Men med framtidstro, sammanhållning och anpassning är förutsättningarna goda för en framgångsrik betodling även utan reglering av betodlingen.

Den 8 februari avhölls distriktsmöte i Betodlarnas regi. Cirka 150 odlare hade samlats i aulan på Alnarp denna dag – vissa hade dock förhinder på grund av snöoväder. Sven Svensson inledde mötet med att konstatera:

– Detta är ett historiskt möte, det sista med en reglerad betodling.

Tankarna kring odlingen de närmsta åren, under avreglerade former, kom sedan att präglade mötet, bland annat gästföredraget av Johan Biärsjö, Lyckeby, se separat artikel. Sven Svensson berättade kort om odlingsåret, att de första betorna såddes den 15 mars på Övedskloster. Den allmänt tidiga sådden skapade viss oro för stocklöpore, men visade sig vara obefogad. Ogräsbekämpningen var på vissa håll en prövning och han lyfte tankar kring att ha med en fjärde bekämpning i planen – om det finns behov.

2016 ett bra år

Därefter inledde ordförande Jacob Bennet styrelsens före-

dragning med en fortsatt summering av 2016 och tankar kring framtiden. Han redogjorde för det nya branschavtalet och kontrakteringsmodellerna, se artiklar i detta och tidigare nummer av Betodlaren. Valet av kontraktering skiljer sig mycket åt de nordeuropeiska länderna emellan:

– Vi går in i 2018 med cirka 70 procent på ettåriga kontrakt med rörligt pris. I Danmark dominerar fast, ettårigt pris och i Tyskland satsar man mer på treåriga kontrakt med fast pris.

Skörden 2016 var den näst största genom tiderna och nu knapar vi in på de europeiska skördenivåerna, konstaterade Jacob Bennet, som också



FOTO: HANS JONSSON

Ett historiskt möte. Sven Svensson öppnade distriktsmötet med konstaterandet: Detta är ett historiskt möte, det sista med reglerad betodling.

prisade NBR vars verksamhet, enligt honom, har utvecklats på ett alldeles föredömligt sätt.

Glöm historisk lönsamhet

Fokus på distriktsmötet låg på framtiden och här slog Jacob Bennet fast:

– Allt som handlar om historisk lönsamhet kan vi glömma.

Konkurrensen inom EU kommer att öka och alla kommer försöka ta marknadsandelar i det nya läget.

– Vi kommer få några besvärliga år innan vi kommer in i en ny balans, betonade Jacob Bennet.

Det blir färre sockerföretag och fokus på maximering av kapaciteten och behov av att minska spannet i skörd mellan odlare och regioner, spådde Jacob Bennet och fortsatte:

– Vår goda sammanhållning i Sverige är en stor styrka, den finns inte överallt i Europa och den ska vi värna om.

Ytterligare plus i kanten för odlingen är Örtofta som ligger i EU-toppklass och vår placering i Skandinavien med en högpris-marknad.

Ekonomi och kvalitet

Stefan Hansson gick igenom föreningens ekonomi. Kapitalet avkastade 9,9 procent vilket var drygt tre procentenheter över index. Med ett uttag på 1,8 miljoner minskade kapitalet sammantaget med cirka 700 000 kronor. Lars Bäcksted berättade om Betodlarnas engagemang i LRF-Växtodling och betonade vikten av att lyfta fram betodlingen i detta och andra sammanhang. Ola Johansson redogjorde för NBR:s fokus de kommande fem åren 2018–2022. Då gäller en ny strategi med fokus på jordhälsa, tillväxt, skörd och lagring.



FOTO: HANS JONSSON

Sammanhållningen en styrka. Jacob Bennet underströk att vår goda sammanhållning i Sverige är en stor styrka, den finns inte överallt i Europa och den ska vi värna om, menade han.

– Vi kommer jobba mycket med lagring/frost samt snabb och jämn uppkomst, konstaterade han.

Ola Johansson betonade också att kommunikation och att föra ut de nya rönen är mycket prioriterat. 5T går in i fas 2 under åren 2017–2019. Projektet ångar på med stort intresse runt om i Europa.

– Fokus kommer nu vara att förklara skillnader INOM fäl-

ten och för detta kommer vi att engagera och knyta fler odlare till projektet.

Det handlar mycket om att lära av de bästa och lyfta kollektivet.

Rådligt om renhet

Renhet är ett ständigt återkommande ämne för diskussion. Lars Falck redogjorde mycket grundligt för betprovets väg från vagn till färdigt analysresultat, se även separat artikel ”Skörd 2016”.

– Det har förekommit viss tveksamhet kring provtagningen, men under 2016 gällde samma rutiner, samma kontrollanter och daglig kontroll av vägarna som tidigare, betonade han.

Avslutningsvis redogjorde Lars Falck för några viktiga faktorer avseende låg renhet. Det handlar ofta om regn som en ”bra” start för dålig renhet, mindre rensning i upptagaren, upplagsplatsen och frostskaadade betor.

– Det är också så, vilket man kanske inte tänker på, att vått jord väger 50 procent mer än torr.

Ny organisation

Punkt 7 på dagordningen gällde ”Omorganisation av Betodlarna”. Denna presenterades och klubbades. Det innebär bland annat en öppen föreningsstämma, där samtliga medlemmar har yttranderätt och rösträtt.



Hans Jonsson,
Cumulus Information

Förtroendevalda vid 2017 års distriktsmöte

Fullmäktige inkl suppleanter

Jan Greger Persson	Kävlinge (sammankallande)
Sven Svensson	Trelleborg (v sammankallande)
Ingemar Nybogård	Furulund
Jan Alwén	Skurup
Christian Radby	Furulund
Christian Andersson	Glemmingebro
Ulf Andersson	Anderslöv
Henrik Thunell	Löderup
Magnus Henriksson	Kävlinge
Fredrik Holmen	Staffanstorp
Erik Moll	Löderup
Jörgen Håkansson	Staffanstorp
Andreas Olsson	Eslöv
Åke Högborg	Tomelilla
Nils-Gustav Nilsson	Kattarp
Kjell-Göran Nilsson	Höganäs
Henrik Nilsson	Ö Sönnarslöv
Birger Bernhoff	Gärnsås
Sten Segerslätt	Billeberga
Olov Hillerström	Munka Ljungby
Ulf Ivarsson	Ramdala
Johan Knutsson	Dösjöbro
André Svensson	Tollarp
Dan Molin	Billeberga
Johan Hoolmé (suppl)	Skivarp

Suppleanter

Anders Ingemarsson	Tågarp
Ingemar Olsson	Skivarp

Representanter till Betodlarnas valberedning

Johan Hansson	Klagstorp
Per Hartler	Tygelsjö
Ingemar Gerhardsson	Löderup
Fredrik Kullberg	Kristianstad
Jonas Fredriksson	Ramdala
Lars-Olof Ohlsson	Eslöv

Suppleant

Håkan Jönsson	Simrishamn
---------------	------------

Kontaktuppgifter till de förtroendevalda finns på
www.betodlarna.se



Knowledge grows

Det ser inte mycket ut för världen.

Ändå innehåller det bättre förutsättningar än någonsin för skörden.

Carl-Magnus Olsson,
Agronom

Under april, maj och juni står lantbruket inför två svåra uppgifter: att uppskatta dels årets skördepotential, dels hur mycket kväve marken levererar.

Visst är erfarenhet en stor tillgång då kvävegödslingen ska anpassas efter årets förutsättningar så att du prickar in både skörd och kvalitet. Men det finns också flera hjälpmedel som underlättar bedömningen och gör dig mer träffsäker.

Vi på Yara tror på att skapa förutsättningar för svenskt jordbruk. Ett som är lönsamt i alla väder. Och där miljön påverkas mindre. Därför kavlar vi nu upp ärmarna för att tillsammans med dig öka kunskapen om kväveoptimering.

Ta del av försöksresultaten, råden och hjälpmedlen för en god skörd 2017 på yara.se

Läs mer på:
yara.se

2017 års distriktsmöte – Gästföredrag

Inspirerande om två lyckade avregleringar

Under de senaste 20 åren har både oljeväxt- och stärkelsepotatisodlingarna tvingats till avregleringar. Det finns många likheter mellan dem, men även olikheter. Johan Biärsjö var mitt i orkanens öga i båda dessa processer. I ett inspirerande föredrag delade han med sig av sina erfarenheter. Båda branscherna har återhämtat sig i den nya situationen och speciellt viktigt betonade Johan, är att ha en stark odlarorganisation och ha förmågan att se möjligheter och positivt på framtiden.

Dagens föredrag var så mycket mitt i prick som man kan komma! Med två avregleringar bakom sig antrade Johan Biärsjö scenen. Han var - som VD för Sveriges Frö- och Oljeväxtodlare - med om oljeväxtodlingens traumatiska process vid EU-inträdet. Oljeväxtodlarna drabbades av konsekvenserna av ett handelsavtal mellan EU och USA som bakband odlingen med både reglerat pris och odlingsomfattning. De nya betingelserna höll på att utradera odlingen. Men det är tjugo år sedan och oljeväxtodlingen är tillbaka med full kraft.



FOTO: HANS JONSSON

2012 var det så dags för avreglering av stärkelsepotatisodlingen. Även denna gång befann sig Johan Biärsjö mitt i hetluften. Nu fem år senare efter ett betydande arealtapp och stora investeringar är odlingen tillbaka till 2011 års nivå på cirka 7 000 hektar, och framtidstron är stark.

Man kan inte veta allt

Johan Biärsjö berättade om de osynliga begränsningar som fanns i regleringen av stärkelsepotatisodlingen:

- Kvoten begränsade effektivisering och organisationen tänkte mer reglering än företagande.

De flesta människor älskar inte förändringar. Man känner sig trygg i nuet, i rutiner. Tankarna kring det nya borde ju innehålla både plus och minus men det blir lätt att det negativa dominerar. Så vad väntade sig branschen av avregleringen 2012?

- Katastrof! Minst 30 procent av odlingen försvinner direkt och spannmålsbaserad stärkelse kommer att ta över marknaden, minns Johan Biärsjö.

Det var vad man förväntade sig och det skapade givetvis stor tveksamhet hos odlarna till fortsatt odling.

Det blir inte som tänkt

Men hur blev det? Det verkligt intressanta är att när väl förändringen sätter igång, då händer det saker:

- Vad vi inte ska underskatta är de marknadskrafter som vi inte riktigt kan överblicka eller

förutse när vi går in i avregleringsarbetet!

Det handlar både om strategiska beslut, hårda reella ekonomiska villkor, men även mycket om psykologi.

- Gå inte och häng med huvudet, utan lyft i alla lägen fram det positiva, betonade Johan Biärsjö.

Men inte med det sagt att

man ska blunda för problemen. Tvärt om. Psykologins kraft är starkare än vi ofta tror för att nå nya mål. En effekt blev att odlare med låga resultat/skördar slutade och odlingen minskade med cirka 20 procent.

- Men odlarna som stannade kvar satsade verkligen hårt och var mycket lyhörda för rådgivning och odlingsutveckling.



FOTO: HANS JONSSON

– Psykologin i en förändringsprocess är viktig!

Starka odlare och industri

I detta sammanhang måste det betonas att en stark odlarförening är ett måste. Det är Johan Biärsjös erfarenhet både från oljeväxt- och stärkelsepotatisodlingen. Ett tydligt budskap till Betodlarna.

Men det räcker inte med odlare. Även industrin måste vara aktiva i förändringsprocessen. I fallet oljeväxter fanns ingen lyhördhet eller tillmötesgående från den stora avnämaren Karlshamn, vilket gjorde processen extra smärtsam. Vad beträffar potatisen tog Lyckebym flera strategiska beslut för att tillsammans med odlarna kunna behålla odlingen och odlarna.

– Vi behöll potatispriset, rationaliserade, drog igång ett stort investeringsprogram och inte minst – vi försökte lyfta fram det positiva, berättade Johan Biärsjö med emfas!

Efter fem år med avreglerad stärkelseodling är odlingen tillbaka till nivån innan avregleringen. Skördenivån har ökat med nästan 20 procent och intäkterna har ökat med



FOTO: HANS JONSSON

– Gå inte och häng med huvudet, utan lyft i alla lägen fram det positiva!

25 procent. Nu beror det givetvis inte bara på avregleringen utan till viss del även på andra omvärldsfaktorer som verkat i positiv riktning. Johan Biärsjö var också mycket mån om att betona att man givetvis inte direkt kan överföra erfarenheter från en bransch, en tid, till en annan. Man ska vara observant och fullt medveten om de

problem och hinder som finns. Men ändå försöka ha förmågan att lyfta blicken och jobba för det man verkligen tror på med en drivkraft och en inre bild av att man kommer att lyckas!



Hans Jonsson,
Cumulus Information

Johan Biärsjö, med direkt erfarenhet av avreglering i två branscher – oljeväxter och stärkelsepotatis:

– Dessa fyra punkter vill jag skicka med sockerbetsodlarna inför avregleringen de närmaste åren:

- 1) Vad vi inte ska underskatta är de marknadskrafter som vi inte riktigt kan överblicka eller förutse när vi går in i avregleringsarbetet.
- 2) En stark odlarförening är ett måste!
- 3) Odlarna måste visa beslutsamhet till fortsatt odling!
 - Vi måste själva visa att vi är intresserade av odlingen.
- 4) Karlshamns AB visade ingen förståelse när oljeväxterna avreglerades... – det är viktigt att sockerindustrin visar det nu!



FOTO: HANS JONSSON



KORNBO MASKIN AB

Dubex – buren, bogserad eller självgående, 12–52 meter

Fördelarna är många: Variabel ramp med automatik • GPS-switch på varje munstycke • Högtryckscirkulation i rampen • Valbart munstycke A+B (25 cm) • Drag- eller hjulstyrning



APV Lättanvända och prisvärda såmaskiner

- För enkel montering på alla redskap
- Storlekar från 120-1600 liter
- Elektrisk eller hydraulisk fläktdrivning
- 8, 16 eller 32 utsläpp
- Kan GPS-styras



Vi marknadsför Agrotops munstycken

- 20% vårrabatt
- Följ rådgivarnas val – Agrotop High-Speed
- 90% vindavdrifts-godkända



Återförsäljare för Isotrol rostskyddsfärg



Kornheddingevägen 7, 245 91 Staffanstorp
Tel 046-24 65 10, Fax 046-24 65 11
www.kornbomaskin.se





Johan Biärsjö (t v) och Lars Bäckstedt tycks ha hittat ett intressant diskussionsämne.



Anders Rasmusson (t h) hade roligt ihop med Erland Nilsson.



André Svensson (t v) och Anders Andersson



Johan Hoolmé (t v) och Henrik Strindberg lyckades fastna på samma bild.



Sven Bramstorp, Staffan Olsson (i mitten) och Johan Hansson verkade trivas tillsammans.



skämtade med fotografen.



Bo Danielsson (t v) och Per-Olof Malm såg avslappade ut.



Jan Alwén (t v) och Hans Hellström lyssnade intresserat till vad Anders Reimer (t h) hade att berätta.



Louise Mårtensson (t v) och Ingrid Nybogård prickade av deltagarna med glatt humör.



Martin Andersson (t v) och Arne Andersson föredrog att ta det lugnt.



Gustaf Ramel (t v) träffade på Robert Olsson.

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



LEMKEN lantbruks maskiner är utmärkande, inte bara för att färgen är blå, utan framför allt på grund av maskinens kvalitet, mångsidighet och moderna design. Mer än 1300 anställda arbetar kontinuerligt med utveckla lösningar som optimalt uppfyller de behov som behövs till Svenska lantbrukare i framtiden.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

LEMKEN agent: Mats Jönsson
Mobil: 070 655 01 10
Email: m.jonsson@lemken.com

lemken.com

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

- Plogar och andra maskiner för stubbkultivering och såbäddsberedning med optimal jordbearbetning.
- Mekanisk eller pneumatisk såmaskins teknik för en mycket optimal fältgroning med jämn uppkomst som resultat i ett brett spektrum av grödor.
- Burna eller bogserade växtskyddssprutor med hög användar komfort och innovativa lösningar.

Knickarps Bil & Traktor AB Tel: 0411-711 50

AT Fordonsservice AB Tel: 042-33 50 22

Viby Teknik AB Tel: 070-522 80 82

Swedish Agro Machinery Tel: 046-25 25 55

 **LEMKEN**
The Agrorvision Company

Uppföljning av 2016 års arbete med hållbarhet



FOTO: ÅKE MÅNSSON, NORDIC SUGAR

Funktionstest vart tredje år. Sedan hösten 2016 kräver Nordic Sugar att sprutan som används i betodlingen funktionstestas vart tredje år. Tidigare var kravet vartannat år, men eftersom Jordbruksverket infört obligatoriska funktionstest vart tredje år var det rimligt att anpassa kraven.

Hållbart och lokalt producerade livsmedel är en viktig trend både i Sverige och globalt. I de nordiska länderna har vi sedan många år lagstiftning gällande framförallt växtskydd och djurvälstånd som gör att vi har en hög lägsta nivå – det ska vi dra nytta av. En hållbar betodling och sockerproduktion är jätteviktiga produktkvaliteter för många av Nordic Sugars sockerkunder och en förutsättning för att göra affärer med globala livsmedelsföretag. Med andra ord är hållbarhet viktigt för Nordic Sugar och för dig som betodlare!

Under 2015 konstaterade Nordic Sugar att det förekommer brister i efterlevnaden av Miljöledning betodling (MBO), framförallt gällande spruttest och markkartering. Där för gjordes en utökad kontroll under våren 2016 där 50

slumpmässigt utvalda odlare ombads skicka in kopior på godkänt spruttest och aktuell markkarta för 2016-års betfält.

Sedan 2015 jobbar Nordic Sugar även med Sustainable Agriculture Initiative (SAI) som är ett internationellt er-

känt system där flera av våra sockerkunder är medlemmar. Under hösten 2016 besöktes 39 slumpmässigt utvalda odlare för att tillsammans med personal från Nordic Sugar fylla i en checklista. Reglerna i Miljöledning betodling är en del av checklistan så efterlevnaden av Miljöledning betodling kontrolleras samtidigt.

Vad blev då resultatet?

Majoriteten av betodlarna uppfyller reglerna på ett mycket bra sätt, men det finns brister gällande spruttest, markkartor, personlig skyddsutrustning,

första hjälpen material och växtodlingsplaner. Av de totalt 89 odlare som var slumpmässigt utvalda har åtta odlare fått betala sanktionsavgifter på totalt 74 000 kr. Avgiftens storlek beror på mängden kontrakterat socker men som lägst är sanktionsavgiften 5 000 kr. Det är NBR som skickar fakturan och pengarna går direkt till deras försöksverksamhet. Två odlare saknade godkänt funktionstest och sju odlare saknade aktuell markkarta för 2016-års betfält. Att sakna funktionstest och markkarta för årets betfält ses som ett allvarligt kontraktsbrott och leder till sanktionsavgift.

Precis som ifjol kommer vi i år att göra en utökad kontroll av spruttest och markkarta för 2017-års betfält. Gå gärna igenom Egenkontrollen på Nordic Sugars webbsida för att snabbt kontrollera om du uppfyller alla regler enligt MBO. Tveka inte att kontakta Nordic Sugar om du har frågor kring Miljöledning betodling.

Varför ska du markkartera?

Genom att markkartera din mark regelbundet lär du känna den bättre och kan utnyttja dess fulla potential och därmed öka skörden. En aktuell markkarta är ett underlag för att behovsanpassa gödsling och kalkning. För att kunna anpassa gödslingen efter grödans växtnäingsbehov måste man ha kunskap om jordens utgångsläge. Markens innehåll av växtnäring förändras över tid och beror på vad som tillförs och vad som förs bort, även för-



FOTO: AKE MÅNSSON, NORDIC SUGAR

Högre pH för betor. Betor behöver högre pH än flertalet andra grödor för att växa optimalt. Lätta jordar bör ligga på minst 6,5 och lerjordar på 7,0. Rotbrandssjukdomen *Aphanomyces* som ställer till stora problem i betodlingen missgynnas av högt pH.

ändringar i markens pH-värde har betydelse för hur mycket av växtnäringen som är tillgängligt för växterna. För att ha en långsiktig strategi, utan att tära på förråden, är det viktigt att veta markens beskaffenhet avseende växtnäingsinnehåll, pH-värde och textur så man kan ersätta det som förs bort.

En balanserad gödsling innebär antingen att du sparar pengar genom att gödsla mindre eller att du på lång sikt und-

viker produktionsminskningar på grund av näringsbrist. Att markkartera vart 10:e år kostar cirka 20 kr per hektar och år. Det motsvarar cirka 6 kg PK 11-21 och visar att det inte krävs mycket för att betala kostnaden för markkartering.

Att känna till markens pH-status är extra viktigt vid betodling eftersom betor behöver högre pH än flertalet andra grödor för att växa optimalt. Lätta jordar bör ligga på minst 6,5 och lerjordar på 7,0. Betor har dessutom ett stort behov av magnesium och kalkning är det billigaste sättet att tillföra magnesium. Om det finns ett kalkbehov är jordart och mullhalt två faktorer som påverkar hur mycket kalk som måste tillsättas. Det kan därför vara värdefullt att även göra jordarts- och mullhaltsanalyser.

Viktigt att tänka på

- Sprutan/sprutorna som används i betodlingen måste vara funktionstestade och godkända. Funktionstestet får vara högst 3 år gammalt och ska vara utfört av godkänd spruttestare. Används sprutan på mer än 25 hektar per rampmeter och är rekommenderar Nordic Sugar funktionstest varje år.
- Aktuell markanalys ska finnas för årets betfält men bör finnas för alla fält i betväxtföljden. Markanalysen ska omfatta minst pH-värde, P-Al och K-Al. Som aktuell markanalys räknas markkartering som är max 10 år gammal, minst 1 prov/ha, 10 delprov/prov.



Frida Thorstensson
Nordic Sugar Agricerter

DO IT – AND DO IT RIGHT!

GRIMME

– från sådd till upptagning



Markus Pratelli
Försäljning Sockerbetor
Från Sverige: 072- 858 25 67
Fra Danmark: 0046 72 858 25 67
Mail: mp@grimme.dk

www.grimme.dk

GRIMME

Løvhegnet 9-11 • 8840 Rødkærsbro • +45 8665 8499 • grimme@grimme.dk

Skonsam upptagning på lätta jordar



FOTO: ANDERS NILÉHN

Holmer HexxTraxx. Agrifac har upp till 12 radiga självgående betupptagare. Detta är Holmer HexxTraxx med 28 tons tank.

Soft Care Plus och Forte Care Plus är två nya system som innebär en vidareutveckling på Agrifacs skonsamma upptagnings- och renssystem i självgående betupptagare.

Bra rensning och hög renhet är viktigt vid betupptagning, men på vissa jordar kan tekniken vara alltför aggressiv med stort spill som följd.

Detta har Agrifac i Nederländerna tagit fasta på och de-

ras teknik för skonsam upptagning och rensning heter Care Plus och finns på de självgående maskinerna Holmer Exxact LightTraxx och HexxTraxx, vilka tillverkas i Steenwijk i Nederländerna.



FOTO: ANDERS NILÉHN

Två nylanseringar från Agrifac. De nya systemen Soft Care Plus och Forte Care Plus kommer att lanseras på maskinerna Exxact LightTraxx och HexxTraxx.



FOTO: ANDERS NILÉHN

Renare betor Agrifacs mål. Renare sockerbeter utan spill på alla jordtyper, det är Agrifacs mål med två nya system till säsongen 2017.

Soft Care Plus

Nu går man ett steg vidare och har tagit fram Soft Care Plus som passar upptagare som skördar betor på lätta jordar. Dessa sockerbetor är ofta mindre och har inte lika mycket jord. Med Soft Care Plus skördas dessa betor på ett skonsammare sätt ända från de vibrerande billarna till rensverket. Turbinerna i rensverket har tätare medbringare och galler. Detta är utrustning som eftermonteras och därmed kan maskinen anpassas till lätta jordar.

Forte Care Plus

Det andra exemplet heter Forte Care Plus och är till tyngre jordar.

Även om Agrifacs betupptagare är konstruerade för tuffa förhållanden kan det ibland bli problem om det är mycket våt och styv lera. Med Forte Care Plus spolas vatten på rensverkets delar och därmed fastnar inte leran lika lätt.

Det är en vattentank med 800 liters volym och 30 strategiskt placerade munstycken som hela tiden ser till att delar av stål i rensverket är fuktiga.

När denna tidning går i tryck



FOTO: ANDERS NILÉHN

Manövrering från hytten. Forte Care Plus manövreras från förarhytten.

är varken Soft Care Plus eller Forte Care Plus presenterat på marknaden och därmed finns det inga tillgängliga bilder.



Anders Niléhn

Holmer Exact LightTraxx

Arbetsbredd: 6 rader (45 eller 50 cm radavstånd)

Integrerad blastare med sidoutblås
Automatisk djupkontroll

Lyftturbiner: 2 x 1 550 millimeter

Motor: Volvo 6 cyl, 345 kW (469 hk)

Arbetsvarvtal: 1 200 till 1 500 rpm

Bränsletank: 900 liter

Hjul: 4 stycken drivande och styrande

Tank: 18,5 m³

Holmer HexxTraxx

Arbetsbredd: 12 rader (45 eller 50 cm radavstånd)

Integrerad blastare med sidoutblås
Automatisk djupkontroll

Lyftturbiner: 4 x 1 500 millimeter

Motor: Volvo 6 cyl, 450 kW (612 hk)

Arbetsvarvtal: 1 200 till 1 500 rpm

Bränsletank: 1 150 liter

Hjul: 6 stycken drivande och styrande

Tank: 40 m³ (28 ton)

Sök en organiserad maskinstation

www.skansmaskinstationer.se

Omvärlden påverkar oss mer och mer

2016 var den sista kampanjen i en sockermarknadsordning vi levt med i snart 50 år. Regleringarna upphör och vi får leva i en marknad som påverkas mer av omvärlden.

Det blir allt viktigare att hålla ett vakande öga över vad som sker i Europa och även utanför dess gränser. Mycket kan vi göra själva inom odlarkåren, såsom forskning och samarbeten genom NBR, men mycket får vi bara förhålla oss till och lära oss parera därefter.

Internationella sockerbalansen

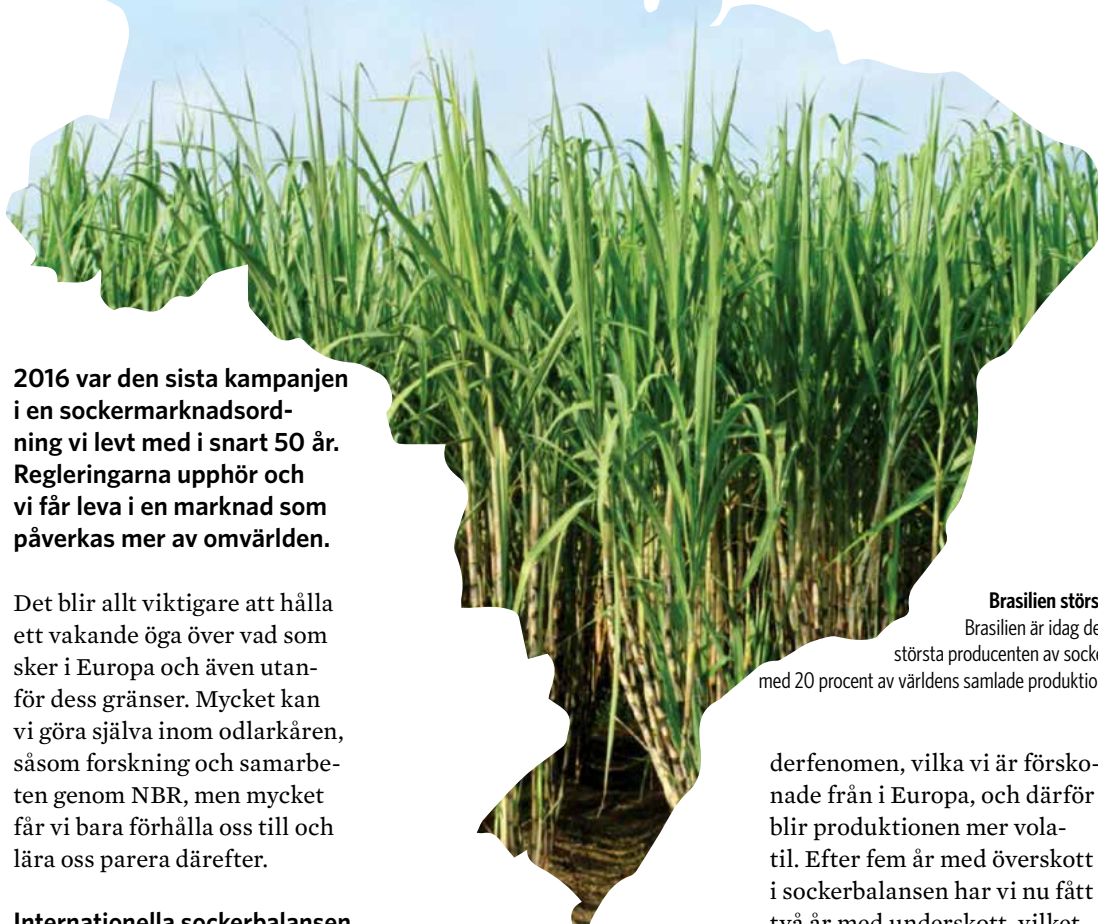
I en mer öppen marknad får den internationella sockerbalansen (World Sugar Balance) ett större genomslag på vår egen odling. Konsumtionen av socker ökar stadigt varje år vilket främst följer det ökade välståndet i samhället. Detta syntes tydligt under finansskrisen 2008-2010 då konsumtions-

ökningen stannade upp och faktiskt sjönk något i samband med sämre ekonomi. I takt med att välståndet åter ökar är konsumtionsökningen tillbaka på 1-2 procent årligen.

80 procent av världens sockerproduktion kommer från sockerrör som odlas i områden där man drabbas av olika vä-

Brasilien störst.
Brasilien är idag den största producenten av socker med 20 procent av världens samlade produktion.

derfenomen, vilka vi är förskånade från i Europa, och därför blir produktionen mer volatil. Efter fem år med överskott i sockerbalansen har vi nu fått två år med underskott, vilket lett till lägre lager som har positiva effekter på det internationella priset. Det som kommer att påverka prisutvecklingen framöver är prognoserna om kampanjen 2017/2018. Många spår ett mindre överskott på 2 miljoner ton, men väderfenomen kommande 12 månader kommer att påverka prisbildningen.

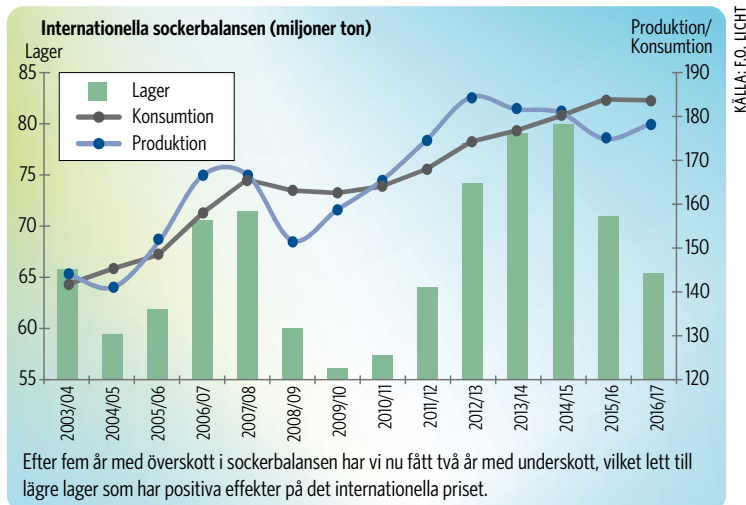


Indien

Indien är världens näst största producent av socker, men genom sin stora befolkning konsumerar man det mesta av sin produktion själva. Produktionen i Indien kan variera med upp till 20 procent och då ofta p g a väderfenomen. När allt går Indiens väg exporterar man nästan 5 miljoner ton socker eller motsvarande 1/3 av den europeiska produktionen! Vid sämre förutsättningar behöver Indien däremot importera stora mängder för att täcka behovet till sitt sockerälskande folk, vilket skedde år 2009 till följd av goda priser på världsmarknaden. Just innevarande kampanj i Indien har gett ett sämre utbud och man kan åter igen bli köpare på världsmarknaden, vilket bidrar positivt till världsmarknadspriset.

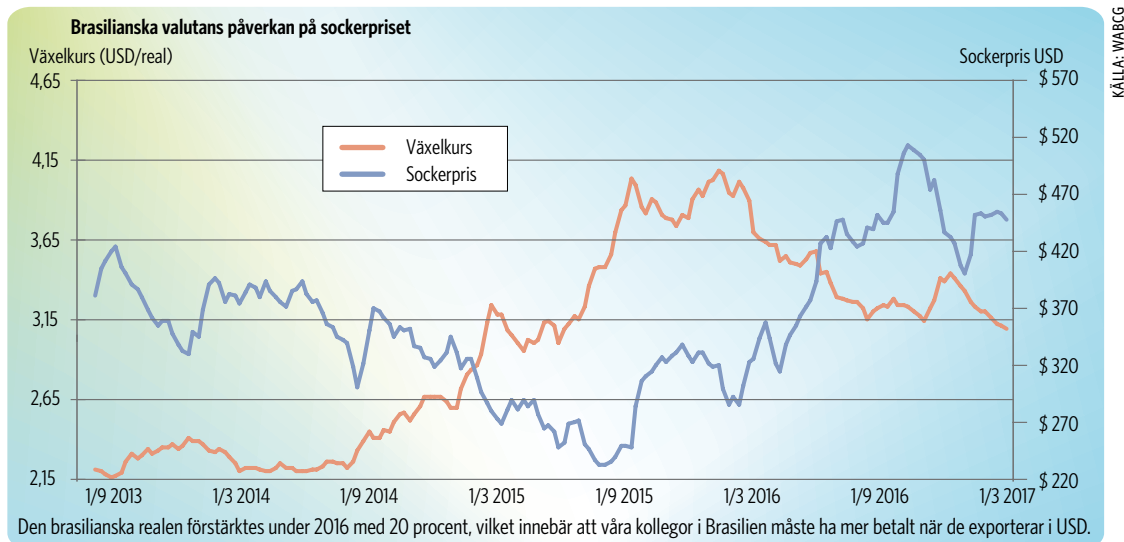
Brasilien och realen

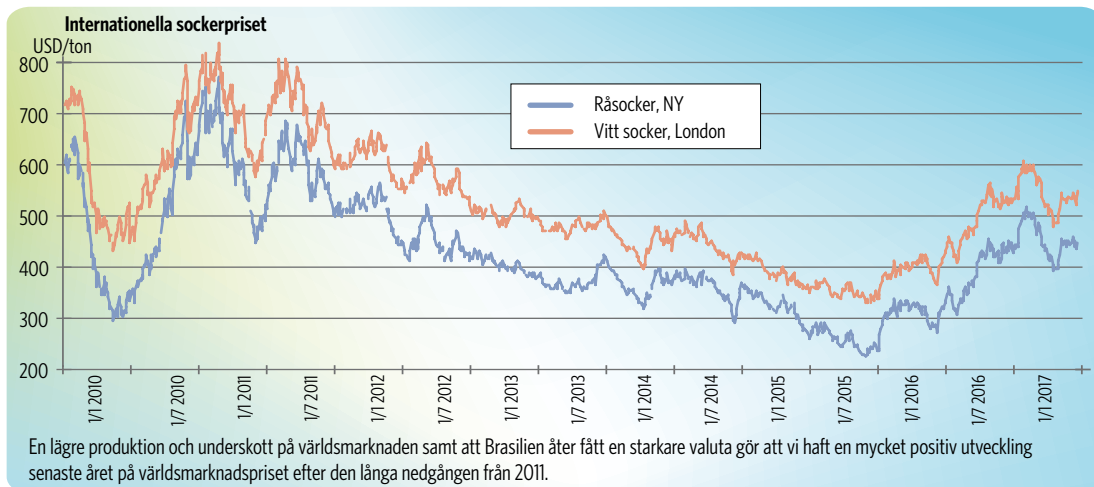
Brasiliens utveckling i sockerproduktion har de senaste 20 åren saknat motstycke. Man är



idag den största producenten av socker med 20 procent av världens samlade produktion. Men ännu viktigare är att genom hela 40 procent av exportmarknaden har Brasilien en enorm påverkan på den internationella prisbilden. Med ett världsmarknadspris som sätts i dollar avgörs den brasilianska konkurrenskraften i mångt och mycket av deras växelkurs gentemot dollarn.

Som grafen nedan visar har den brasilianska realen förstärkts under 2016 med 20 procent, vilket innebär att våra kollegor i Brasilien måste ha mer betalt när de exporterar i USD. Precis som den kraftiga försvagningen i den Brasilianska ekonomin och dess valuta under främst 2014 och 2015 haft en negativ effekt på det internationella sockerpriset genom en devalvering av den brasilianska





realen, har det senaste årets förstärkning av den brasilianska valutatan haft positiva effekter på världsmarknadspriset på socker.

Världsmarknadspriset

En lägre produktion och underskott på världsmarknaden, samt att Brasilien åter fått en starkare valuta, gör att vi haft en mycket positiv utveckling senaste året på världsmarknadspriset efter den långa nedgången från 2011.

Vi har nu fått en ny prisbild som inger bättre hopp inför framtiden. Priset förefaller dock ha stabiliserat sig i avvaktan på nyheter från kommande kampanjer, såsom Brasilien. Förhoppningsvis ger dessa stöd för en fortsatt uppgång. Vädret, produktionen och den ekonomiska utvecklingen i två av världens sockergiganter, Brasilien och Indien, kommer att ha stor avgörande effekt i framtiden.

Europeiska prisbilden

Den europeiska sockermarknaden har levat lite av sitt eget liv, då både importen och ex-

porten varit begränsad. Med marknadsregleringarna har vi varit skyddade från omvärlden och sett en viss eftersläpning av prisutvecklingen. Men nu har den internationella pristrenden vänt uppåt och även börjat spegla sig i det europeiska priset, som även det börjat stiga från mycket låga nivåer.

Det europeiska priset kommer att ha en stor påverkan på det betpris vi kan förhandla fram mellan odlare och industri i Sverige, så de senaste månadernas uppåtgående trend är viktig, även om vi ska ha i beaktande, att det är långt kvar till de riktigt höga priserna från 2012, som var 50 procent högre än dagens prisläge!

Det goda med avregleringen inom Europa är att vi får fri tillgång till världsmarknaden, där vi tidigare endast fått sälja en mycket liten del socker. Vid stora skördar i Europa eller god internationell efterfrågan kan vi exportera överskottet, och inte som tidigare, då det lagrats inom EU och hämmat vårt europeiska pris genom stora lager.

Sammanfattningsvis

Som odlare inom EU går vi utan tvekan en spännande framtid tillmötes med stora möjligheter att sälja vårt svenska socker i när som fjärran. Vårt socker är eftertraktat för sin goda kvalitet och livsmedelssäkerhet och de senaste årens strukturrationalisering och produktionsförbättring, inom såväl odlarkåren som inom industrin, gör att vi numera är mycket mer konkurrenskraftiga även utanför Europas gränser.

Men vi kommer att få några tuffare år framöver, innan vi lärt oss hantera den nya situationen, och resan kommer att bli mer volatil än tidigare, där vår omvärld påverkar, vilket vi ska lära oss bemästra.

Så börja med att hålla ett öga på Brasilien och Indien – fjärran har blivit nära!



Jacob Bennet



FOTO: OLA OHLSSON

Maskinvård inför vårbruket. Otto är under upplärning för att bli nästa brukare av Fröslövs Boställe.

packad som när en lastmaskin går fram och tillbaka ett antal gånger.

Men det finns några nackdelar också, i alla fall två stycken. Bredden på stukan är begränsad, absolut inte bredare än 10 meter, kanske helst inte mer än 9 meter, för att inte få något spill vid sidan om bordet. Detta ser jag som en rätt stor nackdel, det blir väldigt långa och smala stukor. Det går väl hyfsat vid de tidigare leveranserna, men till lagringsbetorna vill jag gärna ha en lite större och bredare stuka. Den andra nackdelen, som jag upplever det, är avståndet mellan stukan och vägen. Den ska ligga rätt nära för att renslastarens elevator ska nå ut till lastbilarna. Detta är också största nackdelen för lagringsbetorna där man vill ha lite plats runt stukan vid täckning och avtäckning. Men det finns ju en enkel lösning på problemet: Bredare bord och längre lastningselevator.

Fortbildning

I vintras, när jag hade lite tid över, passade jag på att gå ett par kurser, bland annat en kurs i precisionsodling. Rätt insats på rätt plats beskriver detta bäst, tycker jag. Jag fick lära mig en del om hur man kan variera sina insatser efter markkartan, till exempel fosfor, kalium och kalk. Jag har precis markkarterat fälten, vilket gör det ännu mer intressant och sätter igång en del funderingar på vad man kan göra. Har en stor hög med sockerbrukskalk liggande utanför gården som ska köras ut, så spridning med styrfiler och spridare med vågceller vore kanske något. Jag får väl se om den lokala maskinstationen kan fixa det.

Februari eller vabruari?

Februari eller vabruari, som februari månad oftast kallas på grund av att det är den månad med mest VAB-dagar, vård av sjukt barn. Som småbarnsföräl-

der märker man tydligt av detta. Diverse sjukdomar sprider sig som en löpeld på dagis och skolor. Förkylningar med feber, hosta och öroninflammationer, om jag ska nämna några.

Men det drabbar ju inte bara barnen utan även oss föräldrar, och då speciellt oss män. När en man blir förkyld då är det inte lätt. Det känns som om världen håller på att gå under och att man aldrig ska bli frisk igen. Vi män har det inte så lätt ska jag säga! Och när man är djurbonde måste man upp och jobba varje dag även om man är sjuk. Det känns som om man intar ett zombie-liknande tillstånd när man går runt hos djuren i stallarna på morgonen. Men det är bara att bita ihop, öppna ögonen och intala sig själv att snart är det VÅR! Våren innebär ju friskhet, ljus, värme och grönska.

Våren i antågande

I skrivande stund är det vitt utanför kontorsfönstret. Barnen och frun är ute i snön och åker pulka i snöhögen som farfar skottat ihop till dem med lastaren. Jag hör skratten ända in i huset från barnen som roar sig.

Själv är jag väl inte så jätteförtjust i snö även om det ibland har sin charm. Några minusgrader, 10 centimeter snö och vindstilla är nog den perfekta vintern för mig, det blir liksom ljus och torrt ute. Men tyvärr är det inte så ofta. Bor man på Österlen vet man att det där med vindstilla knappt existerar, och den lilla snö det oftast bara blir, lägger sig endast på vägarna och utanför dörrarna till byggnaderna på gården. Så därför är väl



Lastning med renslastare. Under kampanjen 2016 fanns möjlighet att lasta sina betor med renslastare, vilket jag provade.

inte vintern riktigt min årstid. Det bästa är nog att efter vintern kommer våren. Och våren är en underbar tid. Jag tror att många tycker likadant som mig och speciellt alla lantbrukare. Våren är ju grunden för mycket av växtligheten.

Nästan högsta betyg

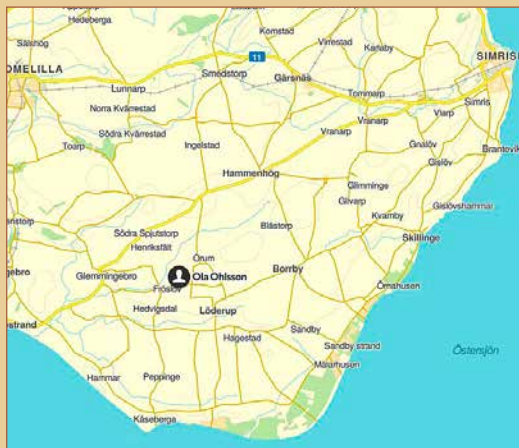
Jag kommer ihåg att jag en gång på gymnasiet hade uppsatsskrivning. Det var nog den

värsta uppgiften som man kunde ha i skolan tyckte jag. Men det var fritt ämne och jag valde att skriva om våren och jordbruket. Ett ämne som låg mig varmt om hjärtat, där jag beskrev allt som hade med vårbruket och växtligheten att göra. Kommer speciellt ihåg att jag beskrev ljudet från gödningsspidarna. Nu pratar vi inte om gödningslungor utan om riktiga spidare med fläktar

som tjöt på avstånd. En riktig njutning! Ska även nämna att jag fick högsta betyg på uppsatsen, eller nästan i alla fall. Läraren tyckte att jag beskrivit allt väldigt bra och att det var en väldigt trevlig läsning, även för någon som inte alls var insatt i jordbruket.

Slutsatsen med detta är att allt går mycket lättare och är roligare om det man gör är något man brinner för!

Ola Ohlsson på Fröslövs Boställe är årets skribent till "En betodlares vardag"



Gården Fröslövs Boställe

Efter avslutad Lantmästarutbildning år 2000 började Ola Ohlsson driva gården Fröslövs Boställe tillsammans med sin pappa. År 2012 tog Ola Ohlsson helt över driften och nu driver han gården tillsammans med frun Irén. Gården har varit i släkten sedan 1984, först som arrende av Kungliga Domänverket, och ägd sedan 1994. Drivs som enskild firma med en omsättning på strax över 7 miljoner kronor.

Växtodlingen

Lantbruket består av 190 hektar mark, hälften ägd och hälften arrenderad. Det mesta ingår i en femårig växtföljd bestående av: sockerbetar, vårkorn, höstkorn, höstraps och höstvete. Även foderärt flikas in på något fält.

Djurproduktionen

På gården drivs även slaktsvinsproduktion. Produktionen består av 1200 slaktsvinsplatser och genom mellångårdsavtal med en annan lantbrukare köps alla smågrisar in. Man har egen foderproduktion och större delen av spannmålen som odlas på gården används som foder till grisarna.

Cartoon

Vilka är fördelarna med Cartoon?

- Stor motståndskraft mot Aphanomyces
- Frisk och stark även då rotbrandssvamparna är aggressiva på våren
- Marknadens högsta plantantal
- Minimal missfärgning och påverkan av Centium
- Lågt antal fröstockar
- Slät rot – lättrensad – hög renhet – lätt att lagra



Aph
+



Vad tycker du?

”Aphanomyces är inte ett problem hos oss längre. Sedan vi började använda SY Muse och därefter **Cartoon**, har vi säkrat upp skördenivån och slipper bakslag under år med kraftiga Aphanomycesangrepp. Att ha högt plantantal och jämna bestånd är lika viktigt idag som tidigare, och det har vi med **Cartoon**

Charlie och Göran Svensson

Wideröra Gård
(ca 100 ha sockerbetor)

”För oss som entreprenör underlättar det med jämna bestånd och betor som växer ”lite lagom högt”, och så ser det ut här hos Göran o Charlie. Rotformen är också gynnsam för oss, slät med grund rotfåra – då har vi lättare att göra ett bra jobb med upp-tagaren.

Fredrik Dahl

Sockerbetsentreprenörerna (skördar ca 1300 ha sockerbetor)



Cartoon

syngenta®

Syngenta Nordics A/S
Tel: 0771-24 48 10
www.syngenta.se
Mobilweb: se.syngenta-farmer.com

TM

EDENHALL



EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



TIGER 6

ROPA

Originalet bland
3-axlade maskiner

Marknadens starkaste motor



Top Tex-rullare

För enkel av- och påläggning av
betstukan



ROPA MAUS 5

Med rätt balans och nu med
stenfrånkiljning



Schmotzer

Radrensare för alla grödor
Parallelogram för radavstånd 16-100cm



PANTHER 2



**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

253 41 Vallåkra Tel: 042-32 40 50

www.edenhall.se



Tänk mer betor

Nytt år och nya möjligheter. Snart sår vi stocklöpningsförsökens första såtid. Det blir startskottet för vårt försöksår. Kommande säsong kommer vi etablera i runda tal 11 000 parceller inom NBR, i Sverige och Danmark. Våra fältförsök utgör grunden i arbetet att förbättra lönsamheten i sockerbetsgrödan och faktiskt i hela växtodlingen.

Planerna inför den kommande växtodlingssäsongen är klara. Den kontrakterade sockerbetsarealen är drygt 30 000 hektar i Sverige, vilket är ungefär i nivå med föregående säsong. Inom NBR håller vi på med den sista planeringen av försöksuppläggen i svamp- och ogräsförsöken samtidigt som utsädet anländer till sortförsöken. Det är bråda tider, mycket ska på plats! Till de svenska sortförsöken är xx antal sorter anmälda, xx är nematodtoleranta och xx testas på *Aphanomyces*-smittad jord. Två fröfirmor har anmält kandidater som är toleranta mot ALS-hämmare.

Beredskap

Ingen vet vad säsongen för med sig. Jämför bara de två senaste åren i maj månad: 2016 var ett år med temperaturer långt över det normala samtidigt som den var mycket torr, 2015 var samma månad onormalt kall och nederbördsrik. Månaden maj är ytterst betydelsefull och väderförhållandena gav dessa extrema år olika konsekvenser, som gick att följa i vissa fält hela säsongen.

Vår gemensamma styrka är målet att förbättra resultatet i odlingen. Många observanta odlare

och rådgivare med korta kontaktvägar till NBR är en framgångsfaktor för odlingen. När något kommer upp i säsong finns en beredskap att följa upp och finna förklaringar. Ju fler som "tänker sockerbetor" oftare desto starkare blir utvecklingen. När fler åtgärder ligger rätt i tid, betalar sockerbetorna tillbaka genom att leverera högre skörd. Läs mer om vilka praktiska uppföljningar som gjordes 2016 inom 5T och resultatet i Robert Olssons artikel.

Växtskydd

Inför växtsäsongen ser vi en del förändringar i växtskyddet i sockerbetorna och det sammanfattar Joakim i sin artikel "Plus och minus på preparatfronten". I Åsa Olssons referat från IIRBs möte i Borgeby kan du läsa mer om det senaste inom sjukdomar och skadedörare som diskuteras av världens sockerbetsforskare i ämnet.

Nollruta

En bra metod som inte kostar mycket mer än bra kom-i-håg och tydliga markeringar i fältet är att lämna nollruta för alla insatser i fältet. Genom att lämna nollruta får du möjlighet att följa upp dina åtgärder och lära mer om resultatet av ogräsbekämpningen, din gödslingsstrategi med mera. Det ger bra tillfälle att lära mer om fältet och förutsättningarna på det enskilda fältet.

På lättare jordar eller vid förekomst av nematoder ser vi i vissa situationer magnesiumbrist. Läs mer om detta, om betydelsen av växtnäringsämnet och vilken strategi som gäller i sockerbetsgrödan i Joakim Ekelöfs artikel.

I en andra artikel följer Joakim Ekelöf upp resultaten på etablering och skörd då flytande fosfor tillförs i såfåran samt visar positiva effekter av radmyllning.

Framtidens NBR

Inom NBR har vi arbetat fram strategin för de kommande fem åren. Utifrån den samlade erfarenheten har fokusområden identifierats med störst potential att öka skördenivån. Jag presenterar strategin helt övergripande i detta nummer och planerar att fördjupa informationen med hjälp av exempel i kommande nummer av Betodlaren.

Ser vi tillbaka har vi en årlig skördeökning på cirka tre procent i genomsnitt. Helt unikt i vår gröda och uppgiften är att hålla stadigt fokus för att fortsätta utvecklingen. Spridningen är stor mellan olika fält och inom varje fält varierar nivån också. Framöver kommer vi att styra resurser till att förstå orsakerna och arbeta fram användbara verktyg. I Åsa Olssons artikel kan du läsa mer om möjligheterna med kalk och betydelsen för bördigheten.

Rent generellt gäller att för toppskördar krävs att både rätt saker görs och att de görs vid den rätta tidpunkten. Detta gäller i och för sig inte bara i växtodlingen, utan har bäring på det mesta i livet. Samtidigt är utväxlingen extremt god i sockerbetsgrödan, så vårt råd till dig är "tänk mer sockerbetor oftare"!



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Detta är framtidens



Socketrindustrins förväntningar på produktion och lönsamhet i våra två länder är hög. Sedan några år tillbaka har branschen arbetat med visionen att 20 procent av odlarna ska producera 20 ton socker per hektar år 2020. Betodlarna och den danska motsvarigheten DKS stödjer målsättningen om en hållbar intensifiering av odlingen för en fortsatt stark konkurrenskraft.

NBRs syfte är att främja sockerbetetsodlingen genom forskning, utveckling, försök, demonstration och kommunikation. Vår målsättning är att arbeta för en konkurrenskraftig och hållbar

strategi för NBR

sockerproduktion, konventionell såväl som ekologisk.

Ett generellt ställningstagande bygger på att den framtida utvecklingen av odlingen säkras genom kunskapsuppbyggnad med fokus på orsaksutredning.

Set-up

Under de kommande fem åren kommer NBR att anpassas för att prioritera de aktiviteter som ger hög potential och goda möjligheter till att förbättra skördenivån, på kort och på lång sikt. Vi ser en tydligt positiv trend, i både Sverige och Danmark, med ett förbättrat utbyte på tre till fyra procent årligen under perioden 2006–2015. Utvecklingen förklaras framför allt av bättre management i odlingen samt förbättrad genetisk potential i det sortmaterial som når marknaden.

Personalen vid NBR har gemensamt arbetat fram en strategi för de kommande fem åren. Intressanta arbetsområden är prioriterade efter hur betydelsefulla de är för att förbättra odlingsresultaten och -ekomin. Bilden illustrerar våra övergripande tema-områden.

Jordhälsa

En helt avgörande resurs för en fortsatt förbättrad skördepotential är en frisk och sund jord för odling av sockerbetor. Det gäller att bevara och helst öka bördigheten i marken på kort och lång sikt. Bördigheten

innefattar även växtnäring som ska tillgodoses på alla delar av fältet. Bördigheten ska inte bara lyftas utan också utjämnas så att hela fältet levererar full potential.

Markburna skadegörare och smitta kan identifieras som hot och generellt begränsande faktorer. Det kommer att behövas verktyg som stöttar odlaren. I vissa delar av odlingsområdet är jordpackning och erosion också ett specifikt problem som kräver lösningar i praktiken.

Tillväxt ger socker

En stor del av det ökade utbytet bidrar sortutvecklingen och insatserna i växtförädlingen med. Samtidigt har odlarna snabbt omsatt ny odlingsteknik. Snabb och jämn etablering, effektiv ogräsbekämpning och behovsanpassad bladsvampbehandling är betydelsefulla insatser i odlingen. Framöver kommer samarbete och ett gemensamt perspektiv över hela växtföljden att vara framgångsfaktorer.

Skörd och lagring

Den nya marknadssituationen kan komma att kräva möjlighet till längre kampanjer. För att säkra att den producerade mängden socker på fältet kommer till fabriken med små förluster under och efter skörd ökar efterfrågan på kunskap om hur sockerbetor lagras på bästa sätt. Det blir avgörande för resultatet hur sockerbetorna

hanteras i upptagaren, när de skördas, hur stukan täcks och ventileras samt vilken sort som väljs för bästa frosttolerans.

Kommunikation

Kunskapsöverföring är ett högt prioriterat fokusområde för NBR, nu och i framtiden. En god förklaring till den positiva skördeutvecklingen i grödan är mest troligt odlarnas inställning till att snabbt omsätta kunskap i praktiken. Det är en framgångsfaktor att kommunikation fungerar i båda riktningar, både ut från NBR men också att idéer och synpunkter kommer tillbaka som input för det fortsatta arbetet.

NBR arbetar också för att stärka sina samarbeten i närområdet med universitet, myndigheter och andra aktörer i Sverige och Danmark samt i Europa och resterande delar av världen. Projektet 5T går in i nästa fas och utgör en viktig roll och en bas för kommunikation av kunskap, genererad både i projektet och vid NBR i övrigt.

Vi planerar att berätta i Betodlaren framöver om vad som föregår inom NBR och vad våra kompetenta medarbetare tycker är aktuellt inom respektive område.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Plus och minus på preparatfronten



Ogräs i betor. En verklighet man får leva med efterhand som produkter försvinner?

Ogräsfrågan är helt avgörande för sockerbetsodlingen, inte bara i Sverige utan i hela Europa. Det är en ständig kamp för att få behålla de doser och preparat vi har tillgängliga idag och helst skulle vi se att vi fick några nya verktyg i lådan. Den senaste tiden har det hänt en del på preparatfronten vilket beskrivs i denna artikel.

För att börja med något positivt så har vi fått en ny registrering av Ethosat från Adama. Registreringen sträcker sig till 2018-07-31 och har samma spelregler som tidigare. Det såg länge ut

som om produkten skulle försvinna till säsongen 2017 men ett utdraget beslut på EU-nivå öppnade möjlighet för en nyregistrering. I Europa förekommer Ethosat ofta i blandningsprodukter så det är kanske inte otänkbart att vi på sikt ändå kan få behålla den aktiva substansen i våra program.

Reducerad Goltixdos

Det som är mest allvarligt är att vi nu fått en nyregistrering av Goltix med maxdosen 3 liter per hektar. Den tidigare maxdosen på 6 liter per hektar har alltså halverats. I själva verket är det frågan om två nyregistreringar, en för Goltix WG och en för Goltix SC 700. Båda har samma förbehåll, dvs. max 3 liter per hektar, max 1,5 liter per gång och max fyra behandlingar inom stadierna 10–18. Den gamla Goltixregistreringen fasas ut under 2017. Beskedet om en reducerad Goltixdos kommer dock inte som en blixtnyhet från klar himmel utan var väntat. NBR har de senaste två åren gjort försök med reducerade Goltixdoser för att förbereda odlarna och rådgivningen inför detta. En samlad rapport från denna försöksserie kommer i första numret av Betodlaren 2018.

Ny metamitronprodukt

I samband med beskedet om att Goltixdosen reducerats kom dock ett glädjande besked om att ytterligare en produkt med den aktiva substansen metamitron blivit godkänd i sockerbeter. Produkten som kommer från UPL marknads-



FOTO: ROBERT OLSSON

Nya verktyg välkomna. Bladsvampar kan kosta väldigt mycket i skörd, i övre bilden visas obehandlat led, i nedre bilden två fulla doser. I detta fall kostade bladsvamparna dryga 20 procent.



förs under två olika namn, "Target SC" och "Metafol", men har samma innehåll. Maxdosen är även här 3 liter per hektar och man får köra

produkten fyra gånger i stadiet 10–18. Maxdosen per gång är dock 1 liter per hektar till skillnad från Goltix, där 1,5 liter per hektar är tillåtet.

Den stora nyheten ...

I augusti 2016 kom beskedet om att ALS-herbiciden Conviso One hade godkänts i Sverige som andra land i Europa. Först ut var rapporteringslandet Litauen och i dagsläget är även produkten godkänd i Danmark, dock i en betydligt lägre dos. Produkten får i Sverige köras med totalt en liter per hektar eller max två gånger med 0,5 liter per hektar. Tidigast 2018 har vi en sort på marknadslistan som är ALS-tolerant så det är inget du behöver fundera på inför denna säsong. Inför lansering kommer vi ta upp ämnet närmare och ber om att få återkomma.

... men mer att önska på sortsidan

I dagsläget ser det ut som om gapet mellan ALS-sorterna och de bästa marknadssorterna är för stort för att göra konceptet riktigt intressant. I de officiella sortförsöken testades två ALS-sorter 2016. Resultaten pekar på ett skördegap på drygt 15 procent mot bästa marknadssort.

Innan sortutvecklingen kommit i fatt blir konceptet främst intressant under vissa förutsättningar, som exempelvis i fält med förekomst av vildbetor eller problemogräs.

Smått och gott

Vi kan också informera om att Safari (DuPont) har fått en nyregistrering som sträcker sig till 2020-12-31. Här gäller samma villkor som tidigare men kravet om 10 m bevuxen skyddszon för användning på fält mot vattendrag (blått på to-

pografiska kartan) är borttaget. Samma sak gäller för Belvedere som tidigare hade samma förbehåll. En liten förändring har även skett gällande Comet Pro där behandlingsintervallet justerats från 21 dagar till 7-21. Karenstiden på 28 dagar kvarstår.

Armure mot resistens

Under föregående år blev även den nya bladsvampsprodukten Armure godkänd. Produkten innehåller de aktiva substanserna difenokonazol och propikonazol, vilka är nya för Sockerbetssverige men gamla bekanta från spannmålsodlingen.

Produkten får köras en gång med dosen 0,6 liter per hektar eller två gånger med dosen 0,3. Produkten är något svagare än Comet Pro, framförallt gällande rost, men kan ändå rekommenderas i kombination med Comet Pro ur ett resistensperspektiv. I sådana fall bör man snarare växla preparat än att blanda.

Vad betyder detta sammantaget?

Det mest allvarliga är såklart den reducerade dosen av metamitronprodukterna. Det vi sett i försöken är att det med 3 liter Goltix är mycket svårt att få bukt med ogräsen med tre behandlingstillfällen. Troligen behöver vi ta lärdom av våra danska kollegor som är vana vid den lägre dosen. Där är det vanligare att man kör fyra gånger. Speciellt svårt blir det när raps förekommer i ogräsfloran. Den gror som regel tidigare än andra ogräsarter och

kräver en tidigare förstabehandling.

Under torråret 2016 var Goltixeffekterna sämre än normalt vilket blev kännbart vid den lägre dosen. De arter vi kan förvänta oss få lite extra problem att bekämpa är åkerbinda, raps, trampört, näva och veronika. Tidigare problemogräs, så som vägmålla, kommer fortsatt vara svårbekämpad till dess att ALS-konceptet är på plats.

Gällande bladsvampar så har det senaste året snarare bjudit på plus än minus. Det faktum att man nu får köra Comet Pro i tätare intervall väcker frågor kring huruvida man effektivare kan bekämpa den annars svårbekämpade rosten med tätare intervall. Och om det i så fall har någon betydelse för skörden.

Tillskottet med Armure kan ses som en försäkring mot resistens. Man ska vara medveten om att risken för resistensutveckling när det gäller både Cercospora, Ramularia och mjöldagg är hög om man förlitar sig enbart på strobiluriner (Comet Pro). Risken har kanske också ökat de senaste åren i och med ett ökat svamptryck och intensivare behandling.

Sammantaget ser väl ändå läget positivt ut på preparatfronten, vi har fått en del begränsningar visst, men samtidigt också en del nya verktyg att arbeta med.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

MINDRE FOSFOR I VATTNET MED FOSTOP[®] I JORDEN

Genom att använda Nordkalk Fostop Struktur gör du en viktig insats för vår gemensamma jord.

Kontakta din växtodlingssäljare och fråga
mer om våra produkter.

www.nordkalk.se/fostop

 **Nordkalk**

Member of Rettig Group

Praktiska odlarförsök för förbättring



FOTO: ROBERT OLSSON

Sådd och radmyllning på 5T-gården Lovisero öster om Trelleborg den 4 april.

Svenska betodlare är duktiga. De flesta duktiga människor är duktiga därför att de vill bli bättre, de vill bli ännu duktigare. Så hur blir man det, som betodlare?

Våra sockerskördar stiger. Men vi ska vidare uppåt mot och helst till 20 ton socker per hektar. Medelskördens i fält på våra

5T-gårdar ligger nära 20-tonsgränsen redan nu. De allra bästa ligger över.

Det betyder inte nödvändigtvis att vi ska göra mer, utan att vi ska göra annorlunda. Inför varje år gör du som odlare små justeringar i ditt sätt att odla betor. Då och då tar du ett större steg. Men oftast inget dramatiskt. Men

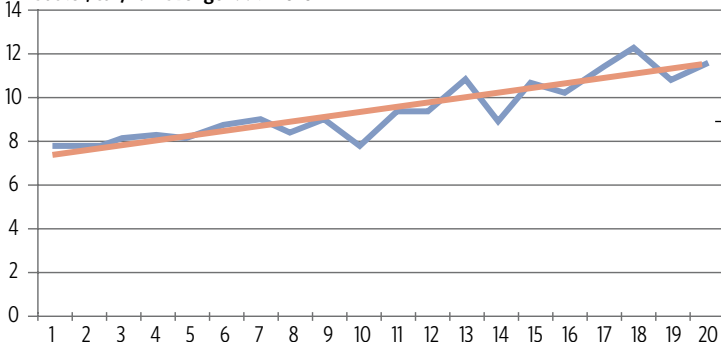
lagda ovanpå varandra gör små förbättringar skillnad. Sedan 20 år tillbaka ökar den svenska sockerskördens med två procent per år. Under de senaste tio åren ligger ökningen på närmare tre procent per år. För de duktigaste är ökningen ännu större.





Fler borde radmylla - för ökad skörd och odlings säkerhet över åren.

socker, ton/ha - Sverige 1997-2016



Sockerskörden är på väg upp. Sedan 20 år tillbaka ökar sockerskörden med över två procent eller 150 kg socker om året.

Men du funderar säkert ändå på:

- Vilket är bäst?
- När är tidigt för tidigt?
- När är mindre för lite?
- Högre skörd kanske, men får jag igen pengarna?

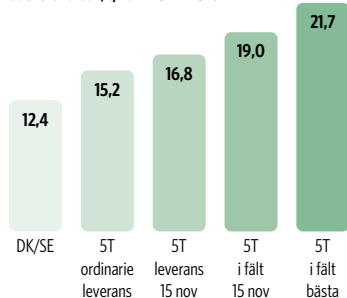


Det gör våra 5T-odlare också. Inom 5T försöker vi också få praktiska svar på sådana frågor. Vi provar helt enkelt A mot B i praktisk skala hemma på gården. Sedan försöker vi mäta effekten eller skillnaden, gärna i sockerskörd och allra helst i kronor per hektar.

Det här är inget nytt, så har

duktiga odlare alltid arbetat. Men allt är inte som förr. Arealunderlaget liksom fälten är större. Vi får allt bättre och bättre verktyg för att någorlunda enkelt både utföra och mäta effekterna av sådana här praktiska odlarförsök. Vad är det för verktyg?

Sockerskörden, t/ha - 2014-2016



Vi kan bli bättre! 12,4 ton per hektar blev medelskörden för alla odlare i Danmark + Sverige för åren 2014-2016. 5T-odlarna levererade 15,2 ton. Direktleverans i mitten av november från 5T-ytan lyfte till 16,8 ton. I fält växte 19,0 ton som medel för alla 5T-odlare. Hos den bästa handskördades 21,7 ton socker per hektar. Fler behöver närmast sin potential.

- Med GPS kan vi lätt styra, hitta och hitta tillbaka.
- Med maskiner som ställs in från hytten kan vi lätt variera djup, mängd, hastighet m.m.
- Med datorkraft och smarta appar och program håller vi koll på vad vi gjort var, när och hur. Vi ställer frågor och får svar direkt.
- Med allt billigare och allt fler sensorer kan vi lättare mäta och gradera tillväxt och tillväxtskillnader både inom fältet och klart mellan två provade alternativ.
- Med skördekartering kan vi mäta slutskörden.

Jag tror att praktiska odlarförsök **kommer mer och mer**. Jag tror också de kommer att **kunna ge mer och mer**. Men precis som när det gäller regelrätta fältförsök så är det lätt att lägga ner mycket möda för lite vinning.

Om du som betodlare funderar på att själv göra praktiska odlarförsök så ta gärna kontakt med oss på NBR. Vi bistår gär-



Bra bruk tidigt. Gödsling, harvning och sådd på Hviderup den 18 mars.

na med förslag på kloka upp-
lägg. I praktiska odlarförsök
är ofta uppföljning och någon
form av kvantitativ mätning
av effekten den svaga punkten.
Utan att lova så kan NBR kan-
ske bistå även här.

Uppföljningsmetodik efter ork och ambition

1. Ser man inget ger det inget.
Enkel och lite grov metod
kanske, men man kommer
en bra bit. Det gäller bara att
veta vad man gjort var och
verkligen gå ut och se – mer
än en gång.
2. Räkna plantor. Välj tiometers-
sträckor på två intilliggande
rader. Då får du plantor per

- hektar i tusental direkt. Vid
48 cm får du dela med 0,96.
3. Mät vad du ser med NDVI-
mätning. Ett rätt enkelt sätt
att få en siffra på vad man
ser och som dessutom inte
är speciellt personberoende.
(I betor fungerar den bäst
från sexbladsstadium till full
radtäckning. Senare fungerar
den bra för att mäta torkska-
dor, växtnäingsbrister och
angrepp av bladsvampar.)
Användbar i många grödor.
En handburen mätare kostar
runt 5 000 kr och är mycket
lätt att använda.
 4. Mät vad du har i plantan.
Lite mer besvärligt. Anpas-
sade lösningar håller på att

utvecklas i betor, men NBR
behöver ytterligare ett par
säsonger innan verktygen
kan fungera i praktiken.

5. Fotografera med din mobil.
Välj samma plats, riktning
och zoom vid flera tidpunk-
ter. Kolla så bilderna blir bra.
Se till att du vet vilka bilder
som visar vad.
Man glömmar ...
6. I slutändan är det skörden
som gäller.
 - a. Maskinskörd med din
upptagare – fullt möjligt.
Se till att du få tillräckligt
med sockerhaltsanalyser.
 - b. Skördekartering – ännu
inte riktigt framme på
betsidan, men på gång.

- c. Försöksskörd – låt t.ex. Hushållningssällskapet lägga ut försöksparcer som skördas för hand eller med försöksupptagare.
- d. Handskörd – skörda själv ett antal, slumpmässigt utvalda betor i din försöksyta. Varning: Metoden kräver fler betor än man tror!

De här metoderna kräver varierande grad av tid, kunskap, tålamod och ork. Du kände förmodligen redan vid läsningen av listan var det började ta emot för din egen del. Var realist och inse att uppföljning måste till av någon. Antingen av dig själv eller av någon du ber, övertalar eller köper den av.

Tillbaka till 5T-gårdarna och praktiska odlarförsök 2016.

Vad provade vi praktiskt 2016?

1. Sorter
2. Sätidpunkt
3. Tillförselsätt Probeta NPK
4. Plantavstånd
5. Calciprill – etablering och tillväxtbefrämjning



Mer blast och större rot efter radmyllning. Lovisero den 15 juni 2016.



Fördel radmyllat. Radmyllat till vänster om flaggan med 630 kg Probeta NPK och bredspritt till höger med 700 kg ProBeta NPK. Lovisero den 15 juni 2016.

6. Bearbetningsteknik – strip tillage mot plöjning
7. Bevattning
8. Nollruta – N och Na
9. Ogräsbekämpningsstege – 0-1-2-3-4 behandlingar
10. Bladsvampsbekämpningsstege – 0-1-2-3 behandlingar

Axplock från rapporten

Du hittar resultat med slutsatser från alla praktiska provningar på 5T-gårdar 2016 på NBR:s hemsida: www.nordicbeet.com.

Här följer några axplock.

Tidig marssådd fungerade

På Hviderup och Valterslund provades extra tidig sådd med gott resultat. Det var inte ”idiotsådd till varje pris” utan tidigast möjliga sådd under bra betingelser. Det betydde sådd den 18 respektive 22 mars.

Båda sådderna gav en uppskottstprocent på över 90 procent och 96 000 resp. 91 000 plantor per hektar. Sockerskörden stannade på samma nivå som normalsådden. Även den var tidig, den 26 respektive 28 mars.

Stocklöpningsfrekvensen blev hanterbar.

Så marssådd runt den tjugonde fungerade. 2016 öppnade sig såfönstret en gång till en vecka eller endast tolv daggrader senare i mars. Och då gick det minst lika bra. Men två såfönster i mars kommer inte varje år.

Rejält sockerlyft med radmyllning ...

Det var rätt många betor 2016 som inte fick tag i det de ville



5,0 plantor per meter nere och 4,5 uppe i bild. 31 oktober på Lovisero.

och behövde av växtnäring. Sådana år brukar bli bra radmyllningsår. Och så blev det. Radmyllning med Probeta NPK i givan med 90 procent av bredspridningsgivan provades på både Lovisero och Tofta med 5–7 procent upp på sockerskörden vid den redan höga skördenivån, 17–20 ton socker per hektar. Ökningen kom till allra största delen som ökad rotskörd.

... men inte för 25 cm:s plantavstånd

Göran Olsson på Lovisero lyckas år efter år få en beta ur nästan varje sått frö. Uppkomstprocenten ligger på 96%. Bakom den siffran ligger en närmast perfekt såbädd, noggrann timing i hela vårbruket och noggrann sådd. För 2016 innebar det sådd den 26 mars.

Med de förutsättningarna föddes tanken att gå ner från 5,0 till 4,5 frö per meter. Resonemanget var att färre större betor skulle kunna leda till mindre förluster under skörd (och lagring), bättre renhet och kanske

även bättre vattenhushållning.

Gränsen mellan de två planttätheterna lades i en sprutskarov och den 30 november skördades runt 35 ton från fyra sexradersdrag i vardera ledet. Betorna gick som direktleverans från en Grimme Maxtron direkt i bil till Örtofta.

Etableringen var om inte perfekt så mycket bra med 83 300 plantor per hektar i den låga varianten och 95 800 i den normala. Medelvikten vid ökat

plantavstånd och därmed sänkt plantantal steg från 1,02 till 1,16 kg per beta.

Men skörden blev varken bättre eller sämre. Det gällde renhet, sockerhalt, rotskörd och sockerskörd. Det vet vi nu för vi har provat.

Sammanfattning

- Praktiska odlarförsök är ett gott komplement till grundläggande forskning och försöksverksamhet.
- Det har varit en stimulerande del i 5T-verksamheten under de gångna tre åren.
- Erfarenheter på egna gårdar väger tungt, kanske allra tyngst inför beslut om förändringar – stora som små.
- Fundera på om du kan och bör göra mer av praktiska odlarförsök på din gård.
- Välkommen att kontakta NBR!



Robert Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Snart groor 2017 års betfrö. Lycka till med årets betsädd och praktiska odlarförsök! Gretelund den 5 april 2016.

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



LEMKEN lantbruks maskiner är utmärkande, inte bara för att färgen är blå, utan framför allt på grund av maskinens kvalitet, mångsidighet och moderna design. Mer än 1300 anställda arbetar kontinuerligt med utveckla lösningar som optimalt uppfyller de behov som behövs till Svenska lantbrukare i framtiden.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

LEMKEN agent: Mats Jönsson
Mobil: 070 655 01 10
Email: m.jonsson@lemken.com

lemken.com

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

- Plogar och andra maskiner för stubbkultivering och såbäddsberedning med optimal jordbearbetning.
- Mekanisk eller pneumatisk såmaskins teknik för en mycket optimal fältgroning med jämn uppkomst som resultat i ett brett spektrum av grödor.
- Burna eller bogserade växtskyddssprutor med hög användar komfort och innovativa lösningar.

Knickarps Bil & Traktor AB Tel: 0411-711 50

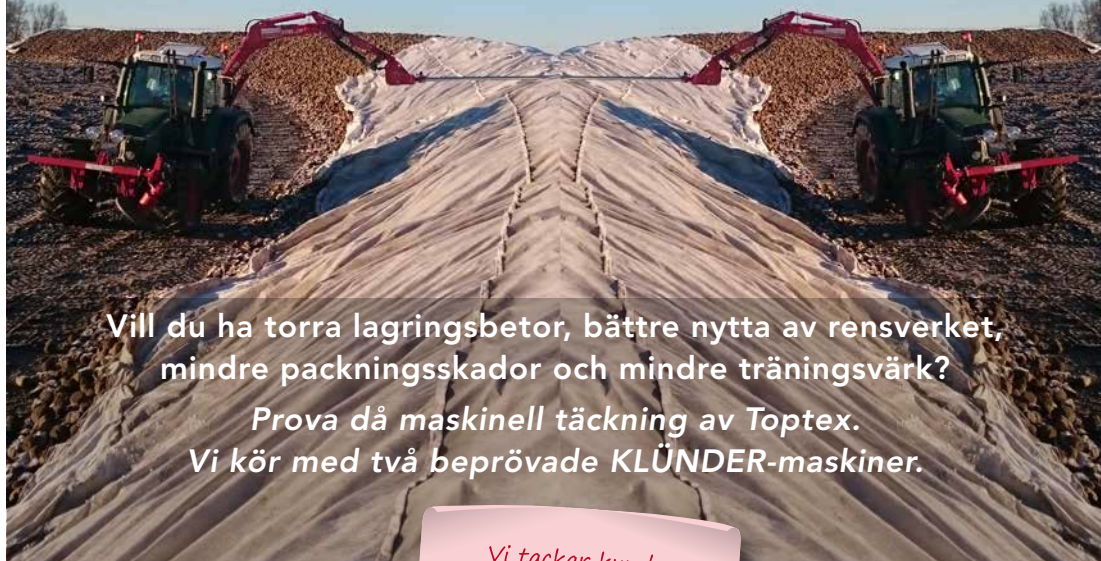
AT Fordonsservice AB Tel: 042-33 50 22

Viby Teknik AB Tel: 070-522 80 82

Swedish Agro Machinery Tel: 046-25 25 55

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

Intresserad av bettäckning?



Vill du ha torra lagringsbetor, bättre nytta av rensverket,
mindre packningsskador och mindre träningsvärk?

Prova då maskinell täckning av Toptex.

Vi kör med två beprövade KLÜNDER-maskiner.

*Vi tackar kunder
och samarbetspartners
för den gångna säsongen
och hoppas på en lika
givande säsong 2017.*



Jämning – avskalning betstukor.



Betupptagning Holmer T4-40.

Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.



Kontakta Magnus Hartler för
mer information om bettäckning

• Magnus Hartler 0709-46 96 21
m.hartler@hotmail.se

- Per Hartler 0709-46 96 24
- Henric Hartler 0702-08 92 29

Referat från Pest & Disease- möte 2016 i Sverige



Under två dagar i september var NBR värd för IIRBs Pest & disease-möte med forskare och växtpatologer från åtta länder.

I september 2016 var NBR värd för möte med IIRBs (International Institute for Sugar Beet Research) arbetsgrupp för skadedjur och sjukdomar "Pest and diseases". Inte mindre än 29 deltagare från åtta länder deltog. Det var två intressanta och fullspäckade dagar med nya och intressanta resultat kring sjukdomar på sockerbeter.

Rhizoctonia solani är en mycket allvarlig sjukdom på sockerbeter. Ännu så länge är den inte så vanlig i Sverige, men vissa farhågor finns att den kan komma

att öka i betydelse. Några allvarliga angrepp har konstaterats i både Sverige och Danmark de senaste åren.

Anika Bartholomäus från IfZ (Institut für Zuckerrübenforschung) i Tyskland berättade om en ny kvantitativ molekylär metod för att analysera hur mycket av svampen som finns i ett jordprov. Metoden har visat sig vara både snabb och kostnadseffektiv. Reproducerbarheten har också visat sig vara god då de kunde visa på signifikant korrelation mellan olika koncentrationer av svampen och infektionsnivå av sjukdomen.

Metoden är mycket användbar, både för odlare som vill veta hur stor risken för angrepp är på ett fält för att på så sätt kunna utveckla en kontrollstrategi, men också i forskningssyfte då man vill studera de faktorer som påverkar infektionen samt vid utveckling av resistent sorter.

Mykovirus - vad är det?

Mykovirus är en typ av virus som infekterar svampar. Man har känt till att de finns sedan början av 60-talet. Fram till nu känner man till tolv olika familjer av mykovirus, men det



Rhizoctonia förekommer ofta i fläckar i fälten. Plantorna vissnar och blir nästan helt svarta.

finns många fler! Anika Bartholomäus berättade om en undersökning där de hittat en typ av mykovirus som angriper *Rhizoctonia solani* och gör att den inte längre kan angripa betan. En form av biologisk kontroll kan man säga.

Nya svampar och bakterier

Även om vi än så länge är lyckligt lottade i de nordiska länderna vad gäller sjukdomar så är det ofta värdefullt att höra om nya svampar, bakterier och virus som dyker upp i andra länder. Det gör att vi kan vara beredda och uppmärksamma på när symptomen dyker upp här.

På mötet fick vi bland annat höra om en bakterie, *Xantomonas beticola*, som ger tumörer på betrotten. Bakterien har gett en del problem i Polen förra året och man har tidigare konstaterat den i USA, Ryssland, Ukraina m fl länder i östra Europa. Det är framförallt sockerhalten som sjunker och därmed även sockerskörden.

På mötet hade vi också besök av forskare och växtpatologer från USA. Gary Secor

från USDA (US Department of Agriculture) berättade om en bakterie som ställer till det för betodlarna i North Dakota och Minnesota i USA, nämligen *Pectobacterium carotovorum subsp. brasiliense*. Denna ger upphov till en blöt röta på roten som blir helt förstörd. Den har hittats i fläckar i flera kommersiella fält under åren 2012 till 2016. Den har även hittats i Polen.

Linda Hanson, USDA, har under de två senaste åren arbetat med att finna orsakerna till en ny typ av rotröta på betor som visade sig som mörka



Betrot angripen av *Rhizoctonia solani*.

fläckar på roten. Svampen visade sig tillhöra släktet *Colletotrichum*. Denna svamp angriper också potatis och lök, vilka båda odlas i växtföljderna i Idaho och Washington där man först upptäckt sjukdomen.

I Sverige har vi tagit tag i problematiken kring *Verticillium* och frilevande nematoder och kunde på mötet dela med oss av det senaste kring värdväxter, sorter och skadetrösklar. Mer om detta blir det på kommande möten och i artiklar i Betodlaren.

Betbladmögel på väg tillbaka

Från England och Belgien fick vi höra om bladsjukdomen *Perozpora farinosa*, eller på svenska, betbladmögel. Denna



Besök i fält och diskussion kring upplägget av våra sortförsök.

svamp har för många år sedan varit ett problem i Sverige och Danmark. Nu har den sedan fem år tillbaka observerats i Europa igen. Orsaken till detta förklaras med milda vintrar. Betbladsmögel kan ge skördeför-luster på upp till 40 procent.

De första symtomen kan ses vid sex- till åtta-bladsstadiet. Vid kraftiga angrepp har betplantan satt nya blad i augusti. Försök har visat att det finns skillnader mellan betsorter. I Belgien använder man betning för att kontrollera sjukdomen och man undersöker också vilken effekt svampsprutningar har.

Ny forskning om rost

Från Danmark redovisade en examensarbetare nya resultat kring biologi, förekomst och

bekämpning av betrost. I både Sverige och Danmark ses en tendens till att rost angriper tidigare och tidigare och angreppen har blivit kraftigare de senaste 15 åren.

De första angreppen kommer ofta nära kusterna där det finns vilda strandbetor. Detta tyder på att strandbetorna fungerar som källa för spridning av sporer till betfält och att sporer även kan spridas från andra länder, bl a England. På NBR undersöks det om tidiga behandlingar av rost, innan de första symtomen syns, kan utnyttjas för att bekämpa svampen mer effektivt. Resultaten visar att skördeutbytet beror på när och hur kraftiga angreppen blir. Hittills har det inte gått att visa med statistisk säkerhet att

tidig bekämpning innan synliga symtom skulle vara bättre än att göra som nu, dvs spruta vid första symtom.

Mötet avslutades med besök i fält där vi tittade på och diskuterade metodik för sortförsök, sprutning mot bladsvampar och symtom på frilevande nematoder. Det var två mycket lyckade dagar med massor av ny kunskap och erfarenheter som kunde utbytas!



Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Anne Lisbet Hansen
NBR Nordic Beet Research

Betupptagning

- Grimme Rexor 620 med hydrauliskt drivna oppelhjul för hela och rena betor.
- Stora rouletter för skonsam eller intensiv rensning beroende på förutsättningar.
- Pigtails eller grindar på rouletterna.
- Stora hjul för lägsta markpackning.
- Radavstånd 48/50.
- Följevagn finns.
- **Pris från 1900 kr/ha.**

Vi utför även betsådd.

Ring för pris och mer info

ÅKESSON'S MASKINSTATION

Mats Åkesson | Kärragården | 0411-60763 | 0706-560058

mats@akessonmaskinstation.se | www.akessonmaskinstation.se | [följ oss på facebook](#)



Betanal
Power



Kemifam
Power

Basen i din
ogräsbekämpning

✓ i alla betfält

✓ i alla program



BAYER AGRO KLUBB

Anmäl dig och få
våra nyhetsbrev
om aktuella ämnen.

Scanna koden eller skicka ett SMS
med texten BAYER AGRO till 72445

*Kostnad normal sms-avgift



Kontakta din rådgivare eller besök [www.cropscience.bayer.se](http://www.cropsscience.bayer.se) om du vill veta mer. Medlem i Svenskt Växtskydd. Använd växtskyddsmedel med försiktighet. Läs alltid etikett och produktinformation före användning. Observera alla varningsfraser och symboler.

Tema växtnäring till sockerbetor



FOTO: ÅSA OLISSON

Magnesiumbrist.

Magnesium har flera viktiga funktioner i plantan och kan ge skördeeffekter på upp till 20 procent. Troligen har de flesta jordar inom vårt odlingsområde ett tillräckligt innehåll men man bör se upp på framförallt lättare jordar.

Växtnäring

DEL 3 - MAGNESIUM

I den svenska berggrunden och i svenska jordar uppträder magnesium (Mg) nästan uteslutande i föreningar med kisel. Genom vittring tillförs mag-

nesium till de olika jämviktsfraktionerna i jorden; olöslig, förrådsfraktion och utbytbar. Lerjordar innehåller generellt tio gånger mer magnesium än sandjordar och den största fraktionen är den svårslösliga. Även lågt liggande myrmarks-

jord har ofta högt magnesiuminnehåll. Ämnet är mobilt i marken och utlakas relativt lätt, speciellt i sandjordar.

Det förekommer att magnesium ackumuleras i alven, speciellt i Västsverige. Det beror framförallt på att havsvatten innehåller magnesium, som i kustnära områden kan blåsa in i form av aerosoler.

De magnesiumhaltiga dropparna kommer ner i matjorden och utlakas till alven med efterföljande nederbörd. Troligen bidrar havssaltet med tillräcklig mängd magnesium för att täcka utlakning och grödans upptag i Bohuslän och Halland.

Funktion i betan

Magnesium är centralatom i klorofyllets ringstruktur och spelar därmed en viktig roll vid fotosyntesen. Huvuddelen av magnesiumet finns löst i cellvätskan som Mg^{2+} där det, precis som kalium, påverkar och deltar i enzymatiska reaktioner samt reglerar växtens vattenbudget och jonbalans.

Jonen fungerar som en aktivator av enzymssystem vid fotosyntesreaktion. Den har även en viktig funktion i respiration, lipidmetabolism och vid kväveackumulering.

Eftersom magnesium är viktigt för transport och överföring av energi i växten är ämnet indirekt nödvändigt för syntesen av de flesta av växtens byggstenar, som till exempel proteiner och kolhydrater. Magnesiumbrist kan därför leda till ansamling av andra föreningar i bladen. Ämnet kan även påverka membranens permeabilitet.



Nematoder framkallar magnesiumbrist. Bilden till höger visar en nematodmottaglig sort med magnesiumbrist. Bilden till höger är parcellen intill, där en nematodtolerant sort växer.



FOTO: ÅSA OLISSON

Upptag i plantan

Bristsymptomen börjar oftast som kloros mellan bladnerverna, som förblir gröna eftersom det är klorofyllet som tar skada. Om bristen är allvarlig kan bladen bli gula eller helt vita. Bladen kan även börja vissna i förtid, vilket kan orsaka minskad skörd. Magnesiumjonerna är relativt mobila i plantan och transporteras genom floemet. Näringsbrist syns först på äldre blad eftersom ämnet transporteras till nyare delar vid behov.

Magnesiumkoncentrationen ökar i marklösningen med stigande pH, från 5 till 8. Att lösligheten sjunker över pH 8 förklaras med ett katjonbyte med kalcium som sker vid högt pH. Vid lågt pH ökar aluminiumjonens löslighet, vilket man tror antingen inaktiverar eller konkurrerar om bindningsplatser med magnesium, vilket i sin tur resulterar i en låg löslighet i markvätskan. Forskare har länge varit osäkra på om plantan tar upp magnesium passivt eller aktivt och mer forskning

behövs för att fastställa mekanismen.

När uppstår brist

Misstänker man att man har problem med magnesiumbrist kan man ta en bladanalys av växten. Det görs med fördel i mitten av juli månad. Tidigare på säsongen är ofta koncentrationen hög. Bristsymptom och skördeförstär uppstår när Mg-koncentrationen understiger 0,2 procent. Tidigt på säsongen finner man ofta koncentrationer kring 0,6 procent med fallande trend ju längre säsongen går.

Bortförsel och tillförsel

Bortförslens av magnesium med sockerbetsgrödan ligger omkring 20 kg Mg per hektar och år. Upptaget är dock något högre men ligger i häradet 35–50 kg per hektar. Vet man med sig att man brukar ha problem med magnesium kan detta korrigeras med en tillförsel på 10–20 kg radmyllad Mg. Vid bredspridning rekommenderar man

i utländsk litteratur 50–100 kg per hektar. Radmyllar man 700 kg Probeta får man ut ca 6,5 kg Mg.

Nematoder stressar

Det är inte ovanligt att vi ser magnesiumbrist i våra sortförsök. Det är då de nematodkänsliga sorterna som uppvisar symptomen på nematodinfekterad mark, medan de toleranta sorterna är friska. Anledningen är att nematoderna skadar betans rötter vilket missgynnar upptaget. Även torka kan stressa fram symptom av magnesiumbrist.

Skördeeffekter

Magnesiumgödsling till betor testades under tre år (2000–2002) under svenska förhållanden, se Betodlaren nr 2, 2002

(finns att laddas ner på www.nordicbeet.nu).

Resultaten visade på tydliga effekter i ett av de tre försöksåren, då en genomsnittlig skördehöjning (fyra försök) på sex procent uppnåddes. Detta trots en grundgödsling med radmyllad Probeta. Effekterna förklarades av att det 2002 var ett torrår likt det gångna året, 2016.

Utländska resultat pekar på skördeökningar på upp till 20 procent i de fall brist förekom. Men samtidigt visar en engelsk sammanställning av 14 försök att magnesium i allmänhet inte har någon agronomiskt viktig betydelse. Det råder dock ingen tvekan om att tilläggsgödsling av Mg när plantan lider av brist kan orsaka stora skördeeffekter

samt höja sockerhalten rejält.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att det finns en hel del information i litteraturen kring magnesium men samtidigt vet vi ganska lite kring hur stora problemen är i sockerbetor i Sverige.

Inför säsongen 2017 planeras en inventering av växtnäringsstatusen i vår gröda där ett hundratal fält ska analyseras i Sverige och Danmark. Studien förväntas ge svar på om det finns några allmänna problem med växtnäringsstatusen eller om det i vissa områden kan finnas speciella behov.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

BETSÄTTNING med eller utan gödningsmyllning
RADRENSNING med kamerastyrd hacka
BETUPPTAGNING med 6-radig Ropa
Samt övriga förekommande jordbruks-, entreprenad- och åkeriarbeten



0708-30 86 90, 0708-20 86 50
Sven@svenssonsmaskinstation.se
www.svenssonsmaskinstation.se



Säkra betans växtnäringsbehov



Stora skördeeffekter. Årets försök med radmyllning och flytande fosfor i såfåran gav tydliga utslag, åtminstone för radmyllning.

Flytande fosforgödning som tillförs i såfåran har testats under två år. Resultaten visar på blygsamma skördeeffekter av produkten, speciellt om den tillförs utöver den befintliga gödningstrategin. Radmyllning visar dock fortsatt starka effekter och vi närmar oss svaret på frågan "Varför?".

Sockerskördarna har som bekant stigit kraftigt de senaste 15 åren. En stor andel kan härledas till förädlingsarbete men en betydande del kan säkert också förklaras av det faktum att vi sår tidigare. En tidigare sådd innebär samtidigt att betplantorna utsätts för ett tuffare klimat under sin första levnadsmånad och vi vet sedan tidigare att en kall jord kan leda till problem med exempelvis fosforbrist. Försök från Finland

har visat att flytande fosfor (P) i form av produkten Ferticare har potential att höja skörden. Syftet med försöksserien var därför att studera effekten av flytande fosforgödning (Ferticare) som tillförs i fröets direkta närhet i samband med sådd. Kan mer lättillgängligt fosfor tidigt på säsongen ge en högre skörd?

I denna artikel kommer jag huvudsakligen presentera data från försöksserie 313, där vi mer i detalj studerat effekten av Ferticare. Men dessa kommer även vägas ihop med slutsatserna från serie 320, där vi i större strimmor testat produkten på våra 5T-gårdar. Försöken har pågått i två år och kommer inte löpa vidare under 2017.

Placering vid sidan av fröet

I försöken tillfördes ca 10 kg P per hektar i flytande form. Det-

ta motsvarade ca 100 liter av lösningen Ferticare per hektar 2015 och 150 liter 2016. Under första försöksåret 2015 tillfördes fosfor direkt i såfåran rakt ovanför fröet.

Inför odlingsåret 2016 byggdes maskinen om och gödningen placerades i stället 2 cm bredvid fröet men på samma marknivå, se figuren på nästa sida. Detta eftersom försöken i fält 2015 visade på lägre plantantal i ledet där Ferticare tillfördes.

Labbstudier under våren 2016 visade att salthalten i Ferticare både kunde försena och förhindra uppkomsten om vätskan placeras för nära fröet, se figuren på nästa sida.

Strategin med att tillföra flytande gödning jämfördes mot ett helt ögödselalternativ, Probetan, samt en NK-gödning. Under 2015 tillfördes även den



Placering på två sätt. Bilden till höger visar 2015 års placering av gödselslangen. Här placeras gödningen direkt efter frösläppet. Bilden till vänster visar 2016 års placering. Här läggs gödningen i samma nivå som fröet men förskjutet 2 cm till vänster om det.



Ferticare bränner. Här testas placering av Ferticare. Från vänster i bild, obehandlat, 10 kg P per hektar (motsvarande dos som i fältförsöket) placerat 2 cm bredvid fröet, i den tredje raden från vänster har 10 kg P per hektar placerats rakt ovanpå fröet. Raden längst till höger har fått samma behandling men med extra vatten.

flytande gödningen ovanpå lantbrukarens gödslingsstrategi, se tabellen.

Radmyllning säkrar manganusupptaget

Plantanalyser tagna i mitten på juni visar att Ferticare inte påverkar det tidiga upptaget av fosfor. Detta är också fallet i strimförsöken. Den tidiga provgrävningen som är utförd i samband med plantanalysen visar dock att de radmyllade leden har en nära dubbelt så hög vikt. I huvudsak är det mangankoncentrationen som korrelerar bäst till plantvikten som ökat nära fem gånger till följd av radmyllningen. Värt att notera

är att mangankoncentrationen även stigit i led 2, där endast Ferticare tillförts. Detta trots att produkten inte innehåller mangan. Sannolikt är det den surgörande effekten som gynnar upptaget. Samma tendenser

Jordens beskaffenhet på försöksplatserna

	2016 Alnarp	2016 Hofterup	2015 Tomelilla
pH	6,8	6,5	6,7
P-AL	5,2	6,4	9,8
P-Klass	III	III	IVA
K-AL	8,0	8,7	6,9
K-Klass	II	III	II
Mg-AL	6,8	7,8	6,8
K/Mg kvot	1,2	1,1	1,0
Ca-AL	231	160	175
Mullhalt	2,3	2,0	2,8
Ler	15,1	11,5	12,8
Sand	55,9	58,0	62,3
Al-AL	25,0	24,1	21,4
Fe-AL	12,6	11,0	20,4

finns för bor och magnesium, även om de inte är lika tydliga. Växtnäringsanalyser för samtliga växtnäringsämnen samt en senare provtagning finns i rapporten på hemsidan.

Kan ge skörderespons

Ferticare kan dock ha en effekt på tillväxten, det syns i båda tabellerna i denna artikel. Effekten är endast tydlig i de fall produkten tillförs i en helt ogödslad jord.

Det är dessutom osannolikt att skördeeffekterna beror på fosfor, eftersom P-koncentrationen knappt påverkas och

Försöksplan 2016. FC = Ferticare, FS = Fosforsyra. År 2015 låg led 5-8 ovanpå lantbrukarens standardgödning. Led 6 bestod då av extra mikronäring

Led	Behandling	Flytande gödning
1	Ogödslat + H ₂ O	150 L vatten per ha
2	Ogödslat + FC	Ferticare (10 kg P/ha)
3	Radmyllat probetan till 100 kg N + H ₂ O	150 L vatten per ha
4	Radmyllat probetan till 100 kg N + FC	Ferticare (10 kg P/ha)
5	Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FC	Ferticare (10 kg P/ha)
6	Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FC old	Ferticare (10 kg P/ha), slangen flyttas till förra årets placering
7	Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FS	Fosforsyra (10 kg P/ha)
8	Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + H ₂ O	150 L vatten per ha

för att koncentrationerna ligger över de kritiska gränsvärdena.

Mer sannolikt är att produktens ringa kväve- och kaliumnivå orsakar skördeeffekten.

Den surgörande effekten som har gynnat bland annat mangan- och borupptaget spelar säkert också in.

Bättre men inte perfekt

Förflyttningen av den flytande gödningens placering gjorde etableringen säkrare. Åtminstone när man arbetar i ogödslad jord. När man samtidigt radmyllar tycks det dock bli för mycket av det goda vilket påverkar plantantalet negativt.

Möjligen vore det klokt att inte placera fosfor på samma sida om fröet som man radmyllar för att undvika allt för hög saltkoncentration nära fröet.

Mangan för tidig tillväxt

Sett till de tidiga provgrävningarna som gjordes i juni verkar det som om mangan har en betydande roll för tillväxten. Möjligen ligger en del av förklaringen till radgödslingens goda effekter just här. Mindre troliga, men möjliga förklaringar till radgödslingseffekterna kan också ligga i ett högre upptag av bor eller natrium. Om man studerar tabellen nedan kan man också se att den radmylla-

de NK-gödningen har bidragit till en kraftig höjning av mangan-koncentrationen, detta trots att produkten inte innehåller mangan. Det beror säkert på den surgörande effekten som gödningen har vilket generellt sett gynnar upptaget av bor, mangan, zink och magnesium. Den tidiga provgrävningen visar lägre skörd för NK-gödningen jämfört med Probeta vilket i plantanalysen endast kan härledas till antingen natrium eller fosfor, jämför led 3 mot led 8.

Probeta högst skörd

Återigen har Probeta dragit det längsta strået och presenterar

Skörd och växtnäringsinnehåll i juni. Försöksserie 313. Genomsnitt av två försök 2016 och ett försök 2015. FC = Fertilcare, FS = fosforsyra, i

	Plantantal	Rotskörd	Socker			Provgrävning
	75% uppkomst					
	1000/ha	t/ha	%	t/ha	rel.	g
1 Ogödslat + H ₂ O	103	81,4	18,06	14,8	100	540
2 Ogödslat + FC	88	84,3	18,15	15,5	105	785
3 Radmyllat Probetan till 100 kg N + H ₂ O	99	97,8	18,35	18,0	121	1226
4 Radmyllat Probetan till 100 kg N + FC	89	95,1	18,27	17,4	117	1234
LSD	11	4,7	-	0,8		250
CV	7,5	5,9	1,9	5,7		32,0
PROB	<0.05	<0.001	ns	<0.001		<0.001

Skörd och växtnäringsinnehåll i juni. Medeltal av två försök 2016. FC = Fertilcare, FS = fosforsyra, i led 6 har gödningen placerats över raden

	Plantantal	Rotskörd	Socker			Provgrävning
	100% uppkomst					
	1000/ha	t/ha	%	t/ha	rel.	g
1 Ogödslat + H ₂ O	103	85,7	18,07	15,7	100	694
2 Ogödslat + FC	106	90,9	18,26	17,2	109	1057
3 Radmyllat Probetan till 100 kg N + H ₂ O	110	104,9	18,41	19,3	123	1680
4 Radmyllat Probetan till 100 kg N + FC	101	102,4	18,43	18,9	120	1703
5 Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FC	101	97,8	18,74	18,3	117	1420
6 Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FC old	95	100,6	18,55	18,7	119	1426
7 Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + FS	106	96,5	18,64	18,0	114	1401
8 Radmyllat NK 22-12 till 100 kg N + H ₂ O	101	94,9	18,65	18,0	114	1234
LSD	8	9,0	-	1,9		314
CV	7,7	8,7	3,6	9,5		23,6
PROB	<0.05	<0.05	ns	<0.05		<0.001

högst sockerskörd. Resultaten från denna försöksserie ändrar därför inte de tidigare rekommendationerna om att radmylla Probeta. Huruvida radmyllning är bättre än bredspridd Probeta klargörs inte i denna försöksserie. Här får vi förlita oss på tidigare försöksresultat som visat två till fyra procent merskörd till följd av radmyllning.

Ferticare i storskala

Under år 2016 testades Ferticare även i storskaliga försök hos våra 5T-värdar. På sex platser, tre i Sverige och tre i Danmark, anlades tolv rader á ca 300 m med Ferticare och tolv rader utan. Sammantaget ser vi ingen

effekt av Ferticare i dessa försök. Marktäckningen har följts under hela säsongen med NV-DI-mätningar som bekräftar den uteblivna effekten. Dessa försök utfördes även under 2015 och då visade två platser i Danmark tydliga effekter av produkten. Det framgår dock inte om effekten i dessa försök beror på fosfor eller något av ovanstående diskuterade orsaker.

Slutsatser

Produkten Ferticare kan inte generellt rekommenderas som en åtgärd i sockerbeter. Vi har på ett fåtal platser sett en effekt av produkten men kan inte på förhand förutsäga när det skul-

le vara lönsamt. För att säkra betplantans växtnäingsbehov är fortsatt det bästa sättet vi vet att radmylla Probeta.

Inför 2017 års säsong planeras försök kring kalium med frågeställningen: Kan det finnas mer att hämta om man tillför mer K än de ca 50 kg som man får ut via Probeta?

Jag hoppas vi får anledning att komma tillbaka till detta ämne i kommande nummer av Betodlaren.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

led 6 har gödningen placerats över raden liksom 2015

	Kväve	Fosfor	Kalium	Mangan	Bor	Natrium	Magnesium
	%	%	%	ppm	ppm	%	%
	4,2	0,40	3,9	89,9	44,6	3,4	0,60
	4,3	0,40	3,9	159,6	47,3	3,1	0,68
	4,6	0,40	4,5	420,8	49,0	4,3	0,82
	4,7	0,41	4,3	495,5	49,1	4,6	0,89
	0,3	-	-	101,5	-	0,5	0,09
	6,9	10,1	23,0	42,2	10,4	11,7	14,7
	<0.001	ns	ns	<0.001	ns	<0.001	<0.001

liksom 2015

	Kväve	Fosfor	Kalium	Mangan	Bor	Natrium	Magnesium
	%	%	%	ppm	ppm	%	%
	4,2	0,43	4,2	119,0	51,5	3,4	0,62
	4,3	0,41	4,0	212,8	53,8	3,1	0,71
	4,6	0,41	3,8	557,5	56,0	4,3	0,89
	4,7	0,42	3,4	654,3	55,5	4,6	0,97
	4,8	0,31	4,8	655,3	56,3	2,1	0,90
	4,8	0,30	4,9	730,9	58,2	2,4	0,92
	4,6	0,30	4,7	538,5	52,2	2,2	0,84
	4,7	0,31	5,0	612,5	57,4	2,4	0,86
	0,4	0,07	0,6	192,1	-	0,4	0,15
	8,5	19,5	13,2	37,6	17,1	14,7	17,8
	<0.05	<0.001	<0.001	<0.001	ns	<0.001	<0.001

Din mångsidiga



Betsådd.

*Sådd med radmyllning
och återpackning.*



*Direktsådd av höstvet
med CLAYDON Hybrid
Drill efter betupptagning.*



*Sådd av oljerättika
eller vitsenap i höst
på blivande betfält.*



Agri TT AB

ÄNGELHOLM

Torbjörn Bengtsson 0709-81 44 91 | Tommy Ingelsson 070-522 08 13

samarbetspartner



Radrensning med ny Thyregod TRV anpassad för svenska förhållanden.



Kalkspridning.



Betupptagning.

Kalkningens betydelse i sockerbetsodlingen



Gårdens betupptagare. En viktig del i projektet var att betorna skulle skördas med gårdens betupptagare.

Under 2013 startade NBR en serie storskaliga kalkförsök. Grundidén med dessa var att allt skulle föregå i stor skala och så långt som möjligt efterlikna förhållanden i vanlig odling. Den praktiska delen av projektet är slutförd och nu börjar det stora arbetet med att sammanställa alla resultat.

Kalkningens betydelse

DEL 1

Sockerbetor är en gröda som svarar med god skörderespons på kalkning. Den kanske viktigaste frågan i projektet var att reda ut vilka faktorer som bäst förklarar sambandet mellan kalkens effekt på jorden och

den positiva skörderesponsen. Vi har arbetat enligt tre infallsvinklar. Först och främst att kalkningen höjer pH och påverkar näringsupptagningen. Kalken har också en reducerande effekt på rotbrand och sist men



Stiftelsen Lantbruksforskning

inte minst så ville vi veta hur kalkens struktureffekt bidrar till skörderesponsen.

Vi kommer att fördjupa oss i de olika ämnesområdena i kommande nummer av Betodlaren. Först ut är effekten på rotbrand.

Rotbrand – ett stort komplex

Rotbrand orsakas av ett komplex som består av *Aphanomyces cochlioides*, olika arter av *Pythium* och även *Rhizoctonia solani*. *Rhizoctonia* är inte så vanlig hos oss eftersom den gynnas av varmare odlingsförhållanden. På våra breddgrader är det främst *Aphanomyces* som orsakar skador. Den art av *Aphanomyces* som angriper sockerbetor ger även rotbrand på spenat, rödbetor och ogräs som svinmålla. *Aphanomyces eutiches* ger ärtrottröta på ärter, men angriper inte sockerbetor.

Under 2016 fick våra odlingskollegor i några länder i Europa känna på effekterna av *Aphanomyces* och vad det kan kosta i förlorad skörd. Till skillnad från hos oss kom det mycket regn i vissa områden under våren 2016. I Sverige har vi haft fokus på sjukdomen under lång tid och vet att den är viktig att bekämpa för att få en hög skörd.

Bra struktur och kalcium samverkar

Jord är en synnerligen komplex miljö. I sammanhanget med *Aphanomyces* samverkar både struktur och innehåll av växtnäring, såsom kalcium. En vattenmättad jord är extra gynnsam eftersom svampen



Inbrukningen av strukturkalk är viktig och ska ske inom 24 timmar från utläggning.

infekterar genom tunnväggiga sporer som simmar i markprofilen mot roten. Det är dessutom känt att kalcium påverkar rörligheten och uppförökningen av dessa sporer. En bra struktur ger bra rotmiljö och liten möjlighet för uppkomst av rotbrand.

Långa strimmor med kalk

Kalkförsök i stor skala är en utmaning både för odlare och försöksutförare. Spridningen gjordes med rörspridare och i strimmor som var 12 eller 24 meter breda, ca 100 meter långa och med tre upprepningar per led. Upptagningen gjordes med gårdens ordinarie maskiner vilket var en viktig och ny del i projektet.

Inbrukning viktigt

De båda kalkslagen spreds på hösten och brukades ned under bästa möjliga betingelser. Aktiv struktur måste nedbrukas inom

24 timmar från utläggningen för att få bästa struktureffekt och helst utan regn. Målet var att köra två till tre gånger med kultivator till 15–20 cm djup och omväxlande med 90 graders vinkel mot varandra. Så hög temperatur som möjligt är också en viktig parameter för att få bästa struktureffekt. Generellt säger man om strukturkalkning att om väderprognosen inte ser gynnsam ut är det bättre att vänta till nästa år.

Försöksuppläggning

1. Okalkat
 2. Kalkstensmjöl (8 ton per hektar)
 3. Nordkalk aktiv struktur (7,8 ton per hektar)
- Kalkprodukterna spreds ut med målet att få motsvarande 4 ton CaO per hektar. Tolv försöksplatser med hög lerhalt, runt 20 % och pH redan innan kalkning på ca 7. Tre av platserna, Ekeberg, Lindbyholm och Billeberga, hade en relativt hög förekomst av *Aphanomyces*.

God skörderespons

På de tre platser som utmärktes av *Aphanomyces* steg sockerskördarna efter kalkning med mellan tre och nio procent, motsvarande drygt ett ton socker! I medeltal över de tre försöken ökade sockerskördarna med 700 kg för kalkstensmjöl och 100 kg för Aktiv struktur.

Kalkens effekt på rotbrand

Både på Billeberga och Ekeberg blev det statistiskt säkra skillnader i rotbrandsindex mellan kalkat och okalkat. På Lindbyholm kunde vi inte visa att det fanns några skillnader, trots att platsen präglades av stor förekomst av *Aphanomyces*. Vad beror detta på?

Betydande inomfältvariation

För att få en bild av inomfältvariationen togs det med försökupptagare upp fyra parcellskördar per strimma jämnt fördelade över ytan. Detta gav 36 provtytor i dessa försöksfält.

På Lindbyholm gick det alltså inte att visa på någon genomsnittlig sänkning av rotbrandsindex. Men vi vet att det finns infektioner i fläckar på fältet och vid närmare analys konstaterade vi att inomfältvariationen var stor. Genom att titta på rotbrandsindex i var och en av de 36 försöksrutorna gick det därför bättre att få en uppfattning om hur kalken påverkade rotbrandsindex.

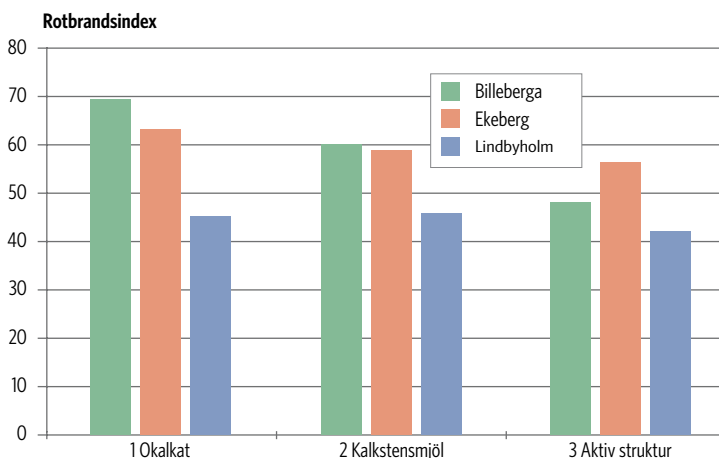
Analysen av jordprov från 36 tytor före kalkning visar tydligt hur skillnader i jordart har påverkat uppförökningen av *Aphanomyces*. Det bekräftar tidigare hypoteser om att det är

Sockerskördar på tre försöksplatser med *Aphanomyces*-infekterade fält.

Ekeberg				
Led	Renvikt ton/ha	Sockershalt %	Sockerskörd ton/ha	Rel tal
1 Okalkat	96,4	17,15	16,5	100
2 Kalkstensmjöl	101,5	17,27	17,5	106
3 Aktiv struktur	103,6	17,25	17,9	108
LSD 5%	3,5	-	0,8	
Prob.	0,011	ns	0,019	
Lindbyholm				
1 Okalkat	64,1	18,53	11,9	100
2 Kalkstensmjöl	67,7	18,69	12,7	106
3 Aktiv struktur	69,0	18,76	13,0	109
LSD 5%	-	-	-	
Prob.	ns	ns	ns	
Billeberga				
1 Okalkat	57,0	17,52	10,0	100
2 Kalkstensmjöl	59,1	17,48	10,3	103
3 Aktiv struktur	60,0	17,68	10,6	106
LSD 5%	-	-	-	
Prob.	ns	ns	ns	

Medelvärde över de tre försöken med *Aphanomyces*

Led	Renvikt ton/ha	Sockershalt %	Sockerskörd ton/ha	Rel tal
1 Okalkat	72,5	17,73	12,8	100
2 Kalkstensmjöl	76,1	17,81	13,5	105
3 Aktiv struktur	77,6	17,90	13,8	108
LSD 5%	4,2	-	0,8	
Prob.	0,0615	ns	0,0617	



Medelvärde för rotbrandsindex på Billeberga, Ekeberg och Lindbyholm.

större risk för rotbrand vid låga kalciumtal och att jordar med

Ca-AL över 250 mg/100 g jord är friskare.

Viktigt att komma ihåg är att även om växtföljd och väder har varit desamma för hela fältet varierar jordsmitten inom fältet. Så för rotbrand varierar uppförökningen beroende på jordens innehåll av kalcium, men kan också bero på tidigare skiftesindelningar och växtföljder. Detta har mycket stor betydelse för totalskörden i fältet som helhet.

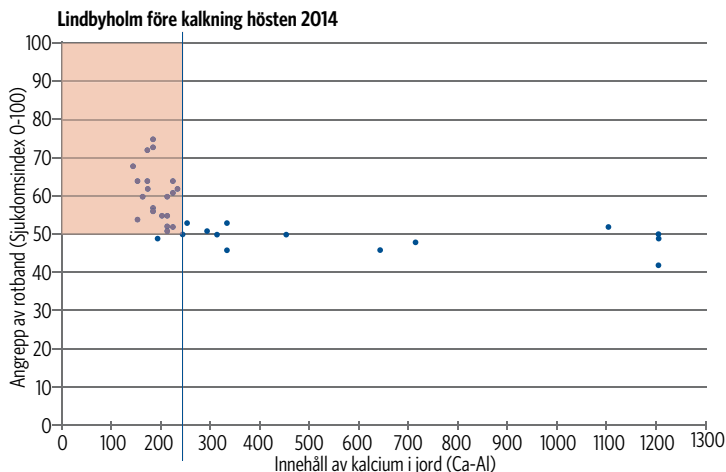
Lägre rotbrandsrisk

De storskaliga försöken täckte en stor del av det långsmala fältet på Lindbyholm. Kalciuminnehållet varierade inom fältet från 150 till 1 200 (Ca-AL mg/100 g) innan kalkning och lerhalten från 14 till 25 procent ler. Vi kan se att kalken har höjt Ca-AL och att flera mätpunkter har lämnat området med lågt innehåll (<250 mg). I samma graf kan vi se att rotbrandsindex generellt har sjunkit och lämnat riskzonen för angrepp.

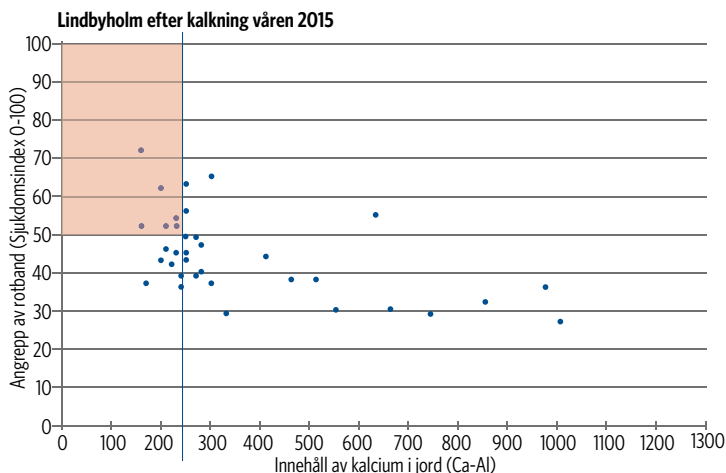
Anledningen till att det inte syns några skillnader i effekten av kalk på medelvärdet i rotbrand hänger ihop med den stora variationen i jordart. Det finns helt enkelt även andra mekanismer som styr rothälsan och angreppen av rotbrand. Dessa kommer vi att försöka vaska fram ur det gedigna försoксmaterialet.

Sammanfattning / nästa steg

- Kalkning höjer sockerskördarna med upptill nio procent på jordar som är infekterade med *Aphanomyces*.
- Även i dessa försök med medelhöga angrepp av *Aphanomyces* gör kalken nytta redan sex månader efter spridning. Som



Före kalkning. Den röda rektangeln visar riskzonen för *Aphanomyces*: Ca-AL <250 mg/100 g ts och rotbrandsindex 50-100. I fältet fanns 36 provytor och det var stor variation i kalciuminnehåll.



Efter kalkning. Samma fält och provytor men sex månader efter kalkning. Antalet provytor med Ca-AL <250 har minskat och det är färre i den röda riskzonen för *Aphanomyces* jämfört med före kalkning.

- mest med 22 indexenheter för Aktiv struktur och 10 för kalkstensmjöl (motsvarande 4 ton CaO/ha) i försöket i Billeberga. Detta får anses som väl godkänt när det gäller bekämpning av *Aphanomyces* och den långsiktiga effekten kan förväntas vara högre.
- Fläckar med *Aphanomyces* sänker den totala skörden i fältet. Inomfältsvariationen

är viktig att ta i beaktande och här finns mycket att hämta med ny teknik.

Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research



Svenska Betodlarna ek. för.

Styrelse

Ordförande
Civilekonom **Jacob Bennet**
Slättäng, 241 93 Eslöv
Tel 046-24 91 28, 0708-23 90 00
E-post jacob@slattang.se

Vice ordförande

Lantmästare **Stefan Hansson**
Gullåkra 6, 245 35 Staffanstorp
Tel 0703-25 81 84
E-post magdalenastefan@telia.com

Lantmästare Lars Falck

Isby gård, 291 92 Kristianstad
Tel 044-22 92 16, 0708-22 92 17
E-post lars.falck@swipnet.se

Agronom Erik Wildt-Persson

Gamla Fjälkingevägen 254
290 34 Fjälkinge
Tel 044-500 51, 0709-22 82 29
E-post erik.wildt.persson@hotmail.com

Lantmästare Fredrik Larsson

Skegrie gård, S Torvängsvägen 1
231 69 Skegrie
Tel 0410-33 00 01, 0708-27 39 27
E-post fredrik@skegriegard.se

Lantmästare Ola Johansson

Furulundsvägen 173, 290 34 Fjälkinge
Tel 044-560 91, 0708-66 39 43
E-post ola@furulundsjordbruk.se

Agrarekonom Lars Bäcksted

Harlösavägen 585, 275 94 Sjöbo
Tel 0702-31 36 85
E-post lars@ovedskloster.com

Administration

Adress: Box 75, 230 53 Alnarp
Besöksadress: Elevenborgsvägen 4
Fax: 040-46 20 85

Generalsekreterare

Lantmästare **Anders Lindkvist**
Tel 040-46 40 57, 0706-84 51 34
E-post anders.lindkvist@betodlarna.se

Ekonomiassistent Louise Mårtensson

E-post louise@betodlarna.se

Betodlaren

Ansvarig utgivare
Erik Wildt-Persson
Tel 0709-22 82 29

Redaktör

Ann-Margret Olander
Profileram Marketing
Stationsvägen 3
271 72 Köpingebro
Tel 0705-45 48 46
E-post amo@profilerammarketing.com

Adresser

Anders Lindkvist
Tel 040-46 40 57

Produktion

Thomas Jönsson
t&t information
Box 289, 291 23 Kristianstad
Tel 0708-20 46 37
E-post thomas.jonsson@totinformation.com

Annonser

Anders Jönsson
Tel 0709-30 46 25
E-post anders.jonsson@totinformation.com

Hemsidor www.betodlarna.se www.bettorget.se

Kontaktpersoner NBR

VD

Desirée Börjesdotter
Tel 0705 42 70 26
E-post db@nbrf.nu

Försöks- och projektledare, ansvarig DK
Jens Nyholm Thomsen
Tel +45 21 26 61 67
E-post jnt@nbrf.nu

Försöks- och projektledare, ansvarig SE
Joakim Ekelöf
Tel 0736-28 67 24
E-post je@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Anne Lisbet Hansen
Tel +45 21 68 95 88
E-post alh@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Otto Nielsen
Tel +45 23 61 70 57
E-post on@nbrf.nu

Försöks- och projektledare - 5T

Robert Olsson
Tel 0709-53 72 60
E-post ro@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Åsa Olsson
Tel 0709-53 72 62
E-post ao@nbrf.nu

Ekonomi- och IT-ansvarig

Lone Linke
Tel +45 23 66 38 82
E-post ll@nbrf.nu

Adresser

Höjbygaardvej 14
DK-4960 Holeby
Borgeby Slottsväg 11
SE-237 91 Bjärred

Hemsida www.nordicbeet.nu

Nyutvecklad frontmonterad TRV
med arbetsbredd upp till 6 m.



Rensning och kupning i potatis.

Nya sektioner för individuell djup-
hållning till 25 cm radavstånd.



Nya gåsfötter utan
kupningseffekt.

Såaggregat
för insådd.



Kornheddingevägen 7, 245 91 Staffanstorp
Tel 046-24 65 10, Fax 046-24 65 11
www.kornbomaskin.se

Ring
för mer info
046-24 65 10



Kommer du ihåg känslan!

En tidig morgon går du ut på fältet som du sådde för några veckor sedan. Dagen ligger kvar i grödan. Du blir fuktig om dina stövlar. Spirande vårsäd är vacker att beskåda. Jorden har spänst, uppkomsten är bra, snörräta rader, inga såmistor. Det är en fröjd att se!

Med en Rapid i maskinhallen vet många lantbrukare om att känslan kommer igen. År efter år. Tack vare flexibla förredskap och såsystem är Rapid alltid rätt, oavsett odlingssystem. Ny hydraulisk utmatning och det unika billsystemet gör att utsädet placeras optimalt även i höga hastigheter. Ny design och underhållsfria lager gör maskinen lätt att serva samtidigt som få rörliga delar och fjädring på alla arbetande delar gör maskinen extremt långlivad.

Nya Rapid



0,00% ränta

via Väderstad Finans fram
till den 30/4-2017

VÄDERSTAD