



# Betodlaren

| Nr 3 September 2019 |



God skörd  
i sikte



Brasilien  
– en gigant



I dialog  
med Keml



# 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 väggörning.
- 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 flexiblere rensning.
- Elva nyutvecklade gummivalisar med tre fjädrade reverse-rande stälvalisar.
- Laseravläsning av flaket för en smidig lastning.
- Tre Individuellt anpassningsbara rensläge.

**Vi representerar även Klünder – ett täckningsredskap för TopTex.**

Thomas Billing • Hammarlövs Byaväg 264-50 • 231 94 Trelleborg  
Tel 0410-33 20 37 • mobil 0705-44 65 66  
holmergebo@telia.com

**HOLMER**  
Success through Experience

## Holmer i samarbete med RJ Maskiner:

- Hatzenbichler radrensare
- Monosem såmaskiner



# ”Vi satsar långsiktigt”

Vi är många som kan glädjas åt årets skörd, särskilt när vi tittar tillbaka på förra året, då silon bara gapade halvfull efter att tröskan parkerats i logen. Fina oljeväxter och starka veteskördar läker förhoppningsvis många av såren från 2018. Sockerbetorna är långt ifrån levererade, men mycket pekar på god skörd även här. Men stora överskott av bl a spannmål, inte minst i Sverige, sätter press på handeln samtidigt som osäkerheten har ökat i vår omvärld.

Det är inte bara inom betodlingen som vi just nu upplever en tid av förändringar och osäkerhet. Blickar vi ut i världen ser vi en vardag av handelskrig, Brexit och politiska ledare som twittrar ut det ena populistiska budskapet efter det andra. Faktorer och osäkerhet som den berömda ”marknaden” skyr som pesten. Konsekvenserna låter heller inte vänta på sig. Valutor och den internationella råvaruhandeln påverkas negativt och detta är något som i sin tur alltid får konsekvenser för oss lantbrukare.

Sockret är tyvärr inget undantag just nu. En stor överproduktion i världen där de gamla välkända spelarna som Brasilien, Thailand m fl fortfarande presterar samtidigt som nya

spelare också vill vara med och leka. Indien, Pakistan, Ryssland och inte minst vårt eget EU ger sig nu in på exportmarknaden på allvar med fickorna fulla av socker. Så det finns gott om sockerbitar just nu och garanterat ingen brist på julgodis kommande år.

Svaga valutor i Sydamerika gör heller inte saken bättre för den europeiska sockerindustrin som just nu levererar röda siffror på sista raden. Är det då någon fara för näringen? Säkerhet i några hörn, men absolut inte i Sverige! Vår egen kund Nordic Sugar eller NordZucker har gjort hemläxan väl och rationaliserat under de goda åren samtidigt som man har en av de starkare balansräkningarna i näringen.

I våra diskussioner under våren har förhandlingarna därför handlat om att försvara det relativt goda priset vi har i Sverige jämfört med flertalet europeiska länder och samtidigt försöka bygga ett avtal med långsiktighet som premierar odlare som vill satsa på sin betodling. På så vis kan vi odlare också investera och gå hand i hand med den kraftfulla investeringen som görs i Örtofta. En kedja är som bekant inte starkare än sin svagaste länk och förhoppningen är ett avtal

som ger incitament för satsning både hos odlare och industri!

Arealkontrakteringen är en sådan komponent där man aldrig ska behöva tveka inför åtgärden att öka sin skörd med insatser som t ex svampbehandlingar utan alltid får full betalning som gäller oavsett levererad volym. Avtalet som gäller till det sägs upp för omförhandling är också ett modernt bidrag till att skapa lite mer långsiktighet och stabilitet än de stora branschförhandlingar vi historiskt varit vana vid i tre till fyra års cykler.

Årets kontraktering visar också att tilltron på svensk betodling återigen ökar. Vi har i skrivande stund ökat kontrakteringen av socker med 10 % inför kampanjen 2020. Ett tydligt tecken på att sockerbetorna har en given plats i vår växtföljd. Det är därför min förhoppning att ni delar min starka tro på att svensk betodling går en mycket god framtid till mötes, även om det gungar lite på världshaven just nu.

*Med hopp om en bra kampanj!*



Jacob Bennet

# Intresserad av bettäckning?

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

*Prova då maskinell täckning av Toptex.  
Vi kör med två beprövade KLÜNDER-maskiner.*



**Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.**

**Kontakta Magnus Hartler för mer information om bettäckning**  
• Magnus Hartler 0709-46 96 21 • [m.hartler@hotmail.se](mailto:m.hartler@hotmail.se)

## INNEHÅLL: NR 3 2019

- |    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | <b>Det nya branschvalet</b><br>Förändringarna presenteras i korthet                         | 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>I dialog med Keml</b><br>NBR jobbar för att öka dialogen med Kemikalieinspektionen                                       |
| 6  | <b>Tillväxt t o m augusti</b><br>God potential uppnå skörd överstigande femårsmedeltalet    | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Betning och skadeinsekter - del 2</b><br>Vad händer med insekterna 2019?                                                 |
| 8  | <b>LRF Växtodling</b><br>Höstens viktiga ämnen inom LRF Växtodling presenteras              | 44                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Skörda rätt och tjäna mer</b><br>En studie i vilka delar av betan som innehåller mest socker                             |
| 10 | <b>Betodling i Österrike</b><br>Småskalighet och ingen lagring på gården                    | 48                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>När ta jordprov för rotbrandstest?</b><br>Vi reder ut om tidpunkten har någon betydelse för utfallet                     |
| 14 | <b>Sockerrör i Brasilien</b><br>En gigant - men inte utan problem                           | 53                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Virusgulsot på sockerbetor - del 2</b><br>Resultat av undersökning i Sverige och Danmark                                 |
| 18 | <b>Nyheter på Borgeby Fältdagar</b><br>Ny teknik som visades var bl a SmartCom och ImpSteer | 58                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Tema växtnäring - del 9 - koppar, järn och zink</b><br>Vi går igenom vilka näringsämnen som är viktiga för sockerbetorna |
| 20 | <b>Väderstad Tempo L</b><br>En ny precisionssåmaskin med stor kapacitet                     | <p>Omslagsfoto Ann-Margret Olander<br/>Tryck Trydells Upplaga 3 000 ex<br/><a href="http://www.betodlarna.se">www.betodlarna.se</a><br/>Betodlaren är en facktidskrift för Sveriges betodlare. Tidsningen ges ut fyra gånger om året och trycks på Svanenmärkt papper (Arctic Silk) licensnummer 341 091.</p> |                                                                                                                             |
| 23 | <b>En betodlares vardag</b><br>Vi fortsätter följa Tommy Ingelsson i jordbruksarbetet       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |
| 34 | <b>NBR notiser</b><br>Aktuellt i kortform                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                             |

# Det nya branschavtalet

Under försommaren kom Betodlarna och Nordic Sugar överens om betpris och odlingsvillkor för kommande år. Detaljer har kommunicerats via parternas hemsidor och vid gemensamma odlarmöten och kontraktering är avslutad.

Tabellen till höger avser baspris + branschavtalsstillägg för normal betkvalitet (17,3 % sockerhalt, 89 % renhet) och normallång kampanj. Volymbonusen är inte inräknad.

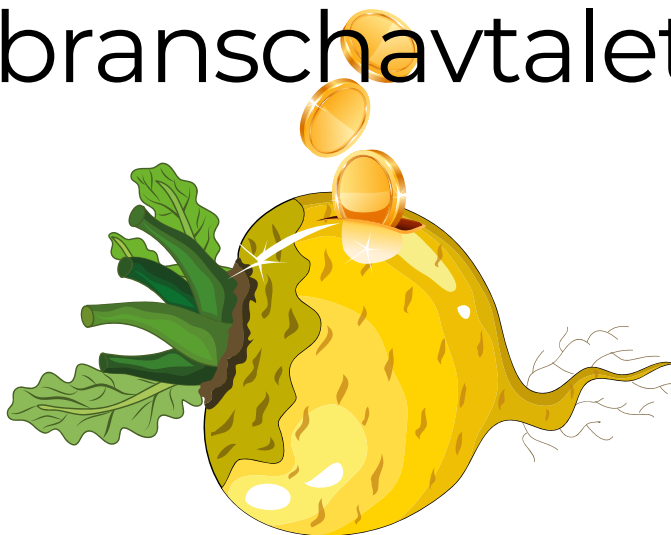
För kontrakt med rörlig prismodell är priset vid nollresultat för Nordic Sugar AB.

**Priset ökar med 0,38 euro**  
För varje 25 miljoner kronor i plusresultat för Nordic Sugar ökar betpriset med 0,38 euro för rörligt betpris. Detta betyder att vid en EBIT för Nordic Sugar på över 150 miljoner kronor ger den rörliga prismodellen ett högre betpris än den fasta prismodellen.

## Knutet till eurokursen

Tänk på att en mycket stor andel av betpriset är knutet direkt till eurokursen. Det är medeltalet av eurokursen i september som bestämmer utfallet i svenska kronor. Enkelt uttryckt betyder varje 10 öres förändring av kronans värde i förhållande till euron cirka 200 kronor per hektar.

Precis som man kan valuta-säkra gårdsstödet i bank kan man valuta-säkra betpriset.



Betpris 2020 i euro per ton betor

1 års fast pris	1 års rörligt pris	3 års fast pris	3 års rörligt pris
30,1	27,82	30,35	28,07

## Nedan följer i korthet de viktigaste skillnaderna jämfört med tidigare branschavtal.

- Branschavtalet har inget slutdatum utan löper på tills någon av parterna säger upp det, eller tills båda parter kommer överens om att göra ändringar i det.
- Kontrakten tecknas i hektar och inte i ton polysocker. Fullt betalt för alla betor. Begreppet överskottsbetor försvinner och datasockerhandeln upphör.
- En volymbonus på 0,5 euro utfaller på hela den nytecknade arealen för odlare som ökar med minst 10 % jämfört med 2019. Bonusen utfaller också till nyodlare.
- Sentilläggen ökar i januari. Tidigare var ökningen 1 kr per ton och dag. Nu blir ökningen 1,50 kr. Detta har en icke oväsentlig betydelse vid långa kampanjer.
- Renhetsskalan ändras. Tidigare +/- 5 kr per procentenhets ändring av renheten från neutralpunkten på 89,5 % blir +/- 2 kr.
- Frakten för orenheter ändras. Framöver betalar odlaren inte frakt för det administrativa avdraget på 3,65 %. Detta innebär en inbesparad kostnad för alla odlare, i synnerhet för odlare med höga skördar på långa transportavstånd.
- Principerna för vinstdelning justeras för den variabla prismodellen. Tidigare har det varit möjligt med både tillägg och avdrag från grundpriset. Framöver blir det bara möjlighet till ett tillägg. Å andra sidan sänks grundpriset och startar vid ett rörelseresultat (EBIT) på noll för Nordic Sugar AB.
- Ändrade rutiner för betrörförsäljning. Nordic Sugar har inte längre monopol på försäljning av betrö, utan detta kan odlaren även köpa av andra aktörer. Precis som tidigare handlar det enbart om sorter som är godkända av den Svenska Sortkommittén, som består av representanter från Betodlarna och Nordic Sugar.
- 2019 har Sverige ett av de allra högsta betpriserna inom EU. För 2020 är betpriset oförändrat då det gäller ettårs fastpriskontrakt och befäster sin ställning i EU:s absoluta toppskikt.

Branschavtal och Leveranskontrakt finns tillgängliga under medlemssidorna på [www.betodlarna.se](http://www.betodlarna.se)



Anders Lindkvist

Tillväxt t o m augusti

# Sannolik plusvariant



FOTO: ANDERS LINDKVIST

**Frisk blast**, inga ogräs, vatten i backen och strålände sol. Förutsättningarna för rejäl tillväxt var de allra bästa under en stor del av augusti.

**Vid normalväder under hösten finns goda möjligheter till en sockerskörd som överstiger rådande femårsmedeltal.**

Året inleddes med två torra månader och vårbruket tjuvstartade på någon enstaka plats i slutet av februari. Första delen av mars gav rikligt med regn, men upptorkningen gick förvånansvärt fort. Betssädden påbörjades så smått under mars månads sista dagar. En vecka därefter var det

full sädd. Vädet medförde kraftig uttorkning av såbäddarna, vilket fick till följd att en del frön hamnade i torr jord. Regn ett par veckor senare räddade upp situationen, som annars hade kunnat bli besvärlig. I många fält kunde man se betor som kommit upp i två omgångar.

Årets medelsådatum blev den 7 april, vilket är något tidigare än femårssnittet.

Den initiala tillväxten var tämligen långsam, då temperaturerna inte var speciellt höga.

I sista delen maj tog tillväxten fart på riktigt. De bästa fälten slöt raderna kring den 10 juni och flertalet fält en dryg vecka därefter. Absolut inte rekordtidigt, men ändå ”hyfsat acceptabelt”.

## Vindskador

I slutet av påskhelgen kom årets första jordflykt. Denna orsakade inga större skador på betgrödan. Men jordflykt vid två tillfällen därefter medförde att cirka 200 hektar fick sås om. En areal som är större än normalt.

## Ogräs och insekter

Ogräsbekämpningarna fungerade i de flesta fall ypperligt. Det är sällan man sett så pass rena betfält.

Efter "äventyret" med Gauchodispensen fanns stora farhågor om kommande insektsangrepp. Visst, på en del platser förekom angrepp av jordloppor i ett tidigt skede, men i det stora hela blev vi det här året osedvanligt förskonade från insektsangrepp. Trips och bladlöss förekom endast i lite omfattning. En del ägg av betflugan kunde noteras, men regnig väderlek gjorde att väldigt få larver utvecklades.

## Sommaren

Juni och juli kan kanske betecknas som klassiskt svenska sommarmånader. Totalt sett inte väldigt varma, även om kvicksilvret några dagar var över 30-strecket. En del regnskurar, men lite för torrt för maximal tillväxt. Precis som det brukar vara.

Rostangrepp började dyka upp i slutet av juli, vilket får betecknas som tidigare än normalt. Många fält sprutades därefter med en fungicid.

En vecka in i augusti började det för sockerbetorna efterlängade regnet att komma. Messtadelns som lokala skurar som i vissa fall kunde vara kraftiga. Efter någon vecka hade hela betodlingsområdet fått tillräckligt med vatten för betgrödan. Partier i fälten som tidigare varit stressade av torkan började återhämta sig. Dagstemperaturer på 20 grader, ja till och med nära 30 i slutet av månaden, i



**Potential!** 1,6 kg i slutet av augusti och två månader kvar av tillväxtsäsongen. Detta kan bli bra!

kombination med god solinstrålning, ogräsfria fält och frisk blast medförde en augustitillväxt av sällan skådat slag.

## Förhoppningar

Vädret under resten av tillväxtsäsongen och förhållandena för upptagning och lagring har det slutliga avgörandet hur stor årets skörd blir. Men det finns

goda förhoppningar att vi ska kunna landa en bra bit över rådande femårsmedeltal på 11 ton polsocker per hektar. Rotskörden lär bli hög. Sen får vi hoppas på hyfsade sockerhalter.



Anders Lindkvist

# Höstens viktiga ämnen inom LRF Växtodling

Frågorna som kommer att prioriteras är bl a glyfosats framtida användning inom EU och Sverige samt KEMI:s framtida värderingssätt kring dispensansökningar för växtskyddsmedel för UMPA-användning (off label). Som en del av LRF Växtodlings Handlingsplan kommer växtodlingens lönsamhet att få stort fokus.



Växtodlingsdelegationen, dvs styrelsen för LRF Växtodling, har valt Jan Ehrensvärd, LRF:s riksförbundsstyrelse, till ny ordförande och Lars Bäcksted, Betodlarna, till ny vice ordförande.

## Glyfosat

Frågan kring glyfosats (Roundup) framtida användning inom EU och Sverige kommer under hösten att få mycket hög prioritet. LRF Växtodling har sedan länge jobbat med konsekvensbeskrivningar och efter det att Jordbruksverkets utvärdering presenterades före sommaren kommer påverkansarbetet i frågan nu att ytterligare intensifieras. Diskussioner med berörda myndigheter, experter, rådgivare samt representanter



FOTO: LARS BÄKSTED

**Glyfosatfrågan har hög prioritet.** Efter att Jordbruksverkets utvärdering presenterats kommer påverkansarbetet nu ytterligare att intensifieras.

från Miljö & Jordbruksutskottet har redan inplanerats.

Betodlarna anser det oerhört viktigt att påverka i riktning av fortsatt användning av glyfosat för totalbekämpning av ogräs i växtföljden men är beredda att diskutera den framtida användningen för att avdöda grödor strax före skörd.

## UMPA

Andra viktiga frågor under hösten kommer att bli KEMI:s framtida värderingssätt kring dispensansökningar för växtskyddsmedel för UMPA-användning (off label), där vi betodlare i våras fick uppleva att Gaucho först blev godkänt av KEMI men sen blev avvisat av Mark- och Miljödomstolen.

## Handlingsplan

Som en del av LRF Växtodlings Handlingsplan kommer växtodlingens lönsamhet att få stort fokus. Lönsamheten påverkas direkt och indirekt av många faktorer, såsom regeringens syn på den framtagna Livsmedelsstrategin, delmålet för Sveriges självförsörjningsgrad, samt hur regeringen ställer sig till den nya CAP-reform som EU tillsammans ska förhandla fram före 2021. Andra delmål i handlingsplanen innefattar också jordbrukets "attraktionskraft" när det kommer till att skapa intresse för yrket dels som framtida ägare och brukare, dels då det gäller tillgången på kvalificerad arbetskraft.

## LRF på plats

Många andra ämnen står på Växtodlingsdelegationens agenda att försöka påverka. Mycket duktiga och engagerade medarbetare inom LRF finns på plats i Bryssel, Stockholm, Jönköping och på andra platser där viktiga beslut går att påverka och där information finns att tillgå. Färsk information som vi i Växtodlingsdelegationen får tillgång till på de sex årliga sammanträden som oftast har sin plats på LRF:s huvudkontor i Stockholm.



Lars Bäcksted



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-herbicid

[www.kws.se](http://www.kws.se)



# Inga lager hos odlaren i Österrike



FOTO: VÖK

**Lokalt storlager.** I Österrike finns totalt 63 lokala storlager som ägs av odlarna.

Berg med skidåkning och bördiga slätter. Ungefär samma folkmängd. EU-medlemmar den 1 januari 1995. Likartad betodling och snarlika sockerskördar. Likheterna mellan Sverige och Österrike är många, men det finns också skillnader. De främsta skillnaderna inom betodlingen är småskaligheten och att inga betor lagras på gården utan detta sker i lokala storlager.



FOTO: JACOB BENNET

**Totalskada.** Viveln har rensat helt rent från betplantor i kanten, som gränsar till fjolårets betfält.

Betodlingen i Österrike handlar om cirka 40 000 hektar i landets östra del och ungefär 6 000 odlare. Detta ger en medelareal på 7-8 hektar, att jämföras med 23 hektar i Sverige. Socker-skördarna ligger strax över de svenska. De två sockerbruken ägs av Agrana där tyska Südzucker är hälftenägare och de österrikiska odlarna äger en knapp tredjedel. Var och en av fabrikerna har en dygnskapacitet på 12 500 ton, vilket betyder en normal kampanjelängd på 120 dygn.

### Lokala storlager

Betorna transporteras med traktor till något av de 63 lokala storlagren som finns och som ägs av odlarna. En viss transportsättning utgår till odlaren men täcker långt ifrån hela transportkostnaden.

Efter invägning tas individuella prover för kvalitetsbestämning.

Transporten från lagerplatserna till sockerbruken sker med tåg och lastbil och ligger under Agranas ansvar. Vid sockerbruken sker ny invägning och nya



FOTO: VÖR

**Annorlunda bekämpning.** Alla medel är tillåtna för att bekämpa betvivlarna. Tanken är att de ska trilla ner i dessa fåror eller "vallgravar" och inte kunna ta sig upp. Metoden sägs ha viss effekt.

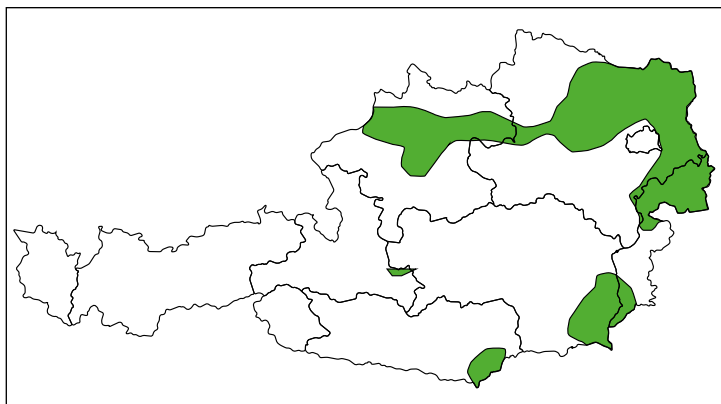
kvalitetsanalyser. De lagringsförluster som uppstått i storlagren delas lika mellan Agrana och odlarkollektivet.

### Viveln härjar vidare

I föl skrev vi i Betodlaren om en ny stor vivel som ödelade 8 000 hektar betor i Österrike. I år

har den fortsatt att härja, men skadorna har varit mindre. Det handlar ändå om cirka 4 000 hektar som har totalförstörts, dvs 10 % av den totala arealen.

Kemisk bekämpning är otillräcklig. Förutom sprutning har man det här året använt ferromonfällor för att fånga in vivilarna. En annorlunda bekämpningsmetod har man också prövat. Med hjälp av ett specialredskap skapar man fåror mellan raderna. Cirka en centimeter breda och några centimeter djupa. Tanken är att vivilarna ska falla ner där och duka under vid en tidpunkt innan de är flygfärdiga. Enligt uppgift har metoden haft en viss verkan.



**Odling i öster.** Den absoluta merparten av betodlingen i Österrike är i landets östra del, i gränstrakterna mot Tjeckien, Slovakien och Ungern.



Anders Lindkvist

# Betupptagning

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

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

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

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





***Sockerbetsentreprenörerna AB***

**Torbjörn Bengtsson** 0709-81 44 91

**Botvid Göransson** 0708-36 70 81

**Fredrik Göransson** 0708-36 70 80

**Tommy Ingelsson** 070-522 08 13



# Brasilien, en gigant - men inte utan problem



FOTO: ANDERS LINDKVIST

**Böljande landskap.** Sockerrör så långt ögat når. Men för några decennier sedan växte här skog.

Brasilien är inte bara ett land, det är en stor del av en hel kontinent. Med sina 8,5 miljoner kvadratkilometer yta (nästan dubbelt så stort som hela EU) är landet det femte största i världen. Nästan 200 miljoner invånare ger en femteplats även då det gäller storlek efter befolkning.

Socker- och etanolproduktion från sockerrör är viktigt för den brasilianska ekonomin och står för ungefär två procent av BNP. Men det senaste decen-

niet har denna sektor brottats med stora lönsamhetsproblem.

## WABCG konferens

I början av juni stod Brasilien som värd för WABCG:s (World Association of Beet & Cane Growers) årliga konferens och det gick återigen inte att ta miste på det intresse som sockerproduktionen väcker i många länder. WABCG är en organisation vars syfte är att föra samman bet- och sockerrörsodlare världen över för att utbyta kunskaper inom teknik, utveckling och marknad.

WABCG har ett 30-tal medlemmar däribland Sverige. Övriga medlemmar är flertalet europeiska länder samt stora producenter av sockerrör såsom Brasilien, Indien och Australien. Även delar av USA:s sockerbetsodling deltar, så den internationella erfarenheten spänner över en stor bredd.

## Enorm sockersektor

Sockerrörsodlingen i Brasilien omfattar näst intill 10 miljoner hektar. En genomsnittsskörd ligger kring 75 ton sockerrör per hektar. Med en socker-



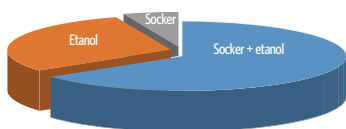
FOTO: JACOB BENNET

**Mekaniserad skörd.** Numera sker nästan all sockerrörsskörd i Brasilien maskinellt. I kölvattnet av detta har man fått ökad jordpackning vilket påverkar skördarna negativt.

halt på 12-14 % betyder detta en sockerskörd på ungefär 9-10 ton.

Värdet av den brasilianska sockerrörssektorn är ofattbara 280 miljarder kronor och sysselsätter 1,2 miljoner människor.

Brasilien har förmånen att ha både god åker, gynnsamt klimat samt rationella enheter som gör sockerindustrin mycket konkurrenskraftig på den internationella arenan. Man har därför med god marginal blivit världens största exportör av socker. Denna position



**Både och.** Den absoluta merparten av Brasiliens 367 fabriker producerar både socker och etanol. Bara ett litet fåtal är specialiserade på enbart socker

bibehåller man trots den stora användningen av socker till etanol. Och just den inhemska etanolmarknaden är det som just nu håller näsan ovanför vattnet för en stor del av industrin.

### 367 fabriker

Leverans sker till någon av de 367 fabriker som finns i drift just nu. Under de senaste tio åren har över 100 fabriker stängt p g a ekonomiska problem. Merparten av fabriker producerar både socker och etanol under en kampanjelängd på 7-8 månader. Allt efter konjunkturen för socker och etanol kan man till viss del styra produktionen åt det ena eller andra hållet. För tillfället går nästan 2/3 till etanol.

Endast ett litet antal fabriker är specialiserade på enbart socker. Och socker i Brasilien är

till allra största delen lika med råsocker som går på export.

### Stagnation

En liten bit in på 2000-talet bildades sammanslutningen BRIC-länderna, d v s ett samarbete mellan de största och snabbast växande ekonomier i form av Brasilien, Ryssland, Indien och Kina. Allting pekade uppåt, men lönekostnader, miljökrav etc gjorde att utvecklingen mattades av efter några år. Kanske var det för lätt ett tag och man bortsåg från kommande utmaningar? För sockersektorn blev utmaningarna bl a:

- Finansiella problem efter finanskrisen gav svårigheter med krediter.
- Dålig forskning och odlingsutveckling.
- Nya miljökrav.
- Brist på kunnig personal.

Mycket av detta är relaterat till att Brasilien för ett antal år sedan gick över från manuell skörd till en mekaniserad sådan. Politikerna förbjöd bönderna att bränna sina sockerrörsfält före skörd av mjölskäl och då tvingades branschen in i en mekanisering av skörden över en natt. En kapitalkrävande utveckling samtidigt som krediter blev svårare.

### Skördetapp

Bristen på lönsamhet och kapital medförde vidare att man inte förnyade sockerrörsodlingarna som brukligt. Normalt i Brasilien är att man förnyar odlingarna efter 4-5 år. Men för att minska kostnaderna förlängdes intervallet. Detta innebär allt äldre odlingar som tappade i skörd.

Mekaniseringen gav också nya utmaningar som t ex markpackning då skörden sker under en lång tid och ofta dygnet runt vilket gör att det är oundvikligt att skörda under våta och mindre gynnsamma förhållanden. Och markpackningen gav negativ påverkan på sockerskördarna.

### Miljöfrågor

Avskogningen av den brasilianska regnskogen i Amazonas läser och hör vi ofta talas om. President Bolsonaro tar som bekant avstånd från detta. Likaledes många andra inom landet som vill ändra på, vad de anser vara en snedvriden bild. Man lyfter fram hur enorma grönområden landet de facto har i förhållande till andra länder och att en stor del av landets yta har någon form av bevarandeskydd.



bättre kreditsektor. Hela kedjan från odling till processindustrin står inför stora investeringar om man ska lyckas.

Mycket av framgången kommer också att ligga i oljepriset eftersom mer än 50 % av sockerrören används som drivmedel.

Med sin åkermark, klimat och rationella enheter har Brasilien definitivt en framtid och kommer att ha en stor påverkan på den internationella sockersektorn framgent. Men ett tag gick det lite för lätt och man negligerade utmaningarna inom odlingsutvecklingen.

Vår satsning på det sistnämnda gör att vi idag faktiskt kommit mycket närmare brasilianerna när det gäller produktionskostnader på socker, men vi har utan tvekan en stark konkurrent även i framtiden.

Omvärldens kritik mot avskogningen av Amazonas och uppodlingen av savannområdena, de sk cerrados, verkar emellertid sakta men säkert få Brasilien att börja tänka till. Detta då man uppmärksammat att det kan störa den viktiga utrikeshandeln om man inte gör något av nuvarande situation.

### Framtiden

Trots utmaningar är optimismen stor inom sektorn. Inte minst då sockerrör är landets största källa till förnyelsebar energi och man hoppas också med den nya högerregeringen få en för jordbruket mer positiv politik samt en stabilare ekonomi som ger möjligheter till en



Anders Lindkvist



Jacob Bennet





Knowledge grows

# Hög och jämn skörd.

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

Läs mer på: [yara.se](http://yara.se)

**YaraMila<sup>®</sup> ProBeta**

# Intressanta nyheter på

Bevattnings- och jordbruksmaskiner var årets tema på Borgeby Fältdagar. En teknik som kommer väl till pass i sockerbetsodlingen på lättare jordar. Mässan var fullteknad med 450 utställare och fick nästan 20 000 besökare under de två dagarna i slutet av juni.



# Borgeby fältdagar 2019

**Växtskyddssprutorna i Hardi Navigator-serien är nu vidareutvecklade med ny dator som ger möjlighet till precisionsbesprutning samtidigt som den minskar arbetstiden.**

Tekniken heter SmartCom och visades på en Navigator 5000 på mässan.

## SmartCom

Det är en huvuddator som kan sammankopplas med fritt antal slavdatorer. Den kan ge information om alla möjliga fel på maskinen, även i arbetet så att detta kan åtgärdas omgående.

Munstyckena kan skiftas och slås till/från ner till enskilda munstycken via SmartCom och även den automatiska diskningen sköts av den nya datorn.

## ImpSteer

Intresset för mekanisk ogräskontroll i sockerbeter ökar, inte minst nu när de ekologiska sockerbeterna gör comeback i landet.

Agrotec visade en redskapsstyrning med RTK/GPS som kan eftermonteras, exempelvis på en radrensare.

Den heter ImpSteer och kopplas samman med traktorn via ISOBUS-kabeln.



**SmartCom.** Hardi har satsat 20 miljoner danska kronor i utvecklingen av SmartCom.



**ImpSteer.** Agrotec har ett system från Topcon, ImpSteer, för enkel installation av redskapsstyrning. Kostnad cirka 150 000 kronor.



Anders Niléhn

# Full gödselgiva med Tempo L



FOTO: ANDERS NILEHN

**Väderstad Tempo L.** Detta är ingen direktsåmaskin, men kan så i ganska grovt bruk. Den klarar både växtrester och jordkolor. Framför bilen går en renare som skickar undan stenar och växtrester.

**Väderstads senaste modell av precisionssåmaskiner heter Tempo L. Med den kan 600-700 kg gödsel myllas per hektar i samband med sådd.**

Tidigare modeller av Tempo har endast klarat halva denna giva och då har sockerbetsod-

laren fått sprida ut resten med konventionell gödselspridare alternativt myllat med en såmaskin före betsådden.

#### **Stor kapacitet**

En av de största fördelarna med Tempo är dess stora kapacitet i kombination med stor precision.

Såteknik med övertryck och frötransport med luft ger exakt precision även vid sidolut och skakningar i maskinen.

En sensor i varje enhet registrerar varje frö som passerar ner till bilen, vilket säkerställer så man inte får mistor eller dubbla frö i raderna.

Det är inga problem att så sockerbetor i farter upp till 12 km/h vilket är det dubbla mot andra maskiner på marknaden. I majs körs maskinen ännu fortare.

### Flexibilitet

Det finns ett antal Tempo som används för betsådd i Sverige i dag och samtliga dessa körs även i andra odlingar, exempelvis majs och eller oljeväxter.

Att ställa om en Tempo från majs till betor eller tvärt om tar inte lång tid. Det som ska ske är sidjustering av aggregat, byte av såskiva samt justering av lufttrycket.

Vid betsådd arbetar systemet med 2,8 bar.

Just dess flexibilitet och

snabba anpassning mellan olika grödor är en styrka.

### iPad

Tempo har samma iPad för övervakning och styrning som Väderstad för några år sedan lanserade på exempelvis Rapi-den.

Maskinen kan lägga ut gödsel efter en styrfil och sektionavstängning ner till varje rad med GPS för att slippa överlapp vid spetsar.

### Exakt sådd

Även informationen från frö-sensorerna går till denna iPad så att föraren ser samt kan justera inställningarna så att sådden blir exakt.

En annan nyhet som gör

Tempo mer attraktiv för sockererbetsodlarna är att den finns upp till 18 rader i L.

### 18 rader passar många

Många betodlare önskar 18 rader då det passar många radrensare och går jämt upp med såväl två-, tre-, sex- som nioradiga upptagare.

Sådjupet ställs in mekaniskt med en spak baktill på varje bill. Strax bakom justeras även hur stängningshjulen ska arbeta. Alla inställningar sker utan verktyg.



Anders Niléhn

# Betupptagning med 6-radig Ropa Betsättning med myllning av gödning Växtskyddsarbete

Samt övriga förekommande jordbruks, entreprenad- och åkerarbeten



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



# – från sådd till upptagning



**GRIMME MAXTRIX 1800**



**GRIMME MAXTRON 620**



**REXOR 6300 Platinum**



**REXOR 6200 Platinum**

## GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2009 / 4362 Ha  
Referensnr. 7220 SEK **1.289.000**

## GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2011 / 2964 Ha  
Referensnr. 7510 SEK **1.575.500**

## GRIMME Maxtron 620

Årsmodell: 2008 / 2411 Ha  
Referensnr. 6047 SEK **2.148.500**

## GRIMME Maxtron 620 II

Årsmodell: 2013 / 1602 Ha  
Referensnr. 6674 SEK **2.435.000**

## GRIMME Rexor 630

Årsmodell: 2012 / 3554 Ha  
Referensnr. 7279 SEK **2.291.500**

## GRIMME Rexor 620

Årsmodell: 2018 / 861 Ha  
Referensnr. 7476 SEK **4.440.000**

## Holmer TerraDos T3

Årsmodell: 2007 / 4580 Ha  
Referensnr. 6765 SEK **752.000**



# GRIMME

**GOING FOR** 100 1919 – 2019



**UFFE JENSEN**

Försäljning

Sockerbeter

+45 4028 1374

Mail: [uj@grimme.dk](mailto:uj@grimme.dk)

# ”Vad fan får jag för pengarna”

Detta uttalande kostade Leif Östling jobbet som ordförande för Svenskt Näringsliv. Östling är för flertalet mest känd som tidigare VD för Scania. Även denna position fick han lämna efter en annan av alla de oneliner han genom åren frispråkigt uttalat.

För den som likt undertecknad är intresserad av modern industrihistoria levererade Östling ett mycket intressant program som värd för ett avsnitt av ”Sommar i P1”. Han berättade bland annat att han av Peter ”Pirre” Wallenberg lärt sig att man måste vara aktsam och försiktig med andras pengar. Med ovanstående citat ifrågasatte han om våra politiker alltid var det?

## Timmar med radio

Min vardag som betodlare har sedan min förra artikel i detta forum varit fylld med många timmars radiolyssnande. Först

i traktorn framför sprutan och därefter i tröskan. Tyvärr har få radioprogram av Sveriges Radios utbud väckt mitt intresse under den här tiden mer än Leif Östlings sommarprogram.

Tidigare licensavgiftsfinansierade public service erhåller sedan årsskiftet sina medel via en skatteavgift som beräknas dra in hela nio miljarder kronor. För dessa pengar har vi på senare tid kunnat höra och se mycket om vår näring i SR och på SVT. Journalisternas okunnighet, rena faktafel och vinklingar anpassade till en egen illa dold agenda blir ofta irriterande för den som är ak-



### Tommy Ingelsson

Född 1964

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

tiv i branschen. Lågvattemärket hittills var när SVT lanserade uttrycket ”Bondeskam”.



**Höstmorgon i betfältet.** Här bedrivs solljusdriven koldioxidassimilerande syre- och energiproduktion.



**Halmharvens effekt ska inte underskattas.** Modellen kallas faktiskt för "Heavy Harrow" i Amerika.

Man blir benägen att hålla med Östling i hans ifrågasättande om skattemedlen används på rätt sätt, när enorma summor går till public service.

### Bröd åt folket

Samtidigt som vi som kollektiv uppmånades att skämmas rapporterades det om att näst intill uppror hade uppstått på en konsert i Stockholm med artisten Robyn. Upptredandet var till belåtenhet men maten som utskänktes tog tydligen slut. En hotfull stämning låg i luften då stora delar av publiken uppgavs vara utsvulten.

Alltjämt gäller de gamla sanningarna som jag tidigare framhållit; För att lugna massorna räcker det inte med bara skådespel, brödet måste också finnas på plats. Vi som livsmedelsproducenter har därför en för samhället minst lika viktig roll att fylla som vilken popstjärna som helst.

### Bröd för skattepengarna

Utväxlingen på de drygt fem miljarder skatte kronor som vi

erhåller i gårdsstöd från EU för att säkra tillgången på detta bröd är sannolikt mycket god. Mig veterligen finns det inte heller någon annan näring än jord- och skogsbruket som kan assimilera koldioxid i någon större omfattning. Viktigt inte minst för den som tror på hypotesen om koldioxidens temperaturhöjande effekt. För detta ska väl bönder inte behöva skämmas?

### Tröskskörden

Årets skörd inleddes i en period med tillfällig värmebölja som medförde en snabb skördemognad och fina tröskbetingelser. En mycket hög och jämn skörd, låga vattenhalter, bra kvaliteter men även en stor andel liggsäd i höstvetefälten kunde noteras. Sistnämnda som ett resultat av en stormig och regnrik natt i juli månads inledning. I vårt område kunde flera fält med täta och välgödda vetebestånd inte stående klara dessa förhållanden.

### Vått eller torrt

Större delen av augusti månad karaktäriserades sedan

av ostabilt väder med fronter med regn och åskskurar vilka resulterande i stora nederbördsmängder. Denna väderlekstyp ersatte en period med torka och tidvis mycket höga temperaturer. Det kan kännas som om vi fått mer av "antingen eller väder" där den för tillfället härskande väderleken tycks bli dominerande under en allt längre tid.

En känsla man däremot inte kan finna stöd för i väderstatistiken. I början av augusti rapporterade TT att väderleken, med bland annat sommartorka som drabbat Europa de senaste åren, helt faller inom ramen för de senaste 1 200 årens naturliga variationer. Detta enligt en internationell forskargrupp projektled av docent Fredrik Charpentier Ljungqvist, historiker och klimatforskare vid Stockholms universitet.

### Högtryck till sist

Augustis väderomslag stoppade vår skörd när vi var i sluttampen på höstvetetröskningen. Som tur var hann fälten med liggsäd bli skördade, men vårkornet hade vi knappt ens påbörjat, så lite mer än en tredjedel av arealen tröskgrödor stod ännu oskördade kvar. Med en vecka kvar av månaden växte lyckligtvis ett högtryck med tillhörande stabilare väder in från Baltikum varvid resterande skörd kunde bärgas.

Efter 150 mm regn i skördemogna grödor hade kvalitén börjat försämrats. Ett falltal på nedgång i vetet och en del grodda kärnor i vårkornet gick att konstatera. Det är osäkert





**Höstrapsådd med Claydon.** Höstens sista rapsfält sås här den 27 augusti.

om all spannmål som nu är torkad och inlagrad klarar de av uppköparna ställda kvalitetskraven. En spännande väntan på svar för oss som odlar brödvete och korn till både malt och utsäde helst hade sluppit.

Det fina vädret som avslutade augusti månad gav äntligen också möjlighet att utföra svampbekämpningen i betfälten. När regnet tidigare närmast vräkte ner fick man för-

söka finna tröst i känslan av att betorna äntligen fick sin efterlängtnade och vitaliserande rotblöta. Ett år som detta då regnväder drar in mitt i trösket är man också glad för varje hektar betor man sått.

### Höstrapsådd

Våra metoder med halmharvning följt av sådd med HE-VA Sub Tiller eller Claydon Hybrid Drill direkt i stubben kommer

en besvärlig höst som årets väl till sin rätta. Det går fort från skörd av en gröda till att nästa är etablerad. Vi kan nu med tillfredsställelse konstatera att vi, förutom att ha sått till många kunder, uppnått vårt eget planerade mål på cirka 190 hektar höstraps sådd innan augusti månads utgång. Nu kan man bara hoppas på en fin höst med goda tillväxtbetingelser.

### Betfält till nästa år

Vi har goda erfarenheter av oljerättika som mellangröda före sockerbeter. Då har denna odlats enligt reglerna för miljöstödet för minskat kväveläckage. I år planerar vi att etablera mellangröda med HE-VA:n på fält med lite högre lerhalt utan stöd och slipper då ta hänsyn till de fyrkantiga stödreglerna.

Djupluckringen, den samtida PK-myllningen, mellangrödans näringsupptag och strukturstabiliserande rotgenomvävning hoppas jag ska kunna skapa en god tillväxtmiljö för nästa



**Betfält 2020.** Djupbearbetning, PK-myllning och etablering av mellangröda i halmharvad stubb.

års betor. Artvalet för mellangrödan styrs tyvärr av vad som praktiskt går att få tag på. I Sverige har handeln ännu inte som i många andra länder tagit upp konceptet med färdiga fröblandningar för mellangrödor.

### Temperaturhöjning

Många tycker nog som jag att jordbruksarbete och radiolyssnande går bra att kombinera. Därför vill jag till årets resterande fältarbeten rekommendera ett program som kan ge både perspektiv och insikt. För en del av den nya och tidigare nämnda public serviceskatten på nio miljarder kronor får vi radioprogrammet "Filosofiska rummet" i P1. En bred programrubrik som borde kunna rymma mycket intressant och tänkvärt.

En av dagarna i traktorhytten gav jag därför programmet en chans. Programpresentatören meddelade att underrubriken för avsnittet var: "Jorden blir allt varmare. Om undergången redan har påbörjats, hur ska vi tänka på framtiden?". Då räckte det med statlig radio



**ISOBUS-fri rapssådd.** Tröttnar man på radion kan i stället boxar och monitorer underhålla.

för min del. Jag tryckte snabbt på seek-knappen och hittade mot min förmodan ett guld-korn bland de kommersiella radiokanalerna: "Rockklassiker - Det bästa från 70-, 80- och 90-talen". Det var uppfriskande att få höra Thåström i Ebba Grön med "800 grader" igen. Låten utkom 1981 mitt i en av de mest högspända perioderna under det kalla kriget. Ett livs-utplånande atomvapenkrig av totala mått var då ett reellt hot.

Senare tids historieforskning har visat hur nära det många gånger också var, inte minst då

i början på 1980-talet. Då oroadе man sig inte för en global temperaturhöjning på ett par grader utan för en explosivt snabb höjning till 800.

Vid tidpunkten var vi inte mer än 4,4 miljarder människor på vår jord mot dagens 7,7. En enorm ökning på denna relativt korta tidsperiod vilket enligt mitt förmenande är den överlagset största orsaken till mänsklighetens negativa påverkan på vårt jordklot. *Avslutningsvis önskar jag alla betodlare en överraskande god betskörd!*

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



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

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

### Växtodlingen

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

Amorterings och  
räntefritt första året

# BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



Diamant 16



Rubin 10



Vega 12



Compact-Solitaire 9

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

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

#### Kontakta din LEMKEN återförsäljare

LEMKEN agent: Mats Jönsson

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

[lemken.com](http://lemken.com)

Följ LEMKENSVERIGE på Instagram

**Knickarps Bil & Traktor AB** Tel: 0411-711 50  
**AT Fordonsservice AB** Tel: 042-33 50 22  
**Viby Teknik AB** Tel: 070-522 80 82  
**Swedish Agro Machinery** Tel: 046 25 25 55

 **LEMKEN**  
The Agrivision Company



# Du kan få dina bilder införda i Betodlaren

Du behöver inte vara en hejare på betor, däremot är det en fördel om du vet hur man tar bra foton.

Vi söker efter nya bilder till Betodlaren. Så ta kameran med dig ut i fält eller leta i ditt arkiv!

En bild som platsar för framsidan premieras med 1 200 kr. Ersättningen för bilder som placeras inne i tidningen är 300 kr.

Till förstasidan behöver vi stående format 175 x 245 mm eller 2 067 x 2 894 pixlar (upp-lösning 300 dpi). För mindre bilder gäller högsta möjliga kvalitet.

**Materialadress:**

amo@profileramarketing.com  
Ange namn, adress, telefonnummer  
och e-postadress.

*Vi tar endast emot digitala bilder!  
Vi förutsätter att upphovsrätten innehas av den som skickar in bilderna.*

# EDENHALL



## EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



## Top Tex-rullare

För enkel av- och påläggning av betstukan



## Schmotzer

Radrensare för alla grödor  
Parallelogram för radavstånd 16-100cm

## PANTHER 2

### ROPA

Originalen bland  
2-axlade maskiner



### ROPA MAUS 5

Med rätt balans och nu med  
stenfrånskiljning

För visning  
av maskiner ring  
**042 324063**

**EDENHALL MEK.  
VERKSTAD AB**

253 41 Vallåkra Tel: 042-32 40 50  
[www.edenhall.se](http://www.edenhall.se)



Hushållnings  
sällskapet



# Boka höstens markkartering idag!

[markkartering.se](http://markkartering.se)

Svensk precisionsodling skräddarsydd för Din gård

# Erfarenhet ger kunskap

Det har varit en spännande säsong och många fält ser ut att leverera mycket socker i år. I försöken har vi samlat ytterligare erfarenheter. Lärdomar som i små steg ger tillbaka kunskap till odlingen. Nu ser vi fram emot att skörda försöken, analysera, tolka och rapportera. Sockerskörderna är kvittot på hur behandlingarna fungerat.

Det var en intensiv vår med fokus på insekter och även om inte trycket blev så hårt som vi oroat oss för, har vi lärt oss mer och byggt upp en beredskap inför nästa säsong. Samarbetet mellan Växtskyddscentralen Alnarp, Nordic Sugar och NBR har utvecklats ytterligare. Intresset har också varit stort från odlarkåren och rådgivningen att lära mer om insekterna och betydelsen av nyttoinsekterna i fält. För att fördjupa kunskap inom detta område har vi planering igång tillsammans med SLU, Alnarp och Köpenhamns universitet om att söka finansiering ihop inom området. Läs mer om säsongen i min artikel.

## Virusgulsot i svensk odling

De första varningarna om bladlus kom tidigt i år. Men angreppen minskade när väderomslagen kom i början av juni. Betodlarna sökte och fick dis-

pens för att använda den selektiva insekticiden Teppeki i år och cirka 20–25 procent av arealen bedöms i slutändan ha blivit bekämpad mot bladlöss. Så vi håller fast vid planen att inventera förekomsten av virusgulsot i svenska och danska odlingar även i år. Läs mer om resultaten från förra säsongen i Åsa Olsson Nyströms artikel.

## I dialog med myndigheten

Vår svenska situation gällande dispensen för Gaucho inför odlingssäsongen 2019 diskuteras i hela Europa. Det blev en svår situation som krävde mycket av utsädeslogistiken. Inför och under säsongen har vi haft en framåtsyftande dialog igång med Kemikalieinspektionen. I juni månad besökte en grupp från myndigheten Skåne för att diskutera förutsättningarna för den svenska sockerbetsodlingen. Sockernäringsen uppskattar verkligen intresset för vår gröda och odlingen, läs mer om dagen i min artikel.

## Samlad växtnäring

I detta nummer avslutar Joakim Ekelöf sin serie om växtnäring till sockerbeter med att presentera tre mikronäringsämnen för att göra bilden komplett: koppar, zink och järn. Artiklarna finns sökbara på hemsidan om någon, mot förmodan, skulle ha tappat bort ett nummer i serien.

## Statusen i marken

Rotbrand är problem på många håll och visar sig som plantbortfall och senare som missformade och ruttna betor. Sedan många år har NBR en metod för att göra prognos över risken genom att odla betor i jordprov. Läs om resultaten av undersökningen som Lars Persson gjort för hur tidpunkten för provtagningen kan påverka resultatet av testet. Förenklat gäller det att undvika provtagning under torra förhållanden för att få en så rättvisande bild som möjligt.

## Inför skörd

Kampanjen drar igång några dagar senare i år, vilket ger ytterligare några dagars tillväxt i betfälten. Samtidigt gäller det att planera så betorna blir upptagna under bra förhållanden. William English och Joakim Ekelöf fördjupar sig i sockerbetsans sammansättning och beskriver hur viktiga olika delar av betan är för skörderesultatet. Det gäller att undvika förluster i alla led för att nå bästa netto i odlingen. Det gäller i sockerbeter liksom i alla andra grödor!

*Lycka till med kampanjen!*



Desirée Börjesdotter,  
NBR Nordic Beet Research

# Nytt på sortlistan från Hilleshög!

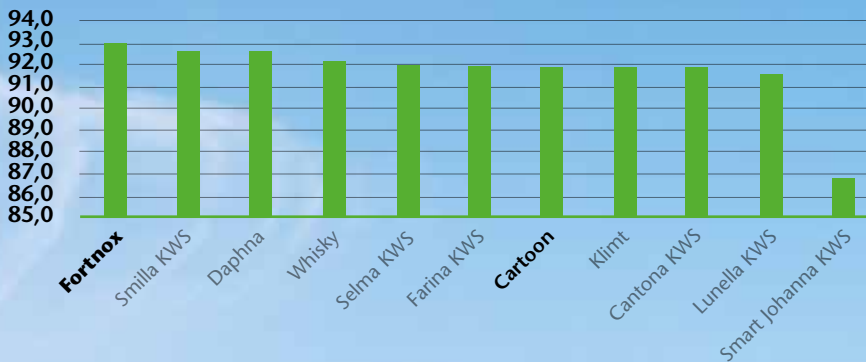
## Fortnox – en ny nematodtolerant sort

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



### Renhet %

Officiella försök i Sverige 2016-2018







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

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



## **Första året med nya ägare blev framgångsrikt och utmanande!**

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

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

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

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

# Inspirerade till högre sockerskördar



**Välbesökt sommarmöte. Insekter och betning, lönsam bördighet och ogräs i fokus på Alnarp.**

Årets sommarmöte arrangerades på Alnarps Egendom. I fokus var insatser för en bra och jämn etablering som ger en tidig tillväxtstart. NBR och Nordic Sugar visade bland an-

nat försök med olika betningsmedel och olika såtidpunkter samt visade upp olika insektsangrepp och insatser för bekämpning. Resultaten i år, med lågt insektstryck, visade att vi fortsatt ska satsa på tidig sådd, trots att vi inte längre har tillgång till betningsmedlet Gaucho. Framtidens effektiva ogräsbekämpning diskuterades

och bland annat visades strategier för att klara ogräsen vid ett eventuellt förbud mot desmedifam (en av de aktiva substanserna i Betanal Power). Högt på agendan stod även växtnäring och bördighet där man både i fält och på sal pratade om hur viktigt det är att investera i sin jord för att nå ett högre netto på sin gård.

# 5Tplus-gänget i fält



**Erfarenheter delas när intresserade odlare träffas i fält. Fler träffar är planerade.**

Under året har våra 5Tplus-odlare vid flertalet tillfällen samlats i fält för att diskutera aktuella ämnen. I mitten av maj besökte gruppen betningsförsök utanför Lomma. Först diskuterades såtidens påverkan på insektsangreppen och hur bra skydd betningen med Force ger. Sedan studerades olika möjliga lösningar på svampbetning när Thiram blir förbjudet nästa säsong. I slutet på maj träffades gruppen på Alnarp för att studera fyto toxeffekter av Centium samt kolla på ogräseffekter i nya ogrässtrategier. Till hösten planeras också ett besök till våra bladsvampsförsök, där vi kommer kunna se effekter av olika produkter. Dessutom kommer vi kunna se sortskillnader gällande motståndskraft mot bladsvampssjukdomar. Mötena i fält kan ses som en inspirationskälla och en möjlighet att diskutera sina strategier och erfarenheter med andra odlare.

## Mäta motstånd med penetrometer

**Mätaren som talar om vilka fält du ska lagra.**

I skrivande stund pågår mätningar i flera försök med en så kallad penetrometer. Syftet är att mäta cellstabiliteten för att på så vis förutspå hur känslig betan är för skador och därmed lagringsförluster. Projektet är ett samarbete inom COBRI som initierats av NBR. Här testas, förutom olika sorter, även



bevattningens och kvävegödslings inverkan på cellstabiliteten. Den handhållna portabla mätaren kommer att jämföras med avancerad labbutrustning och betornas lagringsduglighet kommer att utvärderas i regelrätta lagringsförsök. Förhoppningen är att man innan skörd ska kunna förutspå vilka sorter och fält som är mest lämpade för lagring med små sockerförluster.

# I dialog med Keml



**Visar och berättar.** Fredrik Larsson i Skegrie visar hur en modern spruta fylls och hanteras när Kemikalieinspektionen var på besök i juni.

I ungefär ett års tid har NBR jobbat för att öka dialogen med Kemikalieinspektionen, den myndighet som ansvarar för kemikaliekontrollen i Sverige. Flera möten har ägt rum och tillsammans med Betodlarna och Nordic Sugar har vi och Kemikalieinspektionens representanter fått ökad förståelse för varandras vardag, en viktig grund att stå på för framtiden.

Det började för drygt ett år sedan i samband med att vi tillsammans, Betodlarna, Nordic Sugar och NBR, planerade en

ansökan om dispens för betningsmedlet Gaucho till säsongen 2019. Vi ville verkligen träffa myndigheten för att få en inblick i arbetsgången, och det ska jag inte sticka under stol med, kunna bedöma om det var mödan värt. Dessutom ville vi börja bygga en relation med aktuella personer för att förbättra kontaktvägarna ytterligare på lång sikt.

## Nya tider kräver nya tag

Det är nya tider, även om vi alla tre, Anders Lindkvist, Anders Rydén och jag, varit i kontakt med Kemikalieinspektionen tidigare, har vi nya roller. Sam-

tidigt har myndigheten gått igenom stora förändringar i arbetssätt och fått nya kollegor. Vi ville träffas för att presentera oss och arbetsgången.

I en tid med intensiv konkurrens är sockerbetorna en viktig gröda i den sydsvenska växtodlingen. Sockerbetor odlas idag på cirka 30 000 hektar av 1 200 odlare som alla sedan år 2000 hanterar odlingen enligt "Miljöledning Betodling". Odlingen är en viktig hörnsten i den sydsvenska växtodlingen och en viktig avbrottsgröda i växtföljden även ur ett IPM-perspektiv. Medelskörden i Sverige 2014–2018 är 11,0 ton socker

per hektar och sockerindustrin bidrar med viktiga arbetstillfällen i regionen. Så länge förutsättningarna finns för sockerbetor kan produktionen av svenskt socker bevaras.

### Förutsättningar diskuteras

Vi har träffats vid tre tillfällen under året, första gången besökte vi Kemikalieinspektionen i Sundbyberg, andra gången träffades vi via Skype och nu senast i juni kom Kemikalieinspektionen på besök till Skåne. Ett viktigt budskap vi levererat är att förutsättningarna för sockerbetsodling i Sverige skiljer sig på många punkter jämfört med grannländerna i norra Europa.

Vi har berättat om fördelarna med sockerbetsodling, men också om vilka utmaningar vi har och står inför inom den närmaste framtiden. Vi har pratat mycket om skydd under etableringen mot insekter och svampar och betydelsen för odlaren. Behovet av effektiva ogräspreparat för att säkra konkurrenskraftiga skörde nivåer har vi tagit upp och att effektiviteten ökar kraftigt genom att skördepotentialen höjs med svampbehandlingar. Det har varit bra diskussioner och myndigheten har belyst sin beslutsgång och gemensamma arbete inom EU för att öka förstärkelsen omkring beslutet.

### Fältträff

I mitten av juni bjöd Betodlarna, Nordic Sugar och NBR in Kemikalieinspektionen till en fältträff i Skåne. Först träffades vi på demo-fältet på Al-



**Rätt bekämpning i rätt tid.** Diskussionen blev lång om preparatval, doser och tidpunkter när Kemikalieinspektionen var på besök i NBR:s strategiförsök.

narp och studerade effekterna av olika insektsbetningar på plantetableringen. På samma fält diskuterade vi också ogräsbekämpning i våra herbicidstrategiförsök. På fältet, som är detsamma som vi höll årets Sommarmöte på, har ogrästrycket varit relativt lågt och effekterna goda. Därefter körde vi till Stora Uppåkra för att titta på ett försök med samma design, men med ett betydligt högre ogrästryck i fältet. Det var intressant att se och diskutera den stora skillnaden mellan platserna, vad de olika preparaten har för styrkor och hur mycket dos och framför allt timingen betyder för resultatet. Det blev tydligt hur komplex

ogräsbekämpningen är i sockerbetor.

Dagen avslutades med ett besök på Fredrik Larssons gård i Skegrie. Han visade och beskrev hur en sockerbetsodlars vardag ser ut. Det var en öppen atmosfär och många frågor klarades ut från båda håll. Sammanfattningsvis blev det en värdefull dag med fokus på de utmaningar en lantbrukare har idag gällande säkerhet och skydd samt lönsamhet, effekter av preparat och resistensproblematik.



Desirée Börjesdotter  
NBR Nordic Beet Research

# Tankar på nästa generation?

## Prata ägarskifte med oss!

Har du en ambition att en gång ta över gården eller vill du i framtiden lämna över den till nästa generation? På Länsförsäkringar Skånes kostnadsfria ägarskiftesträffar går vi igenom de olika möjligheter som finns för att genomföra ett lyckat ägarskifte.

### Plats och datum:

- **5 november, Ystad kl 18.00-20.30**  
Länsförsäkringar Skåne, Österleden 3.
- **6 november, Lund kl 18.00-20.30**  
Länsförsäkringar Skåne, Stora Södergatan 17.
- **7 november, Ängelholm kl 18.00-20.30**  
Hotell Erikslund, Åstorpsvägen 15.



**Anmäl dig på [lansforsakringar.se/skane/event](https://lansforsakringar.se/skane/event)  
eller ring 040-633 82 67**



**Nyckelpigeägg.** Det är så här nyckelpigans ägg ser ut. Det gick lätt att hitta dem i sockerbetsfälten i år, ett säkert tecken på att det finns bladlus.

# Vad hände med insekterna 2019

Det såg ut att bli stora problem med bladlus i sockerbeterna i år. Redan i mitten av maj hittades de första bladlössen. Skyddet som neonikotinoiderna har erbjudit under 20 års tid saknades. Indikationen var densamma från sockerbetskollegorna i Europa. Men hur blev det och vad gör vi för framtiden?

## Betning och skadeinsekter

### DEL 2

Efter en mild vinter och fjol-årets gynnsamma och varma säsong var risken hög för kraftiga bladlusangrepp i både Sverige och Danmark. Vi fann också ovanligt tidigt bladlöss i fält och försök. Det gjorde att Betodlarna, Nordic Sugar och NBR tillsammans sökte dis-

pens för användning av den selektiva insekticiden Teppeki i sockerbetor. Dispensen beviljades och odlarna hade ytterligare ett effektivt verktyg som är skonsamt mot nyttoinsekterna.

### Skydda nyttoinsekterna

Med facit i hand blev det inte så stort problem och uppskattningsvis sex till sju tusen hektar sockerbetor blev bekämpa-



de mot bladlöss. Orsaken var till stor del ostadig väderlek under sista delen av maj och början av juni. Dessutom kunde vi alla konstatera ovanligt många nyckelpigor och nätvingar i sockerbetsfälten. Nyckelpigor lever faktiskt främst av bladlus, både som larver och som vuxna. En nyckelpigelarv kan äta upp till 200 bladlöss innan den förpuppas och en vuxen nyckelpiga äter 20–40 om dagen. Så tydligt har varit att även det stora antalet nyckelpigor har hjälpt att kontrollera bladluspopulationerna på många fält i år. Nätvingar är kanske inte lika enkla att upptäcka, men i vissa fält har vi hittat ett stort antal av deras karakteristiska ägg. När dessa kläcker hjälper de glupska larverna också till

att kontrollera bladluspopulationerna. På danska kallas de "bladlusløve" alltså bladluslejon.

Vi har faktiskt kunnat se i en del fältförsök hur viktiga nyttoinsekterna är och hur viktigt det är att använda selektiva insekticider för att värna dem. Bladluspopulationerna minskar snabbt när nyttoinsekterna trivs. Ett exempel på selektiv insekticid är Teppeki, som enligt uppgift Nordisk Alkali arbetar på att få registrerad även i sockerbeter till säsongen 2020.

#### **Dra nytta av insekterna**

Det är tanken om att kunna påverka balansen i sockerbetsfälten mellan skadeinsekter och nyttoinsekter som driver en del av NBR:s arbete. Det har

sedan många, många år visats fungera i växthus och används uteslutande som lösning på många problem idag: biologisk bekämpning.

I fält är utmaningen stor att kunna styra tillräckligt många nyttoinsekter för att lösa problemet. Men det finns lyckade exempel runt om i världen. På en workshop i Leuven, Belgien presenterade forskare framtida lösningar med hjälp av svampar, virus och bakterier. Ett område forskare på Köpenhamns universitet arbetar intensivt med och Jørgen Eilenberg presenterade en sammanfattning av var forskningen står i dag och att den största utmaningen i nuläget är kostnaderna när metoderna ska användas i stor skala i fält. Men också kommer-



**Den som letar finner.** Nätvingens ägg är litet, men larverna riktigt glupska på bladlöss. Ett projektsamarbete har startat mellan NBR och SLU för att använda nyttoinsekter i sockerbetsodlingen.



**Blommande fältkanter.** Tanken är att etablera attraktiva arter som lockar nyttoinsekter i närheten av fältet. Då finns de på plats i närheten när/om exempelvis bladlössen kommer.

siella företag, Biobest och Koppert Biological Systems, presenterade produkter som används i sockerrörsodlingen exempelvis i Brasilien.

Ett exempel som fått praktisk tillämpning är parasitsteklar, som placeras ut med drönare. Det är dock en stor utmaning att få parasitsteklarna att överleva på de stora fälten i monokultur, alltså utan alternativ föda som pollen.

Det gäller att lära känna insekternas livscykel väl och kunna styra storleken på populationerna så man har ett försprång när väl skadeinsekterna kommer.

### Pilotprojekt i sockerbetor

Ett mindre projekt med målsättningen att undersöka om nyttoinsekter kan lockas till sockerbetsfälten startade vi i våras tillsammans med forskaren Marco Tasin på SLU, Alnarp. Tanken är att med signalsubstanser kunna locka framför allt nätvingar ut i fältet när bladlössen kommer. Metodiken har testats framgångsrikt i svenska äppelodlingar och håller på att provas även i stråsåd.

I äppelodlingarna finns utrymme att etablera remsor med blommande arter mellan träraderna, som gynnar

förekomsten av nätvingar och andra nyttoinsekter. I vårt projekt har vi testat att så koriander och kummin i fältkanten. Utmaningen är att hitta arter och odlingsteknik som ger en bra timing av exempelvis blomningen så att det finns mycket nyttoinsekter i fältkanten när bladlössen kommer.

Årets resultat visar att det finns potential även i sockerbetor och planen är att fortsätta projektet i större skala till nästa år.



Desirée Börjesdotter,  
NBR Nordic Beet Research



# Hatzenbichler radensare

Radensare med

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

## Monosem såmaskin

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



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

**RJ Maskiner AB | [www.rjmaskiner.se](http://www.rjmaskiner.se)**

Bryggerigatan 11, Bjuv | telefon: 042-81555 | [info@rjmaskiner.se](mailto:info@rjmaskiner.se)



Sockethalten varierar kraftigt inom betan.

# Skörda rätt och tjäna mer

En upptagning som utförs under dåliga förhållanden eller på ett felaktigt sätt kan kosta flera tusenlappar per hektar. Genom att förstå betans sammansättning kan du som odlare ta bättre beslut i slutskedet av betodlingssäsongen och nå ett högre netto. I denna artikel presenteras vilka delar av betan som innehåller det mesta sockret och hur stor viktandel dessa utgör.

Betans sammansättning av socker och övriga beståndsdelar varierar inte bara mellan fält eller inom dem, utan också inom själva betan. Ett generellt mönster av ökande koncentration av sackaros när man rör sig mot betans centrum har tidigare fastställts. Men detaljerna kring fördelningen är värd att återkomma till. Förädlingsarbete och odlingsteknik kan

nämligen resultera i systematiska förändringar i sammansättningen och trots att vi mestadels jobbar med medelvärden är denna variation viktig att förstå, för att kunna optimera skörd, hantering och lagring.

## Nacken är inte så öst

Om vi tar utgångspunkt i en inakt normalbeta som är fri från jord och blast så väger den cirka

1,2 kg och innehåller cirka 17,6 procent socker. Men studerar vi den sedan i detalj så ser vi att det går att få en mer nyanserad bild än så. Bilden på nästa sida visar en beta som är indelad i olika sektioner (1 till 11). Sektion 1 är den del vi brukar kalla nacke och den startar där sista bladfästet slutar. Den utgör ungefär sju procent av betans totalvikt och har en sockerhalt på cirka 15

### Från en tysk presentation

Materialet från denna artikel är till stor del framtagen utifrån en presentation som hölls av Elka Hilscher från KWS i Tyskland. Studien presenterades i IIRB:s arbetsgrupp för betkvalitet och lagring i april (se Betodlaren 2/2019, sid. 38).

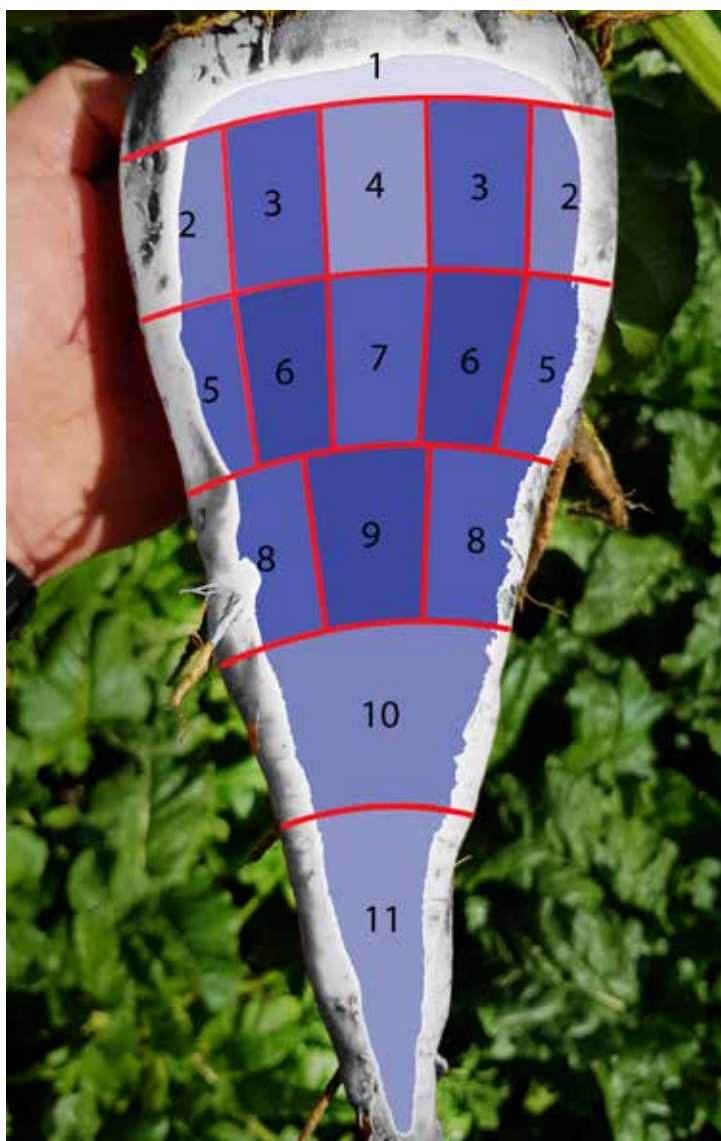
procent. Tar vi bort den delen, innebär det såklart att den totala betvikten minskar, medan den genomsnittliga sockerhalten ökar. Värdet av en viktminskning på sju procent är ganska lätt att räkna ut, men det ska ställas i relation till en förbättring av sockerhalten på cirka en procent, eller 0,17 procentenheter: från 17,56 till 17,73 procent.

### Hur hårt bör du nacka?

Stoppar vi in siffrorna ovan i 2018 års branschavtal tappar vi några hundralappar per hektar på att nacka vid den nedersta bladrossetten. Varje centimeter man sen nackar för mycket kostar ungefär tolv procent av skörden så att nacka för hårt kan bli väldigt kostsamt. Rekommendationen är att snitt-

ytan i nacken inte bör överstiga cirka fem centimeter i diameter och håller man sig till det uppgår förlusterna till någon enstaka procent.

Vid korttidslagring är det alltså viktigt som odlare att nacka så lite som möjligt, det kan annars lätt kosta flera procent i skörd. Man får dock inte leverera betor med blast kvar. Men vid långtidslagring har man visat att betorna lagrar sig bättre om de är nackade enligt den allmänna rekommendationen, sikta på en snittyta på omkring fem centimeter. Det är också viktigt att betorna är lika mycket nackade. För att lyckas med det är det viktigt att man använder den senaste nackningstekniken och gör allt vad man kan för att skapa ett jämnt bestånd.



**Uppdelad beta.** Här illustreras betans olika sektioner som analyserats av Elka Hilscher, KWS.

### Trenden i Europa

Blickar vi söderut så blir det allt vanligare att blasten slås av med gummipaddlar, och/eller med så kallad micro-topping (en mindre del av betan skärs av). Samtidigt är trenden att införa administrativa avdrag för nackningen, liksom vi har i Sverige. Micro-topping kommer mer och mer även i Sverige, men blastning med gummipaddlar är ovanligt (om det ens finns). En anledning kan vara att maskintillverkarna avråder från att använda denna teknik om stenförekomsten är riklig, på grund av ett allt för högt slitage.

### Underskatta inte spetsen

En annan del som också förloras vid skörd är rotspetsen. Den utgör mer eller mindre

samma vikt som nacken, men den har en mycket högre sockerhalt. Det innebär att rotspetsbrott kan kosta lika mycket i skörd som nackningen, men har en mindre positiv påverkan på sockerhalten. Gör vi samma beräkning som tidigare kan vi konstatera att sockerhalten endast ökar från 17,56 till 17,59 procent om spetsen (sektion 11 på bilden) avlägsnas.

Ett allt för stort spetsbrott, som även inkluderar sektion 10 på bilden, kommer att innebära att vikten minskar med 16 procent, medan sockerhalten ökar till 17,62 procent. Sannolikt är förlusterna på grund av rotspetsbrott på många fält större än de behöver vara, vilket också visats inom 5T-projektet.

### Rotspetsbrott och renhet

Om vi utgår från den kompletta och rena betan, är det inte svårt att dra slutsatsen att mer är mer – ju mer av betor vi lyckas skörda, desto mer betalning får vi. Det finns dock ett litet problem, betor växer i jord. De måste lyftas, transporteras, eventuellt lagras och slutligen analyseras. Eftersom renheten, åtminstone till och med 2019, påverkar betalningen i stor utsträckning blir det hela tiden en balansgång hur hårt man bör rensa betorna.

### Vem har sagt att det ska vara enkelt

Den enda gången man kan acceptera större rotspetsbrott än bredden på två fingrar är på lerjord vid blöta förhållanden då betorna ska direktlevereras. Då bör man rensa hårt.

**Vikt och sockerhalt i betans olika delar.** Gäller både för sorter med hög sockerhalt och hög rotskörd.

Borttagna sektioner	Vikt, g % av hela visas i parentes	Sockerhalt, %	Socker, g
Ingen	1 200 (100 %)	17,56	211
1	1 120 (93 %)	17,74	199
11	1 120 (93 %)	17,59	197
11 + 10	1 010 (84 %)	17,62	178
1 + 11 + 10	930 (77 %)	17,85	166

Det visar resultat från 5T-gårdarna där renheten ibland blev dyrare än den totala förlusten genom spill (se Betodlaren 3/2017 sid. 51). Det ska dock tilläggas att man i detta fall jobbade med direktleveranser i mitten på november. Får betorna ligga två till tre veckor under Toptex och torka bör man rensa skonsammare för att minimera spill och skador på betorna. Man ska dock se upp med allt för mycket lös jord då det hindrar luftflödet i stukan. En strategi för att minimera spill i allmänhet är det som ger bäst netto.

### Universella sanningar

För att nå ett så högt netto som möjligt finns dessa generella sanningar:

- Kör inte på betorna. Aldrig någonsin.
- Prata med dina entreprenörer och se till att ni är överens (se Betodlaren 3/2017 sid. 13).
- Betorna ska växa så länge

som möjligt, vilket ökar skörden och minskar lagringsförlusterna. Ett ton socker per hektar kan erhållas mellan mitten av oktober och mitten av november (se Betodlaren 3/2017 sid. 51), och lagringsförluster kan vara 0,1 procentenheter per dag.

- Försök undvika skörd under våta förhållanden. Det påverkar både markstruktur och renhet negativt.
- Undvik mer än tio negativa dag-grader i fältet (t.ex. två dagar vid -5°C, tre dagar vid -3°C, fem dagar vid -2°C).
- Alla betor bör idealiskt skördas före mitten av november och definitivt före december för att undvika risken för våta förhållanden eller frostsador (se Betodlaren 3/2017 sid. 37).
- Täck med Toptex (se Betodlaren 3/2017 sid. 44) och håll temperaturen så nära två plusgrader som möjligt, genom att aktivt hantera täckningen.

### 2,65 procent dras av

I branschavtalet dras 2,65 procent av från betvikten som ett allmänt avdrag för nacken, oavsett nackningsgrad. I gengäld efternackas inga betor i provtvätten. Ytterligare en procent dras av på grund av vatten som tas upp och vidhäftar på betans yta i samband med provtvätt.



William English  
NBR Nordic Beet Research

Joakim Ekelöf  
Nordic Beet Research



besal<sup>®</sup>



*Kickstarta betan  
med besal<sup>®</sup>*

**SALINITY**

# När ta jordprov för rotbrandstest?



FOTO: LARS PERSSON, NBR

Frisk jord utan *Aphanomyces* till vänster och till höger en jord med behov av åtgärder mot *Aphanomyces*.

Under de senaste åren har det förekommit fält som har drabbats av rotbrand, främst i Sverige men även i Danmark. Både som förlust av plantor och som en senare kronisk röta. Det går att göra en prognos över risken för angrepp. En frågeställning är när man ska ta jordprovet och om det har någon betydelse för utfallet.

## Friska fält

NBR har under flera år arbetat med rotbrand från olika synvinklar för att uppmärksamma odlare och hitta lösningar

som ger friska betfält. Viktiga aspekter har varit kalkning, sortval, växtnäringstillgång och växtföljd. Grundläggande i arbetet är att kunna mäta risken för angrepp i jorden och att kunna göra en prognos.

## Vilka kan finnas?

Rotbrand kan orsakas av flera olika jordburna svampar eller svampliknande organismer. I Sverige är det algsvamparna *Aphanomyces cochlioides* och *Pythium* spp. som är viktigast, medan det längre söderut i Europa även finns andra svampar, som *Rhizoctonia solani*.

## Rotbrand

Gynnsamma förhållanden för angrepp är hög markfukt och relativt hög temperatur i jorden. En sen sådd ökar alltså risken för angrepp. Fördelen för betor är att de har en kraftig rottillväxt, vilket gör att ett tidigt angrepp kan botas genom ny tillväxt av finrötter. Fältet kan upplevas stanna upp i tillväxt för att sedan sätta fart igen.

## Jordtestet från USA

Rotbrand i betor orsakad av *Aphanomyces* har funnits på många andra platser, bland an-



nat i norra USA. Där har växtpatologin haft en stark ställning och man började använda sig av jordtester för rotbrand redan i början av 1900-talet. Denna sortens test kunde användas även för att testa jord för andra sjukdomar, som ärtrottröta.

Detta var intressant för Fin-dus kontraktsodling av ärter i Skåne och Halland. På så vis importerades jordtestet från USA till Sverige på 1960-talet för att undvika fält med ärtrottröta och det används fortfarande av de olika aktörerna inom ärtodlingen. Med erfarenhet från jordtester av ärtrottröta har NBR kunnat applicera det även på rotbrand i betor.

### Svamperspektiv

Som odlare är det lönsamt att tänka ur sjukdomsperspektiv när man planerar sin växtodling. Alla växter parasiteras av svampar och dessa överlever som sporer i jorden där de väntar på nästa omgång värdväxter. Man kan tänka sig risken för angrepp som sporens potential att infektera värdväxten. I betornas fall kan potentialen minskas genom att ha god kalkstatus, god växtnäingsstatus och att odla en tolerant sort. Betningsmedel skyddar under cirka tre veckor efter sådd. För ekologiska odlare utan möjlighet till kemisk betning av fröet är det extra viktigt att veta hur stor risken är för angrepp. Även för konventionella odlare är det viktigt att veta rotbrandsrisken inför sortval och planering av gödsling och kalkning.

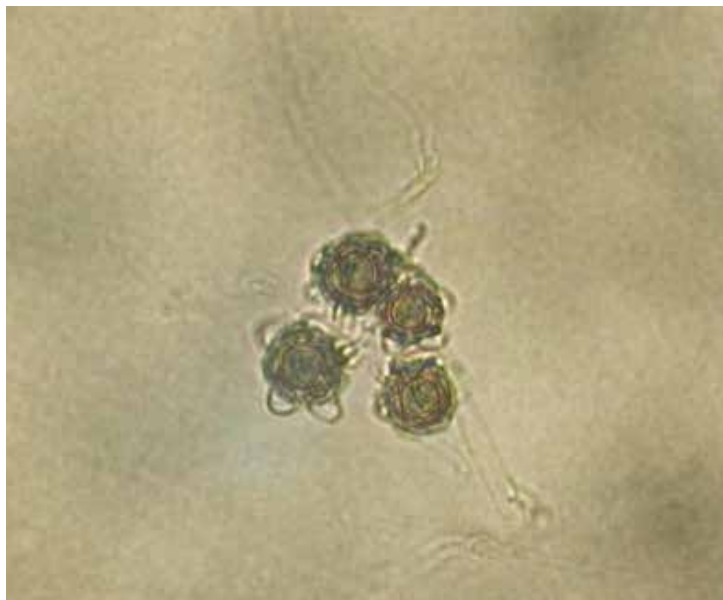
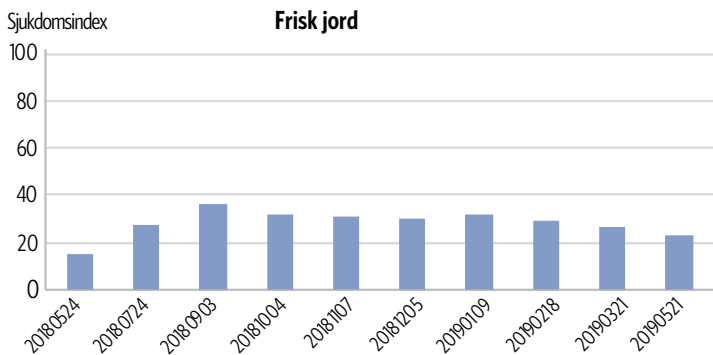
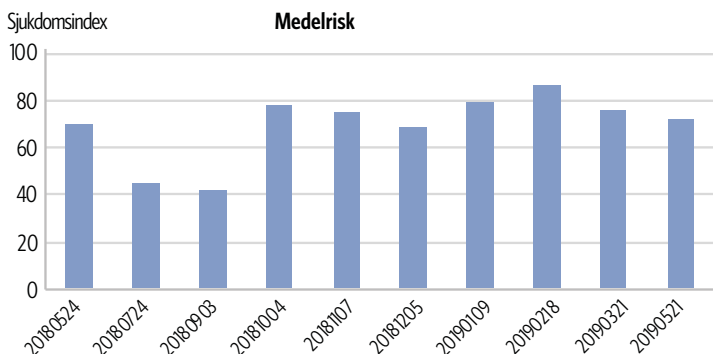


FOTO: LARS PERSSON, NBR

**Oosporer av *Aphanomyces*** som kan infektera betrötter vid ogynnsamma förhållanden.



**Frisk jord.** I en jord utan *Aphanomyces* ligger indexet på en stabil låg nivå.



**Undvik torra månader.** En jord i nordväst med viss risk för angrepp, där den torra sommaren 2018 gav ett lågt index i testet.

## Bästa tidpunkt för jordprov

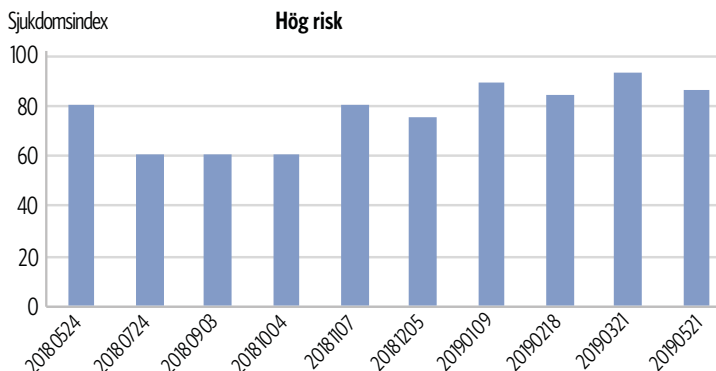
Vi ville veta när man ska ta jordprovet under året och om det har någon betydelse för utfallet. Elva olika fält från norr till söder valdes ut med olika historik av rotbrand. En fast-

lagd punkt per fält provtogs återkommande varannan eller varje månad under ett års tid. Jordprovet testades för rotbrand i växthus. Infektionen bedöms som ett index, 0–100, där *Aphanomyces* finns i ök-

ande mängd i nivåerna index 40–100, medan jorden bedöms som frisk under index 40.

## Höst–vinter

Resultaten visar tydligt att det är viktigt att undvika provtagning under torra förhållanden. Angreppen i jordar med hög och medelrisk för infektion är lägre när de provtas under sommarmånaderna. Under 2018 när provtagningarna påbörjades, blev utslaget i testet högst under oktober–november och var så fram till maj månad. Så rekommendationen är att undvika provtagning före 1 oktober. Om man tar provet tidigare kan utslaget bli för lågt.



**Börja först i oktober.** En infekterad jord i sydväst med stabilt höga nivåer under höst–vinter–vår men lägre utslag i testet under sommaren-tidig höst.

Risken för angrepp av *Aphanomyces* bedöms som ett index som kan variera mellan 0–100

Index	Bedömning för rotbrandsindex
0-39	<b>Ingen risk</b> för angrepp av <i>Aphanomyces</i>
40-59	<b>Låg risk</b> för angrepp av <i>Aphanomyces</i>
60-79	<b>Medelrisk</b> för angrepp av <i>Aphanomyces</i> Se över växtnäring och kalktillstånd, använd en tolerant sort
80-100	<b>Hög risk</b> för angrepp av <i>Aphanomyces</i> Se över växtnäring och kalktillstånd, använd en tolerant sort

## Rotbrandspotentialen påverkas

Årstidsvariationen kan bero på många olika faktorer. Viktigt för förståelsen är att antalet svampsporer i marken inte varierar nämnvärt under året. Det är andra faktorer som påverkar potentialen för rotbrand. Vi har i andra projekt på NBR sett kopplingar mellan rotbrand och faktorer som lågt pH, brist på växtnäring och även till förekomst av frilevande nematoder. Så det kan vara variationer både i jordkemi och jordbiologi. Vi är naturligtvis intresserade av att veta om dessa faktorer går att använda i fält för att minska angreppen. Arbetet fortgår för att ge odlingen viktiga verktyg. Rotbrandstester är ett av dem.



Lars Persson  
Nordic Beet Research

### Rotbrandstest

Testet indikerar hur hög risken är för angrepp. Nederbörd och temperatur under växtsäsongen avgör hur stort angreppet blir i fält. Om du misstänker problem eller vill testa dina fält:

Ta jordprov i perioden oktober till mars. Ta ett samlingsprov över fältet i form av ett W, 0–20 cm, max 10 hektar per prov. Ta flera prov om det finns gamla skiftesindelningar med olika växtföljder.

Testet tar fem–sex veckor innan provsvar.

### Skicka provet för analys till:

NBR, Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred  
Om även analyser för nematoder ska ingå:  
BioMark, Hushållningssällskapet Skåne,  
Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred

### Kontaktpersoner

Lotta Eriksson, Lantmästare, NBR,  
0702-72 49 80  
Lars Persson, AgrD, NBR, 0733-58 80 63;  
lp@nbrf.nu

T7 HEAVY DUTY OCH T7 LONG WHEELBASE STAGE V

# ÄNNU PRODUKTIVARE FULLT UPPKOPPLAD



100 % redo  
för HVO

New Holland - en trygg  
och stabil organisation.



T7.195 S T7.215 S T7.230 T7.245 T7.260 T7.270 | T7.275 T7.290 T7.315

## HÖGEFFEKTIVA, HÖGTEKNOLOGISKA OCH MED FINGERTOPPSKÄNSLA

**Produktiv** Effektiv EcoBlue HI-eSCR2 teknik för emissionskrav V ger fortsatt en låg bränslekostnad med bättre totalekonomi.

**Uppkopplad** 1 år My PLM® Connect Professional paket med telematik som standard.

**Högteknologisk** IntelliTurn™ och end-of-row-turn system med den användarvänliga vändtegsautomatiken HTS 2 (tillval).

**Fingertoppskänsla** Intelligent Trailer Brake teknik (tillval) ger säkerhet utöver det vanliga.

**Totalekonomi** 750 timmars serviceintervall på motor och 1500 på transmission på alla traktorer med Steg 5 motorer.

**EXKLUSIV MÖJLIGHET**  
Alla T7 LWB Auto Command och  
T7 HD modeller är nu tillgängliga  
i premiumversionen Blue Power.

*Bluepower*



# AgroMaskiner

## ALLTID NÄRA DIG!

VI HAR MER ÄN 30 SERVICETEKNIKER OCH HAR  
UTFÖRT SERVICE PÅ CNH:S PRODUKTER I ÖVER 30 ÅR.

## VÄLKOMMEN!

BILLESBOLM 042-648 60 • GRINGELSTAD 044-620 35 00 • LAHOLM 0413-57 35 16  
SVEDALA 040-615 38 00 • TOMELILLA 0417-125 05 • ÅRRÖD 0415-38 80 00

[www.agromaskiner.se](http://www.agromaskiner.se)

# Sprider alla sorters kalk med (Bredal) Kalkspridare

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



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

**Larsson**  
i Katslösa

# Virusgulshot i Sverige och Danmark



**Virusgulshot.** Symtom på virusgulshot är gulaktiga fläckar som efterhand breder ut sig över bladet.

**När sockerbeter inte längre är betade med neonikotinoider kan virusmittade bladlös utgöra ett ökat problem. Så för att undersöka förekomsten av virusgulshot samlades blad in i Sverige och Danmark 2018.**

Virusgulshot kan ge stora skördeförluster så det är viktigt att få en uppfattning om vilka virus som förekommer och hur stor utbredning de har. I förra numret av Betodlaren introducerades de olika virusen och i detta nummer presenterar vi några delresultat från undersökningen och tar en närmare titt på hur symtomen såg ut. Vi kommer att fortsätta rapporte-

## Virusgulshot på sockerbeter

### DEL 2

ra resultat från kommande undersökningar och analyser som pågår för fullt.

### Ekologiska fält studerades

Upplägget i undersökningen var att studera förekomsten av virusgulshot i ekologiska fält, eftersom dessa är helt obetade, till skillnad från de konventionella fälten som 2018 var betade med neonikotinoider. Betning med denna grupp av insekticider skyddar plantorna effektivt mot angrepp av löss och därmed även virus. Från varje fält samlades tio blad med symtom in. Om det inte fanns

blad med symtom plockade vi gröna blad slumpvis från fältet. Som symtom räknades olika typer av gulnande fläckar på bladen.

Betblad från svenska och danska ekologiska betfält samlades alltså in i augusti 2018, fem fält i Sverige och 15 i Danmark. Totalt blev det 165 prover, varav 58 svenska och 107 danska.

I regel bestod ett prov av ett blad, men i några fall var bladen så små att vi fick ta växtsaft från flera blad på samma planta för att få tillräckligt med material.

I Sverige samlades betblad in från fält i Högestad, Tomelilla, Åstorp, Råby och Bjärröd.

Totalt tolv fält på Lolland undersöktes: Gedser, Kettinge två fält, Øster Ulslev två fält, Stege, Nykøbing F. tre fält, Maribo, Rødby och Sakskebøing. På Sjælland undersöktes fyra ekologiska fält i Hedehusene, Havdrup, Roskilde och Præstø .

### Få blad med symtom

I de allra flestafälten var det svårt att hitta blad med symtom. Det tyder på att angreppen var få och inte så utbredda i våra odlingsområden. Det kan också vara så att inflygningen av gröna löss var låg i fjol även om det generellt var angrepp av svarta betbladlöss. När vi nu gör nya undersökningar i år kommer vi även att gradera förekomsten av löss på fälten.

### Mycket låga halter av virus

När vi sammanställde resultaten visade det sig att BtMV (betmosaikvirus) fanns i mycket låg koncentration i ett av de fem fälten i Sverige, men inte i Danmark. BYV (betvirusgulst) hittades på vardera ett fält i Sverige och Danmark. BWYV (Beet Western Yellows Virus) hittades på ett fält i Danmark, men inget i Sverige. Det som nu återstår är att konfirmera resultaten med PCR. Detta gör man också för att skilja de olika virusen inom gruppen BWYV.

### Ännu så länge litet problem

Även om virus kunde hittas på fält i både Sverige och Danmark så är problemet med virusgulst ännu så länge litet. Det var överlag gröna och fina fält som undersöktes. Enstaka



**Krispiga blad av BWYV (Beet Western Yellows Virus).** Gula fläckar börjar uppträda fyra till sex veckor efter infektion, fläckarna flyter efterhand ihop mer och mer och bladet blir ofta typiskt "krispigt" och går lätt sönder.



**Förekomst av virusgulst i ekologiska fält i Skåne.** I Tomelilla hittades mycket svaga angrepp av BtMV och BYV. I Högestad hittades endast BYV.

**Få smittade fält.** Antal fält med virusinfektion i Sverige och Danmark

Land	Totalt antal fält	Antal infekterade fält		
		BtMV	BYV	BWYV
Sverige	5	1	1	0
Danmark	15	0	1	1



**Dubbel infektion.** Ofta förekom det mer än ett virus i samma blad. Det gör det svårt att se vilket virus det kan vara fråga om.

fläckar med gula blad fanns här och där.

Men de inledande undersökningarna pekar på att virus-smitta finns i landskapet. Studier har visat att BYV överförs av bladlöss till 150 växtarter från 15 olika familjer. Dessutom kan virus spridas via smittade löss som transporteras med vinden långa sträckor.

Samtliga blad som samlades in fotograferades också, vilket gav oss utmärkta möjligheter att studera symtomen av de olika virusen. Kunskap som vi nu har nytta av då vi gör nya undersökningar.

### Ytterligare undersökning i år

Det är viktigt att följa upp med ytterligare analyser i år för att inventera problemets storlek och bättre kunna bedöma behovet av att bekämpa lusangrepp. I år blev den selektiva insekticiden Teppeki godkänd för användning på dispens mot bladlus i sockerbetor. För framtiden behöver skadetröskeln uppdateras och därför kommer vi även i år att studera virus i utvalda fält i både Sverige och Danmark.

### Slutsatser

- För att få säkrare siffror på förekomsten av de olika virusen behöver vi studera fler fält under fler år.
- Problem med virusgulrot i sockerbetor var under 2018 litet i de ekologiska fälten i Sverige och Danmark.
- Fler undersökningar kommer nu att göras bland annat med PCR för att kunna skilja de olika virusen åt.

Plats	Antal blad med symptom/ Totalt antal blad
<b>Sverige</b>	
Högestad	5 / 8
Tomelilla	8 / 10
Bjarröd	4 / 8
Råby	6 / 9
Åstorp	14 / 18
<b>Danmark</b>	
Gedser	11 / 12
Kettinge	3 / 9
Kettinge	1 / 5
Hedehusene	0 / 6
Havdrup	0 / 6
Øster Ulslev	4 / 8
Stege	0 / 5
Nykøbing F.	8 / 8
Maribo	2 / 7
Sakskøbing	1 / 6
Rødby	1 / 5
Nykøbing F	9 / 10
Roskilde	0 / 6
Øster Ulslev	1 / 4
Præstø	1 / 4
Nykøbing F.	2 / 4

### Blad med och utan symptom samlades in.


Symtom på virusgulrot kan förväxlas med flera andra orsaker, t.ex. näringsbrist eller torka. För de flesta av de insamlade gula bladen var orsaken annan än virusgulrot.



Åsa Olsson Nyström  
Nordic Beet Research



Anne Lisbet Hansen  
Nordic Beet Research

Anlita en organiserad maskinstation  
Mer info på facebook   
sök på Skånes Maskinstationer

# Din mångsidiga



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



*Radrensning med  
Thyregod TRV anpassad  
för svenska förhållanden.*



*Rapssådd  
med HE-VA.*

## Agri TT AB

ÄNGELHOLM

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



# samarbetspartner



# Tema Växtnäring sockerbetor



FOTO: WWW.YARA.SE

**Kopparbrist i sockerbetor.** Plantorna får ett förkrympt växtsätt, en mörkgrön färg och ser vissna ut.

Vi har nu kommit till den sista delen i artikelserien kring växtnäring. Här väljer vi att baka ihop tre mikronäringssämnen som sällan har någon större praktisk betydelse. Det rör sig om koppar, zink och järn.

**Koppar** (Cu) är en byggsten i ett av kloroplastproteinen och är en del av elektrontransportkedjan som länkar samman fotosystem I och II.

Det saknas dock sällan koppar i våra jordar, detta dels eftersom det sker en årlig deposition av koppar från atmosfären, dels på grund av att stallgödsel och slam ofta innehåller relativt höga koncentrationer.

Koppar är känt för att ha en

## Växtnäring

### DEL 9

#### KOPPAR, JÄRN OCH ZINK

effekt mot svampar och i de fall det används som svampmedel är det snarare en risk att ämnet anrikas i jorden och skapar problem än att det blir brister.

#### **Kopparbrist i dåliga fläckar**

Koppar uppvisar ett komplicerat mönster för lösligheten vid varierande pH som delvis beror på att ämnet bildar svårslösliga föreningar. Ämnet förekommer i mycket små mängder i markvätskan och kopparbrist uppstår oftast på sandiga och organogena jor-

dar. Skador från skadedjur, sjukdomar och pesticider kan minska upptaget. Under den regniga perioden under 2017 uppvisade faktiskt flera av de dåliga fläckarna som studerades av NBR slokande plantor som vid analys visade kopparbrist. Detta trots att marken var genomvåt.

Frågan är bara vad som är hönan och vad som är ägget i detta fall. I övrigt är det nämligen inga analyser som visar på kopparbrister i den växtnäringsinventering som pågår. Så troligen är kopparbristen en följeffekt av att plantorna lider av andra åkommor så som *Aphanomyces*. Koncentrationen i plantan bör inte understiga 3,5 ppm Cu.

## Zink

I Sverige är det ovanligt med zinkbrist eftersom jordarna oftast har tillräckligt högt innehåll. Lerjordar innehåller mer zink (Zn) än sandjordar. Torvjordar har ofta lågt innehåll och dålig tillgänglighet. Avloppsslam kan innehålla stora mängder zink och kan i vissa fall ge toxiska nivåer av detta i matjorden.

### Få brister

Zink är essentiell för plantans metabolism och är en del av ett flertal viktiga enzymer och proteiner. Bladkoncentrationen anses vara kritiskt låg om den understiger 15 ppm Zn men få eller i princip inga analysvärden från NBR:s växtnärings-

inventering visar på brister av zink.

### Ingen effekt av kalk

Koncentrationen av zink i markvätskan sjunker som regel vid högt pH. Men de kalkförsök som utförts av NBR visar inte på någon sänkt koncentration i plantorna vid kalkning.

### Så tolkar du jordanalysen

I Sverige används framförallt EDTA-analys av jorden. Bristen är tydligt korrelerad med jordens pH och i mineraljordar används följande riktvärden:

- **pH 5,5** Brist uppstår vid lägre koncentration än 0,20 mg Zn/kg lufttorr jord
- **pH 6,0** Brist uppstår vid läg-

re koncentration än 0,35 mg Zn/kg lufttorr jord

- **pH 6,5** Brist uppstår vid lägre koncentration än 0,60 mg Zn/kg lufttorr jord
- **pH 7,0** Brist uppstår vid lägre koncentration än 1,10 mg Zn/kg lufttorr jord.

Sannolikt är problem med zinkbrist mycket begränsad i svensk sockerbetsproduktion.

### Järn

I berggrunden och i de jordarter som finns i landet uppträder järn (Fe) i stor omfattning. Järnets dåliga löslighet vid neutralt eller basiskt pH gör att dess oorganiska form kan bli otillgänglig för plantorna, trots att järn är ett av de vanligaste ämnena i jorden.



FOTO: WWW.YARA.SE

**Zinkbrist i sockerbeter.** Mellanbladen uppvisar kloros mellan bladnerverna. Vid allvarlig brist får fläckarna nekrotisk karaktär.

## Funktion

Ämnet har en viktig roll som komponent av flera viktiga enzymer och vid flera processer i cellmembranen som bidrar till elektrontransportkedjan. Järn är också nödvändigt för uppbyggnaden av ett enzymssystem involverat i klorofyllproduktionen. Produktionen av klorofyll har setts minska vid både för låg och för hög järnkonzentration i växten. Vid minskad produktion av klorofyll minskar fotosyntesen, vilket minskar tillväxten.

## Uptag

Järnets joner tas upp av roten genom diffusion och massflöde. Vid brist visar sig symptomen som kloros mellan bladnerverna. När bristen är omfattande eller långvarig blir även ledningsbanorna klorotiska. Järn har endast en begränsad mobilitet och nästan obefintlig rörlighet i stammen. Bristssymptom syns därför först på de yngre bladen.

## Kan bli toxiskt

Brist uppstår lättast på kalkrika, sand- eller mossjordar. Brist kan även uppstå på grund av skador från skadedjur, sjukdomar eller pesticider. Järnets löslighet minskar tydligt vid stigande pH. Under syrefria förhållanden, som till exempel vattenmättad jord, reduceras  $\text{Fe}^{3+}$  till  $\text{Fe}^{2+}$ . Processen bidrar till att öka ämnets löslighet till markvätskan. Toxiska symptom vid höga koncentrationer i mark har visat sig som kloros av de äldre bladen. Klorosen sprider sig senare utåt



FOTO: WWW.YARA.SE

**Järnbrist i sockerbetor.** Fin klorotisk marmorering som först syns på yngre blad.

mot bladspetsen. Symptom kan även ses som en bronsfärgad ton av bladen med små bruna prickar.

## Nya försöksresultat väntar

Vi rundar nu av denna del av växtnäringsserien. Vi har gått igenom alla de essentiella ämnena, förutom molybden, klor och nickel. Underlaget för att skriva något om dessa ämnen bedöms vara för litet för att ge mening.

Framöver ser vi fram emot

att redovisa de pågående växtnäringsförsöken som nu är inne på sitt tredje år.

Det handlar både om radmyllning och kalium/natrium.

Som vi nämnt flera gånger i denna artikelserie så har vi även en växtnäringsinventering rullande som vi säkert får anledning att komma tillbaka till.



Joakim Ekelöf  
NBR Nordic Beet Research

# 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](http://www.tunbyholmsdikning.se).



**TUNBYHOLMS**  
GRÄV & SCHAFT AB

**Tunbyholms Gräv & Schakt AB**

070-326 40 91

[info@tunbyholmsdikning.se](mailto:info@tunbyholmsdikning.se)

[www.tunbyholmsdikning.se](http://www.tunbyholmsdikning.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](http://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

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

Projektledare  
**Kristiane Stilling**  
+45 61 76 23 34  
ks@nbrf.nu

Projektledarassistent  
**Lise Nyboe Olsen**  
+45 28 96 88 95  
lo@nbrf.nu

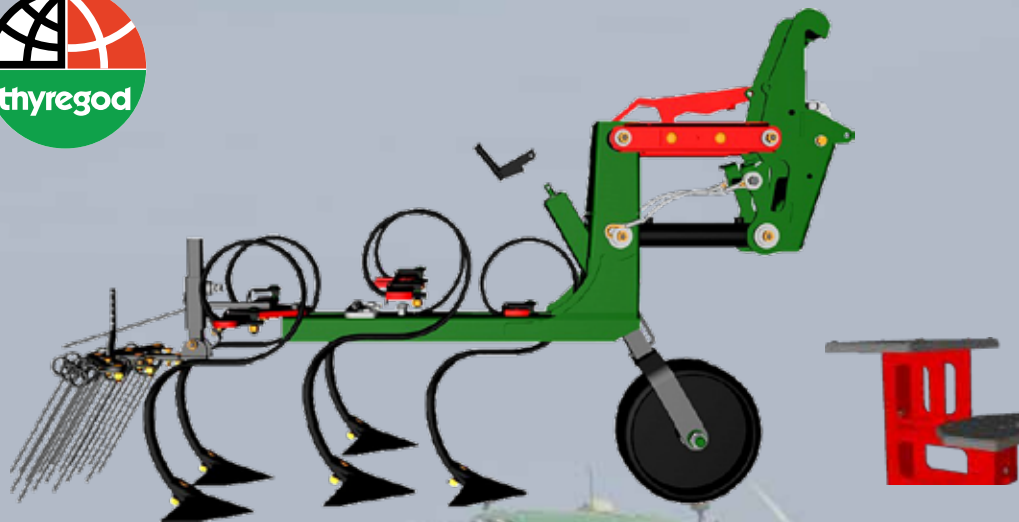
Industridoktorand och projektledare  
**William English**  
0705-42 70 32  
we@nbrf.nu

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

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

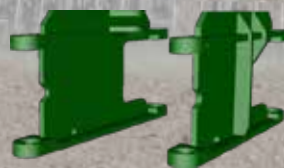
Ekonomi- och IT-ansvarig  
**Lone Linke**  
+45 23 66 38 82  
ll@nbrf.nu

**Adresser**  
Højbygårdvej 14  
DK-4960 Holeby  
Borgeby Slottsväg 11  
SE-237 91 Bjärred  
[www.nordicbeet.nu](http://www.nordicbeet.nu)



## Uppdateringar Thyregod radrensare

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



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

Tänker du på maskin  
inför 2020?  
Beställ innan jul!



# 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