



Betodlaren

| Nr 2 Juni 2019 |



Första öppna
stämman



Spara med
bandsprutning



Skadeinsekter
i fälten



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 3



Terra Felis 3 – nyutvecklad renslastare med höjbar hytt och hög komfort.

- 40 km/t i vägväxel med hydraulisk fjädring för en mjukare vägkörning.
- Ny steg 4 Mercedesmotor med lägre bränsleförbrukning.
- 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 flexibla rensning.
- Elva nyutvecklade gummivalisar med tre fjädrade reverserande stålvalisar.
- 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

”I tuffa tider ska man investera”

För tre år sedan öppnades ett nytt kapitel inom europeisk sockerbetsodling – vi skulle för första gången kontraktera socker utan begränsande kvoter. Stärkta av en prissänkning på betorna gav sig industrin ut till sina odlare (som i många fall också var ägare av sina egna sockerkooperativ) för att skriva nya kontrakt. Resultatet blev en enorm överkontraktering inom EU. Tyskarna ville inte vara sämre än fransmännen och engelsmännen, som historiskt tvingats importera socker från Frankrike, och såg nu möjligheten att öka sin produktion för att komma ett steg närmare en självförsörjning etc, etc.

Några av oss ställde sig frågan: Vem ska stoppa i sig allt detta nyvunna socker? Förvisso vid denna tidpunkt en generös invandring till EU, men det krävdes 100 miljoner nya konsumenter för att äta upp det nya överskottet på 4 miljoner ton efter den första kampanjen utan kvoter. Som ett brev på posten uppstod stora lager och behov av likviditet hos sockerföretagen. Det stora utbudet började tynga marknaden och EU priset har sedan avregleringen sjunkit med över 25 procent. Denna pressade situation kommer att bestå tills vi återigen får en balans mellan konsumtion och produktion på socker inom EU.

Med röda siffror har de europeiska sockerföretagen nu (äntligen!) tvingats påbörja sin strukturrationalisering, där tyska Südzucker var först ute med att annonsera nedläggningen av fem fabriker, två i Tyskland, två i Frankrike och en i Polen. Franska Crystal Union meddelade snart därefter att man lägger ner två anläggningar i Frankrike. Detta är förhoppningsvis bara början, då vi har över ett 100-tal sockerfabriker inom EU, så fler nedläggningar måste komma. Men det finns tyvärr en viss trögrörlighet då flertalet företag är bondeägda och det är den egna odlingen som i flera fall får stryka med.

Vad vi ser nu är början på en strukturrationalisering inom den europeiska sockerindustrin som vi egentligen bara kan påverka på hemmaplan och på vår egen gård. Missa inte den chansen! Nordic Sugar AB gör en stor satsning och nyinvesterar 1,5 miljarder i Örtofta, en anmärkningsvärd investering när vi ser alla nedläggningar i Europa.

Vi odlare måste också investera och effektivisera vår egen betodling och därför har vårt eget forskningsbolag NBR en alltid given första plats i Betodlarnas agenda. Ett viktigt forskningssamarbete, där vi med våra danska kollegor gemensamt finansierar hälften

av forskningen i betodlingen, tillsammans med Nordic Sugar som står för den andra hälften.

Detta samarbete, mellan odlare och industri, saknar motsvarighet och resultatet är också enastående – få grödor om ens någon ha uppvisat samma skördeökning som sockerbetorna sedan EU inträdet. Ta därför varje tillfälle i akt att delta på våra NBR dagar där viktig kunskap alltid presenteras. NBR, och Nordic Sugar Agricensers egen personal, har också alltid dörren öppen för de senaste rönen eller besök hemsidorna www.nordicbeet.nu eller www.sockerbetor.nu.

Konkurrensen inom EU är stenhård och vi måste på den svenska arenan fortsätta att jobba med den positiva utvecklingen vi haft på skördarna, men det finns mycket kvar att göra. Det är här framgångsreceptet ligger just nu.

Vi går utan tvivel en mycket spännande framtid till mötes. En tid som definitivt tillhör svensk betodling och det är nu vi ska investera i framtiden.

Jag önskar er en glad sommar med förhoppning om ett bra betväder!



Jacob Bennet

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.*



Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.

Kontakta Magnus Hartler för mer information om bettäckning
• Magnus Hartler 0709-46 96 21 • m.hartler@hotmail.se

INNEHÅLL: NR 2 2019

- | | | | |
|----|---|---|---|
| 7 | Stämman - referat
Den första öppna stämman utan fullmäktige | 44 | Ny medarbetare NBR
Lise Nyboe Olsen arbetar som projektanställd på NBR |
| 11 | Stämman - mingel
Fotograf Hans Jonsson var på plats och knäppte några bilder | 46 | Blommande fältbrunnar
SamZoner hindrar ogräsen från att sprida sig in i fälten |
| 14 | Utökat samarbete med England
Betodlarna besökte engelsmännens provtvätt i våras | 50 | Virusgulsot på sockerbeter - del 1
Skördeförlusterna kan bli betydande |
| 17 | Socker i Indien
Många utmaningar i den indiska sockersektorn | 57 | Tema växtnäring - del 8 - Kalcium
Vi går igenom vilka näringsämnen som är viktiga för sockerbeterna |
| 20 | Bandsprutning
Nils Lundberg tänker sig att halvera preparatkostnaden | 61 | Frilevande nematoder - del 4
Var hittar vi frilevande nematoder och varför? |
| 27 | En betodlares vardag
"Molnen tornar upp sig", menar Tommy Ingelsson | Omslagsfoto Ann-Margret Olander
Tryck Trydells Upplaga 3 000 ex
www.betodlarna.se
Betodlaren är en facktidskrift för Sveriges betodlare. Tidsningen ges ut fyra gånger om året och trycks på Svanenmärkt papper (Arctic Silk) licensnummer 341 091. | |
| 37 | NBR-notiser
Nya grepp - aktuellt i kortform | | |
| 40 | Betning och skadeinsekter - del 1
Etablering utan neonikotinoider | | |

Aphanomycessorten med högst lönsamhet: betfröet som gör skillnaden.



SELMA KWS

- Högt ekonomiskt utbyte
- Utmärkt tolerans mot Aphanomyces*
- Få stocklöpare**

16 officiella försök 2016–2018

* NBR:s Aphanomycesförsök 2017–2018

** NBR:s stocklöpningsförsök 2016–2018

MÖT OSS I MONTER
J45 PÅ BORGEBY
FÄLTDAGAR

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



EDENHALL

Välkomna

Se oss i monter H69 på

Borgeby
fältDagar



EDENHALL MEK. VERKSTAD AB

253 41 Vallåkra · Tel: 042-32 40 50
info@edenhall.se · www.edenhall.se

2019 års stämma

Första öppna stämman



FOTO: HANS JONSSON

Jacob Bennet inledde. Styrelsens ordförande Jacob Bennet inledde stämman med att konstatera att vi har lämnat ett utmanande år bakom oss.

Den 20 mars genomförde Betodlarna sin första stämma i den nya kostymen. Det vill säga en öppen stämma utan fullmäktige. Många omval av förtroendevalda skedde.

Styrelsens ordförande Jacob Bennet inledde med att konstatera att vi har lämnat ett utmanande år bakom oss, där sockerbetorna var den gröda som bäst stod emot de stora vä-

derpåfrestningarna. Han sa vidare att när det gäller de låga sockerpriserna finns det ljus i tunneln och menade att vi går en framtid med stora möjligheter till mötes.

Övriga styrelseledamöter gjorde en presentation över viktiga händelser inom sina respektive ansvarsområden.

Renheten

Under det gångna året var det en del observationer på oförklarligt

låga renheter, i synnerhet från betor odlade på lätt jord.

Joakim Ekelöf från NBR berättade om betans fysikaliska egenskaper som påverkar stötålgigheten och skörheten. Han kom in på den s k markhalten, som är ett mått på hur stabil betan är i sin uppbyggnad. Under den gångna kampanjen uppmättes låga, eller t o m mycket låga, markhalter i en del prov. En del utländska undersökningar har visat på en sänkt mark-

halt i det moderna sortmaterialet jämfört med hur det såg ut för några decennier sedan.

Joakim Ekelöf visade att en låg markhalt gett låg renhet. Vidare att det finns ett klart samband mellan sockerhalt och markhalt: en hög sockerhalt ger en hög markhalt.

Jacob Bennet menade att föreningen bl a inhämtar ytterligare kunskaper i frågan, såväl nationella som internationella, samt att man kommer att sätta ökat fokus på provuttagning och provtvätt.

En ny

Den formella delen av stämman klubbades snabbt igenom av Marianne Andersson som stämмоordförande med Johan Biärsjö som bisittare.

Mandatperioden hade gått ut för styrelseledamöterna Stefan Hansson, Lars Falck och Ola Johansson. Samtliga dessa omvaldes.



Markhalten påverkar. Joakim Ekelöf, NBR, berättade om betans fysikaliska egenskaper.



Stämmopresidiet. Stämмоordförande Marianne Andersson, bisittare Johan Biärsjö samt Anders Lindkvist.

Omval skedde också för det nyinrättade Betodlarrådet i sin helhet, samt för revisorerna.

I valberedningen nyvaldes Roland Andersson, Mörarp, efter det att avsägelse förelåg från Per Hartler.

Kontaktuppgifter för samtliga förtroendevalda finns på Betodlarnas hemsida www.betodlarna.se.

Ekonomi

Tack vare en stark kapitalförvaltning blev 2018 års resultat betydligt bättre än budgeterat. Föreningens underskott hamnade på 383 815 kronor.

Vid årets utgång var föreningens egna kapital cirka 19 miljoner kronor.

Vilket väder

Efter den formella delen av stämman höll meteorolog Mats Andersson, SMHI, ett mycket uppskattat föredrag under rubriken "Vilket väder! Vilket väder?".



Mats Andersson, SMHI. Efter stämman höll meteorolog Mats Andersson, SMHI, föredrag under rubriken "Vilket väder! Vilket väder?".



Anders Lindkvist



Knowledge grows

Hög och jämn skörd.

Radmylla för säkert växtnäringsutnyttjande och gödsla med ProBeta för att försäkra dig om att betorna får samtliga viktiga näringsämnen. Då kan du så utan onödigt stora säkerhetsmarginaler, pressa dina arealkostnader och få en hög och jämn skörd. På köpet får du Yara 4-punktsgaranti – en bred kvalitetsgaranti som omfattar spridning, innehåll, miljö och säkerhet.

Läs mer på: yara.se

YaraMila[®] ProBeta

Borgeby fältdagar 2019

Missa inte chansen!

Kom in och snacka bedor med oss.



Här finns MariboHilleshög på Borgeby Fältdagar



I år finns MariboHilleshög på plats med ett eget tält i Monter nära stortältet, se kartan. Välkommen in och snacka betodling med oss!

L92

Sugen på kaffe eller annan dryck när du är ute och jobbar i fält? Håll utkik efter vårt brev och inbjudan så har du chansen att få en praktisk mugg av oss.

Väl mött på Borgeby 2019!



Stäm- mingel



Ola Drevås i koncentrerad diskussion.



Bröderna Erik och Olov Hillerström var på glatt humör.



Marianne Andersson i samspråk med Jan Greger Persson och Roland Andersson.



Stäm- mingel



Jacob Bennet i överläggningar med Per Hartler och Håkan Jönsson från valberedningen mitt i vimlet strax före stämman.



Robert Olsson och Harald Pålsson tycks ha hittat ett intressant samtalsämne.



Jacob Bennet avtackar Per Hartler, avgående från valberedningen.



26-27 JUNI 2019



NYHET
HOPPER SMART
NÄSTA STORA STEG
FÖR BETODLINGEN

MÖT OSS PÅ BORGEBY

Vi bjuder på
förfriskningar
i vår monter S1,
i stortältet

Borgeby
fältDagar

Vi vill gärna presentera
SESVanderHave och våra
spännande sorter.



SESVANDERHAVE

sugar beet seed

WWW.SESVANDERHAVE.COM

Tlf. 070-5715503 • sven.akesson@sesvanderhave.com

Utökat samarbete med England

Sedan många år tillbaka har förhållandet mellan Betodlarna och den engelska odlarföreningen varit mycket gott. På senare tid har samarbetet ökat. I våras inhämtade vi värdefulla kunskaper från den engelska provtvätten.

I England odlas sockerbetor på cirka 100 000 hektar. Den genomsnittliga sockerskörden är betydligt högre än i Sverige. Betorna processas vid fyra sockerbruk. Kampanjerna är mycket långa. Mer än 150 dygn är ingen ovanlighet. I år avslu-



FOTO: NFU SUGAR

Samspråk. Anders Lindkvist i paneldiskussion med Paul Kenward, VD för British Sugar och Michael Sly, ordförande för den engelska odlarföreningen.



FOTO: BETODLARNA

Som hemma! Betodlarnas kontrollansvarige Lars Falck är överlycklig då han konstaterar att provtagningen i England är exakt samma som den i Sverige.

tade det sista bruket kampanjen den 22 mars, vilket innebar att mycket av den nya betgrödan då redan var sådd!

Sockerindustrin ägs av British Sugar, ett dotterbolag till den stora livsmedelskoncernen ABF (Associated British Foods). För några år sedan blev ABF ägare till en stor del av den spanska sockerindustrin.

Självförsörjningsgraden på socker ligger kring 50 procent. Mycket råsocker importeras för att raffineras, till allra största del vid raffinaderier ägda av Tate & Lyle.

Tidigare ansträngt

Den engelska odlarföreningen NFU Sugar är en del av National Farmers Union, vilket motsvarar LRF. Under många år har det varit ett spänt förhållande mellan odlarna och British Sugar. På senare tid har relationen sakta men säkert förbättrats. I samband med den årliga lantbrukskonferensen i Birmingham var Betodlarna inbjudna för att prata om relationerna i Sverige mellan odlarorganisationen och Nordic Sugar. Vi uppfattas uppenbarligen som ett föredöme i denna fråga!

Besök i provtvätten

I mars månad besökte Betodlarna engelsmännens provtvätt vid sockerbruket i Wissington. Prover från samtliga sockerbruk analyseras vid denna



FOTO: BETODLARNA

Betbitar. Även i England finns lösa betbitar i provet efter att det har gått genom provuttagningsskruven och bettvätten.

centrala provtvätt. Provuttagningen är exakt densamma som i Sverige, d v s med en rund skruv, den s k Cocksed-gemetoden. Därefter noterades både skillnader och likheter innan det hela utmynnade i ett analysresultat till odlaren.

Betodlarna fick med sig mycket värdefull information inför kommande diskussioner om den svenska provtvätten.



Anders Lindkvist

Sprider alla sorters kalk med (Bredal) Kalkspridare

Med eller utan styrfiller | Vågceller | Hydraulisk kantspridning
Trimble RTK på traktorn | 800 Twin-däck på spridaren



Mattias Larsson
Sandåkra 321 Holmagård
274 92 Skurup
Tel: 0702-54 70 45

Larsson
i Katslösa

– från sådd till upptagning



GRIMME MAXTRIX 1200



GRIMME MAXTRON 620



REXOR 6300 Platinum



REXOR 6200 Platinum

GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2009 / 4362 Ha
Referensnr. 7220 SEK **1.290.500**

GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2011 / 2964 Ha
Referensnr. 7510 SEK **1.577.500**

GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2008 / 2411 Ha
Referensnr. 6047 SEK **2.151.000**

GRIMME Maxtron 620 II

Årsmodell: 2013 / 1602 Ha
Referensnr. 6674 SEK **2.438.000**

GRIMME REXOR 630

Årsmodell: 2012 / 3554 Ha
Referensnr. 7279 SEK **2.294.500**

GRIMME REXOR 620

Årsmodell: 2018 / 861 Ha
Referensnr. 7476 SEK **4.445.500**

Holmer TerraDos T3

Årsmodell: 2007 / 4580 Ha
Referensnr. 6765 SEK **753.000**

Vi ses på
**Borgeby
FältDagar**
26-27 juni 2019



UFFE JENSEN
Försäljning
Sockerbetor
+45 4028 1374
Mail: uj@grimme.dk

GRIMME

GOING FOR 100 1919 – 2019

Många utmaningar i den indiska sockersektorn



Småskaligt. Den genomsnittliga odlingsarealen i Indien är endast 1-2 hektar.

Även om exportmarknaden hägrar så kommer det indiska jordbruket alltid till största delen vara en inhemsk marknad med målsättningen att mätta sin egen snabbt växande befolkning – bara detta blir en utmaning. Det inhemska behovet av socker ökar med 5 miljoner ton var 10:e år!

Men så är Indien också det sjunde största landet i världen med världens näst största befolkning: 1,3 miljarder invånare, där nästan hälften är under 25 år. Befolkningen ökar med 15 miljoner invånare varje år och landets efterfrågan på socker ökar varje år med 500 000 ton, nästan dubbelt så mycket som den svenska produktionen!

Småskaligt men stora siffror
Sockerör spelar en viktig roll i den socioekonomiska utvecklingen i Indien och särskilt i delstaten Maharashtra. Indiens sockerproduktion har ökat under de senaste 60 åren. Nästan halva befolkningen är sysselsatta med lantbruk och den genomsnittliga odlingsarealen är endast 1-2 hektar. Men småskaligheten ger ändå över 5 miljoner hektar sockerodling i Indien! Detta gör Indien, efter Brasilien, till världens näst största sockerörproducent.

Tittar vi dock enbart på produktionen av socker är däremot Indien störst då Brasilien bränner etanol på mer än hälften av sina sockerör.

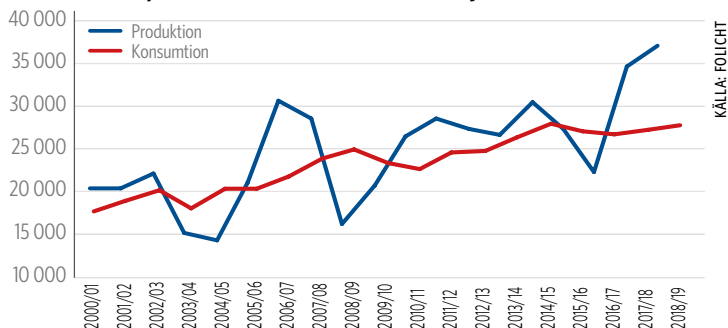
Skördesäsongen varar från oktober till september och pre-

cis som grannlandet Pakistan är det vanligt att bönder odlar sina sockerör endast i ett eller två år.

Indiens sockerindustri är den näst största agrobaserade industrin efter bomullsindustrin, och spelar därför en viktig roll i landsbygdens försörjning på cirka 5 miljoner sockerör odlare, och med den halva miljon som är direkt anställda i sockerkvarnarna. Ytterligare sysselsättning genereras också i alla tillhörande aktiviteter i samband med transport, skörd, handel med maskiner och försörjning av jordbruksinsatser. Så man kan utan överdrift säga att sockerindustrin i Indien har en stor betydelse för landet.

Sedan 30-talet och kolonialtiden har antalet sockerfabriker ökat från 29 till 538, samti-

Sockerproduktion vs konsumtion (miljoner ton)



Befolkningen i Indien ökar med 15 miljoner invånare varje år och landets efterfrågan på socker ökar varje år med 500 000 ton, nästan dubbelt så mycket som den svenska produktionen!

diget som sockerproduktionen uppvisat en remarkabel ökning från 0,12 miljoner ton vitsocker (1930-31) till 32,25 miljoner ton (2017-18).

Produktionen varierar

Produktionen av sockerrör och socker i Indien har alltid visat stora fluktuationer. Dessa fluktuationer beror främst på att:

- Bönderna inte behåller sina sockerrörsfält lika länge som i många andra länder. I Indien är livslängden under 2 år då man gärna byter ut sin odling mot något annat p g a snabbt växlande lönsamhet.
- Klimatförhållandet varierar kraftigt i området.
- Tillgången till vatten under tillväxtperioden är av stor betydelse.
- Den mest betydande faktorn är ersättningen och snabb betalning av sockerrörspriset till sockerrörsodlarna.

Dessutom beror det på ett antal faktorer såsom kvalitet på frömaterial, förekomsten av sjukdomar och skadedjur, bevattningsanläggningar, tillgång till gödselmedel, råttthantering och regeringens politik för prissättning av sockerrör

Allt detta leder till kraftiga variationer som gör att exporten har växlat från 0 till över 4 miljoner ton under de senaste 10 åren.

Den sociala dimensionen

Den sociala dimensionen av Indiens sockerpolitik är viktig och förstärks av att regeringen stöder odlarna genom att fastställa ett sockerrörspris som baseras på två referenspriser:

- Ett minimipris FRP (Fair Remunerative Price) som fastställs av staten.
- Det andra SAP (State Advised Price), som alltid är högre än FRP, som är mer ett 'rådgivande pris', som slutligen avgörs av de enskilda provinserna.

Indiska staten sätter dock inte det inhemska sockerpriset (förutom ett minimipris).

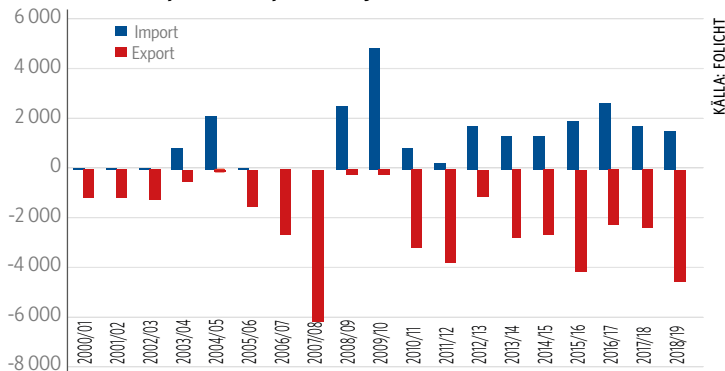
Detta är anledningen till den indiska cykeln med stora variationer i produktionen. När sockerpriserna är låga kan inte industrin betala odlarna p g a de garanterade priserna till bönderna, som då slutar att producera sockerrör.

Detta leder till brist på socker som uppmuntrar till prishöjning och återupptagande av produktionen, då industrin kan betala de garanterade priserna till bönderna.

Import och export

För att ytterligare underlätta för den inhemska sockerproduktionen fördubblades sockerimporttullen från 50 procent till 100 procent samtidigt som regeringen skrotade 20 procent tullen på sockerexport. Den centrala regeringen har också godkänt ett ekonomiskt stödpaket till den inhemska industrin. Detta är åtgärder som både Brasilien och Australien har lämnat klagomål på inom WTO.

Sockerimport vs export (miljoner ton)



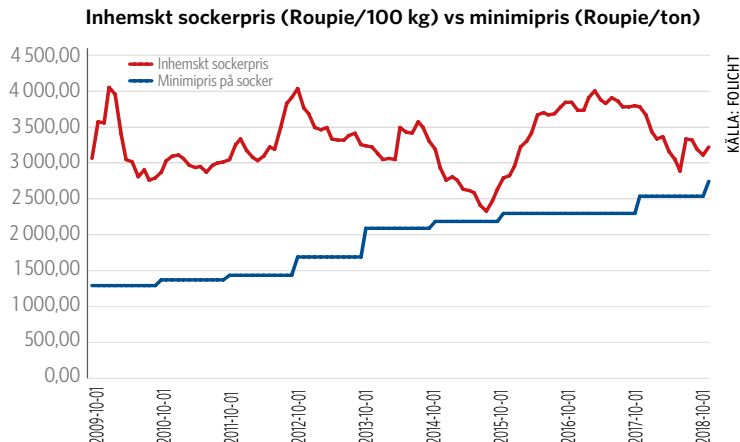
Indien har de senaste åren exporterat mer socker än de importerat, vilket bidragit till sjunkande världsmarknadspriser.

Nya stöd till etanol

Precis som sitt grannland Pakistan har Indien inte haft någon riktig etanolpolitik. Brasilien ses här som en förebild som vid stora överskott och låga sockerpriser kan producera etanol istället för socker.

Genom en fast ersättning på etanolpriset och ett system av statliga lån till industrin ska sockerrören istället kunna bli etanol och på så vis kan centralregeringen stimulera en inhemsk etanoltillverkning som idag är mycket liten.

Med den stora fluktuationen av produktionen kan man på detta sätt uppnå en bättre stabilitet på både volym och pris genom att växla till etanol vid stora överskott. En av många utmaningar i Indien, förutom att föda sin allt större och mer krävande befolkning, är att få stabila spelregler för sin socker-



Den indiska sockermarknaden är mycket reglerad och Indiens regering stöder odlarna genom att fastställa ett sockerrörpris som baseras på två referenspriser: ett minimipris FRP (Fair Remunerative Price) samt SAP (State Advised Price), som alltid är högre än FRP.

erindustri som kan hantera de stora variationerna i utbudet.

Fluktuationer som i allra högsta grad också påverkar vår egen odling i Europa, då enskilda år i Indien får en stor påverkan på världsmarknadspriset p g a stora överskott, som året efter kan följas av ett under-

skott, och på så vis påverkar den internationella prisbilden.

(Ursprungsartikel av Timothé Masson, WABCG, december 2018.)



Jacob Bennet

Radrensning – kamerastyrd Thyregod Betupptagning med 6-radig Ropa Växtskyddsarbete

Samt övriga förekommande jordbruks, entreprenad- och åkeriarbeten



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



Halva preparatkostnaden med bandsprutning



Nils Lundberg, Skivarp. Nils Lundberg bedriver växtodling på 700 hektar i skånska Skivarp. Med en ny växtskyddspruta från Horsch med 25 centimeters avstånd mellan munstyckena och en mycket markfölsam ramp tänker han sig att det kan gå att bandspruta med en konventionell maskin.

Bandsprutning i raderna och mekanisk bearbetning i gångarna är inget nytt koncept, men med nya moderna växtskyddsprutor och GPS kan arbetet utföras utan investering i en speciell bandspruta.

Nils Lundberg har bedrivit lantbruk sedan år 1985 och har sedan starten köpt upp flera gårdar. I dag bukar han 700 hektar

med sockerbeter, höstraps, höstvetete och korn i skånska Skivarp. Sockerbetorna är en viktig gröda som alltid sköts exemplariskt och Nils funderar hela tiden på hur odlingen kan optimeras och effektiviseras.

Horch växtskyddsspruta

I fjol investerade Nils Lundberg i en ny växtskyddsspruta. Valet denna gång föll på Horch och det blev en Leeb 6LT med 6 000 liters tank och 24 meter bred ramp.

Sprutan har GPS och sektionsskontroll samt fyra sensorer för ramphöjdsautomatiken. Avståndet mellan munstyckena är endast 25 centimeter, det vill säga hälften mot en konventionell växtskyddsspruta.

– På så vid kan jag köra med

rampen med endast 30 centimeter över grödan, säger Nils Lundberg.

Därmed blir det ingen vindavdrift och exakt applicering av sprutvätskan.

I dag använder han växtskyddssprutan som en konventionell maskin men han har planer för framtiden.

– Om jag sår sockerbetorna med GPS och sen sprutar med GPS i exakt samma drag så kan jag kanske stänga av vart annat munstycke och endast spruta i raden och tillämpa mekanisk ogräskontroll i gångarna i sockerbetorna.

Tester i Danmark

På gården finns sedan tidigare en 18-radig radrensare och Nils tycker inte det är svårt att fin-

na dagar i väderleken som ger utrymme för mekanisk ogräskontroll.

Troligtvis är Nils Lundberg på rätt spår. I Danmark har det testats under tre år att utföra bandsprutning med konventionella växtskyddssprutor med efterföljande mekanisk radrensning.

För att klara det krävs en växtskyddsspruta där munstyckena verkligen sitter exakt monterade över rampen, utan viss glidning här och där, och att det är relativt enkelt att stänga av vart annat munstycke.

På tre gårdar har det under tre år utförts sådana tester i Danmark med växtskyddssprutor från just Horsch. Resultaten har varit bra och värda att gå vidare med.



Perfekt följsamhet. Med fyra sensorer som sänder uppgifter till en dator som i sin tur justerar rampen 20 gånger per sekund blir följsamheten över grödan perfekt.



Fördubblad kapacitet. Genom att bandspruta sockerbetor minskas inte bara preparatåtgången med hälften. Kapaciteten på sprutan fördubblas då de 6 000 litrarna sprutvätska räcker till den dubbla arealen.

Det man undersökt är hur munstyckena ska utnyttjas. Att stänga av vart annat är en enkel åtgärd, medan att använda alla men rikta duschen mot betraden kan vara effektivare i sockerbetorna, men medför ett större arbete när växtskydds-sprutan ska ställas om till en annan grödas behov.

Många gånger växlas växtskyddsarbete i sockerbetor med andra grödor och ställtiden emellan får inte bli lång.

Pneumatisk rampreglering

En annan viktig detalj är att rampen följer grödan eller marken exakt.

Den maskinen som Nils Lundberg investerat i har pneumatisk rampreglering vilket ger

snabbare respons än hydraulisk. Sensorerna på rampen ger kontinuerligt signaler till sprutans dator som justerar rampen 20 gånger per sekund.

Detta i kombination med en avancerat gyroupphängning ger exakt följsamhet och stabilitet i rampen.

– Jag funderade på en bredare ramp, det finns ju upp till 48 meter i dag, men jag tror inte det blir bra med större än 24 meter om det ska bli exakt och om man vill tillämpa bandsprutning.

Nils Lundberg har alltid haft egen växtskyddsspruta och ser inte maskinstation som ett alternativ.

– De gör varken arbetet bättre eller billigare, säger han.

Nils Lundberg kör det mesta växtskyddsarbetet själv, men har även viss hjälp av en anställd. Han ser det inte som ett bekymmer med två förare på sprutan.

– Var och en måste avsluta påbörjat arbete och så måste man ha en dialog, säger Nils Lundberg.

Nu i andra säsongen med växtskyddssprutan från Horsch är Nils nöjd.

Rampen är följsam och exakt och maskinen har all den utrustning som behövs.



Text och bild
Anders Niléhn

Amorterings och
räntefritt första året

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



Diamant 16



Rubin 10



Vega 12



Compact-Solitaire 9

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.

- 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 användarkomfort och innovativa lösningar.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

LEMKEN agent: Mats Jönsson

Mobil: 070 655 01 10, Email: m.jonsson@lemken.com

lemken.com

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

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 Agrivision Company

Betupptagning

För lönsam betodling nu och i framtiden krävs det att de kostnadseffektivaste systemen utnyttjas i alla lägen.

Vi erbjuder därför betupptagning med två HOLMER T4-40. Med dessa maskiner kan upptagningen i många fall klaras med endast en man och en maskin i fält.

Vårt taxesystem – som är kombinerat areal- och tidsbaserat – ger dig möjlighet att påverka för att uppnå lägsta möjliga totalkostnad.

Upptagningsystemet är också anpassat till stukläggning oberoende av planerad lastningsteknik. I de fall det krävs kan du välja stukläggning med högtippande vagnar eller med Edenhall E25 elevatorvagn.





sockerbetsentreprenörerna AB

Torbjörn Bengtsson 0709-81 44 91

Botvid Göransson 0708-36 70 81

Fredrik Göransson 0708-36 70 80

Tommy Ingelsson 070-522 08 13





An Agricultural
Sciences Company

Mot ogräs i sockerbetor

Safari® 50 DF

Ogräsmedel

Mot ogräs i odlingar av sockerbetor, foderbetor och rödbetor.
Mot ogräs i odlingar av cikoria.

Safari® is trademark of FMC Corporation or an affiliate.

Produktfördelar

- Effektiv mot baldersbrå/kamomill, snärjmåra, nattskatta, spillraps, vildpersilja, blåklint och trampört i sockerbetor.
- Safari® 50 DF är ett systemiskt lågdos- och örtogräsmedel.
- Ogräsplantornas tillväxt avstannar några timmar efter sprutningen.



Kontakt

FMC Agricultural Solutions, Sverige
Henrik «Henke» Claeson
Rådgivning och försäljning
Tel: 0708 68 04 74
www.fmcagro.se

**ANVÄND VÄXTSKYDDSMEDEL MED FÖRSIKTIGHET. LÄS ALLTID ETIKETT OCH PRODUKT-
INFORMATION FÖRE ANVÄNDNING. OBSERVERA ALLA VARNINGSFRASER OCH SYMBOLER.**

”Molnen tornar upp sig”

Det finns få ämnen som vi svenskar så frekvent diskuterar som vädret. Många gånger då bara för att ha något samtalsämne att förena oss kring.

Som väderberoende lantbrukare tar du däremot under perioder, exempelvis när du önskar regn, ämnet på blodigaste allvar.

Om någon då i all välmening råkar säga – ”Äntligen, nu kommer värmen!” kan detta lätt skapa irriterad stämning. Det fanns säkert risk att många betodlare hamnade i liknande situation under årets påskmiddag.

Att molnen tornar upp sig brukar inte vara en metafor för något positivt. Men efter nästan sex veckors molnfri torrperiod var väderomslaget veckan efter påsk mer än välkommet.

På radion varnade SMHI för stora regnmängder, minst 50 kanske 100 mm, i landets sydvästra del. Prognos om nederbörd i en sådan omfattning att man hann börja fundera på vilka eventuellt negativa konsekvenser detta skulle kunna medföra. Denna oro var helt obefogad – hos oss kom det 12 mm.

Grödorna trivs

Även om väderomslaget inte omedelbart medförde några större nederbördsmängder har det i skrivandets stund (15 maj) i min lokala regnmätare fallit totalt 36 mm sedan slutet av



Tommy Ingelsson

Född 1964

Agronomstudier med inriktning mark/växt 1986-1990. HIR-rådgivare i Ängelholmsområdet 1990-2000. Odlingutvecklare på SBU (nuvarande NBR) 2001-2005. Egenföretagare i jordbruksbranschen sedan 2006.

april. I kombination med de låga temperaturer som maj månad inletts med ser nu grödorna väldigt välmående och lovande ut.



FOTO: TOMMY INGELSSON

Mörka moln på himlen. Det dramatiska sceneriet avslutades i ett antiklimax. Rapsen i förgrunden fick inte ett endaste regnstänk.



Vinderosion. Om bilden återskapats svartvit kunde detta lika väl varit en snöstorm i januari.

Såsom skribent under rubriken "En betodlares vardag" måste jag däremot tyvärr konstatera att av våra grödor är det nog främst just sockerbetorna som inte riktigt trivs, detta då de önskar sig lite varmare väder. Deras resa är dock lång och har bara precis börjat så mycket kan ännu hända.

Tjuvstart på vårbruket

Vi sägs leva i klimatförändringarnas tidevarv och i slutet av februari började det faktiskt se lite märkligt ut på fälten. Ovanligt varmt väder medförde att upptorkningen gick snabbt. Viss fältaktivitet hos enstaka kollegor gick också att notera. Vårbrukstankarna skrinlades dock söndagen den 3 mars då en period med regnväder inleddes. Först 14 dagar senare avtog nederbörden och då kunde jag hos mig summera totalt 123 mm för första halvan av månaden.

Vårbruk i rätt tid

Lagom till helgen mellan mars och april månad inleddes vår-

bruket på allvar. Själva sådde vi våra första betor den tredje april. Allt gick sedan som på räls och jorden redde sig på ett fantastiskt sätt. Det var dock lite väl blåsigt, vilket ledde till svårighet att finna tillfällen för den planerade glyfosatbehandlingen. Efter den milda vintern krävdes denna på en del fält. Våra sista betor såddes sedan i mitten av april. Årets vårsådd hade då kunnat genomföras helt utan regnstopp och kanske på rekordtid. Den stora arealen höstsådda grödor, som glädjande nog klarat övervintringen utmärkt, bidrog också till detta.

Storm efter påsk

Påskhelgen kunde i år firas helt fri från jordbruksarbete. Som tidigare nämnts var det väl bara den då ökande längtan efter regn som kunde oroa under inmundigandet av påskäggen. Efter annandagen tilltog blåsten rejält och med det inleddes sandflykt i en omfattning vi inte sett på många år. Som jag förstätt det var det stora områ-

den som blev drabbade och det talades till och med om att afrikansk ökensand var inblandad!

Vårt plöjningsfria system med halm i ytan brukar stå emot dessa vårstormar men i år var halmförekomsten på gränsen till för liten. Då det närmast rådde lynchstämming mot dem som valde att hacka halmen i samband med skörden 2018 valde vi att bortföra och sälja det mesta av halmen. Allvarligt talat var det då gällande höga halmpriset nog viktigare för vårt beslut. När vårstormen mojnadt kunde vi konstatera totalskada på cirka 6,5 hektar av betarealen som vi därefter fått så om.

Ogräsbekämpning med restriktioner

Kemisk ogräsbekämpning har blivit ett ganska trubbigt verktyg. Uttryck för detta finner man på Nordic Sugars hemsida. För Ethofumesat, en verksam substans som för inte så många år sedan skulle fasas ut och helt förbjudas, har nu en ny registrering som gäller till år 2032 erhållits! För användandet gäller följande – "Maxdosen varierar beroende på vilken behandlingsstrategi som väljs och de olika behandlingsstrategierna får inte kombineras". Kommentarer känns överflödiga.

Spruttekniskt börjar breda ramper på minst 36 meter och körning på snedd med GPS-guidning bli allt vanligare i betfälten. Hela ekipaget, ofta nu också självgående, får lätt en totalvikt som omöjliggör användandet av radodlingshjul. Själva har vi valt att hålla kvar vid att köra mellan raderna och



Årets sista betsådd. Efter nästan en månad utan nederbörd dammade det rejält vid sådden den 16:e april men det fanns fortfarande fin fukt att placera betfröna i.

då med lite mindre traktor och spruta utrustade med just radodlingshjul.

I betorna använder vi den klassiska rampbredden på nästan 26 meter (48 cm x 18 rader x 3 sådrag). En bidragande orsak till detta är att vi har en spruta som endast utnyttjas till bekämpningen i betorna. Sprutan är en fransktillverkad Evrard från 1986 som med

styrande dator och relativt avancerad rampupphängning var modern för sin tid. Denna spruta går nu endast cirka 550-600 hektar per år och då bara under de lite mindre påfrestande förhållanden som gäller i betfälten. Därmed kan den trots sin ålder fortfarande fylla sin uppgift på ett tillfredställande sätt. Att ha en spruta enkom till betorna betyder också att sprutan

alltid står redo. De bästa förhållandena för bekämpning ska därmed kunna utnyttjas. Risken för skada av bekämpningsmedelsrester som kan uppstå vid bristfälligt rengöring undviks också.

Insektsbekämpning på gammalt vis

Insektsangreppen vi nu ser i våra betfält gör att jag inte kan undvika att kommentera Gauchodebaclet. Skador på de späda betplantorna av jordloppor och trips är nu frekvent förekommande i vårt odlingsområde. Att som tidigare brukligt "dutta" i en pyretroid i tid och otid känns inte särskilt rätt år 2019, men tyvärr har vi hamnat där igen.

Naturskyddsföreningens ordförande, Johanna Sandahl påstod att betodlarna inte behövde dispensen för användandet av Imidakloprid som betningsmedel då som hon uttryckte det - "Betor kan odlas ekologiskt". Kan denna odlingskunskap



Första ogräsbekämpningen 2019. "Classics earning their keep", som engelsmännen säger. Evrardsprutan är nu inne på sin 34:e säsong på samma gård!

vara inhämtad från annat än balkonglådor på Södermalm?

Kanske ett viktigt EU-val

Den normala användningen av "molnen tornar upp sig" som metafor för något som ser hotande ut kan nog tyvärr användas för utsikterna för det svenska lantbrukets framtid. Förra gången detta skedde var i början på 1990-talet när riksdagen tog beslut om en ensidig avreglering av det svenska jordbruket. Man kan tycka vad man vill om EU och vårt medlemskap i unionen samt utvecklingen av densamma, men hade Sverige inte anslutits till EU den 1 januari 1995 hade vi med all sannolikhet inte haft någon betodling kvar i landet idag.

Med EU-medlemskapet har drastiska och snabba förändringar av våra verksamhetsvillkor orsakade av politiska beslut kunnat undvikas. Delvis som en reaktion på migrationen och EU:s utökning österut drabbas nu unionen av Brexit. En nettobetalar lämnar och jordbruksstöden tycks då ha blivit en het fråga inför valet. Är stabiliteten



Kontrollsamhället breder ut sig. Kritisk som man är till många av de kontroller som utförs i EU:s namn irriterar den nya traktorn mig med denna displayinformation.

därmed på väg att rämna?

Redan på romerska rikets tid visste man att det var viktigt att tillhandahålla "bröd och skådespel åt folket". Detta för att hålla massorna lugna och nöjda samtidigt som protester mot regimen undveks. Det skådespel som dåtidens gladiatorer stod för har elitsportens välavlönade utövare fått överta och efter det att EU införde gemensam jordbrukspolitik med jordbruksstöd har tillgången till billiga livsmedel säkrats.

Romarriket anses ha fallit efter att germanstammar från norr år 410 intog och plundrade

Rom. Detta som en direkt följd av de klimatförändringar som inleddes omkring år 250. Instabilt klimat med långa torkperioder avlöstas av extrema skyfall tros ha orsakat missväxt och försörjningssvårigheter som tvingade germanerna söderut. Det ogynnsamma vädret fortsatte sedan ända fram till 600-talet.

Historien lär oss att säker livsmedelsproduktion är viktig oberoende av det för tillfället rådande klimatet. Hoppas det röstades rätt i EU-valet.

Trevlig sommar!

Tommy Ingelsson, Ängelholm, är årets skribent till "En betodlares vardag"



Med utgångspunkt från två granngårdar utmed väg 107 utanför Strövelstorp, beläget cirka en mil söder om Ängelholm, bedriver jag och min kollega Torbjörn Bengtsson våra verksamheter. Sockerbetsodling och allt som där hör till utgör en förhållandevis stor och viktig del av den totala omsättningen.

Jag och Tobbe driver egna enskilda firmor i kombination och samverkan med gemensamma aktieföretag. Vi sysselsätter oss med växtodling, maskinstationsverksamhet men även andra projekt tillsammans och var för sig. I detta sammanvävande finner vi många vinster. Nämnas kan breddad kompetens, bättre resursutnyttjande, ökad flexibilitet och inte minst sociala fördelar.

Växtodlingen

Totalt driver vi i år växtodling på cirka 1 060 hektar. Jordarterna är varierande som så ofta i nordvästra Skåne. På samma fält kan hela skalan från lättaste sand till styvaste lera förekomma. Förutom sockerbetor odlas 2019: Höstvete, höstråg, höstraps, vårkorn till malt och utsäde, konservvårter, grösfrö (rödsvingel) och matpotatis. Betor kan odlas mer eller mindre framgångsrikt på cirka 75 procent av den totala arealen.



Hatzenbichler radensare

Radensare med

Kamerastyrning • Efterredskap • I raden-teknik • Lyft på enskilda sektioner

Monosem såmaskin

Precisionssåmaskin för sockerbetsfrö och olika typer av grönsaksfröer, gödselbehållare fram eller bak.



Borgeby
FältDagar

26-27 juni 2019

Vi ses
i monter E196



RJ Maskiner importerar maskiner för sådd och radrensning av radodlade grödor. Ring eller maila för mer information.

RJ Maskiner AB | www.rjmaskiner.se

Bryggerigatan 11, Bjuv | telefon: 042-81555 | info@rjmaskiner.se

Krampe

KVALITET PÅ HJUL

www.krampe.de

Kanske Sveriges bästa betvagn.....



FARM MAC

www.farmmac.se

Kan utrustas med PTG luftrycksystem
för rätt däcktryck.

Tel. 0733335130 Krister

Insekter i fälten

Det är verkligen intressant att följa inventeringen av insekter i de svenska sockerbetsfälten. Entusiastiska kollegor från Växtskyddscentralen i Alnarp, Nordic Sugar och NBR arbetar tillsammans för att skapa en klar bild av årets insekstryck. Året när den beviljade dispensen för Gaucho försvann.

Situationen som de svenska sockerbetsodlarna har hamnat i ger många nya frågor. Det är tydligt att när odlare, rådgivare och forskare har fokus inställt på insekter i fältet och luppen med sig i fickan hittar alla många olika insekter, även nyttoinsekter. Det är därför ett mycket viktigt arbete att utvecklingen av betningsmedel och/eller selektiva insekticider fortgår och att nya preparat kan registreras för användning i sockerbetor. I år testas ett stort antal lösningar i NBR:s försök och vi deltar bland annat med två försök i en serie där olika lösningar testas i åtta olika europeiska länder. Det är "nytt" att vi kontrollerar betorna så noga under den tidiga tillväxten och jag tar i min artikel längre fram i Betodlaren upp nuläget och lite om vad vi kan förvänta oss framöver. Situationen är ny, under många år har ogräs fått "all" uppmärksamhet på våren.

Lise med koll på insekter

I april började Lise Nyboe Olsen på NBR för att arbeta med insektsinventering i våra båda länder och med en del av våra insektsprojekt den kommande säsongen.

Vi samarbetar tätt med Nordic Sugar och Växtskyddscentralen för att ge en god bild av insektsangreppen i området och få rapporterat statusen löpande till er odlare. Lise och delar av arbetet presenteras kort längre fram i Betodlaren.

Kalcium till sockerbetor

I växtnäringsserien har Joakim Ekelöf kommit till kalcium, ett ämne som ofta diskuteras ur ett bördighetsperspektiv men inte som växtnäring till sockerbetor. Samtidigt visar NBR:s växtnäringinventering att en del fält ligger under gränsen, vilket kan påverka tillväxten negativt.

Jordhälsa

Att växtföljden är viktig för att behålla den långsiktiga bördigheten känner alla till, men i praktiken är det inte alltid enkelt att "walk the talk" utan andra faktorer pressar på. I artikelserien om frilevande nematoder har Lars Persson och Åsa Olsson Nyström kommit till del 4 som tar upp resultat från försök och visar de skadetrösklar som är under utveckling.

Bladlöss som sprider virus

I övriga Europa är virusmittade bladlöss det absolut största hotet mot lönsam sockerbetsodling. Men hur kan det komma att påverka odlingen i vårt odlingsområde? Åsa Olsson Nyström reder ut begreppen omkring virusgulsot, ger en uppdatering utifrån känd kunskap och presenterar hur plantorna påverkas. Fortsättning följer och resultat från föregående års undersökningar presenteras i nummer 3 av Betodlaren.

Ett nytt grepp

I det här numret provar jag ett nytt grepp och skriver korta notiser om aktuella ämnen och vill i sammanhanget gärna slå ett slag för vår Facebook-sida, NBR Nordic Beet Research, som ger möjlighet att enkelt följa vår verksamhet på ett nytt sätt.

Jag ser fram emot en intressant försökssäsong och passar på att önska er alla en riktigt bra odlingssäsong!



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Nytt på sortlistan från Hilleshög!

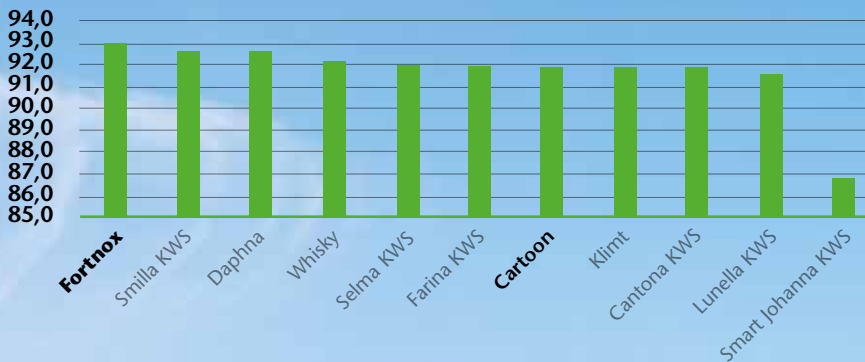
Fortnox – en ny nematodtolerant sort

- Toppresultat från nematodinfekterade fält
- Bäst renhet av all sorter på sortlistan
- Hög sockerhalt
- Stark avkastning också på icke nematod lokaler



Renhet %

Officiella försök i Sverige 2016-2018





Cartoon – gör dig inte besviken om du har problem med *Aphanomyces*

- Robust sort som passar för alla marker
- Stabil och jämn skörd
- Lätt att blasta och lyfta vilket har gett många nöjda odlare
- Klarar både tidiga och sena *Aphanomyces* angrepp på bästa sätt



Första året med nya ägare blev framgångsrikt och utmanande!

MariboHilleshög lyckades bra med målet att nå ut till odlare runt om i världen med nya intressanta sorter under vår första försäljningssäsong. Under hösten 2018 fick vi också in många nya spännande försöksresultat som säkert kommer att generera flera bra sorter på våra marknader.

Generellt sett var 2018 var ett torrt och utmanade odlingsår för många betodlare runt om i Europa. Och många var nog besvikna på slutresultatet. Men 2019 har börjat bra, betorna växer snabbt och vi ser därför med tillförsikt fram emot nya goda skörderesultat i höst. Vi hoppas att du också gör det!

A photograph of a large agricultural field with rows of green crops. In the background, a tractor is visible, and there are trees and a building in the distance under a clear sky.

**Hilleshög är lika med din framtid.
Och trygghet.**

SUPERIOR PERFORMANCE



VÄRLDSUNIK HYTTFJÄDRING FÖR BRA FÖRARMILJÖ

ÄNNU EN BEHAGLIG DAG PÅ JOBBET

Hytten i en hjullastare är förarens arbetsplats och därför har vi gjort vårt yttersta för att skapa en luftig och trivsamt arbetsmiljö med hög komfort, optimal sikt och en mycket låg ljudnivå. LM Comfort System är ett världsunik hydrauliskt fjädringssystem som effektivt reducerar merparten av micro-vibrationer och helkroppsvibrationer i hytten. Med hjälp av två reglage kan föraren enkelt ställa in fjädringens hårdhet och även justera främre och bakre dämpning oberoende av varandra. Har föraren en behaglig dag på jobbet kommer arbetet att utföras på bästa sätt och drastiskt reducera arbetsskador på grund av vibrationer.

SUPERIOR PERFORMANCE BY LJUNGBY MASKIN

FLER UNIKA FINESSER

- Frisiktstativ som ger dig överlägsen kontroll över dina redskap och området kring maskinen.
- 45 graders styrvinkel.
- Automatisk dörrstängare.
- Elektriskt ställbara pedaler för optimal körställning.
- Bästa inestetget på marknaden.



LJUNGBY MASKIN AB
BOX 314, SE-341 26 LJUNGBY · TEL: +46 372 252 00
INFO@LJUNGBYMASKIN.SE · WWW.LJUNGBYMASKIN.SE

Fördubblad areal



Ökad areal. Den svenska arealen av ekologiska sockerbeter ökade till det dubbla i år.

I år är det 19 odlare som valt att odla ekologiska sockerbeter och arealen är uppe i 200 hektar. Det är en fördubbling av den svenska eko-arealen sedan i fjol.

I grannlandet Danmark odlas i år eko-beter för tredje året och arealen är 450 hektar.

Den största utmaningen i den ekologiska produktionen är att hantera ogräsen. De stora plantavstånden gör att det tar lång tid innan plantorna täcker marken.

De flesta odlarna använder sig av falsk såbädd och kör dessutom en mekanisk bekämpning över raden, precis innan socker-

betorna kommer upp. Därefter blir det radhackning i kombination med manuell ogräshackning där det finns behov.

Att lyckas med att hålla sockerbetsfälten ogräsrena är verkligen A och O, NBR:s eko-försök visar att en lyckad strategi kan fördubbla avkastningen i extrema fall.

Nu finns NBR på Facebook

Nu har NBR tagit steget ut på sociala medier. Vi finns på Facebook, om man söker NBR Nordic Beet Research.

Här informerar vi löpande om vårt arbete under säsongen. Nyhetsflödet från Nordic Sugar kommer fortsatt att ske via hemsidan och Mina sidor.

Syftet med NBR:s Facebook-sida är att du som odlare ska kunna följa vårt arbete och verksamhet under året.

Vi hoppas att kontakten ska öka på detta sätt och att du som odlar sockerbeter upplever att du får ytterligare en informationskanal till oss.



Ogräs med robot

I år rullar tio självkörande robotar i Danmark av märket FarmDroid och en Robotti i sockerbetsfält.

Båda koncepten testas i stor skala i praktisk odling för första året. FarmDroid är en lätt enhet som sår varje frö med GPS-koordinater och lagrar positionen inför ogräsrensningen mellan och i raden.

I jämförelse är Robotti mer av en auto-nom redskapsbärare med större kapacitet och högre framdrivningshastighet. Den kan utföra både sådd och olika typer av ogräsbekämpning, även med kemikalier, allt beroende på vilket redskap som hängs på.

Maskinen på bilden testas på 15 hektar av godset Krenkerups ekologiska sockerbetor. Den kunde börja så tidigare och sådden var avklarad cirka en vecka tidigare än fälten med falsk såbädd.

Under säsongen har den modifierats och anpassats för att fungera optimalt och driftsledaren Søren Jespersen är mycket nöjd med arbetet den utför.



Vissa justeringar. Driftsledare Søren Jespersen testar roboten FarmDroid i stor skala på en del av sina 70 hektar ekologiska sockerbetor i år.

Lagringsgruppen inom IIRB samlad

I slutet av april samlades IIRB:s arbetsgrupp för betkvalitet och lagring hos våra franska "kollegor" ITB (Institut Technique de la Betterave) i Paris för att diskutera forskning på området.

NBR:s William English presenterade vilka möjligheter som finns och vad man kan göra med drönartekniken.

– Drönare med olika kameror är spännande verktyg i vår forskning och tillsammans med



Betor på väg. Det franska sockerbetinstitutet var värd när IIRB-gruppen för betkvalitet och lagring diskuterade intressanta projekt.

SLU har vi en ny drönare med kamera och en värmekänslig sensor monterad, berättade William English.

– Tanken är att bland annat använda den för att kunna följa varma luftflöden i våra lagringsförsök med aktiv ventilering, fortsatte William English.

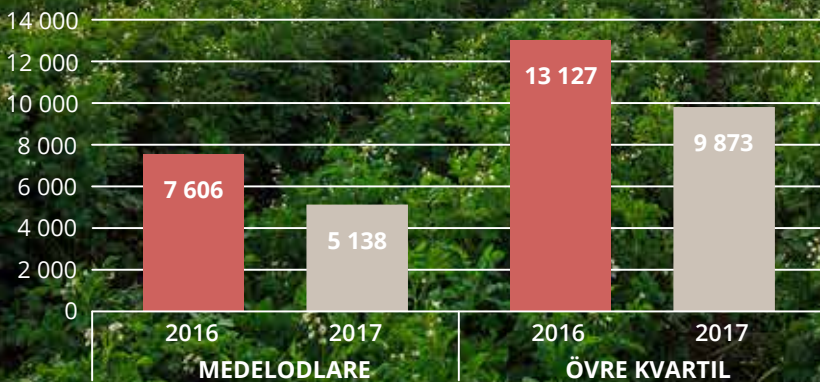
Andra forskare presenterade forskning om betans sammansättning och påverkan av olika förutsättningar, bland annat torkstress.

Potatisodlare

Vi erbjuder:

- Fast pris
- Full betalning för hela volymen
- Fri frakt upp till 14 mil
- Odlarbrev och rådgivning
- Nematodresistent utsäde

TB2 STÄRKELSEPOTATIS (KR) — UTFALL 2016 OCH 2017



För mer info kontakta Henrik Knutsson: henrik.knutsson@lyckeby.com, 044-28 61 55.

Etablering utan neonikotinoider



Betbladlöss är svarta. Här syns löss med och utan vingar. De ovingade kan ha två rader av vita fläckar på ryggen. Nymferna är mindre, men liknar de vuxna lössen.

Sedan slutet av 90-talet har betorna etablerats med insektsbetningsmedel från gruppen neonikotinoider och betodlaren har inte behövt bekymra sig speciellt mycket för plantbortfall. Betningsmedel från gruppen blev förbjudna 2018 i EU och Sverige är ett av de länder som inte har dispens för att använda neonikotinoider i sockerbeter.

Årets sockerbetsfrö är insektsbetat med Force (teflutrin) som är en pyretroid och skyddar

plantan i de tidigaste stadierna. Enligt Syngenta, som marknadsför produkten, har plantan

Betning och skadeinsekter

DEL 1

ett skydd fram till 1–2 örtblad. Så medan fröet groor och de första 10–14 dagarna håller skyddet, beroende på väderlek och hur starka insektsangreppen blir. Erfarenheten är att neonikotinoiderna kan skydda plan-

torna i upp till tolv veckor efter sådd. Odlarna fick i år en ny situation att hantera och NBR har tillsammans med Nordic Sugar och Växtskyddscentralen byggt upp ett prognos- och varningssystem. På 22 platser i Skåne inventeras skador av insekter varje vecka och rapporteras direkt i er odlar-app "Sockerbetor" på telefonen (Nordic Sugar) och på sockerbetor.nu. De insekter som rapporteras i inventeringen är lilla betbaggen, betflugan samt svart betbladlus och grön persikbladlus. Men plantorna bedöms för fler problem. Säsongen startade tidigt med svaga angrepp av jordboende insekter, som exempelvis hoppstjärtar, tusenfotingar och jordlöpare, och i flera områden med kraftiga angrepp av jordloppor och trips.

Vilka insekter har vi sett?

Det har varit en speciell vår. Varmt med nederbörd i mars, medan april och första halvan av maj har varit kalla och torra. Trots det har vi sett skador av insekter. Inventeringen startade veckan efter påsk och vid Valborg började angreppen av jordloppor och trips att komma och observerades på cirka hälften av platserna. Vädret till trots, har angreppen sedan ökat och i mitten av maj ser vi angrepp av jordloppor på 15 av de 22 platserna. Hur kraftiga angreppen var varierade från fem procent angripna plantor till att samtliga plantor var angripna av jordloppor. Vid samma tidpunkt förekom tripsangrepp på 13 av platserna och angreppen varierade från fem procent an-



Ägg av betflugan. Det är inte första generationen som orsakar skördebortfall utan skörden påverkas mest om andra generationen växer sig stor och bladytan förstörs.

gripna plantor till att alla plantor var angripna av trips.

Betflugan

Redan omkring den 15 maj rapporterades de första äggen av betflugan i sydvästra delen av Skåne. Det är tidigare än vi är vana vid, speciellt vid rådande väderlek. Men det är säkerligen ett resultat av att vi varit ute och inventerat noga och verkligen letat efter insekter. Erfarenheten säger dock att första generationen av betflugan inte utgör ett hot mot sockerskörden utan det är först om andra generationen växer sig kraftig som dess minor kan komma att påverka bladytan så kraftigt att sockerskörden äventyras. Hur populationen utvecklas beror till stor del på väderleken, så det återstår att se vilka problem vi får.

Beredskap inför bladlöss

Redan i mitten av maj fann NBR betbladlus i danska betningsförsök. Det är tidigt, vilket följer indikationerna från länderna söder om oss. I exempelvis Storbritannien är populationerna på en hög nivå historiskt tidigt. Det är fjolårets gynnsamma och varma säsong följt av en förhållandevis mild vinter som är orsaken till att experterna ser en ökad risk för bladlusangrepp också i vårt område.

I dagsläget är endast pyretroider registrerade för användning i sockerbetor. Så för att möjliggöra en selektiv bekämpning av bladlusen krävs att en dispens beviljas av Kemikalieinspektionen.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Din mångsidiga



Sådd av oljerättika
eller vitsenap i höst
på blivande betfält.



Radrensning med
Thyregod TRV anpassad
för svenska förhållanden.



Rapssådd
med HE-VA.

Agri TT AB

ÄNGELHOLM

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

samarbetspartner



Lise ny medarbetare på NBR

Lise Nyboe Olsen började arbeta som projektanställd i april. Hennes främsta arbetsuppgifter är att sköta inventeringen av insekter i våra två länder.

Lise har agronomexamen vid Köpenhamns Universitet, den gamla Landbohøjskole, med specialisering på Produktion og Miljø, och har under sin utbildning haft speciellt fokus på insekter.

– Jag har alltid varit intresserad av hur insekterna lever och hur den biologiska balansen kan påverkas i fältet. Det är spännande att vara med och utveckla biologisk bekämpning av insekter ute i sockerbetsfälten, berättar Lise.

Lise bor i ett litet samhälle utanför Köge, söder om Köpenhamn, och arbetar i både Danmark och Sverige.

Arbetsuppgifterna hos NBR är i första hand att sköta det nya prognos- och varningssystem som vi byggt upp tillsammans med Nordic Sugar i båda länderna och Växtskyddscentralen i Alnarp. Varje vecka besöker Lise 13 utvalda fält och totalt inventeras insekterna i 30 fält. I varje fält har en ruta markerats där plantor och insektsangrepp följs veckovis. All data rapporteras i en gemensam fil och utvalda insekter rapporteras direkt till odlarna via Nordic Sugars mobil-app och hemsida.

– Jag har redan vant mig vid



Inventering. Varje vecka inventerar Lise Nyboe Olsen insekterna i 13 utvalda fält.

att köra mycket bil. Vi samåker till kontoret på Sofiehøj några stycken när det passar, men bara prognosrundan blir cirka 70 mil varje vecka, konstaterar Lise.

Under studietiden växte Lises intresse fram för insekter och hon fördjupade sina kunskaper kring de biologiska sambanden om olika insektspopulationers utveckling.

Examensarbetet gjorde Lise med Lene Sigsgaard, som handledare, på biologisk bekämpning av Röd äppelbladlus (*Dysaphis plantagines* (Passerini)). Så förkunskaperna är mycket goda för projekten på NBR.

Under säsongen kommer Lise även att arbeta med ett pilotprojekt i samarbete med forskare på SLU Alnarp med syftet att testa systemet att locka fler nyttoinsekter till sockerbets-

fältet med hjälp av dofter. Ett system som utvecklats för äppelodlingar och som är nära att introduceras i praktiska odlingar i större skala.

– Vi har i samarbete med en sockerbetsodlare etablerat attraktiva arter i fältkanten intill sockerbetsfältet för att på så sätt locka nyttoinsekterna till fältet. När sedan bladlössen kommer kan förhoppningsvis fler nyttoinsekter lockas ut i fältet och kontrollera bladlössen, fortsätter Lise. Så fort bladlössen syns i fältet hittar vi nyckelpigans ägg också.

Examensarbetet blev en bra start och Lise har tillsammans med kollegorna på NBR ordnat så vi snabbt kan identifiera olika insekter som samlas in från fälten.

Det är tydligt att när man letar i ett sockerbetsfält finns det många olika arter och så länge balansen kan upprätthållas ger nyttoinsekterna ett mycket bra skydd för odlingen. Det är därför viktigt att vi har selektiva insekticider registrerade i sockerbetar så att nyttoinsekterna skonas vid en eventuell bekämpning när skadetröskeln uppnåtts.

Lise hjälper också till med att fylla vår Facebook-sida, NBR Nordic Beet Research, med spännande innehåll under säsongen.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research



STRUKTURKALKNING GER BÄTTRE SKÖRD OCH HÖGRE MAGNESIUM

GLÖM INTE LOVA-STÖDET!
Kontakta länsstyrelsen
för mer information.

Många län ger stöd för strukturkalkning och kalkfilterdiken.
Kontakta din växtodlingssäljare och fråga mer om våra produkter.

www.nordkalk.se/fostop

 **Nordkalk**

Member of Rettig Group

Blommande fältbrunnar



Idén från odlare. Det var Martin Andersson, Södergård utanför Ystad, som kläckte idén om att odla SamZonerna runt fältbrunnarna. Ebbe Persson, Egonsborg utanför Trelleborg, är en annan av lantbrukarna inom Odling I Balans som också testar.

De senaste växtsäsongerna har blommande inslag i fälten blivit allt vanligare. Och det är inte ogräs som blommar! Utan man väljer att odla honungsört och andra blomsterblandningar i fältkanter eller på delar av fälten.

– Jag började odla örter och blommor runt fältbrunnarna för ett par år sedan, berättar Martin Andersson på Södergård utanför Löderup. Brunnarna syns på långt håll och jag bidrar samtidigt till ett landskap med biologisk mångfald.

Marken runt fältbrunnen som är täckt med örter och blommor minskar risken för att gödsel eller växtskyddsmedel

hamnar i dräneringsvattnet. Genom att hålla nere ogräsen i hela växtföljden så blir det mindre ogräs att bekämpa i sockerbetor och andra öppna grödor.

4 X 4 m örter och blommor

Genom att odla en blandning av olika örter och gräs runt fältbrunnarna så kan man få ett effektivt skydd runt dessa. Grödan syns på långt håll och det är ingen risk att man missar var den är.

Man uppfyller lagstiftningen eftersom det är minst två meter till vatten och bidrar samtidigt till biologisk mångfald. Blommorna ger mat och skydd till humlor, bin och nyttodjur.

Den här smarta idén har börjat sprida sig och nu kan man se

blommande fältbrunnar på fler håll i landet.

Från en till två meter

– När reglerna ändrades från en till två meters skyddsavstånd till vatten så fick jag ytterligare en yta där jag såg att kvickroten uppförökades, berättar Martin Andersson.

– Risken att kvickroten sen sprider sig till fältet är överhängande. Sockerbetorna är en öppen gröda och kommer det mälla och nattskatta upp bland sockerbetorna så får de svårt att konkurrera, fortsätter Martin Andersson.

– Det är bättre att jag bestämmer vad som ska växa där. Jag anlägger därför en SamZon på en yta runt fältbrunnen som

är bred nog så att jag kan putsa och sköta den.

Ogräskonkurrens

Ogräsbekämpningen i betorna är en utmaning, tycker Ebbe Persson på Egonsborg utanför Trelleborg.

– Min strategi för att klara ogrästrycket i sockerbetorna är att minimera ogräsbanken i hela växtföljden, berättar Ebbe Persson. En varierad växtföljd och integrerad bekämpning i andra grödor är därför centralt.

Ett DFF-förbud kan komma

Diflufenikan (DFF) ingår i flera viktiga ogräsmedel i höstvetedlingen. Det bryts ner långsamt och förekommer ibland över gränsvärdet i vissa vattendrag i Skåne. Minskar inte halterna kan substansen bli förbjuden i framtiden, enligt Kemikalieinspektionen.

Det vore olyckligt om det blir ett förbud för det behövs många olika verkningsmekanismer på ogräsmedel för att undvika resistens.

Kemikalieinspektionen frågar nu lantbruksbranschen för att hitta lösningar på DFF-problemet. Att först fråga branschen, är en bättre lösning än att direkt utfärda ett förbud, vilket också uppskattas av många.

Den viktigaste åtgärden

Eskil Nilsson på VISAVI, rådgivare och expert inom växtskydd, tror att blommande fältbrunnar kan vara en av de viktigaste åtgärderna för att få ner DFF-halten i vattnet. En annan viktig aspekt som har betonats är dosen. Idag finns ett åtgärdsprogram där man rekommenderar att hålla ned dosen till högst 0,1 liter per hektar.

Fältbrunnar kan få en törn

Även om det är ovanligt, så händer det ibland att man råkar köra på en fältbrunn. Det ger onödiga kostnader och sättningar i rören, samt ett öppet sår direkt till dräneringsvattnet.

– SamZoner med blommor och örter kring fältbrunnen signalerar på långt håll var brunnen ligger och jag har skapat en säker buffertzona mot växtskydds sprutan, berättar Martin Andersson.

Sår olika blandningar

Martin Andersson har prövat att så olika blandningar runt fältbrunnarna. Först prövade han en gräsbasead blandning med örter som består av timotej, ängssvingel, rajgräs, rödsvingel, lusern, honungsört, vitsenap, cikoria, vitklöver och rödklöver. Nu har han också prövat att så en Sam-



Lyser blått. Honungsörten gynnar pollinerarna.



Håll ogräsen i schack. Att etablera blommande SamZoner runt brunnarna hindrar ogräsen från att få fäste och sprida sig in i fältet.

Zons-blandning med honungsört, perserklöver, blodklöver och bovete där han också blandade in ängsgröe. Det är en fördel om det är fleråriga växter. Gräs i botten är bra med kombination av olika örter.

– Visst hade det varit roligt att odla de gamla ängsväxterna runt fältbrunnarna, inte minst för att hjälpa utrotningshotade humlor, men det utsädet är förhållandevis dyrt. Våra SamZons-blandningar, som Petter Haldén på Hushållningssällskapet har tagit fram, är betydligt billigare och ger mångfald på flera sätt, menar Martin Andersson.

Minskat bekämpningsbehov

– Kan jag hålla nere ogräsen från att sprida sig från obrukade åkerbitar så minskar det behovet av bekämpning i hela fältet, menar Martin Andersson. Det är en del inom integrerat växtskydd.

Martin Andersson tror att han kan minska behovet av bekämpning med upp till en tred-

jedel på detta sätt. En annan fördel är att man inte heller behöver bearbeta mekaniskt runt brunnarna och riskera att dra ut en massa rotagräs i fältet.

Måste stämma med stöden

Odling i Balans tillsammans med olika projektpartner diskuterar nu hur detta ska kunna utvecklas vidare. Diskussioner förs också med Jordbruksverket hur SamZons-blandningar kring fältbrunnar ska kunna vara en del i nya CAP-regelverket eller del i ett nationellt miljöstödsprogram.

Fördelar med blommande fältbrunnar

- Tydlighet var brunnen finns
- Skyddar mot ytavrinning
- Skyddar mot sprickbildning
- Skapar biologisk mångfald
- Minskar risken för sönderkörning
- Reducerar bekämpningsbehovet i hela fältet

På önskelistan

- Ingå i nya stödsystemet
- Hög viktning i olika stödsystem
- Billigare specialblandningar

En förlustväg förhindras

På vissa fält kan området runt brunnen vara ett område med risk för fosforytavrinning. Genom att marken är bevuxen runt fältbrunnarna så blir jorden mindre benägen att torka och bilda sprickor.

Nya studier har visat att det inte behöver vara bara gräs, utan det viktigaste är att det finns en växande gröda för att förhindra ytavrinning av fosfor. Man kan alltså kombinera skydd mot fosfor från fältet med blommande arter kring brunnarna.

Hålls ihop av Odling I Balans

SamZons-projektet är ett samarbetsprojekt med många parter i branschen, Hushållningssällskapet, HIR Skåne, Lantmännen, VäxtRåd, Yara, Säkert växtskydd, SLU och WWF.

Odling I Balans Pilotgårdar testar olika blandningar och samlar in kunskap och erfarenheter av detta som vi gärna delar med oss av.

Odling i Balans

Odling i Balans startades av lantbrukare för 28 år sen med målet att kombinera ett produktivt jordbruk och miljömedvetenhet. Vi arbetar utifrån ett helhetsperspektiv, med balanserad gödsling, energieffektivisering, integrerat växtskydd, jordar i god status, resurseffektivisering, biologisk mångfald, goda växtföljder med mera.



Helena Elmquist,
Verksamhetsledare
Odling i Balans

AGRO[®]
MASZ
Modern Farming



Modell BT:

3-6 meter, 560 mm tallrik,
tallriksavstånd 85/100 cm.
Stort urval av 500 mm vältar!



Modell BTC

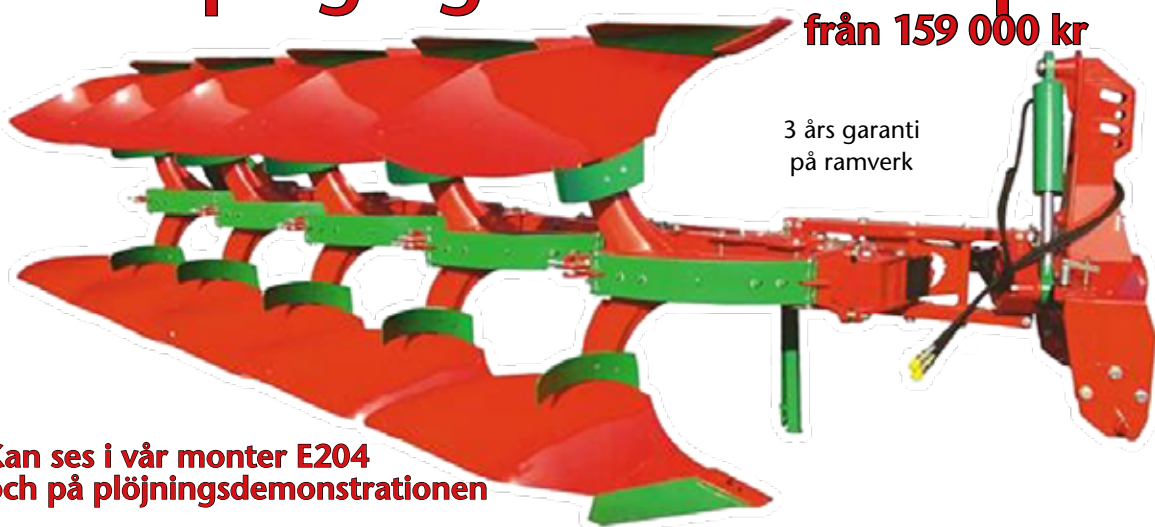
3-6 meter, 620 mm tallrik,
tallriksavstånd 100 cm.
Stort urval av 600 mm vältar!

**Mäss-
erbjudande!**

Småfrölåda Agro-Masz SP200
för montage upp till
6 meter med rapsvals, slang,
4 st monteringsarmar, 6 m
montagerör, 8 st spridar-
plattor och frakt.

34 900 kr + moms
ord pris 36 900 kr

Växelplog Agro-Masz POR5pro
från 159 000 kr



3 års garanti
på ramverk

**Kan ses i vår monter E204
och på plöjningsdemonstrationen**

Rejåla maskiner till bra pris!

Besök oss i monter E204 under Borgeby fältdagar
och alltid annars på www.carliagri.se.
Tel 0705-23 80 80

CARLI AGRIB AB
Modern Maskinhandel

Virusgulshot på sockerbetor

Skördeförlusterna kan bli betydande



Virusgulshot X 2. Infektion med mer än ett virus ger ofta värre symtom. Betblad infekterat med BYV och BtMV.

Virusgulshot på sockerbetor orsakas av flera olika virus som alla ger olika typer av gulnande blad. Skördeförlusterna kan bli betydande och ligger mellan 30 och 50 procent, beroende på virus. Virusen påverkar ofta sockerhalten som blir mycket låg. I och med att neonikotinoider förbjudits finns oron att virusgulshot på nytt kan bli ett allvarligt problem i sockerbetor.

Virusgulshot på sockerbetor

DEL 1

Senast vi hade betydande angrepp av virusgulshot i Sverige var 1989. Smittade bladlöss spreds med vindarna från Danmark och gav upphov till stora angrepp längs med syd- och västkusten. De allvarligaste angreppen hade vi 1959 då så gott som hela arealen, inte bara i Sverige utan även i Holland och Belgien, var infekterad.

Tack vare betningen har vi varit förskonade från angrepp under flera år. Flera förädlare jobbar med att ta fram sorter som är resistenta mot angrepp av virusgulshot, men det dröjer ännu lite innan det kan bli verklighet. En annan åtgärd som är viktig i sammanhanget

är att så tidigt. När plantan blir äldre är den inte längre lika attraktiv som föda för lössen.

Flera olika virusfamiljer infekterar betor

Virusgulsot är ett komplex av olika virusarter som kan infektera betor.

Det finns tre medlemmar av släktet Polerovirus som ger gulaktiga symtom på betor: BMV (Beet Mild Yellowing Virus) BChV (Beet Chlorosis Virus) och BWYV (Beet Western Yellows Virus). Sockerbetor som är infekterade med Polerovirus får gulaktiga fläckar på de äldre bladen fyra till sex veckor efter infektion. Fläckarna breder efterhand ut sig och täcker hela bladet som också tjocknar och blir "krispig". Polerovirus sprids med många olika typer av löss. Den allra viktigaste är persikbladlusen, *Myzus persicae*. Vid tidig infektion minskar sockerskörden mer för BMV jämfört med BChV. Vid senare infektioner är det däremot BChV som ger upphov till störst skördesänkning.

Det finns ytterligare ett virus som kan infektera sockerbetor: BYV (Beet Yellow Virus). Detta virus tillhör släktet Closterovirus. BYV kan spridas både av persikbladlusen och den svarta

betbladlusen, *Aphis fabae*.

Dessutom finns inom släktet Potyvirus en art som heter BtMV (Beet Mosaic Virus) som infekterar sockerbetor. Detta virus angriper växter inom potatis-, mållväxt- och ärtfamiljerna. Viruset sprids både av persikbladlusen och betbladlusen. Symtomen av detta virus skiljer sig från dem som orsakas av andra virus på sockerbetor. Tidiga symtom är ett stort antal små gula fläckar på mellanbladen. Efterhand som sjukdomen utvecklas blir det ljusa mosaikfläckar på de yngre bladen.

Infektion av mer än ett virus förvärrar symtomen. Plantor som infekterats med både BYV och BtMV har svag tillväxt och får liten biomassa.

Värdväxter

Värdväxter för BMV är bla flera medlemmar ur familjen *Chenopodiaceae* – mållväxterna. Bland våra grödor är det sockerbetor, rödbetor och spenat. Ogräs som är värdväxter inom mållväxtfamiljen är exempelvis svinmålla, lomme och korsört. Andra värdväxter är våtarv och veronika. BMV kan övervintra på dessa ogräs.

BYV har betydligt färre värdväxter och de är framför-



Betmosaikvirus. Betblad infekterade med BtMV.

allt inom släktet *Beta*. I medelhavsområdet övervintrar den på vildbetor och strandbetor. I norra, östra och centrala Europa övervintrar den framförallt på foderbetor i betstukor eller på betfragment som lämnas kvar efter skörd.

Även BChV infekterar i huvudsak växter inom släktet *Beta*.

Påverkan på skörd

I betor som är infekterade med BYV minskar både tillväxten och skörden markant. I huvudsak är det rotens tillväxt som minskar, inte så mycket sockerhalten. Mycket tidiga infektioner kan ge upp till 50 procent i skördeförlost, men vanligen ligger den runt 30.

Hur stor skördeförlost blir påverkas av när infektionen sker, vilken betsort det är samt virusstyp. Infektionen leder också till att både natrium, kalium och blätal ökar i roten.

Virusgulsot orsakas av ett helt komplex av olika virusläkten

Släkte:	Polerovirus	Closterovirus	Potyvirus
Virus	BMV BChV BWYV	BYV	BtMV
Vektorer	Persikbladlus	Persikbladlus Betbladlus	Persikbladlus Betbladlus



Svarta betbladlöss sprider virus. Det är inte bara persikbladlusen som sprider virus, det gör även den svarta betbladlusen, nämligen både BYV och BtMV.

1989, då vi senast hade allvarliga angrepp av virusgulsot i Sverige på cirka tre procent av betarealen, minskade sockerskörden med 21 procent. Angreppen var till största del orsakade av BMYV. Även infektion av BYV och dubbelinfektioner fanns.

Utbredningen beror på latitud

Undersökningar från 2005 har visat att de olika virusens utbredning ändrar sig med latitud. BMYV dominerar i norra och västra områden medan BYV är vanligare i medelhavsområdet. Utbredningen påver-

kas av odlingsteknik i de olika områdena men också av olika klimat som i sin tur påverkar antalet bladlöss som sprider virusen.

Inventering av virus i Sverige och Danmark

Under 2018 gjordes en inventering av ekologiska sockerbetsfält i Sverige och Danmark. Tio blad från varje fält samlades in och analyserades för förekomst av BMYV, BtMV och BYV.

Totalt undersöktes tjugo fält, fem i Sverige och femton i Danmark. Det virus som var vanligast förekommande i Danmark var BMYV. I Sverige var det både BYV och BtMV.

- BMYV förekom på fjorton fält i Danmark och två i Sverige.
- BYV förekom på två fält i Danmark och tre i Sverige.
- BtMV förekom på fem fält i Danmark och tre i Sverige.

I många av de blad som vi samlat med gulnande fläckar kunde vi alltså konstatera att det finns virus. Antalet fält i Sverige var ganska lågt så resultatet får tolkas med försiktighet.

Utförligare resultat presenteras på kommande NBR-möten och i nästa nummer av Betodlaren.

Det är viktigt att hålla koll och följa utvecklingen och ser du fläckar med gulnande blad så kontakta gärna oss på NBR.

Åsa Olsson Nyström
Nordic Beet Research



**Amorterings och
räntefritt första året**

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



Juwel 8



Solitair 12



Vega 12

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 utvecklade lösningar som optimalt uppfyller de behov som behövs till Svenska lantbrukare i framtiden.

- 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 användarkomfort och innovativa lösningar.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

LEMKEN agent: Mats Jönsson

Mobil: 070 655 01 10, Email: m.jonsson@lemken.com

lemken.com

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

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

Panel samtal på Borgeby Fältdagar

Välkommen på panelsamtalen i seminarietältet Axet.
Vi bjuder på fika till de 50 första besökarna!

Panel #1. Solceller - framtidsinvestering med dolda risker
Onsdag 26 juni kl 14.00

*Medverkande: Ola Carlsson, Länsförsäkringar Skåne,
Max Jamieson, HIR Skåne och Staffan Brorson, lantbrukare.*

Panel #2. AI-teknik och satellitdata
- framtidens redskap i skogs- och lantbruket
Torsdag 27 juni kl 09.15

*Medverkande: Oscar Borssén, LFant, Richard Rossborg
och Joakim Wahlqvist, Sogeti.*

Panel #3. Stölder - en onödig del av lantbrukens vardag
Torsdag 27 juni kl 14.00

*Medverkande: Palle Borgström, ordförande LRF, Ewa-Gun Westford,
Polisen, Kenneth Johansson, Länsförsäkringar Skåne och
Maria Malmer Stenergard, riksdagspolitiker för Moderaterna.*



Du kan också lyssna
i efterhand via vår podd
Mitt Lantbruk!

Mitt
Lantbruk 



An Agricultural
Sciences Company

Skyddar grödan

Centium® 36 CS

Ogräsmedel

Mot ogräs i odlingar av potatis, ärter, morötter, höstraps, sockerbetor, foderbetor och rödbetor.

Centium® is trademark of FMC Corporation or an affiliate.

Produktfördelar

- Effektiv kontroll av örtogräs i höstraps. Är formulerat i modern mikrokapsel, som skyddar grödan.
- God effekt på dån, etternässla, fältveronika, harkål, lomme, nattskatta, plister, snärjmåra, trädgårdsveronika, våtarv, åkerbinda och trampört.
- Har jordverkan och används inom 3 dagar efter sådd.



Kontakt

FMC Agricultural Solutions, Sverige
Henrik «Henke» Claeson
Rådgivning och försäljning
Tel: 0708 68 04 74
www.fmcagro.se

**ANVÄND VÄXTSKYDDSMEDEL MED FÖRSIKTIGHET. LÄS ALLTID ETIKETT OCH PRODUKT-
INFORMATION FÖRE ANVÄNDNING. OBSERVERA ALLA VARNINGSFRASER OCH SYMBOLER.**



FOTO: WWW.VARASE.

Kalciumbrist i sockerbeter. Unga blad är smala och tenderar att visa deformationer så som vridning eller krokning. Unga blad bleknar något, med gula och/eller brända kanter.

Tema växtnäring till sockerbeter

Kalciumgödsling diskuteras sällan ur ett växtnäringsperspektiv i sockerbeter. Plantan behöver stora mängder men trots det förekommer kalciumbrister enligt litteraturen sällan i fält. NBR:s växtnäringsinventering vittnar dock om att vissa fält ligger under gränsvärdena.

I jorden förekommer kalcium framförallt bundet med mine-

raler, men även bundet till lerpartiklarna i jorden och löst i markvätskan. Det bidrar till att förbättra jordstrukturen och stabilisera jordpartiklarna. Jord med ursprung i kalksten och krita är ofta extra rika på kalcium och har ett högt innehåll av CaCO_3 (10–70 procent). De flesta mineraljordar innehåller tillräckligt höga nivåer av kalcium för att möta plantans behov.

Markpackning bromsar

Kalcium binds hårt av jordens kolloider, så trots att jorden innehåller relativt hög kon-

centration, kan en begränsad mängd vara löst i markvätskan. Upptaget påverkas dessutom av jordtyp, markpackning och placering av gödseln. Även temperatur har stor påverkan eftersom låg temperatur bromsar ny rottillväxt. Dessutom minskar upptaget vid torkstress och dålig syresättning genom vattenmättad jord.

Kalciumjonerna är som mest tillgängliga för plantan i jorden runt pH 5,5–6,7, med en kraftig ökning av lösligheten till markvätskan och upptag då pH är högre än 6.

Växtnäring

DEL 8 – KALCIUM

Hjälper vid stress

Kalcium används av plantan vid celledelning som en beståndsdel i den första cellväggen som bildas. Ämnet behövs för att stabilisera cellmembran och för att ge skydd vid olika stressituationer så som torkstress. Ämnet används som kofaktor vid hydrolys av ATP och fosfolipider samt har även funktioner i metabolisk reglering.

Tvåvärda katjoner som kalcium, såväl som magnesium, verkar också kunna påverka vävnadens permeabilitet (genomtränglighet).

Allt sker vid rotspetsen

Kalcium tas upp i plantan i jonform Ca^{2+} och är inte mobilt i växten. Det innebär att även om det finns kalcium tillgängligt vid huvudrotsystemet kan det inte transporteras till betan.

Upptaget av kalcium till betan är nämligen begränsat till den yttersta delen av rötterna eftersom endodermis (de yttre cellväggarna) ännu inte utvecklat det kalciumbromsande suberinlagret.

Kalciumjonerna distribueras sedan till resten av plantan via transpirationsflödet i xylemet. Det passiva upptaget från jorden avstannar därför om växten inte transpirerar, vilket sker vid fuktig väderlek.

Förflyttas inte i plantan

Efter att jonerna har transporterats ut i plantan är kalcium till största delen immobilt. Bristsymptom med död vävnad



Kalciumbrist i sockerbeter. Här ytterligare ett exempel med tydligt brända kanter.

FOTO: WWW.VARASE.

ses därför framförallt på rotspetsar eller unga blad där celledelningen är som snabbast. (se bild ovan).

Brister kan förekomma?

Upptaget av kalcium är relativt stort och kan uppgå till omkring 120 kg per hektar. Bortförseln är dock betydligt lägre (40–60 kg per hektar) eftersom en stor del av ämnet återfinns i blasten och rotsystemet. Hög tillförsel eller markstatus av både kalium och magnesium motverkar upptaget av kalcium.

Bristsymptom kan uppstå om bladkoncentrationen understiger 0,5 procent och anses vara kritiskt låg om den understiger 0,36. I NBR:s växtnäringsinventering som nu är inne på sitt tredje år har kalciumstatusen i flera hundra sockerbetsfält i Sverige och Danmark testats. Faktum är att det finns relativt gott om fält som ligger under 0,5 procent och ett fåtal fält som också understiger 0,36.

Vad det rent praktiskt betyder är dock oklart än och kommer vi att återkomma till.

Ger säkrare lagring

Det vi dock vet från både svenska och franska försök är att det finns ett visst samband mellan lagringsförluster och markens kalciuminnehåll. Betor som lagrats på riktigt kalkrika jordar tenderar att förlora mindre socker under lagringen. En NBR-serie som genomfördes mellan åren 2011 och 2012 visade att man med en hög kalkgiva på flera platser kunde minska mögelangreppen i betstukan och därmed också sänka lagringsförlusterna. Kanske hänger detta ihop med att kalcium stärker cellväggarna vilket skulle kunna minska de mekaniska skadorna. Försök kring cellstabilitet i relation till kalkning ingår som en parameter i ett just nu pågående COBRI-försök.

Sund kalkstrategi

Sammanfattningsvis tror jag man kan säga att man ur skördesyndpunkt sällan behöver fundera på att tillföra kalcium via gödningen. Det viktigaste är nog att man ur ett bördighetsperspektiv har en sund kalkningsstrategi som kontinuerligt tillför kalcium till jorden. Det säkrar både en god tillväxt och en säkrare lagring.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

VT
Viby Teknik

RM IRRIGATION EQUIPMENT



- Vi levererar kompletta bevattningsanläggningar från källa till gröda !



RM Bevattningsmaskiner och motorpumpar
- kvalitet sedan 1952 !



Säkra årets skörd med komplett bevattning från Viby Teknik !

Vi erbjuder anpassade produkter som passar just dina krav och behov !

Välkommen att kontakta oss !

VT
Viby Teknik

Rosenborgsvägen 32
291 69 Fjälkinge 044 - 22 80 82
info@vibyteknik.se www.vibyteknik.se

Återvinning



av vägbeläggning och byggmaterial

Miljötänkandet har alltid varit viktigt för oss på Tommy Nordbergh. Ett led i detta är att vi utför krossning och återvinning av asfalt och byggmaterial med mobil kross och siktverk. Fler och fler inser fördelarna med att på plats återvinna materialen och kan på det viset undvika mycket stora kostnader för deponi och transporter.

Återanvändandet av materialet gör att beställaren sänker sina kostnader samtidigt som miljön sparas. Mottagning, återvinning och försäljning sker även på vår terminal.

Några användningsområden för återvunna material är:

- Förstärkningslager
- Bärlager till vägar
- Slitlager
- Inblandning i nytillverkning av asfalt



AAA[®]

© Bisnode 190327

Övriga lantbrukstjänster utförs som tidigare. Entreprenad och markarbeten som byggnation av husgrunder, vägar/gator och avloppsanläggningar. Försäljning och transporter av alla typer av grus, makadam och jord.

Ring oss på: **0431 – 45 45 00**

Maila oss på: **maskin@nordberghs.se**

Besök oss på: **www.nordberghs.se**

Tommy
NORDBERGH
Maskin & Transport AB Hjärnarp

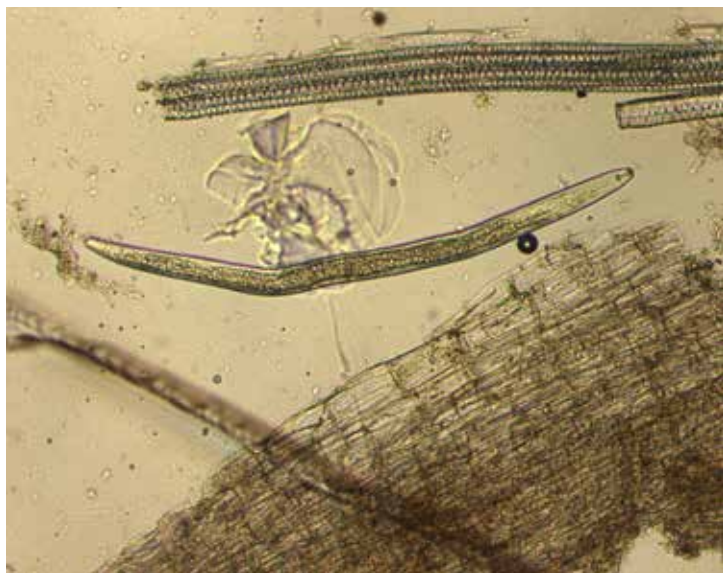
Var hittar vi frilevande nematoder och varför?

För oss som odlar sockerbetor är det viktigt att veta vad som döljer sig i myllan. Frilevande nematoder kan ge skördeföruster och kvalitetsproblem. I det pågående arbetet kring frilevande nematoder ser vi kopplingar till växtföljd, jordart och interaktioner med andra patogener som kan förvärra skadorna. Nematodproblematiken förtjänar fortsatt att tas på största allvar och bjuder på en hel del utmaningar, inte minst vad gäller frilevande nematoder.

I artikelserien om frilevande nematoder har vi i Betodlaren tidigare skrivit om stubbrotsnematoden (3:2018), rotsårsnematoden (4:2018), och om melangrödor för bekämpning av frilevande nematoder (1:2019).

För framtida växtodling

Forskning kring nematoders skadeverknings är extremt viktig. Argumentet ett förändrat klimat gäller i synnerhet eftersom det är mer gynnsamt för nematodangrepp ju längre söderut man kommer. Detta beror delvis på högre temperaturer. För att odlingen ska vara väl förberedd inför nya utmaningar krävs att man följer sina fält och använder de analyser som finns tillgängliga. På så vis kan vi ta itu med de viktigaste



Frilevande nematod med muntagg som används till att göra hål i roten.

Frilevande nematoder

DEL 4

åtgärderna först och undvika skördeföruster.

Stora framsteg på området

Nematologi är i sig ett viktigt ämnesområde. Det har i Sverige kommit fram mycket värdefull kunskap under årens lopp, framförallt från arbete kring havre-, bet- och potatiscystnematoderna. Arbetet har skett i nära samarbete med näringen och har sin del i de höjda skördarna i dessa grödor. Vi har i Betodlaren (1:2019) kunnat läsa en recension av läro- och uppslagsboken: "Nematoder som växtskadegörare", skriven av

fd statsagronom Stig Andersson. En del av uppgifterna här i artikeln kommer från boken.

Viktigt att analysera

Som nämnts tidigare är det viktigt att ta jordprov och analysera jorden för innehåll av nematoder, både cyst- och frilevande nematoder. Det viktigaste diagnosverktyget är inga högteknologiska maskiner utan en enkel spade. När man odlar betor kan man med fördel gräva upp några under säsongen och se hur de ser ut. Om de är greniga kan man misstänka angrepp.



Stiftelsen
Lantbruksforskning

Nya skadetrösklar

Nya skadetrösklar har nu tagits fram för sockerbetor. De gäller också för en del andra rotgrödor, bl a morötter. Se tabellen på nästa sida.

Tidigare har vi haft en och samma skadetröskel för stubbrotsnematoder, men försöken visar att man bör skilja på de två släkten som ingår. *Paratrichodorus* förefaller ge värre skador vid lägre tätheter än *Trichodorus*.

Både nålnematoder och rotgallnematoder ger allvarliga skador på rotgrödor. Skadetröskeln ligger nära noll för de flesta av dessa grödor. Rotgallnematoden räknas som den allvarligaste nematoden som skadar våra lantbruksgrödor.

Jordens talrikaste djur

Nematoderna är till antalet de mest talrika flercelliga djuren på vår planet. Även i matjorden som vi odlar sockerbetor i är de talrika, cirka 10 000 st/kg. Taxonomiskt hör de till rundmaskarna. Nära släktingar är inälvparasiter som bandmask och springmask som både djur och människor kan drabbas av.



Skador graderas. Parcell i skadegradsförsök med 110 rotsårsnematoder per 250 g jord.

För jägaren är det viktigt att analysera rundmasken trikiner i köttet av vildsvin och björn. Spiralmask kan finnas i vildfångad fisk, vilket gör det viktigt att djupfrysas fisken innan man gör sushi. En hel del tropiska sjukdomar orsakas av rundmaskar och kan ge väldigt obehagliga symptom. Till deras fördel är att de äter både växtrester, svamp och bakterier och är en viktig del av växtnäringens kretslopp på jorden. Vårt ekosystem skulle

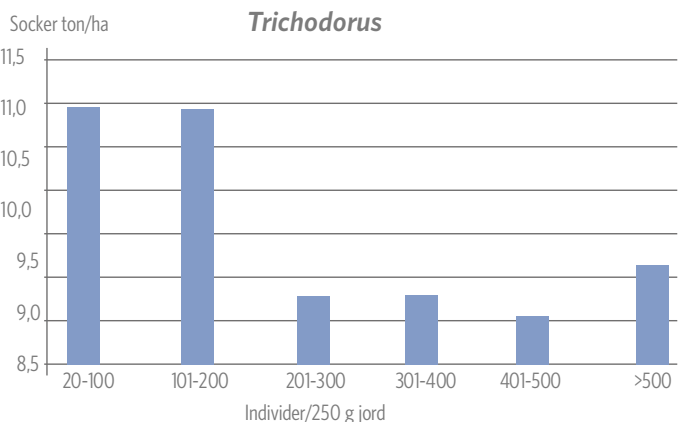
antagligen inte se ut som det gör utan deras hjälp.

Stora nematoder kräver mer plats

Sambanden för vilka sorters nematoder man kan förvänta sig i en jord är ganska komplicerade. Växtföljd är viktig, men för vissa grupper, som stubbrotsnematoderna, finns det många värdväxter i en normal växtföljd. Där kan istället storleken på själva nematoden

Bestämning av nematoder

- 1 Bestämning till släkte sker genom att gå igenom provet i mikroskop. Antalet nematoder av varje släkte räknas. Vanligen räcker denna första bestämning.
- 2 Om man behöver veta vilken art det är måste man lyfta nematoderna till ett nytt och starkare mikroskop. Detta måste i så fall beställas separat eftersom det är mycket arbetskrävande. Här kan man då se detaljer i nematodernas anatomi. I en del fall med arter som är svåra att skilja åt måste man använda en molekylär metod som ger helt säkra resultat.





Betor blir greniga. Parcell i samma försök som ovan, 70 m iväg i samma fält med 165 stubbrotsnematoder; 210 rotsårsnematoder och 20 nålnematoder. Notera förekomsten av grenighet och flera tjocka rötter.

vara viktig. Stubbrottsnematoden är relativt tjock i nematod-sammanhang och trivs bäst i jordar med enkelkorntstruktur, dvs lätta jordar. De kan inte som dagmaskar göra egna gångar utan får använda sig av de porer som redan finns för att ta sig fram till rötterna. I en inventering hos NBR i olika jordtyper fanns de största tätheterna av stubbrotsnematoder i jordar med fem till tio procent ler. Även nålnematoden är en

stor nematod, fem till sju millimeter lång, som fullbildad, och kräver stora porer eller gångar. I inventeringen fanns den i sex jordprov av femtio och dessa prov hade lerhalter på elva procent och mindre.

Små kräver mindre

Rotsårsnematoderna är små, endast cirka en halv millimeter långa, och man kan hitta dem överallt oavsett kornstorleksfördelning. *Pratylenchus thornei*

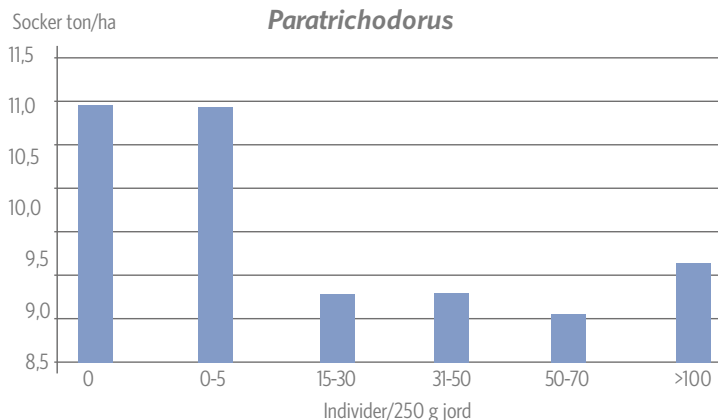
föredrar tyngre jordar. Vi har också hittat denna art på enskilda fält där det är hög lerhalt och ganska stora skador i sockerbetor.

Stor inomfältvariation

Det finns ofta flera olika arter i samma fält och variationen kan vara stor inom ett fält med samma växtföljd. I synnerhet om det finns jordartsvariationer inom fältet, exempelvis fläckar med lättare jord. I ett exempel kan vi se att i två parceller i samma fält med endast 70 meters avstånd är det tydlig skillnad i grenighet redan vid midsommar. Analysen visar att hos de ogreniga betorna i nr 21 finns enbart 110 rotsårsnematoder per 250 g jord. I nr 25 är det 165 stubbrotsnematoder, 210 rotsårsnematoder och 20 nålnematoder per 250 g jord, alltså väl över skadetrösklarna för flera arter. En helt annan population och även större grenighet. Fältet hade tidigare odlats med grönsaker, vilket inverkar på artsammansättningen av nematoder.

Inkörsport för andra skadegörare

Flera nematodsläkter har koppling till angrepp av andra organismer, exempelvis svamp och algsvampar. I



Nya skadetrösklar Nematodsläkte	Individer/250 g jord
Stubbrottsnematoder	
<i>Trichodorus</i>	30
<i>Paratrichodorus</i>	15
Rotsårsnematoder	
<i>Pratylenchus</i> spp	25
Rotgallnematoder	0
Nålnematoder	8

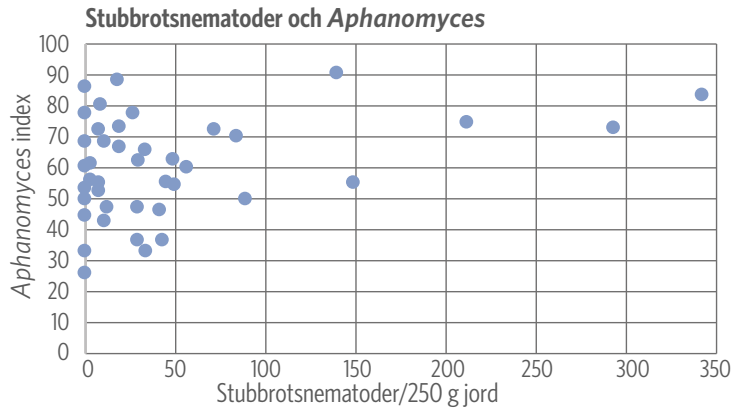
NBRs inventering kan vi se att det tycks bli höga angrepp av *Aphanomyces* i de fall vi har höga tätheter av *Trichodorus/Paratrichodorus*. Stubbrottsnematoden lever utanför roten och lägger äggen fritt i marken. Den sticker hål i roten med sin muntagg. Detta kan bli en in-körspport för angrepp och gör att andra organismer i marken lockas dit.

Både stubbrottsnematoder och nålnematoder är viruspridare. Potatis är en viktig värdväxt och där överför stubbrottsnematoden TRV-viruset som ger rostringar.

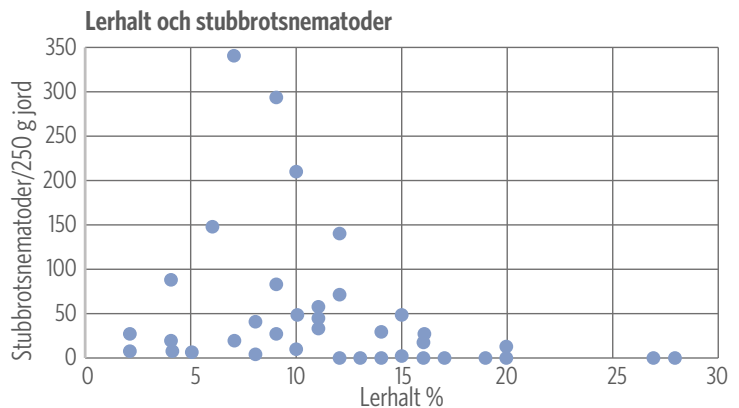
Undersökningar har visat att det också finns ett samband mellan nematoder och *Verticillium*. Svampen tar sig in i de sår som nematoderna gör på rötterna. Även bladen kan skvallra om att det finns problem med både nematoder och svamp, och blad som typiskt vissnar på ena sidan är ett tecken.

Nya problem nya lösningar

Det kan tyckas vara en svår nöt att knäcka att komma till rätta med nematoder, i synnerhet för de fall där det är flera olika arter och en varierad växtföljd. Men det finns åtgärder och med insatser på området kan vi ut-



Mer *Aphanomyces* vid höga tätheter av stubbrottsnematoden.



BERGMANN

...the specialists



RRW 400/500 - Överlastningsvagn för betor.
Bergmann är ett familjeföretag i tredje generationen med mer än hundra års erfarenhet av produktion av jordbruksmaskiner. Deras överlastningsvagnar är stabila och erbjuder tillval så som krabbstyrning och däcktryckskontroll.

Tekniska data	RRW 400	RRW 500
Kapacitet	39 m ³ boggie	50 m ³ trippel
Längd x bredd	9,55 x 3 m	11,05 x 3 m



Familjeägda företag som värdesätter den nära relationen med kunden och sätter service i fokus!

Närhet till beslut • Enkel organisation • Familjekänsla
Hos oss får ni hjälp med allt från reparation och underhåll till kompletta lösningar med maskiner och finansiering.

Välkommen att höra av dig.

AgroMaskiner

BILLESOLM 042-648 60 • GRINGELSTAD 044-620 35 00 • LAHOLM 0413-573516/042-6002038
SVEDALA 040-615 38 00 • TOMELILLA 0417-125 05 • ÅRRÖD 0415-38 80 00
www.agromaskiner.se



Svenska Betodlarna ek. för.

Styrelse

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

Vice ordförande
Lantmästare **Stefan Hansson**
Gullåkra 6, 245 35 Staffanstorps
0703-25 81 84
magdalenastefan@telia.com

Lantmästare **Lars Falck**
Isby gård, 291 92 Kristianstad
044-22 92 16, 0708-22 92 17
isby@telia.com

Agronom **Johnny Andersson**
Gisslaberga 1342
268 72 Teckomatorps
0707-86 55 35
johnny.andersson@yara.com

Lantmästare **Fredrik Larsson**
Skegrie gård, S Torvängsvägen 1
231 69 Skegrie
0410-33 00 01, 0708-27 39 27
fredrik@skegriegard.se

Lantmästare **Ola Johansson**
Furulundsvägen 173, 290 34 Fjälkinge
044-560 91, 0708-66 39 43
ola@furulundsjordbruk.se

Agrarekonom **Lars Bäcksted**
Harlösavägen 585, 275 94 Sjöbo
0702-31 36 85
lars@ovedskloster.com

Administration
Adress: Box 75, 230 53 Alnarp
Besöksadress: Elevenborgsvägen 4
0708-46 40 11

Generalsekreterare
Lantmästare **Anders Lindkvist**
0706-84 51 34
anders.lindkvist@betodlarna.se

Ekonomiassistent **Louise Mårtensson**
louise@betodlarna.se

www.betodlarna.se

Betodlaren

Ansvarig utgivare
Johnny Andersson
0707-86 55 35

Redaktör
Ann-Margret Olander
Profileram Marketing
Stationsvägen 3
271 72 Köpingebro
0705-45 48 46
amo@profileramarketing.com

Adresser
Anders Lindkvist
0706-84 51 34

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

Annonser
Anders Jönsson
0709-30 46 25
anders.jonsson@totinformation.com

Kontaktpersoner NBR

VD och försökschef
Desirée Börjesdotter
0705 42 70 26
db@nbrf.nu

Försöks- och projektledare
Joakim Ekelöf
0736-28 67 24
je@nbrf.nu

Försöks- och projektledare
Anne Lisbet Hansen
+45 21 68 95 88
alh@nbrf.nu

Junior-projektledare
Kristiane Stilling
+45 61 76 23 34
ks@nbrf.nu

Försöks- och projektledare
Otto Nielsen
+45 23 61 70 57
on@nbrf.nu

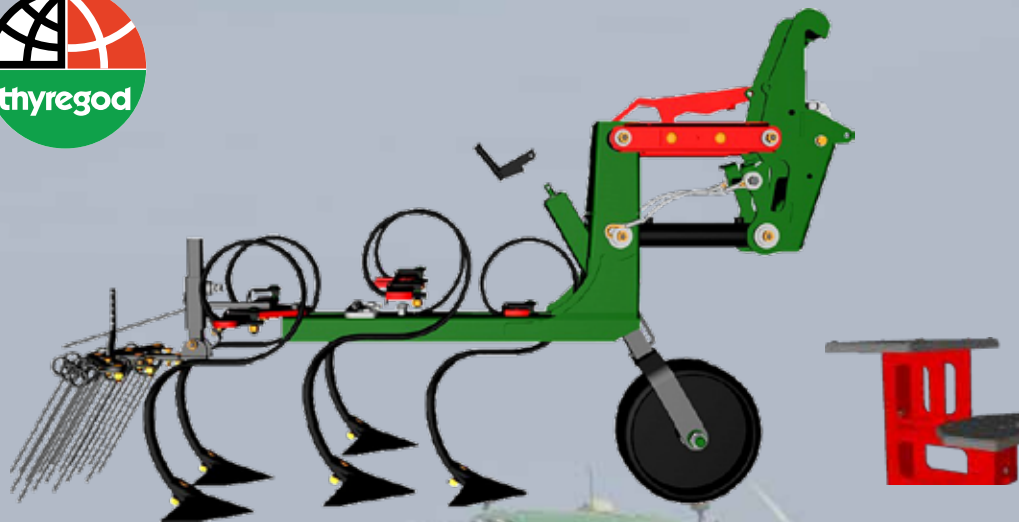
Industridoktorand och projektledare
William English
0705-42 70 32
we@nbrf.nu

Projektledare
Åsa Olsson Nyström
0708-16 12 83
ao@nbrf.nu

Projektledare
Lars Persson
0733-58 80 63
lp@nbrf.nu

Ekonomi- och IT-ansvarig
Lone Linke
+45 23 66 38 82
ll@nbrf.nu

Adresser
Højbygårdvej 14
DK-4960 Holeby
Borgeby Slottsväg 11
SE-237 91 Bjärred
www.nordicbeet.nu



Uppdateringar Thyregod radrensare

- Nytt sektionsslås
- Ny modell – vev med låsning
- Nytt patenterat system för snabb skiftning av beslag med rennskär
- Nytt vikbart steg för frösåmaskin
- Ny modell– hydraulisk avfjädring av styrskiva.
- Nya längre parallellarmar med grövre axlar med 40% mer utslag på sidostyrningen
- 25% kraftigare maskinbom.
- Möjlighet för ISO bus-styrning av sektion-kontrollen.
- Ny 3D-kamera, Touch-monitor som alternativ



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

Missa inte chansen att se våra övriga leverantörers nyheter. Du ser dem i monter F42 på Borgeby



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.



0,00% ränta

via Väderstad Finans fram till den 31/12 - 2019

VÄDERSTAD

Where farming starts