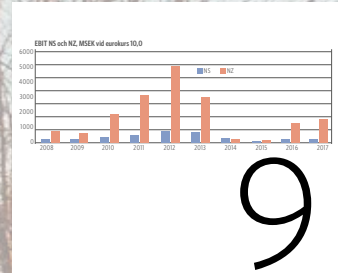




Betodlaren

| Nr 4 December 2018 |



9

Hur mår
vår kund?



13

Betor
i växtföljden



38

Aktuellt
sorter

Nematodsorten med högst lönsamhet: betfröet som gör skillnaden.



DAPHNA

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

Nematode

PROTECT

16 officiella försök 2016–2018

* Jämfört med medeltalet av 2018 års marknadssorter
(öbehandlat + behandlat mot bladsvampar)

** NBR:s nematodförsök 2016–2018

+1 203 KR
PER HA*

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



"Nya tider kräver nya idéer"

Europeisk betodling går kanske igenom den största förändringen på över 50 år, våra sockerbåtar har lämnat en trygghamn med garantier som kvoter, minimipriser etc och seglar nu ut i det stora världshavet där det gungar av konkurrens och marknadspriser. Ingen är längre tryggt förtöjd, å andra sidan väntar ett hav av möjligheter för både odlare och industri.

I detta läge är det lätt att tycka till hur andra ska navigera. Vad måste Nordic Sugar bli bättre på? Vad begär vi att konsumenterna ska prioritera? Varför värdesätts inte de svenska mervärdena bättre och våra odlares unika kvalitet etc etc? Goda synpunkter och tankar vi ofta försöker föra fram i debatten. Men vi måste också vara ödmjuka och rikta blicken på vår egen verksamhet: vad är det vi kan bidra med i denna stora förändring?

Förändringar blir det alltid efter en avreglering och vi måste då fråga oss hur föreningens arbete ska se ut i framtiden. Vi har en tydlig ändamålsparagraf, att verka för medlemmarnas ekonomi. Detta är fortfarande det centrala i vårt arbete, men ska uppgiften breddas? Behöver vi också arbeta för att stärka svensk betodling ur ett internationellt perspektiv nu när vi

inte längre har garantier för betor i Sverige? Vad måste vi göra mer för att öka det så viktiga skördeutbudet hos er medlemmar? Hur utformas framtida branschavtal osv? Viktiga frågor samtidigt som styrelsen har en viss given resurs att förhålla sig till.

Vi har därför startat ett arbete med Betodlarrådet där vi börjat diskutera vilka uppgifter som ska prioriteras ur såväl ett långsiktigt som kortare perspektiv. Men det är ni medlemmar som slutligen avgör vår agenda – vi är där för er och ingen annan! I en ny och mer föränderlig värld behöver vi en bra diskussion på stämman och andra möten som bildar en stark plattform att ta betodlingen vidare i Sverige för att möta utmaningarna.

Vi måste ständigt anpassa oss i den värld vi lever i och ta alla chanser att jobba för den svenska betodlingens internationella konkurrenskraft, det är så viktigt! I någon mening kan vi i sockernäringen säga att vi lyckats ur ett första steg när vi nu ser Nordic Sugars stora investeringar i Örtofta både i raffinaderikapacitet, ny lagerhållning m m. Utan tvivel en stor satsning som stärker inte bara oss utan också hela den svenska livsmedelsindustrin. Detta förtjänar respekt och där får vi en ännu viktigare betydelse

i kedjan och en framtid att gå i takt med.

I skrivande stund upplever vi andra delen av kampanjen. Men vi kan redan nu konstatera stora skillnader, där vissa odlare har mycket goda resultat, oftast i kombination med bevattning. Andra odlare, som jag själv, ser hur torkan kostat volymer även på betorna. Men vi vågar ändå hoppas på en något bättre skörd än tidigare prognoser och framförallt en betydligt bättre skörd än den "halva skörd" vi såg inom spannmålen.

Sockerbetan visar än en gång prov på stabilitet och sticker ut när spannmålen inte presterar. Något vi ska ha med oss när vi tänker på framtiden. Stabilitet på gårdsnivå och riskspridning är centralt, sedan behövs sockret alltid som den viktiga ingrediens den är när svenska livsmedel ska möta framtiden.

Jag vill tacka alla betodlare och samarbetspartners för det gångna året och välkomnar diskussioner hur vi stärker vår konkurrenskraft i framtiden – för en sådan har vi definitivt! *Slutligen vill jag önska er en riktigt God Jul och ett Gott Nytt Betår!*



Jacob Bennet

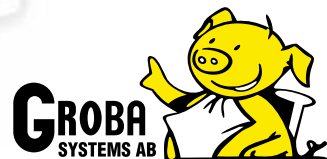
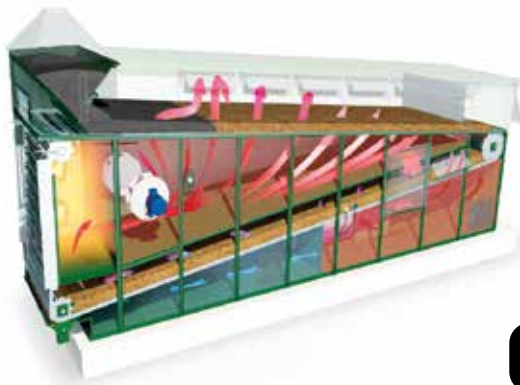


Kan torka • spannmål • gräsfrö • hö • flis • biogödsel



Tack för att ni valde oss!

Svenssons maskinstation | Vikens Gård
Synteleje Gård | Stora Isie gården
Åby Gård | Östra Tollstad Lönnebostället



Groba Systems • www.groba.se • 0709-15 67 01 eller 0709-15 67 02

INNEHÅLL: NR 4 2018

- | | |
|---|---|
| <p>6 Nästa års stämma
Information kring den nya stämforman</p> <p>9 Hur mår vår kund?
Vi redogör för Nordzuckers verksamhet och resultat</p> <p>13 Vad är en sund och bra växtföljd?
Vi benar ut vad man bör tänka på för en hållbar produktion</p> <p>16 Utbildningsdag för renslastarförare
45 personer tog tillfället i akt att utbyta erfarenheter</p> <p>17 Produktionsavgifter
3,9 miljoner har utbetalats till 1370 odlare</p> <p>19 Gästföredrag distriktsmötet
Robert Olsson tog oss med på en sockerresa genom tiden</p> <p>24 Varning för lindmalvan
Lindmalvan är en nykomling i betfältets ogräsflora</p> <p>26 Teknik
Uppsnappat på Eima mässan i Italien</p> <p>31 En betodlares vardag
Fredrik Sassner fick en bättre sockerhalt än vanligt</p> | <p>38 Årets sortförsök
Fyra nya sorter på listan – sju sorter är kvar i odling</p> <p>44 Nematodtoleranta sorter
Det finns fem sorter att välja mellan</p> <p>51 Samarbetsprojekt inom COBRI
Nya kunskaper om sorters lagringsduglighet</p> <p>56 Drönare i försöksarbetet
Obemannade flygfordon kan bidra till effektivisering</p> <p>61 Betning av sockerbeter
NBR arbetar med att finna alternativa lösningar</p> <p>66 Forskningsprojekt om frilevande nematoder – del 2
Frågor och svar om rotsårnematoder i sockerbeter</p> |
|---|---|

Omslagsfoto Robert Olsson

Tryck Trydells. **Upplaga** 3 000 ex

www.betodlarna.se www.bettorget.se

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



Knowledge grows

Litet men ack så viktigt.

Inte minst för din ekonomi.

Agronom Katarina Elfström, en i teamet av växtnäringsexperter på Yara.

Att bruka vår jord ställer allt högre krav på dig som odlar den. Skördarna måste skapas med omsorg, eftertanke och kunskap. Dels för att få bästa möjliga odlingsekonomi efter årets förutsättningar, dels för att odlingen ska ske på ett hållbart sätt med minsta möjliga störning på omgivande miljö.

Vi på Yara bidrar till din odling med högkvalitativa produkter, aktuella underlag för dina beslut och moderna hjälpmedel för växtnäringsstyrning. Allt för att du skall hitta dina fälts gödslingsoptimum. Vårt mål är att din odlingsekonomi skall bli så bra som möjligt med minimal inverkan på omgivande miljöer.

Intresserad av mer information?

Gå in på vår hemsida yara.se/vaxtnaring och prenumerera på våra nyhetsbrev. Där hittar du också intressant läsning om växtnäring och information om våra produkter.

Läs mer på:
yara.se/vaxtnaring



Kvalitet som sprider sig.

Nästa års stämma

Anslut dig till intranätet! Alla stämmodokument kommer enbart att finnas tillgängliga på medlemssidorna på Betodlarna nya hemsida. Om du inte redan har anslutit dig till detta rekommenderar vi att du gör det direkt.

2019 års stämma blir den första i det nya system som beslutades vid årets stämma. I korthet innebär detta att distriktsmötet försvinner, fullmäktigesystemet avskaffas och det blir en öppen stämma där varje medlem har en röst.

Stämman blir den 20 mars i Alnarp och varje medlem kommer att få en inbjudan med dagordning längre fram.

Dokument på hemsidan

Alla stämmodokument, t ex årsredovisning och valberedningens förslag, kommer enbart att finnas tillgängliga på intranätet, d v s medlemssidorna på Betodlarnas nya hemsida. Om du inte redan har anslutit dig till detta rekommenderar vi att du gör det direkt.

Motioner m m

Motioner ska ha inkommit till Betodlarnas kansli senast två

veckor före stämman.

Valberedningens förslag till personval ska finnas tillgängligt på föreningens hemsida senast fyra veckor före ordinarie föreningsstämma. Eventuella ytterligare förslag till personval ska ha inkommit till kansliet senast två veckor före stämman.



Anders Lindkvist

Sorten med hög stabil avkastning: betfröet som gör skillnaden.

NY



FARINA KWS

- Högt ekonomiskt utbyte
- Få stocklöpare**
- Högst plantantal

16 officiella försök 2016–2018

* Jämfört med medeltalet av 2018 års marknadssorter
(obehandlat + behandlat mot bladsvampar)

** NBR:s stocklöpningsförsök 2016-2018

+490 KR
PER HA*

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856

KWS





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

Hur mår vår kund?



Nordic Sugar
Member of Nordzucker Group

Som producent av en produkt är det bra att ha många kunder så att man alltid har någon att sälja till eller alltid har någon kund som efterfrågar min produkt. Som betodlare har vi i stort sett bara en kund till våra sockerbetor, Nordic Sugar AB (NS). Det är inte så "bara" – NS är en bra kund som efterfrågar våra produkter, sockerbetor.

Hur stabil är då NS och dess moder Nordzucker (NZ)?

Vi kan ta det från början när Daniscokoncernen 2008 splittades och såldes i delar.

NZ köpte sockerdelen för cirka 6 miljarder kronor, vilket var ett högt pris och i en del ögon ett för högt pris, men det är historia nu. Sockerverksamheten i Danisco döptes nu om till Nordic Sugar och består av en del i varje nordiskt land plus Litauen som man är verksam i.

Finansiell kris

Året därefter, 2009, var världen mitt i en finansiell kris/svacka efter att banken Lehman Brothers i USA kraschat och spridit finansiell oro. Efterfrågan på socker minskade och priset på pengar ökade (räntan). NZ-koncernen hade tagit en kalkylerad risk 2008

när man köpte Danisco och nu var koncernen ganska illa ute. Man rapporterade med korta intervall till sina banker om koncernens status och om hur sockermarknaden såg ut för att säkerställa sin finansiering och likviditet.

Svenska betor behövs

Svenska betodlare bidrog aktivt 2009 med att snabbt komma överens om ett nytt branschavtal med NS. Detta gjorde att bankerna såg att man hade säkerställt sin råvara in i fabriken i Sverige till ett acceptabelt pris och var nöjda med det. Inga sockerbetor in – inga sockerpå-

sar ut! Våra sockerbetor är helt nödvändiga för vår kund NS.

Lönsamma tider

Efter detta började en period med underskott av socker på den europeiska marknaden, effekten av att man dragit ner på kvoterna hade slagit igenom. Detta medförde höga priser på socker, mellan 600-750 Euro per ton, och industrin tjänade bra med pengar.

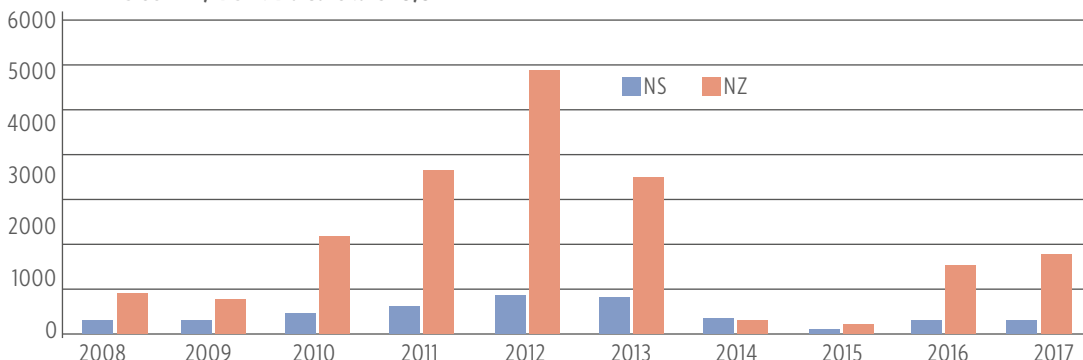
Nordzuckerkoncernen visade ett samlat resultat för kampanjåren 2010-2013 på totalt 13 miljarder kronor (eurokurs 10 kr) före skatt och finansnetto (EBIT). Totalt bidrog den svenska delen av NS till koncernresultatet denna period med 2,34 miljarder kronor. Det är mycket pengar!

Denna lönsamma period i



Svenska betor behövs! Våra sockerbetor är helt nödvändiga för vår kund NS.

EBIT NS och NZ, MSEK vid eurokurs 10,0



NS EBIT åren 2008-2009 motsvarar cirka 7 000 kr/ha betor och år medan åren 2010-2013 låg den på i snitt 15 700 kr/ha betor. De senaste åren ligger NS på cirka 8 500 kr/ha betor.

koncernen gjorde att man kunde amortera alla sina långfristiga skulder. Från och med nu har koncernen bara kortfristiga skulder och har en soliditet på cirka 70 procent. Det är såklart en oerhörd styrka och frihet att ha 70 procent eget kapital i balansräkningen.

EBIT relaterad till hektar

Ett sätt att beskriva EBIT är att relatera den till antalet hektar sockerbetor vi odlar. NS EBIT åren 2008-2009 motsvarar cirka 7 000 kr/ha betor och år medan åren 2010-2013 låg den på i snitt 15 700 kr/ha betor. De senaste åren ligger NS på cirka 8 500 kr/ha betor. Jag tror man kan konstatera att inte alla betodlare ligger på denna EBIT-nivån för sockerbetor.

Sjunkande sockerpris

Från att sockerpriset legat högt åker det nu år 2014 rakt ner i källaren efter en rekordstor betskörd och har fortsatt att sjunka, 350-500 Euro per ton. Det är överskott på socker i Europa och världsmarknadspriset har sjunkit så det finns

ingen lönsamhet i att exportera socker.

Hård press på NZ

NZ:s resultatprognos för koncernen för innevarande kampanjeår, som slutar februari 2019, är ett nollresultat. För bokslutsåret efter, d v s våra sockerbetor 2019, ligger prognosen på negativt resultat. Koncernen pressas hårt av de låga sockerpriserna som uppkommit i samband med de höga skördarna i Europa och överskott av socker.

Stabilt i Sverige

NS svenska verksamhet har gått mycket bra. Den har under många år genererat minst 10 procent vinst på omsättningen – några år mycket mer. Den svenska betodlingen står för cirka 13 procent av NZ-koncernens totala sockerproduktion. Andelen av vinsten som den svenska delen bidrar med till koncernen har under åren ofta varit större än så, bl a år 2015 då det svenska resultatet stod för knappt hälften av koncernens totala resultat. NS Sverige

är en stabil verksamhet. Innevarande år är dock risken stor att EBIT hamnar nära nollresultat, likaså nästa verksamhetsår blir tufft vad gäller lönsamheten.

NZ-koncernen stark

Slutligen kan man konstatera att NZ-koncernen gjort en trevlig resa genom att expandera sin verksamhet rejält när tillfälle gavs i samband med försäljningen av Danisco Sugar. Företaget hade bra tajming, men inte minst hade man lite tur att när bristen på socker uppkom, och priserna på socker sköt i höjden så kunde man göra sig skuldfria.

NZ-koncernen har några tuffa och likviditetsmässigt svåra år framför sig, men man har mycket starka muskler med en soliditet på cirka 70 procent. Det gäller bara att de gör rätt saker och använder sina muskler på ett klokt sätt.



Stefan Hansson



WHISKY

- Mycket hög sockerhalt
- Mycket hög renhet
- Lätt att blasta
- Etablerad kvalitetssort på svenska marknaden
- Snabb tillväxt och blast som ger bra ogräseffekt



SESVANDERHAVE

sugar beet seed

WWW.SESVANDERHAVE.COM

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

EDENHALL



EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



TIGER 6

ROPA

Originallet bland
3-axlade maskiner

Marknadens starkaste motor



Top Tex-rullare

För enkel av- och påläggning av
betstukan



ROPA MAUS 5

Med rätt balans och nu med
stenfrånkilning



Schmotzer

Radrensare för alla grödor
Parallelogram för radavstånd 16-100cm



PANTHER 2



**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

253 41 Vallåkra Tel: 042-32 40 50

www.edenhall.se



Vad är en bra och sund växtföljd?



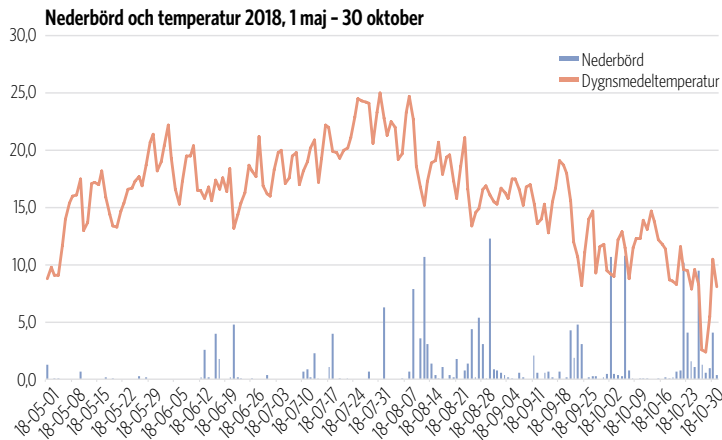
Mycket att ta ställning till. När man som lantbrukare funderar över vilka grödor man ska odla och producera på gården finns det många ställningstagande att fundera över.

Att ha en bra och sund växtföljd är grunden för att kunna ta höga skördar över tid och för att ha en ekonomiskt och biologisk hållbar produktion.

När man som lantbrukare funderar över vilka grödor man ska odla och producera på gården finns det många ställnings-

tagande att göra och en del rent praktiska överväganden. Först och främst tänker man kanske på att de grödor man odlar ska ha ett ekonomiskt berättigande på gården – lönsamheten är viktig. Därefter måste det finnas åtminstone en uppköpare av den gröda man odlar. Ur ett biologiskt och agrart perspek-

tiv måste man också ha med sig vilka konsekvenser grödvallet kan få för till exempel sjukdomsproblematik, markstruktureffekter, ogräsproblematik och förfruktsvärde. Växtföljden måste också optimeras för att vara hållbar långsiktig, såväl biologiskt som lönsamhetsmässigt.



Under perioden 1 maj - 31 juli kom det i Skåne i genomsnitt 22 mm regn. Långt under vad som var tillräckligt för normal tillväxt i våra lantbruksgrödor. Under perioden 1 augusti till 31 oktober har det faktiskt fallit 147 mm vilket tillsammans med för årstiden höga temperaturer gjort att sockerbetorna har kunnat hämta in en hel del av den tappade tillväxten.

Risker

I en ensidig spannmålsdominerad växtföljd är det väldokumenterat att man kommer att stöta på och få ökande problem med bland annat rotdöda-re, sjukdomar på stråbasen och axfusarioser. Ogräsproblematik med arter som efter ensidig användning av kemi utvecklar resistens är ett annat problem som kan dyka upp. Att i en spannmålsdominerad växtföljd stoppa in en eller två grödor från en annan botanisk grupp kan spela stor roll för skördeutbytet och långsiktigheten i växtföljden.

Förfruktseffekt

När man pratar förfruktseffekter är det nog många som kan hålla med om och har upplevt att en omväxlingsgröda inför till exempel höstvetete spelar stor roll för skörden. Höstraps innan höstvetete ger ungefär 1000 kg/ha högre skörd i vetet än om det hade odlats vetete efter vetete. Sockerbetor och potatis

är andra viktiga avbrottsgrödor, åtminstone i Skåne. I normalfallet odlas det vårsäd efter dessa grödor och merskoriden i vårkorn med potatis som förfrukt ligger på ungefär 1000 kg/ha och för sockerbetor som förfrukt runt 500-600 kg/ha enligt både svenska och danska försök.

Utnyttjande av resurser

Sockerbetor har ett mycket djupt rotsystem, cirka 1,5 meter, vilket gör att de från djupet hämtar upp inte bara vatten men även mycket växtnäring och transporterar upp detta genom hela markprofilen. Betans kvävebehov är ungefär 200 kg/ha och år men vi tillför endast cirka 100 kg/ha i odlingen, vilket innebär att den resterande mängden tas upp från marken.

För många andra grödor hade denna växtnäring varit förlorad och till sist lakats ut ur marken. Genom att då ha en gröda som tar tillvara denna

växtnäring och att de växtrester som lämnas på markytan efter skörd kommer nästa gröda till gagn ger många gånger ett merutbyte i den efterföljande grödan.

Man kan räkna med att sockerbetor som förfrukt ger mellan 10 och 30 kg N per hektar till den efterföljande grödan beroende på hur stora N-förlusterna är efter betskörden. Även strukturmässigt bidrar sockerbetan med sin kraftiga rot till en lucker och fin jord till den efterföljande grödan.

Samma princip gäller till viss del om man odlar en mellangröda, oljerättika har t ex också ett djupt rotsystem som lyfter upp växtnäring och samtidigt ger en lucker och fin jordstruktur till nästa gröda.

Ogräs

Olika grödor gynnar eller missgynnar olika ogräsarter. Vårsädda grödor gynnar huvudsakligen vårgroende arter som målla, åkerbinda, trampört och flyghavre medan höstspannmål gynnar mer vinteranuella arter som baldersbrå, renkavle och åkerven. En variation i grödval är alltså en viktig del i en långsiktig strategi att hålla ogräsen i schack.

I radodlade grödor som potatis och sockerbetor finns också goda möjligheter att använda mekanisk ogräsbekämpning som en viktig del i ogräskonrollen. Det i kombination med möjlighet att nyttja ogräspreparat med andra verkningsätt än de i spannmål vanligast förekommande minskar risken för herbicidresistens.

Resistensproblem

Den allvarligaste resistensproblematiken när det gäller ogräs-sidan i det betodlande området är renkavle. I områden där renkavle funnits länge är resistensen mot Event Super/Foxtrot utbredd. Dessa båda produkter är också i samma grupp verkningmässigt som Focus Ultra, Select Plus och Agil. Trots detta är det i dagsläget ändå betydligt färre fält där det utvecklats resistens just när det gäller de tre produkterna jämfört med Event Super/Foxtrot. Det har också funnits en farhåga att Agil, kopplat till ett närmare kemiskt släktskap till Event Super/Foxtrot, skulle vara mer utsatt för korsresistens. I de undersökningar som är gjorda i Sverige under våren 2018 syns dock inte detta, utan mönstret följer mer Focus Ultra.

Sockerbetor ger fördelar

Sammantaget ger alltså en di-

versifierad växtföljd utrymme för fler olika aktiva substanser och fler sätt odlingstekniskt att minska riskerna för resistens mot en viss grupp kemi.

Tittar vi i England, där man har stora och utbredda problem med renkavle, ökar nu odlingen av vårsådda grödor, däribland sockerbetor, för att skapa utrymme för att kontrollera renkavlen effektivt. Sockerbetorna ger flera fördelar som vi varit inne på, både ett avbrott från höst- till vårgröda som ger ett lägre tryck av exempelvis renkavle, möjligheten till mekanisk bekämpning och möjligheten att åtminstone delvis använda sig av andra preparatgrupper.

Stabila skördar

Inget år är det andra likt. Detta ska man ha med sig i sitt övervägande. Tittar vi på innevarande år 2018 som har präglats av kraftig torka och höga temperaturer visar det sig att

vissa grödor klarar sig bättre än andra. Detta är fullt logiskt då en spannmålsgröda behöver bra förhållanden under relativt kort tid för att kunna avkasta maximalt och där det i år var alltför torrt.

Betorna som har en väldigt lång växtsäsong och ett djupt rotsystem har även om de varit påverkade av torkan kunnat kompensera en del av detta under hösten då vi faktiskt fått en del nederbörd. (Se diagrammet på föregående sida.)

I skrivande stund är inte kampanjen avslutad men vi ser ut att hamna på en hyfsad skörd för året med ett tapp på ungefär 10-15 procent jämfört mot 5-årsgenomsnittet. Att inte lägga alla ägg i samma korg brukar vara en god regel att hålla sig till.



Anders Rydén
Nordic Sugar Agricenter



Praktisk utbildningsdag för renslastarförare



Utbildningsdag på Hviderups Gods. 45 personer deltog i utbildningsdagen på Hviderups Gods. Även representanter från Ropa och Holmer var på plats för att bistå med expertis.

Rensning och lastning är sista handen på allt det arbete som odlaren lagt ner under säsongen på sina betor. Som ett led i att säkerställa medvetenheten och betydelsen av en god rensning och lastning, arrangerade Nordic Sugar och Betodlarföreningen en praktisk utbildningsdag i slutet av september på Hviderups Gods.

Utbildningsdagen vände sig speciellt till ansvariga transportörer men framförallt till förarna av renslastarna i de olika transportgrupperna. Det blev en solig och fin dag med 45 deltagare, många bar kortärmat och man konstaterade snabbt att ett år inte är det andra likt.

Representanter från Ropa och Holmer var på plats för att bistå med expertis om hur ma-

skinerna kan optimeras under rådande förutsättningar.

Kommunikationen viktig

Dagen startade med praktisk lastning i fält, med fokus på hur man som förare kan påverka renhet och spill i maskinen.

Det blev många intressanta och givande diskussioner, framförallt erfarenhetsutbytet runt om maskinerna mellan förarna

uppskattades mycket av alla deltagarna. En enkel men viktig punkt som nämndes under dagen var kommunikationen mellan alla parter. Mycket missnöje och oklarheter kan undvikas om vi pratar med varandra i förväg.

Dagen avslutades på Örtofta med en genomgång av planeringssystemet Agrilog – systemet som knyter samman odlare, transportör och Nordic Sugar. Agrilog ger dig som odlare en aktuell leveransplan och en effektivare logistik (I förra numret av Betodlaren presenterades systemet mer i detalj.)

Funktionstest av rensverk och renslastare

Som överenskommet med Betodlarföreningen inleddes funktionstest av renslastare/rensvärk och lastmaskiner under kampanjen 2017/2018. Besöken mottogs positivt både från od-

Tillvägagångssätt vid funktionstest:

- Visuell helhetsbedömning av maskinen under drift.
- Visuell kontroll av specifik funktion/utrustning enligt protokoll.
- Kontroll och mätning av spiralvalsar, reverserande valsar och rensrullar i upptagarbord och rensaggregat. Mätningen matchas mot verkligt mått av en liknande ny "reservdel", för en grov uppskattning av slitaget.
- Kontroll av spolar och medbringare i bottenmatta i rensverk och förstamatta i renslastare.
- Kontroll av spolar och medbringare i elevator.
- Kontroll av lastmaskin, läckage, däckutrustning och betgrep (hela/raka horn).

lare och från entreprenörer/transportörer. Även om kontrollerna utfördes ganska sent under säsongen uppvisade alla maskiner hög standard utan allvarliga brister.

Under kampanjen 2018/2019 fortsätter vi med samma funktionstest på maskinerna som lastar och rensar betorna hos våra transportörer. Alla maskiner har nu kontrollerats en gång och kommer att följas upp av ytterligare en besiktning i slutet av säsongen. Några få anmärkningar har rapporterats och dessa har åtgärdats, men i det stora hela är maskinerna i

gott skick. Funktionstesten utförs när maskinerna är i drift och besiktningen protokollförs.

För att förhindra en jävsituation har Nordic Sugar anlitat en tredje part för genomförandet. Kontrollerna har utförts av RISE, Research Institutes of Sweden (tidigare JTI) tillsammans med Markus Pratelli från Nordic Sugar.



Markus Pratelli
Nordic Sugar Agricerter

3,9 miljoner utbetalat

Tidigare under året fanns det möjlighet att ansöka om återbetalning för produktionsavgifter avseende odlingsåren 1999 och 2000.

Ärendet hanterades av Jordbruksverket. Villkoret för att kunna få tillbaka pengar var att

man bl a kunde styrka vilka kvantiteter man levererat de berörda åren, dvs ha bokföringen kvar.

1 370 odlare har fått godkända ansökningar och utbetalningen handlar totalt om cirka 3,9 miljoner kronor.

Anlita en organiserad maskinstation
www.skansmaskinstationer.se

DO IT – AND DO IT RIGHT!

GRIMME

GOING FOR 100 1919 – 2019



GRIMME MAXTRIX 1800



GRIMME MAXTRON 620



GRIMME REXOR 620



GRIMME REXOR 630

GRIMME Maxtron 620
Årsmodell: 2008 / 2411 Ha
Referensnr. 6047 **Ring för pris**

GRIMME Maxtron 620
Årsmodell: 2009 / 4362 Ha
Referensnr. 7220 SEK **1.240.000**

GRIMME Maxtron 620 II
Årsmodell: 2012 / 3512 Ha
Referensnr. 7260 SEK **1.998.000**

GRIMME Maxtron 620 II
Årsmodell: 2013 / 1602 Ha
Referensnr. 6674 **Ring för pris**

GRIMME Rexor 630
Årsmodell: 2012 / 3554 Ha
Referensnr. 7279 **Ring för pris**

Holmer TerraDos T3
Årsmodell: 2007
Referensnr. 6765 SEK **1.336.500**

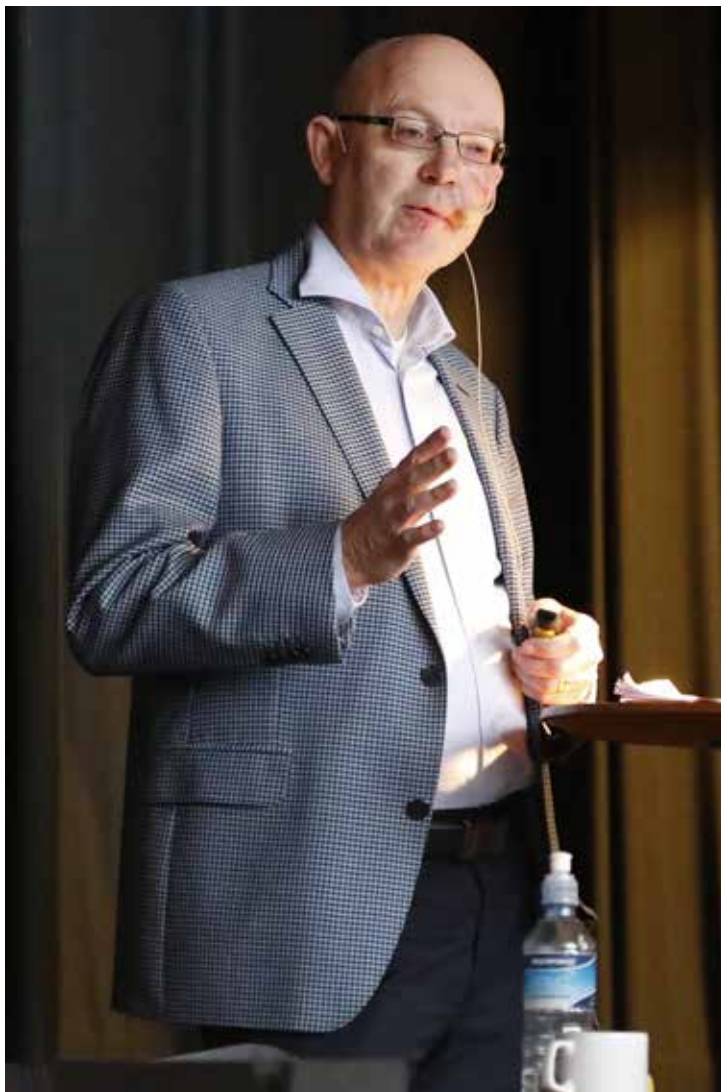
www.grimme.dk

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

"Det finns mer att hämta"



Vid distriktsmötet tidigare i år tog Robert Olsson med oss på en mycket uppskattad sockerresa från tidigt 1800-tal till nutid. Inledningsvis gav han åhörarna en historielektion i den svenska sockersektorns framväxt för att sedan fokusera på de stora stegen inom odlingsutvecklingen så som han själv upplevt dem under 40 år inom detta område.



Med fokus på odlingsutvecklingen. Robert Olsson fokuserade på de stora stegen inom odlingsutvecklingen så som han själv upplevt dem under 40 år inom detta område.

Betodlingen grundläggs

1836 gav Karl XIV Johan Lantbruksakademien i uppdrag att inleda försöksodling av betor och utveckla metoder för betsockertillverkning. Året därpå skördades 450 ton betor och processades i Malmö. Utbytet blev skralt, under ett halvt kilo socker!

På resterna av det gamla raffinaderiet för kolonialsocker

i Landskrona byggde Skånska Sockerfabriks AB 1853 ett nytt betsockerbruk under ledning av Justus Tranchell – den svenska betodlingens grundläggare.

De kommande årtiondena gick det emellertid knackigt och det var först i slutet av 1880-talet som betodlingen och sockerproduktionen började ta fart på allvar.

Vid sekelskiftet fanns det 14 sockerbruk i Skåne. Det blev överproduktion med fallande priser på såväl socker som betor till följd. 1907 bildades Svenska Sockerfabriks AB (SSA, Sockerbolaget). Det var vid den tiden den största industrikoncernen i landet och stod för fem procent av den svenska industrins tillverkningsvärde.

1907 bildades också Skånes Betodlares Centralförening (SBC) som 1937 blev Sveriges Betodlares Centralförening.

Nu börjar resan på allvar

Från början av förra seklet började en resa i syfte att effektivisera den svenska betodlingen. Sockerbetsgrödan drev på en utveckling som också fick stort inflytande på övrig växtodling.

Sockersektorn tog initiativ till systematisk markkartering på 20-talet. 1930 inrättades ett jordlaboratorium i Staffanstorp som gjorde de första markkartorna. Uppgifter om växtföljd, gödsling och kalkning samlades in. Framstegen i fält kom snabbt. Fosforstatusen förbättrades, plantantalet ökade, rotskördarna lyfte och stabiliserades. Och inte minst: lönsamheten förbättrades.

Mekaniseringen dröjer

I början av 1900-talet krävde betodlingen ungefär 1 000 manstimmar per hektar. 40 år senare hade arbetsåtgången minskat, men inte tillräckligt enligt uppfattningen hos bruksdisponenter. En beställd rapport av dessa herrar slog fast ”Vi måste få fram såmetoder som medför minskat gallringsarbete, motordrivna

hackor som sparar handhackning och framför allt måste vi få fram användbara betupptagningsmaskiner”.

Nytt frö och kemi

1966 introducerades mono-germt frö från Hilleshög. Ett par år senare användes detta på hela betarealen. Samtidigt hade de första ogräspreparaten i form av Venzar, Betanal och Pyramin kommit fram. Detta fick till följd att antalet arbetstimmar per hektar sjönk dramatiskt.

80-talet var bandsprutningens årtionde. 90-talet blev lågdosens och bredsprutningens årtionde. Betarealen per gård ökade och kapacitet började efterfrågas allt mer.

Betning mot insekter

Robert Olsson tog upp betydelsen av insektsbetning. De senaste 10 åren har vi haft ett mycket starkt insektsskydd av Gaucho, vilket bl a medfört att tidig sådd blivit möjlig. Dessförinnan en ”svagare Gaucho”



Råsockerbruk 1910. År 1910 fanns det 21 råsockerbruk/saftstationer, varav flertalet var belägna i Skåne. (Mörbylånga, Öland, saknas på kartan.)

i form av Montur. Han menade att när Gaucho m fl liknande substanser förbjuds innebär det ett stort steg tillbaka i insektskyddet, men vi ramlar inte tillbaka till noll.

MBO

Ett av Robert Olssons skötebarn har varit Miljöledning Betodling (MBO). Detta infördes 1999 och ställde krav på odlarna: Alla måste över rib-

ban. ”Gör som du säger eller säg som du gör” var hans mantra i detta projekt. Och det håller fortfarande! MBO fick stor uppmärksamhet i hela Växtodlingssverige. Dels för att det var unikt, dels för att det bidrog bl a till en mycket mer förnuftig hantering av växtskyddsmedel på gårdarna. Viktigt för att visa myndigheter och beslutsfattare att näringen själv tar tag i frågorna.

4T

Projektet 4T (Tillväxt till tio ton), lett av Jens Blomquist, ansåg Robert Olsson vara socker näringens mest framgångsrika projekt någonsin. En pargårdsstudie i kombination med specifika försök gjorde att mycket ny kunskap genererades. En professionell kommunikation medförde att odlarna snabbt tog till sig den nya kunskapen. Inte minst kalkningen fick fokus.

Skördeutvecklingen hade i princip varit noll under hela 80-talet och första halvan av



FOTOMONTAGE: THOMAS JONSSON

Tidsbesparande. I mitten på 1960-talet kom de första ogräspreparaten i form av Venzar, Betanal och Pyramin och antalet arbetstimmar per hektar sjönk dramatiskt.



Åhörarna fick en kort historielektion. Robert Olsson gav inledningsvis åhörarna en historielektion i den svenska sockersektorns framväxt.

90-talet. Men nu började det hända saker i rätt riktning. Från mitten av 90-talet och de kommande 10 åren var den årliga skördeutvecklingen 150 kg socker per hektar. Därefter har

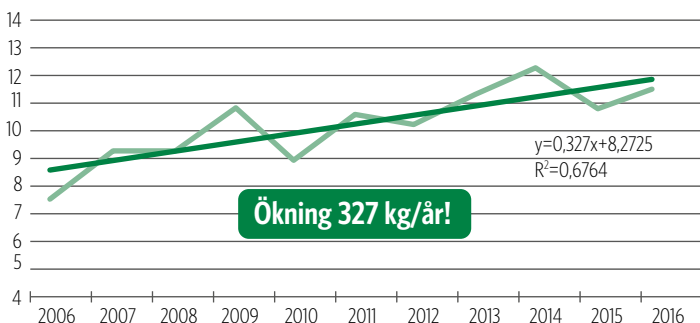
den ökat till 300 kg socker per hektar!

Projekt 4T fick sina efterföljare i Team20/20 och 5T. Allt detta har bidragit till den positiva skördeutvecklingen.

Mer att hämta

”Precision och kapacitet till perfektion är det som gäller för betodlingen om tio år”, påstod Robert Olsson. Vidare att forskning, försök, odlarkunskap, kommunikation och inte minst inspiration är nyckelord på vägen. Där eldsjälur behövs. Och han avslutade sitt inspirerande föredrag med det mantra som han är känd för sedan många år tillbaka: ”Det finns mer att hämta.”

Sockerskörd ton/ha, Sverige 2006-2016



Skördeutvecklingen upp 300 kg/år. Över 300 kg socker per hektar i årlig skördeutveckling. Ett välplanerat arbete med forskning och försök under många år ger resultat som heter duga!



Anders Lindkvist



aktiverat
3D plus
primed

klimt

Mer socker, mindre jord, större marginal!

- I särklass bäst rotform av alla sorter
- Mycket hög sockerhalt
- God ekonomi
- Snabb etablering

strube
The Seed. Est. 1877

Varning för lindmalvan

Härlig, härlig men farlig, farlig! Så skulle man kunna beskriva en nykomling i betfältets ogräsflora i form av lindmalvan (*Abutilon theophrasti*).

Växten har sitt ursprung i Kina där den odlas som spånads- och medicinalväxt. På naturligt sätt och med mänsklig hjälp har den sedan spridit sig.

Orsakar stora skördeföruster

I USA uppges lindmalvan kosta jordbruket skördeföruster för många miljoner dollar årligen.

I Europa har den främst fun-



FOTO: ANDERS LINDKVIST

Lindmalvan, som har sitt ursprung i Kina, kan orsaka stora skördeföruster i andra länder. Nykomlingen i ogräsfloran har nu även hittats i skånska betfält.

nits i de sydöstra och mellersta delarna, men finns uppenbarligen nu även i skånska betfält.

På kontinenten är man livrädd för växten eftersom inga av de gängse betherbiciderna har någon effekt på den.

Dock har Conviso One god effekt mot lindmalvan.

Sannolikt kommer vi att hitta den i fler svenska betfält under årens lopp. Och då gäller det att plocka och destruera den.



Anders Lindkvist

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



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





HOUSEHAM

Househam – Englands största tillverkare av växtskyddsprutor

Fördelarna är många: Specialiserade på självgående sprutor • Kundenpassade sprutor • Senaste tekniken



APV Lättanvända och prisvärda såmaskiner

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

Vi marknadsför Agrotops easy Flow M

Följ rådgivarnas val – kontaktfritt system för preparathantering



Återförsäljare för Isotrol rostskyddsfärg



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





Anläggning med nyhetsutmärkelse. Ocmis nya automatiska bevattning kan matas via en 800 meter lång slang och därmed kan centrum för pivotanläggningen förflyttas 1 600 meter.

Uppsnappat på Eima mässan i Italien

Intresset för att kunna bevattna ökar efter 2018-års torra sommar. Även gårdar som tidigare inte bevattnat ser nu över sina möjligheter. Den senaste tekniken är helt automatiska anläggningar.

Att bevattna med stora ramper över fälten har förekommit under flera decennier runt om i världen men kommit till Sverige först på senare år. Det finns i grunden två system.

Pivot

Pivot, där ett fundament byggs mitt på åkern och dit vatten leds med en stamledning under mark. Från denna punkt vrider sig rampen runt på fältet och för att klara av hörnor finns så kallade korerarmar som kan vinklas samt ändspridare.

Med hjälp av GPS kan en dator styra flödet i alla munstycken så mängden vatten blir exakt den samma och den som lantbrukaren önskar på varje del av fältet, hänsyn tagit till att rampen rör sig med olika hastighet fram över åkern beroende på avståndet från centrum.

Linjär teknik

Den andra tekniken kallas linjär och består av en ramp som rör sig rakt över ett fält. Den passar bäst på rektangulära åkrar och vattnet pumpas in via en slang i enda änden.



Ny precisionssåmaskin från Monozem. Nya Monozem Multislide kan med hydraulik förflytta såaggregaten med 2,5 centimeters intervall från 45 till 80 centimeters radavstånd.



Ny teknik för att bygga om radrensare. Tyska Kress Landtechnik visade en intressant utrustning för att bygga om en äldre radrensare till en automatisk maskin. Lösa aggregat som drivs med tryckluft och styrs av kamera.

Även denna kan ha en ledbar rampända och ändspridare för att passera ett hinder på vägen, som en villatomt eller stolpe.

Nyhet som kombinerar

Nu lanserar företaget Ocmis en ny anläggning som kombinerar dessa båda tekniker och ger en mycket flexibel automatisk bevattning.

Det är en pivotanläggning fast med rörligt centrum som matas med vatten via en slang. Med denna anläggning kan dels centrum flyttas i takt med att rampen rör sig och på så sätt kompensera för att fältet inte är helt symmetriskt. Man slipper även ett fundament mitt på åkern och när bevattning inte ska ske kan hela be-

vattningsanläggningen köras och ställas upp längs en fältkant.

Maskinen fick nyhetsutmärkelse på lantbruksmässan Eima där den visades upp.

Multislidle precisions-såmaskin

En annan ny teknik för sockerbetsodlare är en precisions-såmaskin från franska Monozem.

Den heter Multislidle och innebär att såaggregaten kan flyttas i sidled med hydraulik. På så vis är det snabbt att ändra radavstånd och inför transport körs alla aggregaten ihop mot mitten och det blir bara en tom balk kvar vid varje ände som i sin tur fälls upp hydrauliskt.

Maskinen ställs snabbt om mellan transport och arbete och aggregaten kan även lyftas för att lägga körspår.

Radrensare från Kress

Tyska Kress Landtechnik visade radrensare på Eima.

Det var allt från enkla mekaniska till högteknologiska med sensorer och kameror, så kallade robothackor. De har även tagit fram utrustning för att bygga om en äldre mekanisk maskin till automatisk rensning inne i raden.



Text och bild
Anders Niléhn

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



Juwel 8



Solitaire 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

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	50 m ³
	boggie	trippel
Längd x bredd	9,55 x 3 m	11,05 x 3 m



T6.180 AutoCommand
- steglös med 6 cylindrar

NEW HOLLAND
AGRICULTURE



Finansiering genom oss.
3 år räntefritt!*

*Kontakta oss för fullständiga villkor.

AgroMaskiner

Årröds Traktor & Maskin AB

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

"Sockerhalten bättre än vanligt"

Första leveransen av betor i mitten på oktober var över förväntan, inte för att rotskörden var något att skryta med, men en bra bit över 18 procent i sockerhalt är jag inte van vid. Variationen i renheten blev stor. Två prov låg väldigt högt, 95 respektive 94,7 procent. Sedan var det värre; 92 och 83,4 procent p g a stenmärkningar.

Lagringsbetorna har precis tagits upp när detta skrivs i mitten på november i strålände sol och med klarblå himmel. Vi har ännu inte haft någon riktig frost, prognosen visar på enstaka minusgrader mot slutet av november när andra leveransen är planerad.

Täckningsarbetet

Efter att ha ventilerat bort den värsta värmen lägger vi på Top-tex och ett tunt lager halm så att duken hålls på plats. Sena leveranser brukar vi komplettera med plast och ytterligare halm. Täckningsarbetet tillhör

inte de roligaste momenten i betodlingen, men jag bedömer att vi har bra timpeng för att göra det manuellt.

Potatisen

Potatisskörden startade i mitten på september, i fel ordning. Utsädesodlingen som fick nytt liv efter regnet i augusti fortsatte växa och bladdödade betydligt senare än normalt, inte för att knölna började bli för stora utan för att det började bli sent på säsongen. Istället påbörjade vi inlagringen i lagerhuset.

Man kan i huvudsak göra på



Fredrik Sassner

Född 1973

Agronom

Familjen består av hustrun Hanna som forskar och undervisar på Hippolog-programmet på SLU/Flyinge och Klara 11 år.

Har tidigare jobbat med miljörådgivning på länsstyrelsen och HIR Malmöhus. Tog över Sassarps Gärd 2003.

två sätt; antingen fyller man lådorna i fält eller så plockar man löst i vagnar och tippar i



FOTO: FREDRIK SASSNER

Upptagning av lagringsbetor. Lagringsbetorna har precis tagits upp när detta skrivs i mitten på november i strålände sol och med klarblå himmel.



Potatisen tippas i ett avlastarbord. Jag har valt alternativet att plocka potatisen löst i vagnar och sedan tippa i ett avlastarbord med efterföljande lådfyllare.

ett avlastarbord med efterföljande lådfyllare. Jag har valt det senare av flera anledningar. Oavsett kräver det en skicklig truckförare att snabbt hantera och stapla lådor på höjden. Efter en lite trevande inledning med strul med truck och inlagringsutrustning rullade det på bra och halva huset fylldes. Därefter plockade vi utsädet och till sist fyllde vi andra halvan av lagerhuset.

Lägre än prognosen

Eftersom utsädet levereras direkt i skörd dröjer det inte länge förrän viktnoterna dimper ner i mejlboxen. Med lite god vilja hamnade skörden inom det som jag kallar normalskörd. Detta säger dock inget om kvalitén som inte avgörs förrän till vintern. Den inlagrade potatisen har inte passerat någon våg men jag bedömer att skörden är 10 ton lägre per hektar än normalt. Detta tillsammans med raps- och korn-

skörden är de huvudsakliga anledningarna till att intäkterna beräknas hamna cirka 15 procent lägre än prognosen inför året.

Läget i november

Höstrapsen, som blev sådd med alvluckrare, ser fin ut. Ett tag var tillväxten oroande hög och hade tid funnits hade jag kört Caryx. Nu sitter ändå tillväxtpunkten lågt och det bör inte vara några problem att klara vintern. På grund av såmetoden var behovet av ogräsbekämpning lägre än normalt, så jag körde en gång med Belkar (0,25 l).

Spillsäden bekämpades som jag bedömde i lagom tid och med god effekt, men i halmsträngarna har nytt korn kommit och står i höjd med rapsen. Det ser inte trevligt ut men det får frosten lösa. Något förvånad fick jag bara ihop 1,5 kg vid klippning och vägning av bladmassan från en kvadratmeter,

vilket ger en rekommenderad värvävegiva på runt 115 kg N.

Höstveten och rågen som såddes första veckan i september är frodiga så att det räcker och blir över. Blir det läge kommer en del fält svampbehandlas. En del jobb har lagts ner på att skrämma gäss vilket jag upplever som ett tilltagande problem.

Fördel med GPS

En av årets maskininvesteringar, gödnings-spridaren, har fungerat till belåtenhet. Men den kanske största fördelen är att GPS-styrningen underlättat sprutningen. Istället för att manuellt slå från sektion efter sektion vid kilar går detta nu automatiskt. Tydligast syntes det nog i betorna där dubbelsprutningen vid vändtegen minimerades. Jag kan inte avgöra om kemikalieförbrukningen har minskat, som många anger, men jag kan i alla fall konstatera att de flesta skiftena krympt med ett halvt hektar.

Fyraårig växtföljd

Övergången till en 4-årig växtföljd fortskrider för att få plats med en lagom potatisareal. Betor och raps får samsas på en mindre areal och återkommer bara vart 8:e år. Utan egna betmaskiner och med nuvarande lönsamhet ser jag ingen anledning att maximera betarealen. För rapsen är det definitivt en fördel med längre växtföljd.

Klumprotsjuka går att hitta på några fält, framförallt på tillköpta marker där det troligtvis har odlats mycket foderkålväxter. Att inte uppföröka växtföljdssjukdomar är en av

flera anledningar till att jag inte odlar mellangrödor. Dessutom tröskar vi vanligtvis ganska sent här i mellanbygden så tillväxtperioden är begränsad.

Men ingen regel utan undantag! I år när tröskningen avslutades så tidigt och halmen togs bort passade jag på att sprida korn på vetestubben som därefter myllades med tallriksredskap. Det blev en fin biomassa som vi plöjde ner en bit in i november.

Planering inför 2019

Planeringen inför nästa år fortsätter. Gödningen är levererad och vårutsädet ordnat. Var den ekologiska fokusarealen ska hamna brukar jag inte slutgiltigt bestämma förrän vid EU-ansökan. Det löser sig dels genom att träda vändtegarerna till potatisen och dels med brukade fältkanter. En del av de senare ligger permanent antingen för att få en rak fältkant eller bara för att skapa en viltbiotop. Här har jag valt att så Viltmästarens klövvilt, en



Nedbrukning av mellangröda. I år passade jag på att sprida korn på vetestubben som därefter myllades. Det blev en fin biomassa som vi plöjde ner en bit in i november.

blandning av 12 olika ett- och fleråriga arter bl a honungsört, bovete, diverse klöver och gräs. Efterhand försvinner såklart de ettåriga och gräbo som trivs utmärkt långs med stengärdena tar gärna över. Med lämplig strategi för återkommande putsning tycker jag ändå att remsorna blir ett trevligt inslag

och hoppas att det vilda instämmer.

Inga större projekt är planerade för vintern. Bygget har tagit mycket energi och de senaste två säsongerna har varit påfrestande. Nu har vi några veckor kvar till jul och lite välförtjänt ledighet! Därmed vill jag tacka för mig och önska god jul!

Fredrik Sassner på Sassarps Gärd är årets skribent till "En betodlares vardag"



Gården Sassarps Gärd ligger i Höörs kommuns sydligaste spets och kom i Fredrik Sassners släkts ägo 1914. Fredrik tog över driften efter sin far 2003.

Jordbruket drivs i bolagsform och omsätter cirka 7 miljoner kronor. 317 hektar är odlad mark varav drygt 260 är eget och resten arrenderas. Jorden består till största delen av grovmo och sand med en lerhalt på knappt 10 %. Mullhalten är i snitt 4 %.

Växtodlingen 5-årsnitt på höstvetete (bröd) ligger en bit över 8 ton medan rapsen efter två svaga skördar halkat ner till 3,7 ton. Sockerskörden ligger på ett 5-årsnitt på 11,2 Ton. Huvudriktningen är potatis. Man odlar industrirävara på den del av arealen som kan bevattnas och

utsäde på tillköpt mark/arrende utan bevattning. Höstvetete sår man efter raps så tidigt man vågar i september och efter utsädespotatisen sår man än så länge råg. Efter sent skördad potatis har man slutat så höstsäd och gått över till vårkorn. Växtföljden har hittills varit 5-årig med sockerbetor-potatis-korn/råg-raps-vete men övergång till en 4-årig växtföljd pågår.

Bevattning Bevattning med storspridare från nergrävda stamledningar från en damm som fylls på med dräneringsvatten under vinter/vår. Potatisen har högsta prioritet, en del rapsvattnas och enstaka gånger får betorna en skvätt.

Följ Fredrik på Facebook "Sassarps Gärd AB" där han gör regelbundna uppdateringar.



Tramat[®]
500 SC

Originalen
är
tillbaka

Läs mer på www.cropscience.bayer.se

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



Dags att välja sorter

Det har varit ett utmanande år med extrem väderlek. Det har resulterat i stor variation, både i försöken och i praktiken. Utslagen är stora liksom variationen inom fälten. Men hösten och försöksskörden går till historien som en av de absolut bästa.

Sortlistan till kommande säsong är klar och presenteras i detta nummer av Betodlaren.

Det kommer finnas totalt elva sorter att välja mellan, varav fem är nematodtoleranta och en dessutom resistent mot herbiciden Conviso One/OD.

Daphna är bästa sort för tredje året i rad och fyra nya sorter är med på listan: Farina KWS, Fortnox, Lunella KWS och Smart Johanna KWS, som odlas under särskilda villkor med Nordic Sugar.

Generellt sett är rotskörden i sortförsöken lägre och sockerhalten högre i år. Men både variation i försöken som inte kan förklaras av sorterna och skillnaden i skördenivå mellan platserna är större än vad vi brukar se.

Samtidigt är det viktigt att sorterna som odlas är robusta på en hög nivå och anpassningsbara till olika odlingsförutsättningar. Det är sortförsökens uppgift att sälla fram det bästa materialet och sorterna på listan har presterat

bra under mycket olika odlingsförutsättning.

Betning av sockerbetsfrö

I april förbjöds användandet av insekticidbetningen Gaucho inom EU.

Den svenska sockernäringen, alltså Betodlarna, Nordic Sugar och NBR, har sänt in en dispensansökan för användning av Gauchobetat frö i sockerbeter 2019. Detsamma är gjort i många sockerproducerande länder och har beviljats i Finland, Belgien, Polen, Slovakien, Ungern och Rumänien.

I min artikel beskriver jag de alternativ som finns och NBRs arbete inom insektsområdet. Tillsammans med kollegorna i Europa är vi engagerade i att identifiera var vi bäst får utväxling på våra insatser. Vi väntar beslut i början på året.

Drönare i försöksarbetet

Det har i år varit en extra utmaning att tolka våra resultat och i många fall har drönarbilder tagna under säsongen varit ett mycket bra hjälpmedel. Läs mer i William English artikel om hur vi använder tekniken i försöken och vilka planerna är framöver.

Förstå lagringsdugligheten

Sedan fyra år samarbetar vi inom COBRI (Sverige, Danmark, Tyskland, Nederländer-

na och Belgien) med att utveckla metodik för att utvärdera hur bra sorter kan lagras. Joakim Ekelöf presenterar hur långt projektet kommit och att det finns ett spännande samband mellan sockerhalt och lagringsduglighet.

Nematoder del 2

Rotsårsnematoder hittades i alla prover när skånska jordar inventerades för fem år sedan. I Åsa Olsson Nyströms artikel, som ingår i serien om frilevande nematoder, beskriver hon skadorna och vilken betydelse de har i sockerbetsodlingen.

NBR var inbjudna att göra inlägg på årets Växjö-möte i december och presenterade vårt arbete på ogräsområdet, inom växtnäring och bördighet för södra Sveriges rådgivare, branschfolk och säljare. Mest intressant var dialogen omkring bördighet och hur branschen gemensamt ska jobba framöver för att starta en förändring med mer fokus på statusen i marken.

Avslutningsvis önskar jag alla en God Jul och ett Gott Nytt Betodlingsår!



Desirée Börjesdotter, NBR Nordic Beet Research

Nytt på sortlistan från Hilleshög!

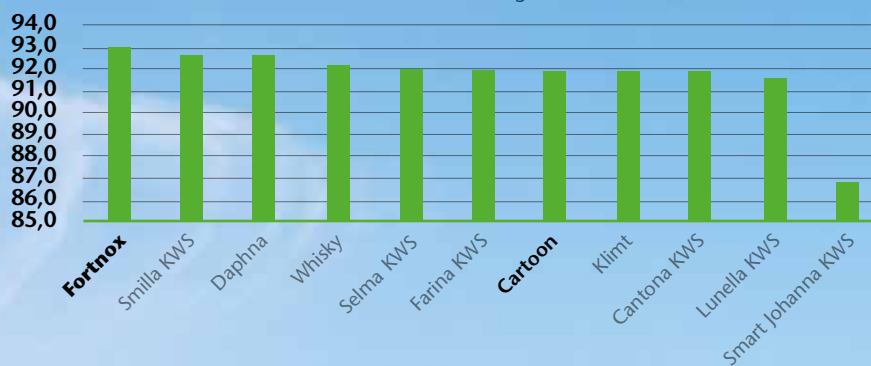
Fortnox – en ny nematodtolerant sort

- 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



Mer information om våra sorter kommer i brevlådan i januari.





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. I höst har vi fått in många nya spännande försöksresultat som kommer att generera nya fina sorter på marknaderna.

2018 var ett torrt och utmanade odlingsår för många betodlare i Europa. Också i Sverige har torkan påverkat både kommersiella odlingar och försök runt om i betodlingsområdet. Det gör att vi som förädlare och du som odlare kanske är lite besvikna på resultaten från 2018. Men vi är väldigt optimistiska för framtiden och ser med tillförsikt fram emot kommande säsong. Vi hoppas att du också gör det!

A photograph of a large agricultural field with rows of crops. In the foreground, several workers wearing green uniforms and hats are visible, some standing and some working. The background shows a line of trees under a clear sky.

Hilleshög är lika med din framtid.
Och trygghet.

Årets sortförsök

Fyra nya sorter på listan

Nu är det klart vilka sorter som kommer i odling 2019. Efter en speciell säsong, med många utmaningar, är det fyra nya sorter som kvalat in på listan, varav en Conviso-sort. Sju sorter är kvar i odling, så totalt blir det elva sorter att välja mellan. Bästa sort 2018 är Daphna för tredje året i rad, tätt följd av Selma KWS och nykomlingen Farina KWS.

Till nästa år erbjuds elva bra sorter på listan. En sort är tolerant mot ALS-hämmare (Conviso-sort) och odlas under särskilda villkor. Fem av sorterna är nematodtoleranta och två dokumenterat toleranta mot *Aphanomyces*.

Rent generellt gäller att välja sorter med bred anpassningsförmåga till sin odling. Den gångna säsongen har varit den varmas-



Olika höjd. I år var det stor skillnad mellan hur högt betorna stod i jorden både i praktiska odlingar och i försöken.

te och torraste i mannaminne, med mycket solinstrålning. Det avspeglar sig tydligt i sockerbetsförsöken och vi ser större variation än vi är vana vid, precis som i den praktiska od-

lingen. Ett extremt väder som kraftigt skiljer sig från 2017 års säsong. Medelskörden för marknadssorterna 2018 ger en rotskörd på 79,5 ton per hektar med sockerhalt 17,5 procent och

Aktuella sorter för odling 2019, provade under tre år. Medeltal av 16 försök 2016-2018

Sort	Sortägare	Antal plantor		Renvikt ton/ha	Sockerhalt %	Polsockerskörd		Renhet %	Intäkt diff kr/ha
		1000-tal/ha				ton/ha	rel. 1-3		
		50 %	slutlig						
Medeltal marknadssorter 2018									
Daphna	KWS	57	104	85,8	17,9	15,4	100	92,2	31 984
Selma KWS	KWS	60	104	90,7	17,6	15,9	104	92,7	1 203
Smilla KWS	KWS	46	100	85,3	18,4	15,7	102	92,0	1 000
Smilla KWS	KWS	68	105	86,7	17,8	15,5	101	92,7	462
Cantona KWS	KWS	55	106	85,4	18,1	15,4	101	91,9	139
Klimt	Strube	61	105	83,4	18,2	15,2	99	91,9	-251
Whisky	SESvdH	60	104	82,9	17,9	14,8	97	92,3	-1 055
Cartoon	Hilleshög	54	104	83,1	17,6	14,7	96	91,9	-1 807
Farina KWS	KWS	60	108	86,6	18,0	15,6	102	92,0	490
Fortnox	Hilleshög	74	108	83,6	18,1	15,2	99	93,0	16
Lunella KWS	KWS	63	105	85,2	18,1	15,4	100	91,6	3
Smart Johanna KWS	KWS	61	103	70,6	18,6	13,1	86	86,8	-6 163
LSD		6,0	2,2	1,9	0,1	0,3		0,4	
CV%		31	6	6,7	2,2	6,5		1,3	

Sorter i mörkare ton är nya sorter

Aktuella sorter för odling 2019 provade under tre år. Medeltal av 16 försök 2016-2018

Sort	Sortägare	Resistens (R)			Mjöldagg*	Rost*	Ramularia*	Rotform	Nackhöjd	Stocklöpare
		God tolerans (T)			0-100	0-100	0-100	1-9	cm	18 försök antal / hektar
		Rhizomania	Nematoder	Aphanomyces						
Medeltal marknadssorter 2018			-	-	34	18	7	5,7	65,0	222
Daphna	KWS	R	T	-	28	16	9	5,6	65	307
Selma KWS	KWS	R	-	-**	35	25	4	5,4	74	0
Smilla KWS	KWS	R	-	-**	25	17	8	5,7	65	51
Cantona KWS	KWS	R	T	-	27	14	5	5,5	60	24
Klimt	Strube	R	-	-	39	17	8	6,5	55	860
Whisky	SESvdH	R	-	-	40	17	9	6,0	71	118
Cartoon	Hilleshög	R	-	T	43	19	8	5,8	65	193
Farina KWS	KWS	R	-	-	25	18	8	5,3	61	45
Fortnox	Hilleshög	R	T	-	50	20	8	5,6	67	ingen data
Lunella KWS	KWS	R	T	-	20	21	6	5,3	65	89
Smart Johanna KWS	KWS	R	T	-	28	19	7	5,2	48	146
LSD					6,3	3,3	2,7	0,4	4,1	234
CV%					37	37	78	17,5	10	101

* Medeltal från obehandlade led, sena graderingen.

** Har provats i *Aphanomyces*-serien med bra resultat.

i genomsnitt 14,0 ton socker per hektar. Treårsgenomsnittet för marknadssorterna i sortförsöken ligger på 88,5 ton per hektar med 17,9 procent sockerhalt, vilket ger 15,9 ton socker per hektar.

I praktiken ser vi i genomsnitt högre sockerhalter i år, men de försök som skördades förhållandevis tidigt, drar ner genomsnittet i år. Årets genomsnitt på 17,7 procent för sorter provade två år är 0,7 procent högre än för samma sorter 2017. Den högre sockerhalten har generellt vägt upp resultaten och tillsammans med höga renheter ger den ett fint till-

skott till intäkterna i ekonomiberäkningen. Variationerna mellan åren är anledningen till att treårsgenomsnittet väger tungt i bedömningen av sorterna.

Alla marknadssorterna 2018 används som mätare i sortförsöken. Intäkten är räknad på de nya förutsättningarna för 2019 års ettåriga kontrakt.

Välja rätt sort

De viktigaste egenskaperna vid sortval är högt sockerutbyte och stabilitet över åren. För att sprida risken rekommenderas att välja två till fyra olika sorter, beroende på hur stor bet-

areal som tecknats. Ser vi till de 16 försöken 2016–2018 toppar den nematodtoleranta sorten Daphna övertygande listan på hög och stabil nivå. Även Selma KWS och Smilla KWS har avkastat på en hög och stabil nivå under perioden. Farina KWS har gjort ett förhållandevis starkt år 2018 medan Smilla KWS, Lunella KWS och Fortnox klarat odlingsförhållandena under säsongen 2018 något sämre.

Daphna, Farina KWS, Cantona KWS och Smilla KWS bygger sin goda intäkt på en stor rotskörd. För sorterna Selma KWS, Smart Johanna KWS,

Sorter för testodling 2019, provade under två år. Medeltal av tio försök 2017-2018

Sort	Sortägare	Antal planter		Renvikt	Sockerhalt	Polsockerskörd		Renhet	Intäkt
		1000-tal/ha		ton/ha	%	ton/ha	rel. 1-3	%	diff
		50 %	slutlig						kr/ha
Medeltal marknadssorter 2018		57	104	85,8	17,9	15,4	100	92,2	31984
Fenja	KWS	53	105	87,5	16,8	14,7	103	93,0	1009
Evalotta KWS	KWS	67	106	83,9	17,6	14,8	104	91,6	904
Trixx	Hilleshög	74	104	81,2	17,4	14,1	99	92,9	86
Snooze	Hilleshög	83	109	81,4	16,9	13,8	97	92,7	-968
Smart Renja KWS	KWS	66	103	66,4	18,1	12,1	85	89,3	-5224
SV2003	SESvdH	42	102	67,5	17,0	11,5	80	91,8	-6074
LSD		7,0	2,7	2,4	0,1	0,4		0,5	
CV%		25	6	6,9	2,0	6,9		1,2	

Sorter i ljust är observationssorter och sorterna i mörkare ton är herbicidtoleranta mot ALS-hämmare.

Resultat från försök 2016 –

	Intäkt*		Tolerans		ALS-herbicid och nematoder	Stocklöpare	Skörd		
	Nematoder	Aphanomyces	Nematoder	Aphanomyces			Rotskörd	Sockerskörd	Polsocker
1. Starkast	Daphna	Daphna	Cartoon	Smart Johanna KWS	Cantona KWS	Daphna	Smart Johanna KWS	Daphna	
	Selma KWS	Fortnox	Selma KWS		Selma KWS	Farina KWS	Selma KWS	Selma KWS	
	Farina KWS	Cantona KWS				Smilla KWS	Klimt	Farina KWS	
		Lunella KWS							
		Smart Johanna KWS							
2. Mellan	Fortnox		Smilla KWS		Farina KWS	Cantona KWS	Fortnox	Cantona KWS	
	Smilla KWS				Smilla KWS	Selma KWS	Lunella KWS	Lunella KWS	
	Cantona KWS				Daphna	Lunella KWS	Farina KWS	Smilla KWS	
	Lunella KWS				Lunella KWS	Klimt	Cantona KWS	Klimt	
	Klimt				Whisky	Cartoon	Whisky	Fortnox	
					Smart Johanna KWS	Fortnox	Smilla KWS	Whisky	
3. Svagast	Whisky				Cartoon	Whisky	Cartoon	Cartoon	
	Cartoon				Klimt	Smart Johanna KWS	Daphna	Smart Johanna KWS	
					Fortnox				

* Exkl. Smart Johanna KWS

Klimt och Farina KWS bidrar sockerhalten positivt till den höga intäkten och Smilla KWS och Fortnox visar goda siffror på renheten.

Selma KWS och Cartoon visar tydligt bra resultat även under hårt *Aphanomyces*-tryck. Men sortvalet är endast en del av strategin, för hög skördepotential genom hela växtföljden behöver grundproblematiken åtgärdas genom kalkning och förbättrad växtnäingsstatus.

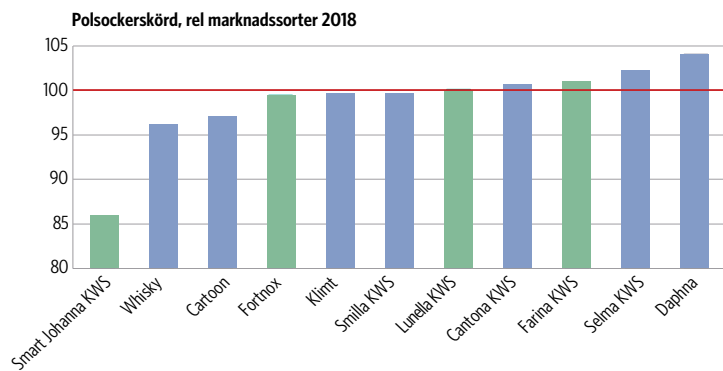
Fyra nya

I år är det fyra nykomlingar på listan. Farina KWS avkastar i nivå med Daphna 2018 och bygger sockerskörden på högre sockerhalt, 17,8 mot Daphnas 17,2 procent. Men tittar vi över treårsperioden når nykomlingen inte riktigt samma avkastningsnivå som Daphna.

Nyheter från Fortnox från Hilleshög och Lunella KWS är

båda nematodtoleranta och avkastar i försöken utan nematodtryck i genomsnitt på ungefär samma nivå som medeltalet av odlade sorter 2018. Fortnox avkastning har dock varierat mellan åren, från relativt 104 i försöken 2017 till 93 under 2018. Läs mer om sorterna i artikeln "Nematodtoleranta sorter 2019". Conviso-sorten Smart Johanna KWS är också en nyhet godkänd för odling under särskilda vill-

kor. Sorten visar i sortförsöken en betydligt lägre avkastningspotential jämfört med traditionella sorter. På fält med vildbetor eller problem med resistent ogräs (dock ej vid problem med ALS-resistens) ger Conviso-sorterna intressanta möjligheter. Det bör påpekas att sorten är prövad i sortförsöken med konventionell ogräsbekämpning och inte i Conviso-strategin. Den strategin omfattar två behand-



Aktuella sorter för odling 2019, medeltal från 16 NBR- och SLU-försök under perioden 2016-2018.

- 2018 för sorter att odla 2019

Renhet	Yttre kvalitet		Växtsätt		Etablering		Bladsvjukdomar	
	Rotform	Höjd	50 %	slutgiltig	Mjöldagg	Rost	Ramularia	
Fortnox	Klimt	Selma KWS	Fortnox	Farina KWS	Lunella KWS	Cantona KWS	Selma KWS	
Smilla KWS	Whisky	Whisky	Smilla KWS	Fortnox	Farina KWS	Daphna	Cantona KWS	
Daphna	Cartoon	Fortnox	Lunella KWS	Cantona KWS				
Whisky	Smilla KWS	Lunella KWS	Smart Johanna KWS	Smilla KWS	Smilla KWS	Smilla KWS	Lunella KWS	
Selma KWS	Daphna	Daphna	Klimt	Klimt	Cantona KWS	Klimt	Smart Johanna KWS	
Farina KWS	Fortnox	Cartoon	Farina KWS	Lunella KWS	Daphna	Whisky	Smilla KWS	
Cantona KWS	Cantona KWS	Smilla KWS	Daphna	Whisky	Smart Johanna KWS	Farina KWS	Cartoon	
Klimt	Selma KWS	Farina KWS	Whisky	Cartoon	Selma KWS	Cartoon	Fortnox	
Cartoon		Cantona KWS	Cantona KWS	Daphna	Klimt	Smart Johanna KWS	Farina KWS	
Lunella KWS	Farina KWS	Klimt	Cartoon	Smart Johanna KWS	Whisky	Fortnox	Klimt	
Smart Johanna KWS	Lunella KWS	Smart Johanna KWS	Selma KWS	Selma KWS	Cartoon	Lunella KWS	Whisky	
	Smart Johanna KWS				Fortnox	Selma KWS	Daphna	

Så här använder du tabellen

Steg 1	Behov av motståndskraft mot jordboende skadegörare, som nematoder eller <i>Aphanomyces</i> ? Om JA: Välj bland aktuella sorter, om NEJ: Gå till sockerskörd och intäkt. En sort är tolerant mot både <i>Aphanomyces</i> och nematoder. En sort är tolerant mot ALS-herbucid och odlas under särskilda villkor.
Steg 2	Välj i första hand bland sorter i grön kolumn.
Steg 3	Studera övriga variabler och bilda dig en uppfattning om sortens profil, styrkor och svagheter, prioritera efter dina förhållanden.

Förklaringar	Sorterna ligger rangordnade från bästa till sämsta inom alla kolumnen Sorterna är indelade i tre grupper. 1 Starkast, Grön = Sorten ligger i den övre kvartilen 2 Mellan, Beige = Sorten ligger mellan den övre och den undre kvartilen 3 Svagast, Blå = Sorten ligger under den nedre kvartilen
Underlag	Data från NBR+SLU-försök 2016-2018, i vissa fall kompletterad med resultat från serie 105 och 106 "praktiska försök".
Omfattning	Tabellen omfattar alla sorter på sortlistan som provats under tre år.
Ekonomi	Ekonomi enligt 2019 års ettåriga kontrakt baserat på medeltalsvärden över alla försök i behandlade led. Pris 28,82 Euro/ton för 17 %-iga betor vid 89,5 % renhet, ettårigt kontrakt. Eurokurs 10:44 och reglerat för renhet samt sockerhalt.
Nematoder	Nematodtoleranta sorter (NT) placeras i "1. Starkast"-gruppen.
<i>Aphanomyces</i>	Cartoon har väldokumenterad tolerans mot <i>Aphanomyces</i> . Selma KWS och Smilla KWS visar bra resultat i sortförsöken med <i>Aphanomyces</i> -tryck. Selma KWS starkare än Smilla KWS, men ytterligare dokumentation behövs.
Växtsätt	Sorter med högt växtsätt står under "1. Starkast". Prioriteras högsta frostskydd genom lågt växtsätt vänder man på tabellen.
Plantantal	50 % plh mäter hur snabbt sorten kommer upp. Snabb uppkomst är ingen garanti för ett högt slutligt plantantal.
Bladsvampar	"Starkast" står bättre emot angrepp av mjöldagg, rost och Ramularia. Motståndskraft mot rost har varit den viktigaste parametern för att bibehålla skörd under obehandlade förhållanden.

lingar med 0,5 liter Conviso One (ALS-hämmare) per hektar plus Betanal Power eller en etofumesat-produkt vid behov. Kontakta gärna Agricenter för mer information om tillgång och villkor.

Renhet på hög nivå

Återigen har renheten varit på allas läppar den här säsongen. Men i betydligt gladare ordalag i år än i fjol. Pratar vi renhet och sortval kommer vi snabbt till slutsatsen att störst betydelse för renheten har höjd över marken och rotskörd.

I årets försök är det Smilla KWS och Fortnox som visar bäst siffror på renhet.

Ofta ser vi att en sort med stora betor, som har mindre yta mot jorden per kg beta än en mindre, får bättre renhet. Detsamma gäller för sorter som står högt i marken. Sorterna Selma KWS och Whisky står högt, medan Smart Johanna KWS och Cantona KWS står lågt. Sambandet mellan renhet och rotskörd är inte lika tydligt över tre år, vilket troligen beror på att vid bättre upptagningsförhållanden får rotformen större inverkan på renheten. Klimt utmärker sig även i år med bäst rotform.

Stocklöpning

Planerar du att så sockerbetorna tidigt är bästa valet Cantona KWS och Selma KWS.

Trots rekordtidig sådd av årets stocklöpningsförsök, den 23 februari, nådde inte antalet vernalisationstimmar över gränsvärdet på grund av de höga temperaturerna senare

under våren. Därför har vi tyvärr inga nya data på sorterna utan får utgå från resultaten 2015–2017 när stocklöpningstoleransen ska bedömas. Tyvärr ingick inte sorten Fortnox i stocklöpningsförsöket 2017 så rekommendationen är att avvakta in i april med att så den. Detsamma gäller sorterna Cartoon och Klimt, som vi har mer erfarenhet av och fortsatt rekommenderar sådd i april.

Bladsvampar kostar

I år startade bladsvampangreppen förhållandevis sent och det var mjöldagg som växte till kraftigast angrepp. I Sverige behandlas två av blocken i varje sortförsök mot bladsvamp enligt försöksvärdens strategi. Informationen om avkastningen i de obehandlade blocken får en praktisk betydelse i det att sorten kan förväntas stå emot angrepp bra tills behandlingen kan göras. Det är speciellt viktigt i lägen då svamptrycket ökar snabbt på grund av väderleken.

När man jämför skörden mellan behandlade och obehandlade block skiljer det i år 0,9 ton socker i genomsnitt över alla sorter. Det motsvarar en merskörd på sju procent för att behandla mot bladsvamp, vilket är på samma nivå som 2017. Resultaten följer tidigare erfarenheter att det finns mer att hämta vid sen upptagning. Cartoon, Klimt, Fortnox och Daphna ger bäst merskörd för en svampbehandling, samtidigt avkastar Daphna, Selma KWS och Farina KWS bäst i obehandlade led av marknadssorterna 2019.

Även i år gav sortförsöket i Gärsnäs högst skörd på 16,6 ton socker per hektar för marknadssorterna i behandlade led. Här har svampbehandlingen gett motsvarande 1,1 ton mer socker per hektar. Det är också skillnad mellan sorternas känslighet i årets försök.

Herbicidtolerant sort och observationsorter

Dessutom har sex observationsorter valts ut till storskaliga praktiska försök 2019. Observationsorterna Evalotta KWS, Snooze, Fenja KWS och Trixx har provats i sortförsöken under två säsonger och bedöms som särskilt intressanta inför framtiden.

Det gör också de två Conviso-sorterna Smart Renja KWS och SV2003 från SESVanderHave. Evalotta KWS har visat riktigt hög avkastningspotential och i genomsnitt högst intäkt under de två år den provats. Fenja KWS, Trixx från Hilleshög och Smart Renja KWS är nematodtoleranta. Snooze ligger med i specialförsöken för test av *Aphanomyces*-tolerans.

Sorter som lämnar

Det är också fyra sorter som lämnar listan i år: Orlena KWS, Ragna KWS, Smart Janninka och Caravan.

Läs mer om årets sortförsök i Sverige och Danmark på www.nordicbeet.nu



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research



Hatzenbichler radrensare

Radrensare med

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

Monosem såmaskin

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



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

Nematodtoleranta sorter 2019



Bra skördeväder. Det har varit många fina dagar att skörda försök på i höst.

Inför årets sortbeställning finns det hela fem nematodtoleranta sorter att välja mellan: de beprövade Daphna och Cantona KWS samt nykomlingarna Fortnox, Lunella KWS och Smart Johanna KWS.

Årets nematodförsök toppas av Fenja KWS (en observationssort), Daphna och Lunella KWS. Sedan är det ett hopp ner till Cantona KWS och övriga sorter aktuella för odling 2019: Fortnox och Trixx. Två

av Conviso-sorterna (toleranta mot ALS-hämmare) är också toleranta för nematoder, Smart Johanna KWS och Smart Renja KWS och har provats även i denna serie. Liksom i våra standardsortförsök hålls försöken

Nematodtoleranta sorter för testodling 2019, provade under två år. Medeltal av sex försök 2017-2018

Sort	Sortägare	Antal plantor		Renvikt	Sockerkhalt	Polsockerskörd		Renhet	Intäkt
		1000-tal/ha							diff
		50%	slutlig	ton/ha	%	ton/ha	rel.	%	kr/ha
Medeltal marknadssorter 2018		46	104	83,3	17,2	14,3	100	88,6	27 936
Fenja KWS	KWS	34	102	87,8	17,0	14,8	104	89,1	1208
Smart Renja KWS	KWS	51	98	69,2	18,2	12,6	88	83,0	-4 721
LSD		6,0	4,2	3,5	0,2	0,6		1,3	
CV%		25	4	8	2	8		3	

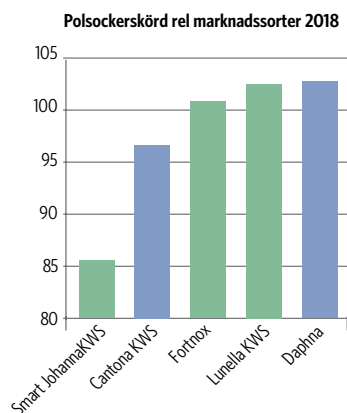
Sorten i mörkt fält är observationssort 2019 och sorten i ljus är herbicidtolerant mot ALS-hämmare. Sorten Trixx har endast varit med i nematodförsöken 2018.

fria från ogräs med traditionella herbicider och Conviso-sorterna testas alltså inte med ”anpassad” odlingsstrategi.

Ett särskilt år

Det är inga enkla resultat att tolka i år och variationerna har varit ovanligt stora till följd av den torra väderleken. Det är också troligt att årets höga temperaturer redan i maj ökat uppförkningsgraden i försöksfälten. Men i genomsnitt över de senaste tre åren är skillnaden ytterst liten mellan de aktuella sorterna Daphna, Fortnox och Lunella KWS.

Rankingen mellan sorter-



Aktuella nematodtoleranta sorter för odling 2019. Medeltal från nio NBR-försök 2016-2018 på fält med nematoder.

na skiljer mellan platserna. På Ädelholm har Cantona KWS gått bra, samtidigt har den mottagliga sorten Smilla KWS, som varit med som mätare, avkastat bättre där än många toleranta kandidater.

På övriga platser med initialt lägre nematodtäthet ligger Smilla KWS lägst i avkastning och i genomsnitt 2018 avkastade den mottagliga sorten 80 procent av de nematodtoleranta marknadssorternas nivå.

Lunella KWS anges av förädlaren att vara motståndskraftig mot *Aphanomyces*, men i NBRs provokationsförsök är variationen stor och det kan inte bekräftas, utan mer undersökningar behövs för att kunna rekommendera den som *Aphanomyces*-tolerant. Det är dock en intressant profil, eftersom en del av odlingsarealen kan behöva en sort med kombinationen av egenskaper.

Årets försök

Totalt provades 27 sorter i årets försök på fält med nematoder. Sorterna som redovisas här testas också i de vanliga sortförsöken på fält utan nematoder. Som mätarsorter användes de tre marknadssorterna 2018: Daphna, Ragna KWS och Cantona KWS.

Försöksplatserna

Årets tre nematodförsök var placerade på Ädelholm utanför Staffanstorp, Sandby gård i Borrbj och strax utanför Trelleborg. Försöksplatserna valdes så att de skulle ha olika utgångstätheter av nematoder med en plats med medelhög (2-7) och två platser med låg utgångstäthet (<2). Det har blivit svårare med åren att hitta försöksplatser med höga och jämna nematodtätheter. Tanken är att få mer kunskap om hur sorterna uppför sig genom

Nematodtätheter på årets tre försöksplatser

Försöksplats	Medel Pi (min/max)	Uppförkningsgrad
Ädelholm	4,6 (-0/19,2)	2,9
Borrbj	1,2 (-0/5,6)	0,3
Trelleborg	1,5 (-0/4,3)	0,7

Aktuella nematodtoleranta sorter för odling 2019, provade under tre år. Medeltal av nio försök 2016-2018

Sort	Sortägare	Pi		Pf/Pi		Antal plantor 1000-tal /ha		Renvikt	Sockershalt	Polsockerskörd		Renhet	Intäkt-diff
		Ägg och larver/g jord		50%	slutlig	ton/ha	%	ton/ha	rel	%	kr/ha		
Medeltal marknadssorter 2018		3,7	3,5	46	102	87,3	17,5	15,3	100	88,9	30 234		
Daphna	KWS	3,6	2,6	46	102	90,9	17,4	15,8	103	89,5	1140		
Cantona KWS	KWS	4,1	2,6	45	101	85,5	18,1	15,5	101	90,0	1136		
Fortnox	Hilleshög	4,1	2,3	62	103	86,9	18,1	15,7	102	88,2	936		
Lunella KWS	KWS	3,8	4,4	49	101	83,8	17,7	14,8	97	88,4	-1163		
Smart Johanna KWS	KWS	4,1	-	54	100	71,3	18,4	13,1	86	82,1	-6281		
LSD		ns	ns	4,8	2,9	3,0	0,2	0,6		1,1			
CV%				24	5	8,3	2,9	8,5		2,8			

Sorter i mörkt fält är nya sorter 2019

att testa dem vid olika tätheter.

Sockerhalt och renhet

Sockerhalten spelar stor roll för ekonomin i betodlingen, liksom renheten. Det märks tydligt i årets resultat. Fortnox och Lunella KWS har högst sockershalt av aktuella sorter både 2018 och under treårsperioden 2016–2018. Daphna har den lägsta. Daphnas goda resultat bygger alltså på att den kom-

penserar med hög rotskörd.

Bäst renhet i perioden 2016–2018 har Fortnox och Lunella KWS har den sämsta rotformen, även om skillnaderna är små.

NT-sort i topp även utan nematoder

Den nematodtoleranta sorten Daphna ligger i den absoluta toppen med hög och stabil avkastning även i försöken utan nematoder. Detta är en stor fördel i praktiken eftersom nema-

toder ofta förekommer fläckvis i fälten. Genom att välja en god nematodtolerant sort tappar man inte längre skörd i delar av fältet utan nematoder.

Håll koll på nematodtätheterna

När nematodförsöken skördats tas prov för att analysera hur hög täthet det är på ytan där mätarsorterna vuxit.

Sorterna kan nämligen skilja sig åt i hur mycket nematoderna kan föröka sig på dem. Generellt gäller att uppförökningen är lägre i de toleranta sorterna jämfört med i de mottagliga. Den mottagliga sorten Smilla KWS ligger på två gångers uppförökning och i år är det ingen skillnad mellan sorterna.

Även toleranta sorter tappar i skörd vid ökande nematodtätheter. Detta gör att regelbunden provtagning är viktig.



Tydliga sortskillnader. Drönarbild över sortförsöket utanför Trelleborg.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

DET ÄR INTE BARA FULT DET KAN VARA FARLIGT OCKSÅ



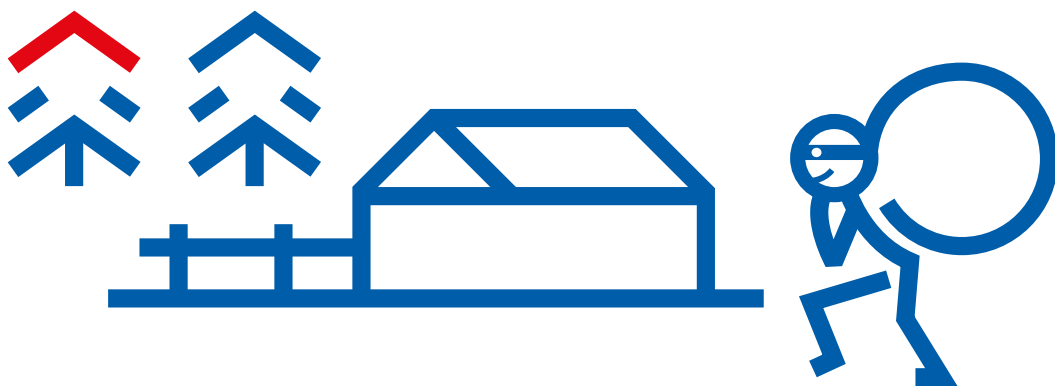
**För mer information om klumprotsjuka och
våra andra jordprovtagningstjänster kontakta:**

Odlarservice - Jordprovtagningar

010 - 476 20 00 - odlarservice@hushallningssallskapet.se

Stöldligor på jakt efter ditt växt- skyddsmedel

Värden för åtta miljoner kronor stals
från skånska lantbruket under 2016

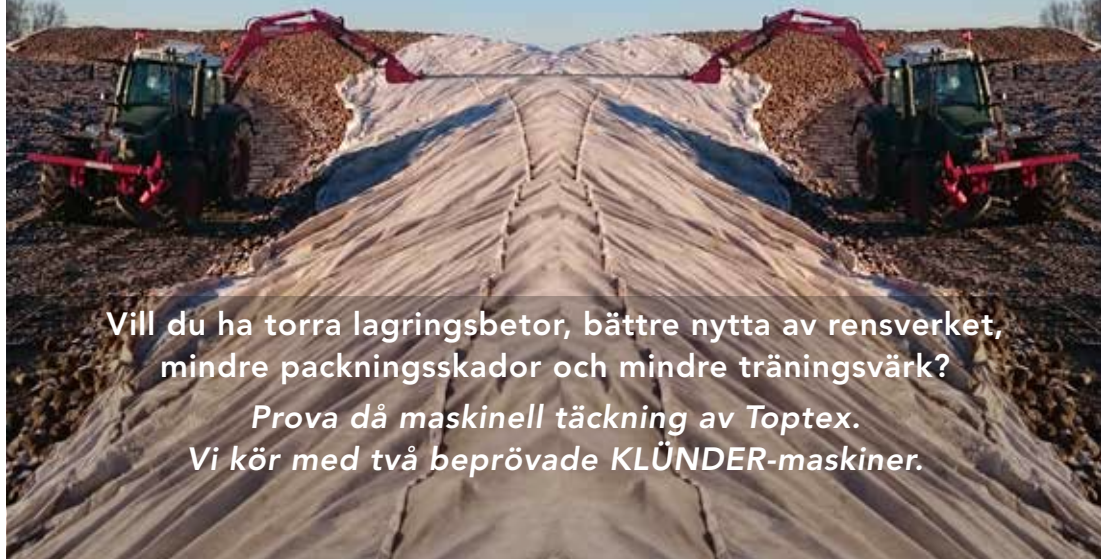


Checklista – så försvårar du för tjuven:

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

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

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.



Spridning av sockerbrukskalk, kalk, gödsel mm.



Betupptagning Holmer T4-40.

Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.



*Kontakta Magnus Hartler för
mer information om bettäckning*

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

• Per Hartler 0709-46 96 24

• Henric Hartler 0702-08 92 29



Arbetskrävande lagringsförsök. Att testa sorters lagringsduglighet är både tids- och arbetskrävande. Kanske närmar vi oss nu en enklare och billigare lösning!?

Internationellt samarbete ger svar på sorters lagringsduglighet

Ett tvåårigt samarbetsprojekt inom COBRI har resulterat i nya kunskaper kring hur man på förhand kan säga något om en sorts lagringsduglighet. Artikeln tar upp några av de nya rönen och beskriver hur du kan använda dig av resultaten på din gård. Nya försök inom området är redan igång och vad dessa fokuserar på beskrivs nedan.

För några år sedan utförde NBR lagringsförsök som var speciellt inriktade på att utvärdera sorters lagringsduglighet. Försöken var problematiska på flera sätt, framförallt så krävde de relativt lång lagringsperiod vilket medförde att resultaten kom först efter det att man beställt sina betfrö. Ett annat problem är den snabba omsättningen av sorter som gör att

man hela tiden behöver testa nya. Läger man sedan till att försöken är mycket kostsamma och att skillnaderna mellan sorterna ofta är relativt små kan upplägget ifrågasättas. Andra faktorer så som upptagningsförhållanden, markparametrar, väderförhållanden, sjukdomar etc. betyder ofta mer och kan interagera och överskugga resultaten.

Andra vägar till målet

Då lagringsfrågans intresse har ökat de senaste åren inom Europa, på grund av avregleringen, enades COBRI-länderna (Sverige, Danmark, Tyskland, Holland och Belgien) om att samarbeta kring sortfrågan. Målet var att hitta ett enklare sätt, eller någon analys för att förutspå sorternas lagringsduglighet utan att egentligen lagra betorna. Man startade därför ett nytt projekt där också sortföreträdarna blev involverade.

Vem är marc?

Tidigare studier som publicerats av vår tyska motsvarighet, IfZ, hade visat att något som man kallar marc-halt har betydelse för lagringsdugligheten. Marc-halten kan förklaras som den del av den mosaede betan som inte kan lösas upp och filtreras bort med varmvatten. Man skulle kunna säga att det är ett mått på mängden cellväggar eller sockerbehållarens massa. Den nya studien som presenteras här fokuserades därför delvis på just marc, men också på andra kvalitetsparametrar som skulle kunna förklara lagringsförlusterna.

Gediget dataset

Försöken omfattades av tio sorter med en förväntat stor variation gällande lagringsduglighet och som hade valts av förädlarna. Dessa sorter såddes med sex upprepningar på två platser i samtliga länder under två års tid. Totalt sett ingick 23 försök i serien, varav åtta lagrades. I samband med skörd delades varje parcell upp i fyra delprov.



Mögelsvampar frossar i socker. De vita områdena på bilden är mögelsporer som sitter på de skadade områdena på betan.

Ett av proven lagrades i Sverige och ett skickades till Tyskland för lagring. De två resterande provena analyserades i respektive land direkt efter skörd för att sedermera användas som referensprov för beräkningar av lagringsförluster. Alla åtta försök som lagrades skickades alltså dels till Tyskland för lagring i ett gemensamt lagringsutrymme, dels till lokal lagring i varje land.

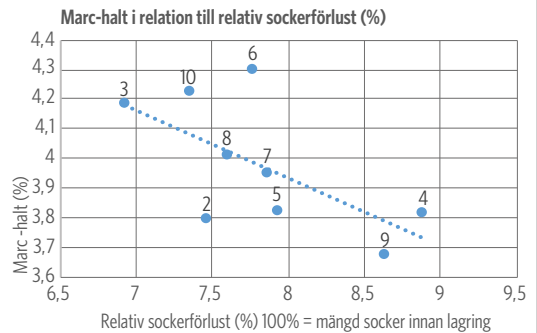
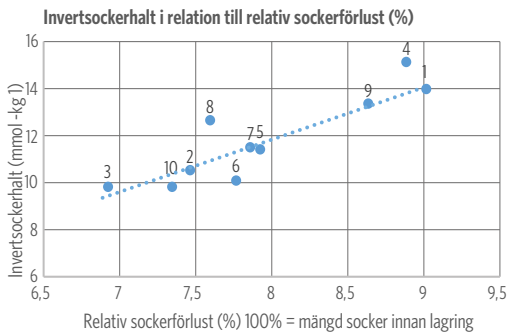
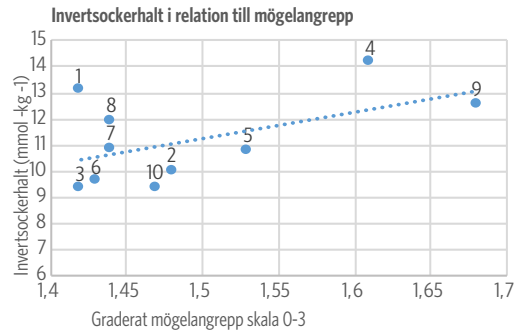
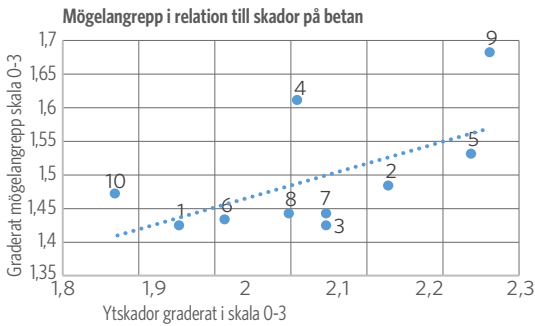
Skador kostar socker

En av de viktigaste parametrarna som påverkar sockerförlusterna under lagringen är andelen skador på betorna. Det beror på att den skadade ytan är en inkörsport för svampar och bakterier som gärna vill åt det lättsmälta sockret (se bild ovan). Det är därför inte så förvånande att mängden skador på betorna ofta korrelerar väl med lagringsförlusterna, vilket

också var fallet i detta försök. Finns det skillnader mellan sorter, gällande dess motståndskraft mot skador, skulle detta alltså kunna användas som en indikator för hur väl sorten lagrar sig.

Sortskillnader

Som diagrammen på nästa sida visar så skiljer sig sorterna åt gällande hur mycket skador som betorna ådragit sig i samband med upptagning. Detta i sin tur korrelerar med mängden mögelangrepp, dvs. ju mer skador desto mer angrepp. Det översta diagrammet till höger visar att ju mer mögelangrepp man har desto mer invertsocker (nedbruten sackaros) innehåller betorna efter lagring. Diagrammet nere till vänster visar i sin tur att ju mer invertsocker man har i betan efter lagring desto mer socker har man förlorat.



Så tappar du socker. Relationsdiagram som visar hur mer skador ger mer mögelangrepp, högre invertsocker och mer sockerförluster. En högre marc-halt hos en sort motverkar skador.

Det som är lite nytt och spännande i denna studie är att marc-halten korrelerar väl med skador och rotspetsbrott. Ju högre marc-halt desto mindre skador och rotspetsbrott får man. Detta är inte helt ologiskt eftersom marc-halten som vi beskrev tidigare är ett slags mått på hur mycket cellväggar betan har, eller hur stabil sockerbehållaren är. I det sista diagrammet nere till höger kan vi se att sockerförlusterna minskar ju högre marc-halt sorten har. Man skulle alltså kunna mäta sortens marc-halt och på så vis, åtminstone till viss del, förutspå sortens lagringsduglighet.

Ingen regel utan undantag

Det finns dock ett undantag bland sorterna, sort 1 som inte visas i det sista diagrammet. Sorten har en hög marc-halt, har fått lite skador och heller inte så mycket mögelangrepp, så långt stämmer allt med logiken. Det som inte stämmer är sockerförlusten, eftersom sorten tappat relativt mycket socker (data ej visat). Den mest logiska förklaringen är att sorten har en hög respiration (cellandning/ämnesomsättning). Så trots små skador och lite förluster via bakterier och svampar så förbrukar betan själv ovanligt mycket socker under lagringen.

Sockethalt kan vara en indikator

En annan spännande sak som framkom i studien var att marc-halten tycks korrelera med sockerhalten. Relationen är inte perfekt men ofta har sorter med hög marc-halt också hög sockerhalt. Är detta sant skulle sorter med hög sockerhalt sannolikt lagra sig bättre än sorter med låg sockerhalt. Har man ingen aning om sorternas lagringsduglighet är detta antagande ändå en skaplig gissning. Det tråkiga i kråksången är att hög marc-halt korrelerar med låg socker-skörd. Det tycks alltså kosta

energi att skapa en stark behållare.

Marc är stabil

En frågeställning som gruppen arbetade med var också att försöka klargöra hur stabil marc-halten var över olika odlingslokaler. Den visade sig vara extremt stabil och förhållandet mellan sorterna ändrade sig i princip inte alls mellan platser (länder) och år. Nivån var dock varierande men som sagt, förhållandet mellan sorterna var detsamma. Sverige låg förhållandevis högt i marc-halt jämfört med de andra länderna i studien. Det skulle innebära att våra betor lagrar sig bättre än de andra ländernas.

Resultaten från studien är vetenskapligt publicerade tillsammans med de övriga COBRI-instituten sedan ett par månader. Vi är redan i full gång med nya gemensamma projekt som bygger vidare på den nya kunskapen. Det nya projektet kretsar mycket kring rent fysiska

Relation mellan marc-halt och skördevariabler, data är sorterad efter fallande marc-halt. Genomsnitt av 23 försök 2015-2016

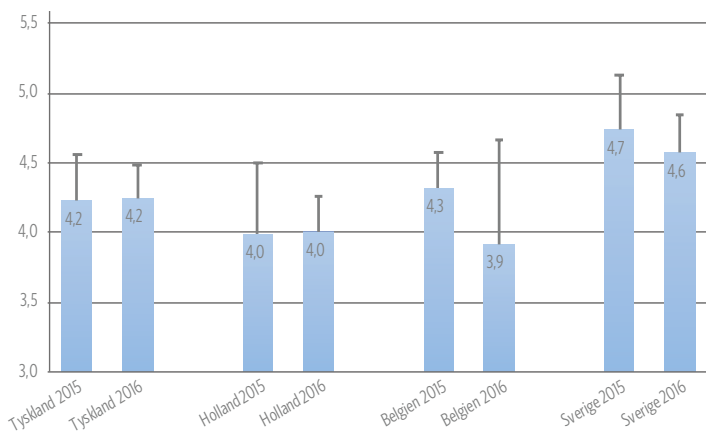
Sort	Marc-halt (%)	Sockerkhalt (%)	Rotskörd (t/ha ¹)	Sockettskörd (t/ha ¹)
9	3,67	17,17	85,22	14,53
2	3,79	17,60	88,34	15,49
4	3,81	17,79	83,28	14,73
5	3,82	17,56	83,92	14,62
7	3,95	17,87	82,18	14,58
8	4,01	18,37	80,83	14,77
3	4,18	18,09	76,66	13,82
10	4,22	17,52	81,15	14,11
1	4,25	18,86	80,19	15,08
6	4,30	18,61	69,29	12,84
Medel	4,00	17,94	81,1	14,5
LSD	0,09	0,15	2,77	0,51

mätningar av betan och frågan är om man med hjälp av ett enkelt penetrometertest kan avgöra sortens, eller rent av fältets lagringsduglighet på förhand. Mycket tyder faktiskt på det. Vår nya industridoktorand är djupt involverad i detta arbete och vi får sannolikt anledning att återkomma till detta ämne

inom kort här i Betodlaren. Sammanfattningsvis kan man säga att vi kommit en bra bit på vägen gällande möjligheten att förutspå en sorts lagringsduglighet utan att egentligen behöva lagra sorten. Det finns dock undantag som gör att vi behöver jobba vidare med frågan. Dessutom tror vi att det finns snabbare och enklare sätt att indirekt mäta marc-halten än att göra en kemisk analys av moset. Till sist vill jag bara påminna om att sorten aldrig kommer lösa alla lagringsbetyggen utan de klart viktigaste faktorerna är upptagningsförhållandena, inställningarna på betupptagaren och hur väl du tar hand om din stuka.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research



Hög marc-halt i Sverige. Genomsnittlig marc-halt för respektive land och år.

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



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

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

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

lemken.com

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

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

Knickarps Bil & Traktor AB Tel: 0411-711 50

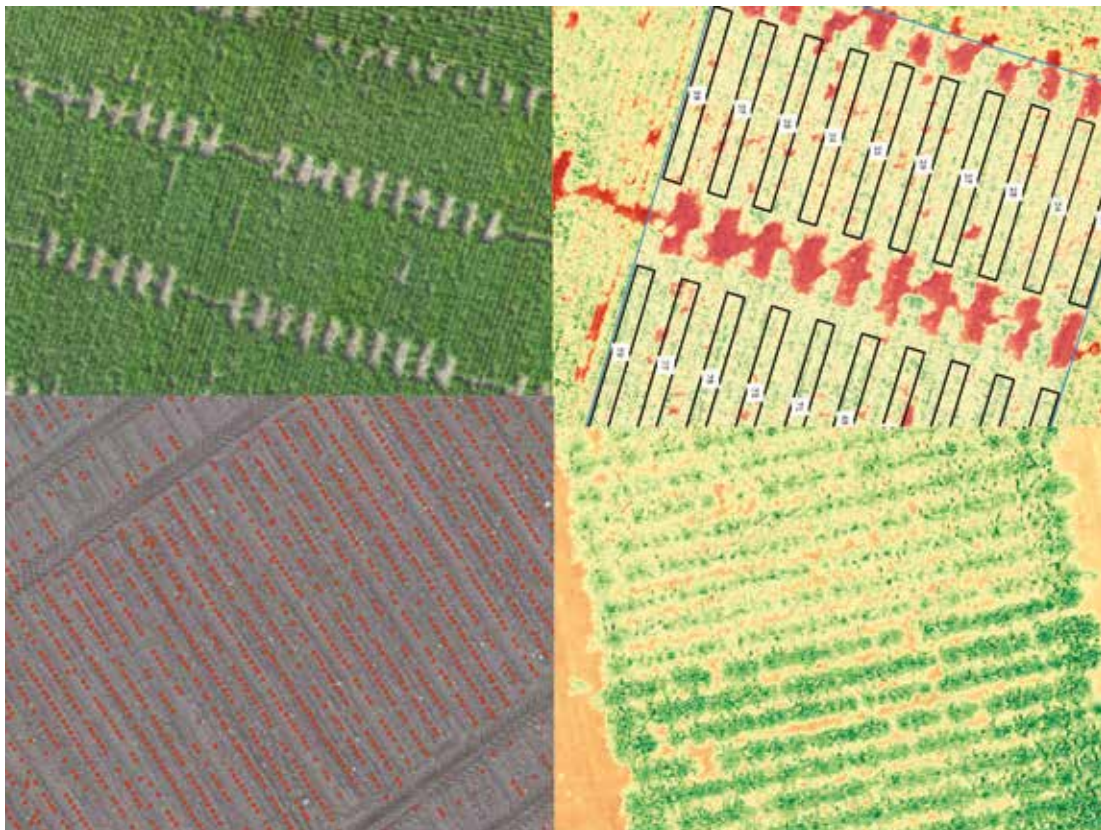
AT Fordonsservice AB Tel: 042-33 50 22

Viby Teknik AB Tel: 070-522 80 82

Swedish Agro Machinery Tel: 046-25 25 55

 **LEMKEN**
The Agrorvision Company

NBR når nya höjder



Nya möjligheter! Bilden längst upp till vänster, vanligt foto sammansvetsat från 14 drönarbilder, flyghöjd 25 m; Bilden längst upp till höger är en VARI (Visible Atmospheric Resistance Index) bild byggd från bild 1, med parceller; Bilden nere till höger visar en VARI-bild över ett sortförsök den 29 augusti 2018. Den övre delen är obehandlad mot bladsvamp och den nedre delen är behandlad; Bilden nere till vänster visar hur programmet detekterat planter i ett försök, bild från den 11 maj 2018

I det senaste numret av Betodlaren diskuterade vi hur 5T-projektet drar nytta av satellitbilder för att få ett nytt perspektiv på inomfältvariationen. Här fortsätter vi att diskutera hur våra "ögon i himlen" kan bidra till bättre och effektivare försöksarbete.

Under året följer vi betan, vi observerar hur fröna placeras

i marken, hur grödan tillväxer och utvecklas, hur den attackeras av skadedjur samt hur den svarar på behandling. Vi graderar plantorna och väger hur mycket den avkastar. Det våra ögon ser och vår mage känner, kompletteras vi med observationer från maskiner (marktester, temperaturgivare, väger skörden och så vidare) och det är tydligt att maskinobservatio-

nera blir allt viktigare.

Ett annat sätt att se

Obemannade flygfordon – UAV eller drönare – är en maskin-klass som snabbt blir populär inom jordbruket och jordbruksforskningen på grund av deras förmåga att ge en ny vinkel att observera den växande grödan från. Drönare arbetar vanligtvis på en höjd mellan 20 och



Nytt perspektiv över Sommarmöte. 14 juni 2018, Valterslund.

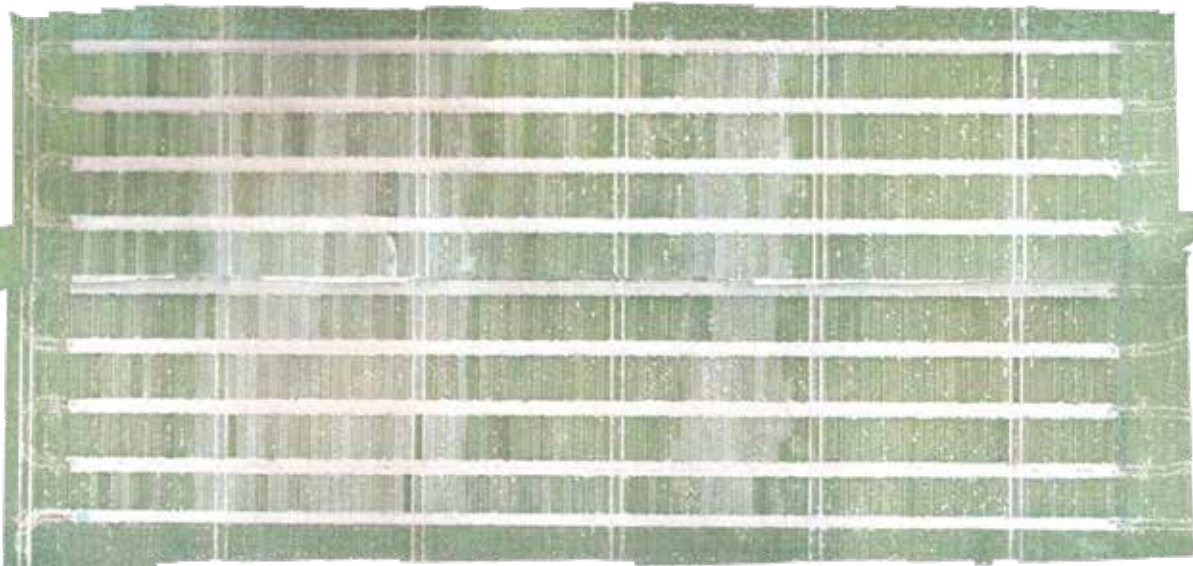
100 meter där den genererar ”högupplösta fjärrbilder” på distans. Satellitbilderna, som vi skrev om i förra numret av Betodlaren och som används i 5T, har en rumsupplösning (pixelstorlek) på cirka 10 x 10 meter, drönaren däremot kan lätt uppnå en rumsupplösning på mindre än 1 x 1 centimeter. Satelliten kan naturligtvis täcka

ett mycket större område och ofta mer regelbundet, men för forskning på parcellnivå är drönaren ett kraftfullare verktyg.

Forskning av avlägsen bildbehandling ...

Forskningen kring användning av fjärrbilder från drönare inom lantbruket går snabbt framåt. NBR bidrar till denna

utveckling genom ett partnerskap som började 2017 med Nordic Sugar och Teknologisk Institut i Danmark. Projektet samlar drönartagna multispektrala bilder med mänskligtillverkade data av svampsjukdomar, med syftet att utveckla metoder på fältnivå för att finna mjöldagg, rost och Ramularia på sockerbetsplantor. Den



Sortförsök. Mjöldaggsangrepp syns som ljusa områden och de mer motståndskraftiga sorterna är de som är mörkgröna på bilden. 29 augusti 2018 i Skegrie.



Sådd av demoförsök. Inför Sommarmötet på Valterslund 2018.

första omgångens resultat verkar lovande.

... och användning av avlägsen bildbehandling i forskning

NBR:s andra fokusområde gällande fjärrbilder och drönare omfattar inblicken det kan ge i våra nuvarande forskningsprogram. Tanken är att använda drönarbilder som komplement till nuvarande mänskliga observationer, till exempel marktäckning och vegetationsindex. Några andra områden där drönaren kan ersätta eller komplettera människans ögon är till exempel planträkningar, antal dubletter, skadedjursangrepp och ogräskonkurrens. Under säsongen 2018 genomfördes över hundra flygningar i NBR:s försök med nyinförskaffade drönare. Bilderna användes sedan för att utvärdera möjligheten att ersätta och förbättra ovan angivna graderingar. Bildunderlaget har också använts i tolkningen av försöksresultaten vilket har höjt kvaliteten i våra

försök. På sikt har också drönaren potential att minska kostnaderna. Vi ser ett stort värde i att kunna övervaka utvecklingen av försöken från en annan vinkel och att ha bilderna att referera till i tolkningsarbetet av resultaten. Att kunna göra planträkningar från bilder är också ett område med stor potential. Men det står också klart att ett antal utmaningar måste övervinnas, innan drönarna kan integreras fullt ut i forskningsprogrammet.

SOLVI löser problemen

En av de största utmaningarna gällande användningen av fjärranalys är att sammanställa datamängden som genereras vid varje flygning så att den kan användas på ett meningsfullt sätt. Lyckligtvis finns det många användarvänliga tjänster för bearbetning och tolkning av drönarbilder speciellt utformade för jordbruk som är tillgängliga online. I vår forskning använder vi Sveriges egna

SOLVI, men det är ett växande område med andra leverantörer som exempelvis Pix4D, DataHawk, Sentera och Agremo som alla erbjuder liknande tjänster.

Drönarna här för att stanna

Nästa säsong kommer NBR att arbeta än mer systematiskt med drönare i försöken, tillsammans med våra traditionella metoder. Foton från ovan är värdefulla vid val av försöksplatser, men det bygger på att vi kan bygga upp ett system för effektiv hantering av data.

Ett nytt internationellt partnerskap inom COBRI-samarbetet är planerat till 2020 och kommer att fortsätta arbetet med att identifiera bladsvamp. Men en framtid där drönarna går från att "observera" till att "göra" verkar fortfarande långt borta...



William English
NBR Nordic Beet Research



aktiverat
3D plus
primed

klimt

Mer socker, mindre jord, större marginal!

- I särklass bäst rotform av alla sorter
- Mycket hög sockerhalt
- God ekonomi
- Snabb etablering

strube
The Seed. Est. 1877

Dränerad jord ger större lönsamhet

Kontakta oss gärna om Ni vill ha information eller offert gällande dränering av Er jordbruksmark. Vi utför dräneringsarbeten med såväl dräneringsplog som kedjegrävare. Vi har många års erfarenhet av täckdikningsarbeten och är medlem i Svenska Dränerares Riksförbund.



Gör en bra investering för såväl plånbok som miljö

Utöver vår specialitet täckdikning utför vi även grävningsarbeten, planeringsarbeten, schaktarbeten, trekammarbrunnar, filterbäddar och spolning av dräneringsledningar.

Med utgångspunkt från äpplets hemtrakter på Österlen har vi hela Skåne som vårt arbetsfält.

Besök gärna vår hemsida och läs mer om oss, www.tunbyholmsdikning.se.

TUNBYHOLMS
GRÄV & SCHAKT AB

Tunbyholms Gräv & Schakt AB

070-326 40 91

info@tunbyholmsdikning.se

www.tunbyholmsdikning.se

Betning av sockerbetor

Under de senaste tjugo åren har sockerbetsfrön i Sverige betats med neonicotinoider. I april 2018 förbjöds preparaten för användning utomhus, av EU-kommissionen.

Den svenska sockernäringsen, dvs. Betodlarna, Nordic Sugar och NBR har haft möten med Kemikalieinspektionen. En dispensansökan för användning av Gauchobetad frö 2019 har skickats in med Betodlarna som avsändare. NBR arbetar parallellt med att finna alternativa lösningar som säkerställer en jämn och snabb etablering av sockerbetsgrödan.

Skadeinsekter i sockerbetor har hanterats effektivt och selektivt under cirka tjugo år med hjälp av neonicotinoid-betning av utsädet. Sockerbetsodlarna efterfrågar metoder och konkret rådgivning för att kunna hantera problemet under dagens förutsättningar, utan att förlora lönsamhet i odlingen. En beviljad dispens under 2019



En gynnare att känna igen. Lilla betbaggen kan skada små plantor allvarligt genom att gnaga på hypokotyl och blad när plantan är liten och känslig.

för imidakloprid, som är verksamma substansen i Gaucho, hjälper branschen att få tid att utveckla och uppdatera bekämpningströsklar för de olika skadegörarna och samtidigt bygga upp en prognos- och varningstjänst som ger beredskap till den enskilda odlaren. NBR är i diskussion med Växtskyddscentralen, Alnarp. Dessutom behövs tid så alternativa produkter kan registreras för användning i sockerbetsgrödan vid behov.

Alternativen i dagsläget

Alternativ betning är Force (teflutrin) som skyddar frö och groddplanta fram till 1–2 örtblad. Preparatet transporteras inte systemiskt utan den verksamma beståndsdelen bekämpar skadegörare vid kontakt genom jord och jordluft. Försök visar framför allt kortvarigare effekt än med Gaucho, som skyddat grödan hela tolv veckor efter uppkomst.

Alternativen som finns på plats i nuläget vid behov efter uppkomst är att bredspruta med en av två godkända pyretroider. Inför säsongen 2019 har vi Beta-Baythroid max två gånger per år (max 2*400 ml per hektar) och Fastac som är registrerat för användning under BBCH 10–39 vid max två tillfällen (2*0,25 l per hektar).

Insekter att känna igen

Som sockerbetsodlare kommer vi alla att behöva lära oss känna igen skadegörare som under

Argument för en dispens i sockerbetor:

- Befröet är pelleterat och den aktiva substansen ligger under ett skyddande lager. Därför kommer inte den aktiva substansen i direktkontakt med såmaskinen eller den som hanterar fröet efter produktion.
- Sockerbetor är inte en attraktiv gröda för pollinerande insekter i Sverige eftersom grödan inte blommar. Samtidigt har konstaterats av myndigheten (EFSA) att den blommande ogräsmängden i sockerbetsfälten understiger nivån som har betydelse för pollinerande insekter.
- En studie visar att sockerbetan endast i liten omfattning vid speciella betingelser avger så kallade guttationsdroppar, jämfört med annan vegetation. Slutsatsen är att sockerbetor inte är en viktig vattenkälla för bin.
- På grund av den sena skördetidpunkten i sockerbetor odlas inte höstraps efter sockerbetor och vårrips är inte ett alternativ i realiteten i odlingsområdet.
- En effektiv betning som skyddar plantan under tillväxten fram tills beståndet täcker raderna minimerar användandet av insekticider på bar mark.



Jämna bestånd. En tidig och jämn etablering är viktig för att utnyttja sockerbetsgrödans fulla potential.

många år endast varit problem vid enstaka tillfällen. Med ett varmare klimat frodas insekterna och inflygningen kan komma att bli betydande framöver. En svaghet med den alternativa strategin är att pyretroider kräver direktträff på insekten, vilket gör att effekten blir kortvarig och en upprepad bekämpning ofta blir nödvändig. En bredsprutning med pyretroid är heller inte selektiv utan bekämpar även nyttoinsekter i fältet. Men trots allt har betodlare i andra europeiska länder, där persikobladlus sprider gulsotvirus, större anledning att vara oroliga inför framtiden.

Vad pågår i andra länder?

Flera länder i Europa – Finland, Belgien, Rumänien, Ungern, Tjeckien samt Polen – har redan beviljat dispens inför odlingsäsongen 2019 för användning av imidaklopid, som är det verksamma ämnet i Gaucho, och ansökningar behandlas i ytterligare flera länder i vårt närområde, exempelvis Danmark, Litauen och Tyskland.

Framtida lösningar

NBR deltar aktivt i ett gemensamt europeiskt försöksarbete inom IIRB (organisationen för internationell sockerbetsforskning) för att utveckla alternativa lösningar på insektsproblematiken i sockerbeter. Dessutom håller NBR på att bygga samarbeten med forskare vid Københavns universitet, Aarhus universitet och SLU, Alnarp inom området biologisk kontroll av skadeinsekter. Tankar finns att starta projekt 2019 som testar substanser som lockar nyttoinsekter till fältet samt att utveckla en prognos- och varningstjänst genom att använda insekternas signalsubstanser.

Betning med Force har provats i NBR:s fältförsök i både Sverige och Danmark sedan 2013 i jämförelse med Gaucho och obetat. I samma försöksdesign har olika bekämpningsstrategier testats efter uppkomst. Upplägget kommer justeras något och försöksserien planeras utöka under 2019.

För att den svenska sockerbetsodlingen fortsatt ska vara

konkurrenskraftig behöver undersökas hur Force kan skydda plantorna vid tidig såtidpunkt, så att växtsäsongen inte behöver bli kortare och skördepotential tappas på grund av kortare växtsäsong och otillräckligt insektskydd efter uppkomst. En försöksserie planeras 2019 med olika såtidpunkter för att undersöka effekten av Force vid tidig sådd.

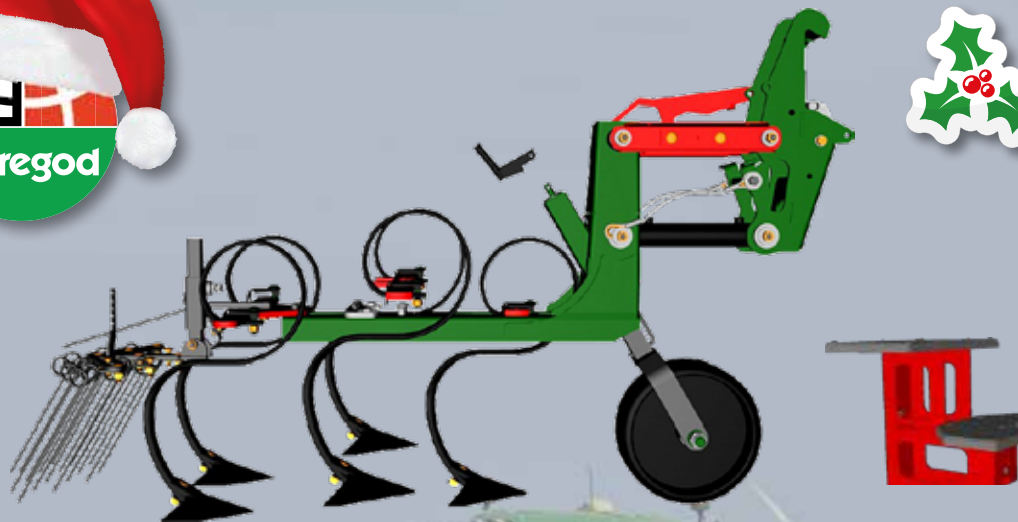
Prognos och varning

Ambitionen är att utveckla ett prognos- och varningssystem för skadeinsekter i sockerbetsgrödan. Diskussioner är initerade med Jordbruksverkets Växtskyddscentral i Alnarp som också ger bilden av en effektiv och selektiv betning i sockerbeter. Sockerbetsgrödan sås till färdigt bestånd med cirka tio plantor per kvadratmeter och varje planta bidrar till skörden.

Erfarenheten från introduktionen av Gaucho och Cruiser är att lantbrukaren kunde så tidigare och tidigare, utan att riskera större plantbortfall med denna effektiva betning. Detta gav en längre växtsäsong och positiva skördeökningar. För att köpa tid till att uppdatera och utveckla bekämpningsströsklar samt eventuellt bygga upp prognos- och varningstjänst i Sverige och Danmark har vi samarbetat med att söka dispens för användning i sockerbeter i båda länderna.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research



Uppdateringar Thyregod radrensare

- Nytt sektionsslås
- Ny modell – vev med låsning
- Nytt patenterat system för snabb skiftning av beslag med rensskär
- 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



CONVISO®
SMART

Innovation på hög nivå
inom sockerbetsodlingen

WOW!

Det SMARTa sättet att odla sockerbetor

CONVISO SMART är det innovativa systemet framtaget gemensamt av Bayer AG och KWS SAAT SE. Konceptet erbjuder full kontroll av ogräsen med färre antal behandlingar, större flexibilitet, bättre hållbarhet och bättre effektivitet. Upplev det SMARTa systemet för pålitlig ogräskontroll och börja med framtidens sockerbetsodling på din gård.

CONVISO® SMART systemet:
SMART KWS-utsäde +
Innovativ Bayer-herbucid

www.kws.se



Stark nematodtolerans: betfröet som gör skillnaden.



LUNELLA KWS

- Hög avkastning
- Viss tolerans mot Aphanomyces
- Bra resistens mot bladsvampar

Nematode

PROTECT

16 officiella försök 2016–2018

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856

KWS



Frågor och svar om rotsårsnematoder i sockerbetor



Rotsårsnematoder i farten. Betor som är angripna av *P. thornei* (Söderslätt, oktober 2016).

Rotsårsnematoden är den allra vanligaste växtparasitäre nematoden i våra jordar. Namnet har den fått av de sår som den gör på växternas rötter. I dessa sår blir det lätt sekundära angrepp av svampar. Ofta ses såren som lite utdragna mörka fläckar på rötterna. Angreppen är speciellt allvarliga när plantan är ung. Nematodernas bitt på rötterna gör också att rotsystemet blir mycket grenigt.

I det nu avslutade forskningsprojektet om frilevande ne-

Frilevande nematoder

DEL 2

matoder har vi tittat närmare på vilka skador som två olika arter av rotsårsnematoder, *Pratylenchus thornei* och *Pratylenchus neglectus*, gör i betor. Vi har gjort både sort- och skadetöskelförsök.

Var finns de?

Enligt en inventering av sockerbetsfält 2012–2013 fanns det rotsårsnematoder i 100 procent av de undersökta jordarna. De

tillhör släktet *Pratylenchus* och det finns många olika arter. De viktigaste arterna i svenska jordar är: *P. penetrans*, *P. fallax*, *P. thornei*, *P. crenatus* och *P. neglectus*. Den absolut vanligaste är *P. neglectus*. På lättare jordar är det framförallt *P. penetrans*, *P. fallax* och *P. crenatus* som ställer till problem.

Hur lever de?

Rotsårsnematoden är en så kallad endoparasit. Det betyder



Stiftelsen
Lantbruksforskning



Typiska nematodskador. Beta skadad av *P. thornei* (Söderslätt, juni 2016).

Stort spill. Betor skadade av *P. thornei* (Söderslätt, juni 2016). Det är lätt att föreställa sig att spillet vid skörd blir stort när betorna ser ut så här.

att den kryper helt in i roten där den lever och förökar sig. Den flyttar sig också från ställe till ställe inne i roten och ger på så sätt upphov till många rotsår, även utanpå roten. Rotsårsnematoderna är mycket små, endast cirka 0,5 mm långa.

Gemensamt för alla arter i gruppen är att de har många värdväxter. Viktiga värdväxter som uppförökar rotsårsnematoderna mycket är baljväxter och i synnerhet rödklöver och även stråsäd, med undantag för havre. Majs, lök, potatis och jordgubbar är också bra värdväxter. Sockerbetor och raps med flera medlemmar i rapsfamiljen är mindre bra värdväxter.

Vad betyder grenigheten för sockerskörden?

De mest påtagliga symtomen på angrepp av rotsårsnematoder i sockerbetor är att betorna blir extremt greniga, vilket leder till stort spill i samband med skörd. I ett försök 2016 på en jord med stor förekomst av *P. thornei* reducerades sockerskörden vid över 100 individer med 6,5 procent motsvarande drygt ett ton socker. Skördenivån var generellt hög i just detta försök, vilket tyder på att sockerbetor trots allt klarar angreppen väl. Likväl är det mycket att förlora över ett ton socker på grund av nematoder. Risker finns också för minskad

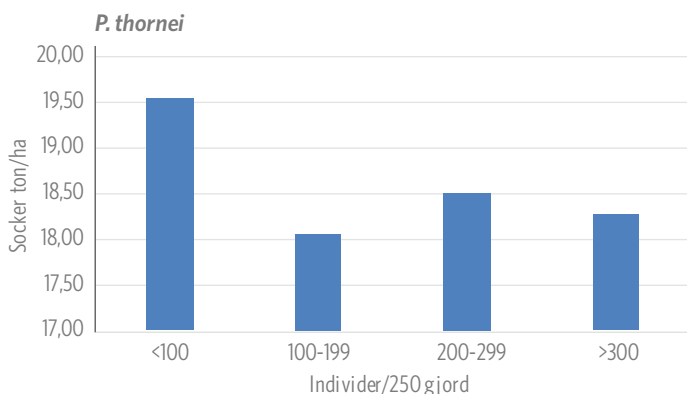
renhet på grund av grenigheten.

Skadetröskeln för rotsårsnematoder ligger generellt på 250 individer/250 g jord som ett riktmärke i flera grödor och för flera arter. Ett av målen i detta projekt var att se om vi kunde få mer specifika skadetrösklar för sockerbetor, beroende på art. Försöken indikerar att skadetröskeln i sockerbetor för *P. thornei* bör ligga på cirka 100 individer/250 g jord.

Vi gjorde även ett fältförsök med att hitta en skadetröskel för *P. neglectus* i sockerbetor. Här kunde vi inte se att nematoderna påverkade sockerskörden nämnvärt trots stor och varierande förekomst i försöket. *P. neglectus* förefaller alltså inte vara så skadlig i sockerbetor och därför är det viktigt att känna till vilken art som dominerar i fältet.

Finns det skillnader mellan sorter?

Vi har även gjort sortförsök för att studera om det finns skillnader i mottaglighet mellan olika betsorter. Försöken har gjorts både i växthus och i fält. Totalt



Ny skadetröskel. Vid en förekomst över 100 individer *P. thornei*/g jord sjönk sockerskörden med cirka ett ton per hektar.



Värsta grenighet. I ruta 16 var grenigheten störst efter skador av *P. thornei* (Söderslätt, oktober 2016).



Greniga betor. *P. thornei* Söderslätt, 21 juni 2016.

studerades åtta sorter under kontrollerade former i kärllförsök i växthus. Plantorna växte i naturligt infekterad jord i cirka åtta veckor. Därefter togs de upp och lades i en fuktig kammar för att kunna studera hur många larver det fanns inne i rötterna. Försöket visade att det fanns signifikanta skillnader mellan sorterna. Flest larver hade Cartoon och Pascalina

Sortskillnader finns!

Antal larver av *Pratylenchus thornei* / gram rot. Försök i växthus 2016 med jord insamlad från fältförsök på Söderslätt

Led	Sort	Antal larver/gram rot
1	Cartoon	2,5
2	Pascalina	2,2
3	Cantona	1,9
4	Orlena	1,6
5	Darnella	1,7
6	Kudu	1,8
7	Diesel	1,5
8	Daphna	1,8
	R ²	72,4
	LSD	0,6
	Prob. 5%	0,0463

och minst Diesel. Samma försök gjordes även i fält, men där gick det inte att visa på några statistiskt säkra skillnader.

Slutsatser

Generellt kan sägas att rotsårsmatoder har lägre patogenitet i sockerbetor än exempelvis stubbrotsnematoden som redovisades i Betodlaren nr 3 2018.

Vi har i försök uppmätt en förlust på cirka sex procent, motsvarande ett ton socker per hektar på den aktuella försöksplatsen, för *P. thornei*.

Den största skördepåverkan

ser ut att finnas i samband med skörd, då det blir en stor mängd rotspetsbrott på grund av betans extrema grenighet som orsakas av nematoderna.

För *P. neglectus* uppmättes inga förluster i sockerskörd, inte ens vid höga tätheter.

Åsa Olsson Nyström,
NBR Nordic Beet Research



Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research



Handskörd i oktober. Så här ser betorna ut när de är skadade av *P. thornei* (Söderslätt 2016) fyra månader senare, ruta 14.

Vibby Teknik - marknadsledande och det självklara valet - med 10 års erfarenhet av linjär/pivot-bevattning !

Linjär-/Pivotbevattning - den energieffektiva bevattningen !



- Styr din bevattning med senaste tekniken.

Kontrollera din bevattning - så mycket bättre !



Senaste nytt!

raindancer - AutoSector (The GUN)

Ställ in bevattningen så att den reglerar exakt efter kartan och dina satta bevattningsdrag.

Ingen spridning på vägar, tomter eller andra oönskade ytor



Med **raindancer** kan du övervaka och hantera din bevattning via smartphone eller dator.

Med **raindancer** blir det enkelt och kan monteras på alla bevattningsmaskiner !

Vad handlar det om?

- Information på ett ögonblick
- Hantera avvikelser utifrån SMS varning
- Ordna och schemalägg förflyttningar
- Fjärrkontrollera bevattningen
- Dokumentera utförd bevattning



Rosenborgsvägen 32

291 69 Fjälkinge 044 - 22 80 82

info@vibbyteknik.se

www.vibbyteknik.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 Staffanstorp
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 Teckomatorp
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
Profiler Marketing
Stationsvägen 3
271 72 Köpingebro
0705-45 48 46
amo@profilermarketing.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.eu

Aphanomycessorten med högst lönsamhet: betfröet som gör skillnaden.



SELMA KWS

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

+1.000 KR
PER HA*

16 officiella försök 2016–2018

* Jämfört med medeltalet av 2018 års marknadssorter
(obehandlat + behandlat mot bladsvampar)

** NBR:s Aphanomycesförsök 2017–2018

*** NBR:s stocklöpningsförsök 2016–2018

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856

KWS



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