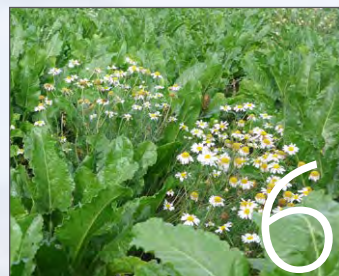




Betodlaren

| Nr 3 September 2016 |



**God skörd
möjlig**



**Nya bransch-
avtalet**



Lagra torrt



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 bränselnål Mercedes AdBlue motor på 626 hk.

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



Exakt efterblastare.



Terra Felis 2

Terra Felis 2

- Nyutvecklad renslastare med tio meter bord.
- Lastningskapacitet 250 – 300 ton i timmen.
- Låg bränsleförbrukning ca 30 liter per timme.
- Ombyggd för svenska förhållanden, med stenfrånskiljning..

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

Ny framtid att planera efter

Årets betkampanj blir historisk då den sätter punkt för en snart 50 år gammal marknadsreglering där kvoter och minimipriser nästan alltid garanterat en bra avkastning på våra betor.

Lagom till sommarlovet avslutade vi ett långt arbete med Nordic Sugar om det s k tekniska ramverket som reglerar betodlingen under de kommande fyra åren. Innehållet är för många säkert redan välkänt och målsättningen har varit att skapa så stabila och långsiktiga regler som möjligt, men ändå ge industrin en möjlighet att variera sina volymer utifrån vad marknaden efterfrågar. Vi ska än en gång komma ihåg att det inte finns några garanterade volymer eller kvoter kvar – från år 2017 är det marknaden som helt styr efterfrågan på svenskt socker.

På många punkter tycker jag vi nått en bra samsyn med Nordic Sugar som t ex (oförändrade) fria transporter upp till 80 km. Men på andra punkter har vi naturligtvis fått kompromissa. En sådan fråga har förstås varit kontrakteringen. För oss var det dock viktigt att den gamla kvoten gav en garanterad inträdesbiljett till minst samma volym år 2017. Med andra ord, det man har med sig från den gamla marknadsordningen går man även in med i den nya sockermarknaden.

Goda idéer

Det är viktigt att vi tillsammans kläcker goda idéer så att vi kan utveckla våra verktyg för att bemästra en friare marknad.



Därefter följer en friare marknad utan 100 procent garanterade volymer när svensk odling ska konkurrera med Europa. Men också en tid av möjligheter som inte kan visas på ett bättre sätt än att Nordic Sugar önskar kontraktera 350 000 ton socker år 2017, vilket är 20 procent mer än vår nuvarande landskvot!

Ett längre branschavtal på fyra år ska ge fasta spelregler under en period när EU:s sockermarknad förändras, så vi betodlare kan få så stor säkerhet som möjligt att planera utifrån. Ambitionen har också varit att ta fram ett antal olika kontrakteringsmodeller, som ger flera möjligheter efter individuella behov, för att kunna planera sin betodling både på lång och kort sikt.

Vi kan aldrig få tillbaka den gamla tryggheten som kvoterna och minimipriserna gav oss, men med bra idéer på hur kontrak-

tering kan se ut kan vi istället utveckla verktygen att bemästra en friare marknad. **Styrelsen inom Betodlarna välkomnar därför en diskussion hur kontrakteringen med olika prismodeller kan se ut i framtiden!** Den är viktig inför våra kommande överläggningar med industrin.

I skrivande stund är förhandlingarna om priset inte klart. Men detta är fallet i nästan hela Europa och vi tvingas konstatera en ny prisnivå i grannländerna som ligger nästan 15 procent under vårt nuvarande svenska pris. Detta är den realitet som vi måste förhålla oss till idag.

Sverige har historiskt varit en god sockermarknad men i avregleringens spår knackar naturligtvis andra på dörren. Så det gäller att hitta ett konkurrenskraftigt pris för bägge parter som också försvarar betodlingen på hemmaplan.

Vi måste planera efter en period av förändring, men mycket talar till svensk betodlings fördel: god struktur, välinvesterad och konkurrenskraftig industri och inte minst med en engagerad odlarkår. Så trots en del tuffa beslut måste framtiden ändå anses ljus för vår svenska betodling!

Med hopp om en god betkampanj!



Jacob Bennet

 						
Summa nederbörd					Temperatur	
	2016		normalt		2016	normalt
Maj	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	36	12	61	15	13,5	11,5
Jordberga	24	7	51	15	13,6	11,2
Karpalund	10	4	52	14	13,5	11,5
Köpingebro	19	5	48	13	12,7	11,0
Örtofta	16	7	57	15	14,3	11,8
Samtliga	21	7	54	14	13,5	11,4
Juni	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	72	16	83	15	16,4	14,5
Jordberga	51	13	54	13	16,2	14,5
Karpalund	39	11	65	14	16,7	14,9
Köpingebro	27	13	57	13	15,7	14,5
Örtofta	73	13	69	15	16,9	15,0
Samtliga	52	13	66	14	16,4	14,7
Juli	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	116	18	82	15	17,1	17,1
Jordberga	50	15	62	14	17,1	17,2
Karpalund	95	13	71	14	17,5	17,5
Köpingebro	63	13	60	13	17,0	17,2
Örtofta	108	16	78	15	17,7	17,6
Samtliga	86	15	71	14	17,3	17,3

KÄLLA: NORDIC SUGAR, AGRICENTER

INNEHÅLL: NR 3 2016

- 6 Tillväxt t o m augusti
Betgrödan har potential för en god skörd om vädret blir normalt framöver
- 10 Nya branschvtalet
Informera dig: nyheterna i det fyraåriga branschvtalet är många
- 17 En titt på framtidens sockermarknad
Nästa års skörd av betor kommer att ske i en avreglerad marknad. Vad innebär detta?
- 22 Stor kunskap om upptagning och lagring
Per Hartler i Tygelsjö har täckt betor med TopTex i många år
- 26 Samma vagn till betor som till spannmål
Grimme har tagit fram en ny fältvagn, Spudnik 4820, som lastar 20 ton
- 28 När och fjärran
Nyheter i korthet från våra europeiska grannländer
- 31 En betodlares vardag
Betorna får konkurrera, konstaterar Mikaela Trozelli, som är årets skribent
- 39 Projekt 5T
Möjlig slutskörd ligger över 110 ton betor per hektar för de bästa 5T-fälten
- 46 Renslastning
Jämförande studie mellan Ropa och Holmer
- 48 Lagra torrt
Studie i klimatkammare kring hur frost och fukt samverkar under lagringen
- 54 Tema växtnäring - del 2 - kalium (K)
Vi går igenom vilka näringsämnen som är viktiga för sockerbetorna
- 58 K och Na i praktiken
Inspireras av erfarenheterna från 5T gårdarna
- 60 Den viktiga mullhalten
Sjunkande mullhalter är ett generellt problem i många länder i Europa
- 63 Strukturkalkning till sockerbetor
Försök visar att kalkning av jordar med redan högt pH ofta ger högre sockerskördar

REDAKTION

Ansvarig utgivare

Erik Wildt-Persson

Redaktör

Ann-Margret Olander

Info och Agri, adresser

Anders Lindkvist

Produktion

t&t information

Annonser

Anders Jönsson

Omslagsfoto

Ann-Margret Olander, Profiler Marketing

Tryck

Trydells

Upplaga

3 000 ex

www.betodlarna.sewww.bettorget.se

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

Högst avkastande Aphanomycessort: betfröet som gör skillnaden.



ORLENA KWS

- Högst ekonomiskt utbyte
- Utmärkt tolerans mot Aphanomyces**
- Bra resistens mot bladsvampar

17 officiella försök 2013 – 2015

* Jämfört med medeltalet av de 3 mest odlade sorterna 2015

** NBR:s Aphanomycesförsök 2013 – 2015



www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



Tillväxt t o m augusti

God skörd möjlig

Tidig start under svala förhållanden, bra bestånd, vissa problem med ogräsbekämpningen, lite för lite vatten och tidiga angrepp av bladsvampar. Men trots allt var betgrödan i god kondition vid utgången av augusti månad och har potential för en god skörd om vädret blir normalt resten av säsongen.

Efter en mild andra hälft av vintern startade vårbruket i mitten av mars. Några få hektar sockerbetor såddes i detta mycket tidiga läge. Med tanke på fjolårets stocklöparproblematik valde många att avstå från betsådd trots att jordarna redde sig tämligen bra.

Nästa såfönster var sista veckan i mars, då en hel del sådd skedde. Väl inne i april skedde sådden i ett par omgångar. I slutet av april var sådden klar, med andra ord en mycket utdragen sådan.

Medelsådatum för året blev den 4 april, vilket är några dagar tidigare än nuvarande femårsmedeltal.

Oberoende av såtidpunkt redde sig jorden tämligen väl, vilket i de allra flesta fall medförde en jämn uppkomst och ett högt plantantal.

Långsam start

Den initiala tillväxten var lång-

sam på grund av det svala vädret. I början av maj började en viss oroskänsla infinna sig hos dem som hade sått i mars. Detta då antalet vernalisations-timmar var många och att det därmed fanns en icke obetydlig risk för kommande stocklöpare.

Torr försommar

Efter en del kraftiga regn i slutet av april följde en extremt torr maj. Detta medförde att ogräsbekämpningarna inte fungerade på sedvanligt sätt. Safari- och Centium-kombinationer på sluttampen av ogräsbekämpningen blev räddningsplankan för många. Radrensning användes flitigt, betydlig mer än brukligt.

Torkan medförde också störningar i växtnäringsupptaget. Osedvanligt många fläckar i fält med begränsad tillväxt kunde noteras.

Många fält började uppvisa radtäckning strax efter mitten av juni och för de allra bästa fälten under juni månads första vecka.

Varm juli

Juli var varmare än normalt. Sett över hela jordklotet var juli den varmaste månaden sedan instrumentella mätningar påbörjats på 1880-talet. Återigen blev vi påmind om den globala uppvärmningen!

Vattenfaktorn begränsade sockertillväxten under stora delar av juli månad. När spannmålströskningen var igång kom det en del regnskurar, men ingen rejäl rotblöta för betgrödan. Även under augusti var vattenfaktorn begränsande för maximal tillväxt.

Stocklöpare och ogräs

Tack vare höga temperaturer från början av maj och fram till midsommar blev antalet vernalisationstimmar under den här perioden väldigt få. Detta medförde att stocklöparförekomsten med få undantag blev väldigt liten, trots den kalla inledningen av odlingssäsongen.

De svagare effekterna av ogräsbekämpningarna från maj månad gjorde sig påmind under sommaren och den inledande delen av hösten. Det kunde konstateras betydligt mer ogräs i fälten än vad vi normalt är vana vid. Både ovanför och under blasten. Som i (för) många fall nådde nivåer som kostade socker.

Inga insekter, tidig rost

Förekomsten av rotbrands-svampar och insekter var av underordnad betydelse.

Bladsvampar, i synnerhet betrost, dök upp i slutet av juli vilket är betydligt tidigare än ett normalår. Att i tid ha kun-



FOTO: ANDERS LINDKVIST

Mer än normalt. Den torra maj gjorde att effekten av ogräsbekämpningarna blev svagare än normalt. Resultatet blev mer kvarvarande ogräs än vad vi är vana vid. Både ovanför och under blasten.

nat få kontroll på dessa tidiga angrepp kommer sannolikt att betyda mycket för slutsköörden av årets betodling.

Höstvädret avgör

Lagom med vatten och vär-

me fram till slutet av oktober, i kombination med en frisk blast, kommer att vara avgörande för hur stor sockertillväxten på sluttampen blir. Vid normala förhållanden har årets betgröda, den sista i nuvarande kvot-

system, potential att ge en god skörd. Om några månader har vi facit i hand.



Anders Lindkvist



Varmt
Välkomna!

Inbjudan Fältdag

Onsdagen den 12 oktober mellan klockan 10 till 14 anordnar Strube tillsammans med Holmer och Väderstad en fältdag med maskindemonstration i fält och presentationer från respektive företag.

Plats för arrangemanget: **Ädelholm**
245 93 Staffanstorp

Lättast att ta sig hit är att ta av från väg 108 strax innan/efter rondellen vid trafikplats Lund södra, sedan förbi Svenska foders anläggning i Knästorp. (Parkering sker mittemot på Nordic Sugars försöksgård)

Vi bjuder på mat och dryck!





12 Oktober
Kl: 10-14

Program

Presentation och demonstration Kl 11 och 13



Sorter inför 2017.



Visning av Terra Felis 2, Holmer självgående fältvagn, T3 och T4-40 betupptagare.



Visning av Opus, Top Down, Carrier XL, Swift och Spirit kombi.



Nyheter kring årets kampanj.

Nya branschavtalet

Nordic Sugar vill öka sockerproduktionen i Sverige. Du kan välja bland ettårs och fyraårs kontrakt. Förändringar i leveransperioderna. En internförsäkring införs för att minska odlarrisken vid långtidslagring. Rensning ingår i betpriset och blir obligatoriskt från och med 2019.

Nyheter i det fyraåriga branschavtalet är många. Det enda där parterna inte nått en uppgörelse vid pressläggningen av denna tidning är betpriset.

Former för kontraktering och kontraktsmodeller

2017 är det första året då betodling och sockerproduktion i Europa sker helt på marknadens villkor då kvotsystemet avskaffats. Begreppen kvotsocker och industrisocker försvinner och allt socker framöver likställs. Sockerföretagen kommer utifrån sina bedömda marknadsbehov att erbjuda en kontraktsvolym. Denna kommer sannolikt att variera år för år.

För 2017 önskar Nordic Sugar kontraktera 350 000 ton vitt socker, vilket är cirka tio procent över 2016 års kontraktering av kvot- och industrisocker.

Kontraktering

Nordic Sugar kommunicerar marknadsbehovet för det enskilda året och därefter anmäler odlarna sitt intresse för önskad volym polsocker. Baserat

på odlarnas önskemål lämnar Nordic Sugar en bekräftelse till den enskilde odlaren om kontraktsmängd. I samband med detta sker själva kontrakteringen. Ambitionen är att detta ska ske innan växtodlingsplanen för höstsådden spikas. Den slutliga individuella kontraktsvolymen är den enskilde odlarens kontraktsmängd aktuellt odlingsår och utgör basen för nästa års kontraktsfördelning.

I det fall odlarintresset understiger marknadsbehovet kommer alla odlarönskemål att kunna tillgodoses.

Om odlarnas intresse överstiger marknadsbehovet fördelas den totala kontraktsmängden i två steg enligt reglerna om förtur.

80 % av det uppskattade marknadsbehovet erbjuds tidigare odlare baserat på föregående års procentuella kontraktsvolym. De resterande 20 procenten erbjuds samtliga intresserade odlare (nuvarande och nya). Fördelning sker enligt fastlagda kriterier baserade på "lägsta logistikkostnad". I begreppet logistikkostnad är avståndet till Örtofta en mycket viktig faktor. Men även returtransport till eller genom det aktuella området spelar in.

När det gäller kampanjen 2017 är varje odlare garanterad en kontraktsmängd som motsvarar 2016 års kontrakterade kvotsockermängd.

I förhandlingarna har Nord-

ic Sugar hävdat att man är beroende inte bara av odlarna inom åtta mil från Örtofta, utan även av odlare en bit bortom detta avstånd. Betodlarna är beredda att hålla med. På senare år har cirka 10-15 % av kontraktsvolymen legat utanför åttamilsgränsen. Med tanke på detta och Nordic Sugars ambition att öka produktionen, ser Betodlarna det som osannolikt att all betodling kommer att rymmas inom åtta mil från bruket.

Parterna har i linje med detta kommit överens om att nuvarande koncept med fri transport av rena betor inom åtta mil från bruket kvarstår.

Den som till 100 % vill ha en garanterad kontraktsvolym under hela branschavtalsperioden har möjlighet att välja ett fyraårigt leveranskontrakt.

Konsekvenser av kontrakteringsförfarandet

En av konsekvenserna av principerna för kontraktering är att en odlare nära bruket alltid kommer att få exakt den betodling som han eller hon önskar. Även om denne odlare något år skulle hoppa över betodlingen, t ex på grund av att lönsamheten upplevs för dålig, kommer önskemålen att kunna tillgodoses till fullo den gång han eller hon önska återuppta betodlingen. Detta eftersom odlaren har en låg logistikkostnad och står längst fram i kön när Nordic



FOTO: ANDERS LINDKVIST

Många, många möten. Förhandlingsdelegationerna för Betodlarna och Nordic Sugar har de senaste åren suttit i väldigt många möten.

Sugar årligen ska fördela de sista 20 procenten av önskad marknadsvolym.

Den enda begränsning som finns är att ingen odlare kommer att få mer betodling än vad som motsvarar 25 % betor i växtföljden.

Detta innebär också att en närbelägen odlare inte har någon anledning att teckna ett fyraårskontrakt om det primära syftet är att säkerställa en kontraktsvolym under branschavtalsperioden.

Friställd kontraktsmängd

När en aktiv betodlare upphör med sin betodling (t ex vid försäljning eller utarrendering av gården) upphör erbjudandet om förtur vid kontraktering, d v s kontraktsmängden går tillbaka till Nordic Sugar. Den blir en del av den kontraktsvolym som fördelas efter odlarönskemål och lägsta logistikkostnad.

Som undantag från detta gäller generationsskifte till barn,

maka eller make under förutsättning att denne kommer att bedriva aktiv betodling.

En aktiv betodlare kan ändra företagsform utan att det påverkar villkoren för förtur vid kontraktering.

Kontraktstyper

Den enskilde odlaren kan inför 2017 års odling välja en eller flera av nedanstående modeller.

Det nämnda baspriset kommer på individuell nivå att justeras för sockerhalt, renhet och leveranstidpunkt. Härutöver kommer ersättning för förebyggande frostskydd.

De fyraåriga kontrakten kan endast tecknas inför 2017 års kampanj.

1. Ettårigt kontrakt med rörligt pris bestående av ett baspris samt en marknadsrelaterad del som beror på Nordic Sugar AB:s rörelseresultat före avskrivningar.
2. Ettårigt kontrakt med ett fast baspris för det enskilda året.

3. Fyraårigt kontrakt med fast volym för hela perioden 2017-2020. De tre första åren betalas betorna till ett fast pris som är känt vid kontraktsteckning. Det fjärde årets betpris är det pris som Nordic Sugar och Betodlarna enas om i förhandlingarna inför 2020.

4. Fyraårigt kontrakt med fast volym för hela perioden och ett känt, fast pris de två första åren. Betpriset år tre och år fyra är det pris som Nordic Sugar och Betodlarna enas om senare under branschavtalsperioden. Dessutom tillkommer, årligen, en marknadsrelaterad del som beror på Nordic Sugar AB:s rörelseresultat före avskrivningar.

Observera att ett fyraårigt åtagande bryter man inte under avtalsperioden. Om man inte är säker på att odla sockerbetor i fyra år till ska man endast välja ettårskontrakt.

NYA BRANSCHAVTALET

Leverans under kampanjen

Tidig leverans

Liksom i nuvarande avtal kommer det att finnas möjlighet att önska tidig leverans. Tilläggen för leveranser i september är oförändrade.

Leverans från oktober

För att minska olägenheten med sena leveranser blir kampanjen indelad i fem lika långa delar, exklusive tidig leverans.

För kontraktsvolymer upp till 125 ton polsocker gäller ett leveranstillfälle. Därefter får man ytterligare ett leveranstillfälle för varje 125 ton.

Om kontraktsmängden är större än 500 ton polsocker blir odlaren tilldelad fem leveranstillfällen. För varje 250 ton i kontraktsmängd utöver 500 ton har odlaren möjlighet till ytterligare ett leveranstillfälle.

Samtliga odlare, oberoende av storlek, kommer att leverera betor i alla de fem kampanjdelarna sett ur ett femårsperspektiv, enligt ett rullande schema.

Det är av stort värde för leveransplaneringen att kunna uppskatta skördens storlek och årets totala sockerproduktion under pågående kampanj. Nuvarande inventering kommer att ersättas med en annan modell, som med framgång provats på annat håll inom Nordzuckerkoncernen.

Efter varje leveranstillfälle vid leverans i september och vid leverans i period 1 och 2 anmäler odlaren från hur många

hektar betorna kommer ifrån. Utifrån dessa uppgifter bedömer Nordic Sugar kvarvarande betmängd för samtliga odlare.

Att lämna arealuppgifter för leverans i september, samt i period 1 och 2 är ett krav för att få a-konto för leverans från dessa perioder.

Före kampanjstart får odlaren en detaljerad leveransplan enbart för första halvan av kampanjen. De odlare som ska leverera i andra halvan av kampanjen vet i vilken period leveransen ska ske, men däremot anges inget exakt datum vid den här tidpunkten. Efter inventeringen skickas en detaljerad leveransplan för andra halvan av kampanjen där resterande betmängd delas lika mellan kvarstående leveranser.

Sena leveranser

Under många år har svenska odlare haft EU:s i särklass högsta sentillägg. Samtidigt har prisavdragen vid förstört betmaterial varit de tuffaste inom unionen. En viktig fråga för odlarföreningen har varit att minska odlarrisken vid långtidslagring.

Redan vid 2015 års kampanj togs ett steg i denna riktning. Detta i och med att prisavdraget för markering 5, 6 och 7 i provtvätten togs bort och förstört material klassas som orenhet. Detta förfaringsätt består. Dessutom införs den s.k. "internförsäkringen" (se nedan).

Som helhet betyder detta att odlarrisken minskar jämfört med tidigare. I och med detta har vi haft svårt att hävda tidigare nivå på sentilläggen, utan accepterat att dessa sänks. Trots allt förblir de svenska sentilläggen höga i ett EU-perspektiv.

I det nya avtalet börjar de den 1 december och kommer att se ut så här:

- Från den 1 december till och med den 23 december ökar pristillägget för sen leverans med en krona per ton och dag.
- Från den 24 december till och med den 31 december ökar ersättningen med 1,50 kronor per ton och dag. Den 31 december uppgår ersättningen till 35 kronor per ton.
- Från den 1 januari fram till kampanjeslutet ökar tillägget med en krona per ton och dag.

Sentilläggen utbetalas även för betor som inte är täckta den 1 december. Likaså för betor som tas upp efter detta datum.

Förebyggande frostskydd

Odlarens ersättning för förebyggande frostskydd är 15 kronor per ton avräknade betor. För att få frostskyddsersättning krävs att betorna frostskyddas senast den 1 december med TopTex eller material med motsvarande funktion (annat fabrikat av fiberduk, eller



FOTO: ROBERT OLSSON

15 kronor per ton. Denna ersättning får du vid leverans fr o m 1 december om du täckt betorna med TopTex, annan fiberduk med motsvarande funktion, eller ett halmlager på minst 25 cm.

ett halmlager på minst 25 cm), samt att utfört frostskydd anmäls i tid. Materialet ska täcka hela stukan, inklusive toppen. Vid maskinell täckning med TopTex räknas hela stukan som täckt, trots att det oftast blir en liten glipa längst ner vid marken.

Internförsäkringen

Det införs en internförsäkring som primärt är avsedd att täcka eventuella förluster på grund av förstört betmaterial. Detta gäller såväl avskalat material i stukorna som de betkvantiteter som klassats som orenheter i provtvätten.

För att finansiera försäkringen avsatser Nordic Sugar årligen fyra miljoner kronor vid en kontraktvolym på 300 000 ton

(4,66 miljoner kronor vid 350 000 ton). Försäkringen börjar gälla från den 24 december och självrisken för odlaren är 40 ton betor. Om hela den avsatta summan inte går åt för att täcka förstört betmaterial används resten till ett extra sentillägg för betor som levererats från och med den 1 december.

För att försäkringen ska gälla krävs att betorna är upptagna och försedda med ett förebyggande frostskydd senast den 1 december. Vidare att kompletterande frostskydd vid behov utförs enligt Nordic Sugars rekommendationer.

Ersättningen utgör 90 % av odlingsårets baspris.

Över- och underleverans
Nordic Sugar betalar fullt pris

upp till 105 % kontraktsuppfyllnad. För leveranser över 105 % erhålls ett pris som sätts senast i senare delen av kampanjen. Leveranser mellan 106-110 % kan odlaren överlagra mot en avgift. Denna uppgår till 340 kronor per ton vitt socker.

I det fall odlaren har sått en areal som motsvarar femårsgenomsnittet, utgår ingen sanktion för eventuell underleverans. Om arealkravet inte är uppfyllt och odlarens kontraktsuppfyllnad understiger 95 % utgår en avgift motsvarande 20 % av värdet på den saknade kontraktsmängden.

Datasockerhandel kan ske precis som idag under förutsättning att man uppfyllt arealkravet.

NYA BRANSCHAVTALET

Renhet, sockerhalt och betalningsrutiner

Rensning och renhetsbetalning

Nordic Sugar bekostar lastning och rensning av alla betor, samt transport från odlarens fält upp till 80 km från Örtofta. Odlaren står själv för transportkostnaden av orenheter enligt orenhetstaxan samt merkostnaden för transport av betor över 80 km. Från och med kampanjen 2017 ingår rensning i betpriset, dock är rensning inget krav under en tvåårig övergångsperiod. Men från och med kampanjen 2019 ska alla betor rensas.

Om renheten överstiger 90 % utgår ett tillägg om 5 kronor per ton avräknade betor och procentenhet. Om renheten understiger 90 % utgår en avgift om 5 kronor per ton avräknade betor och procentenhet.

I nuvarande avtal är neutralpunkten 88,8 %. Tillägget är 2 kronor per ton avräknade betor och procentenhet och avdraget är 5 kronor.

Sockerhaltsmodell

En linjär betalningsmodell för sockerhalt införs för att höja ersättningen för hög sockerhalt. Vid en sockerhalt överstigande 17 % utgår ett tillägg om 9 % per procentenhet. Motsvarande prisavdrag tillämpas för en sockerhalt understigande 17 %.

Nuvarande sockerhaltsavdrag på 0,18 % slopas. Detta be-



FOTO: ROBERT OLSSON

Rensning ingår. Fr o m 2017 ingår rensning i betpriset. Fr o m 2019 ska alla betor rensas.

tyder att alla odlare fr o m 2017 får 0,18 % högre betalningsgrundande sockerhalt jämfört med dagsläget.

Betalningsrutiner

A-kontobetalning görs var 14:e dag under kampanjen. I denna regleras följande:

- 85 % av sockerhaltsreglerat grundpris för kontrakterad sockervolym
- 100 % av kostnad för provtagning och analys
- 100 % av tillägg/ avdrag för hög/låg renhet
- 100 % av pristillägg för tidig leverans
- 100 % av pristillägg för sen leverans.
- 100 % av transportkostnad för orenheter

- 100 % av ev merkostnad för transport över 80 km
- 100 % av ev transportavvikelser
- 100 % av ev förseningsavgifter

Den slutliga betuppgörelsen tidigareläggs, från nuvarande november, till juli.

Betalningen för betfrö sker mot faktura 30 dagar efter leverans, i stället för att dras från den första betlikviden på hösten.

Odlaren betalar 125 kronor per uttaget prov och väljer, precis som idag, provtagningsfrekvens.



Anders Lindkvist



Hög och jämn skörd.

Radmylla för säkert växtnäringssutnyttjande och gödsla med ProBeta för att försäkra dig om att betorna får samtliga viktiga näringsämnen. Då kan du så utan onödigt stora säkerhetsmarginaler, pressa dina arealkostnader och få en hög och jämn skörd.

På köpet får du Yara 4-punktsgaranti – en bred kvalitetsgaranti som omfattar spridning, innehåll, miljö och säkerhet. Läs mer på yara.se.

YaraMila[®] ProBeta



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

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



APV Lättanvända och prisvärda såmaskiner

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



Agrisem Disc-o-much (DOM)

- Arbetsbredd 3-12 m.
- Stort urval av efterredskap
- Bearbetande tallrikar upp till 700 mm i diameter.



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

Återförsäljare
för Isotrol
rostskyddsfärg



En titt på framtidens sockermarknad

Världsmarknaden för socker hör knappast till de stillsammare marknaderna. Ställd inför detta är det lätt att känna både osäkerhet och att fundera över risknivån för det egna företaget. Nästa års skörd av betor kommer att ske i en avreglerad marknad och till en lägre prisnivå.

Avregleringens paradigmeffekt på prisnivån på socker i EU har redan ägt rum, den är anpassad till världsmarknadspriset, inte perfekt, men i stort sett. Men hur är det med prISRörligheten och kommer priset att gå upp eller ner från den här nivån? Jag vet av erfarenhet att det bland lantbrukare finns

två typer av inställning till det här: att man ser rörliga priser som en obehaglig risk, eller att man ser det som en spännande möjlighet. Min gissning är att du som läser den här artikeln förmodligen tillhör den senare gruppen.

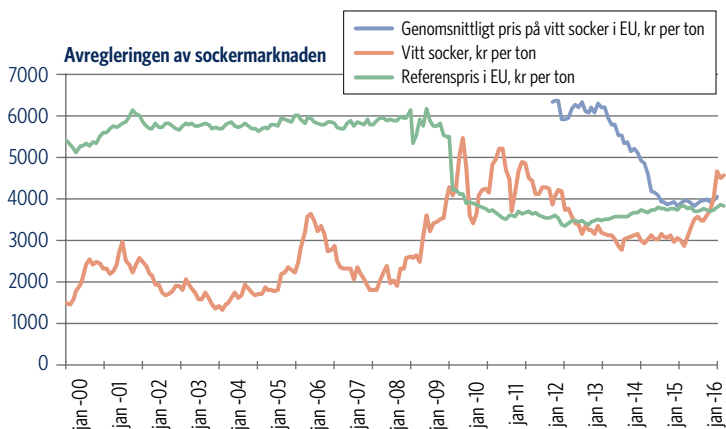
Avregleringen

I diagrammet, Avregleringen av sockermarknaden, ser vi tre priskurvor: För det första priset på vitt socker på Londonbörsen (utanför EU), för det andra det genomsnittliga priset på vitt socker i EU och för det tredje EU:s referenspris som fungerar som ett golv för priset. För närvarande är den 404 euro per ton, före sista sep-

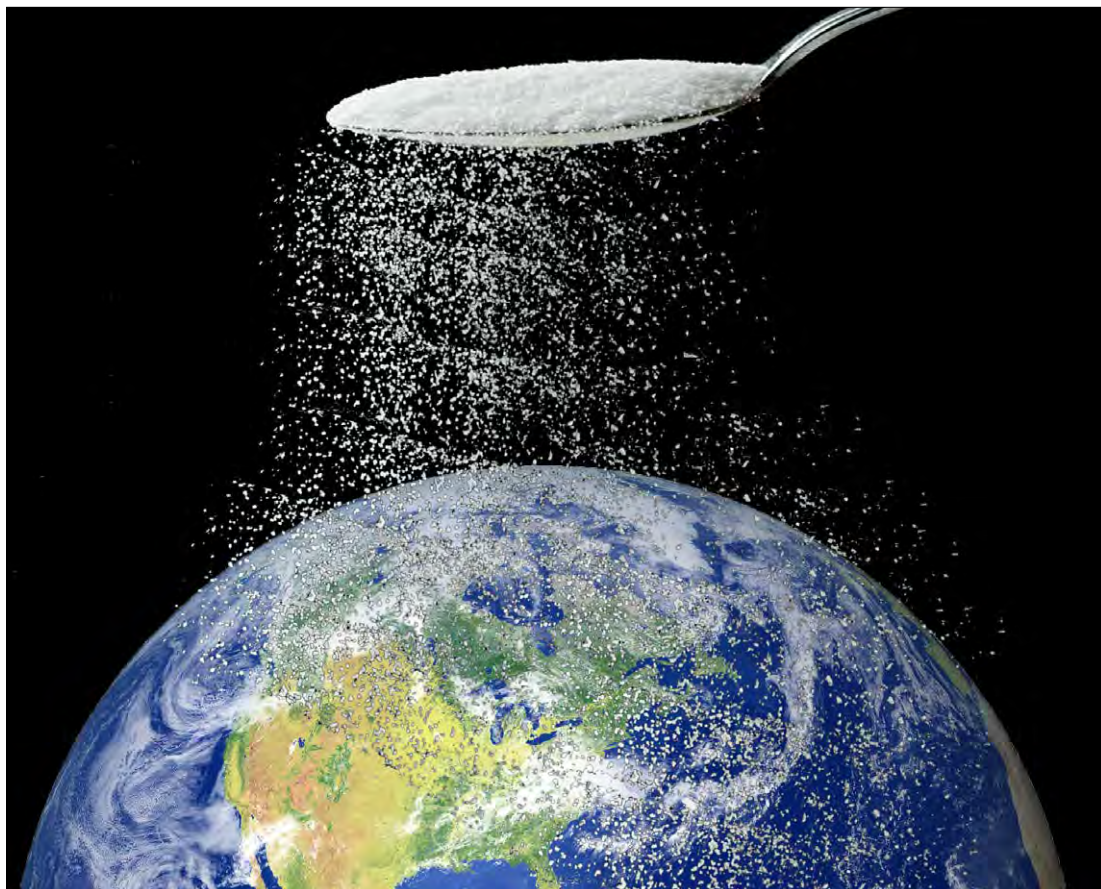
tember 2009 var den 541 euro och året innan det 632 euro. Här är den kursen omräknad till kronor per ton.

Spannmålsmarknaden genomgick samma avreglering år 2006 och det skedde på samma sätt. Samtidigt som de formella regleringarna var under avveckling, om än inte fullt utvecklade, steg (världs-)marknadspriset över interventionsnivån. Därmed var det världsmarknadspriset som styrde prissättningen. Sedan fortsatte priset att stiga fram till vintern 2007/08. Intresset för att lära sig prissäkring med terminer på världsmarknadspriset ökade successivt, men att första gången prova något nytt är inget man vill stressas in i. Det var många som våren 2008 ville prissäkra men "till förra veckans pris". När priserna sedan gick rakt ner var det få som kom igång då. Den här gången är det lite annorlunda, eftersom många som odlar sockerbetor redan är bekanta med prissäkring från spannmålsmarknaden.

Priset på världsmarknaden toppade alltså år 2011 och har sedan fallit konstant i fem år fram till förra året. Prisnedgången har minskat produktionen, framförallt i Brasilien. År 2012/13 producerade lan-



Det genomsnittliga priset på socker i EU skulle ha fallit djupare om inte EU:s referenspris på 404 euro per ton utgjort ett golv. I maj i år gick terminspriset på vitt socker på Londonbörsen för första gången över det genomsnittliga referenspriset (och även återigen, som 2010-2012, över referenspriset). Därmed har sockermarknaden redan avreglerat sig själv!



FOTOMONTAGE: THOMAS JÖNSSON

Rör(l)ig världsmarknad. Prisnivån på socker i EU är anpassad till världsmarknadspriset. Men hur är det med prisrörligheten och kommer priset att gå upp eller ner från den här nivån?

det 38,6 miljoner ton, och förra året 34,7 mt. I år väntades dock produktionen återigen öka till 37 mt, enligt en rapport från det amerikanska jordbruksdepartementet i våras. Den siffran har brasilianska jordbruksverket och branschföreningen olika åsikter om, som vi ska se nedan. Vem som får rätt kan få avgörande betydelse för prisutvecklingen.

Utbud och efterfrågan

Till skillnad från exempelvis vete, där marknaden i stort sett följer det amerikanska och europeiska marknadsförings-

året från 1 juli till 30 juni, har sockermarknaden flera olika standarder. I Europa, Ryssland, Ukraina, Kina, Indien och USA, med flera, börjar marknadsföringsåret den 1 oktober och slutar den 30 september. Brasilien, världens största producent och exportör, kör däremot från 1 april till sista mars. Det första problemet när man försöker få grepp om globalt utbud och efterfrågan på socker, är alltså hur marknadsföringsåret ska definieras och det andra problemet blir då hur man ska blanda ihop statistik från olika länder. I diagrammet på

nästa sida, Skillnad mellan global produktion och global konsumtion, ser vi det amerikanska jordbruksdepartementets senaste uppskattning, från i våras, av global produktion minus konsumtion.

Med nedjustering av produktionen i Brasilien från 37 mt till 34 mt, som UNICA säger, och EU:s MARS-enhets nedjustering av hektarskörden av betor i EU under sommaren, kan det faktiskt bli ett underskott i nivå med förra året. Det talar för ett högre pris. Blir det som Conab och USDA säger, så kan priset stiga.

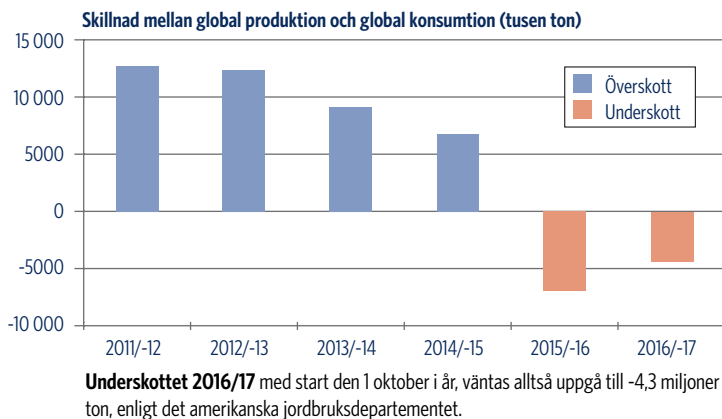
Brasilien

Brasilien är världens största producent av socker, 37 mt enligt USDA (förmodligen närmare 34 mt), följt av Indien med 25 mt och EU med 16,5 mt, sedan Thailand med 10,1 mt. Indiens befolkning är emellertid också rätt förtjusta i socker och landet är världens största konsument med 27,2 mt. Näst största konsument är EU med 18,8 mt. Tredje största konsument är Kina med 17,8 mt och så USA med 11 mt. Det här betyder att Brasilien solklart är världens största aktör på världsmarknaden. Med en export på 26,1 mt ligger de långt före Thailands 9 mt. Största importörer är Kina med 7,9 mt och EU med netto 2,5 mt.

Vi kan här dra några slutsatser. För det första påverkar Kina vad som händer på marknaden genom olika höga nivå på nettoefterfrågan, för det andra är EU nettoimportör och det innebär att priset i EU bör vara högre än på världsmarknaden. För det tredje är det nästan alltid utbudsstörningar som påverkar priset på kort sikt, alltså från ett år till ett annat. När Brasilien står för hälften av exporten till världsmarknaden är det Brasilien och åter Brasilien som man ska hålla ögonen på. Och det gör man ju gärna.

I diagrammet på nästa sida, Värdet på den brasilianska valutan – priset på vitt socker, ser vi hur till och med värdet (i kronor) på den brasilianska valutan, realen, verkar hänga ihop med priset på vitt socker i kronor per ton.

Samvariationen går för-



modligen åt båda hållen, men ett statistiskt test av Granger-kausalitet visar att det är sockerpriset som orsakar en förändring i värdet på den brasilianska valutan och inte tvärt om. Det är viktigt att ha det klart för sig, även om man nog kan tänka sig att en plötslig uppgång i valutans värde även drar med sig sockerpriset, åtminstone lite.

I Brasilien är det "Sud-Oeste", d v s sydvästra delen av landet som står för nästan all produktion av sockerrör, med delstaterna São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro och Espírito Santo. Sockerproducenterna är organiserade i en branschförening som heter UNICA. UNICA förutspår i sin rapport i augusti en produktion åt det lägre hållet i det prognosintervall på 33,5-35 mt, som de angav i våras. Brasilianska jordbruksverket Conab förutspår i sin augustirapport å andra sidan en produktion på 36,5 mt, alltså nära USDA:s estimat från i våras. Både UNICA:s och Conabs rapporter finns be-
händigt att läsa på nätet, även om Conabs bara är tillgängliga på portugisiska.

Terminsmarknaden

Terminsmarknaderna i New York och London kan förefalla långt borta från den svenska marknaden. Är de verkligen relevanta för en svensk odlare av sockerbetor? Frågan är befo-
gad, därför att det har åtminstone varit av mindre intresse vad som hänt där för en betodlare i EU. Det blir emellertid förmodligen annorlunda om vi blickar framåt. Åtminstone Londonbörsen ligger närmare än man kan tro. Den har faktiskt en av sina leveranspunkter i hamnen i Hamburg. Det nya kontraktet, som är baserat på 50 ton vitt socker lastat i container går också att leverera på i Hamburg. I praktiken kan man lasta en container och köra dit. Terminsmarknaden för socker är alltså mycket närmare den svenske odlaren än exempelvis Matifs vete- eller rapsfrökontrakt. Och mer konkret.

Det finns två terminsmarknader som är värda att hålla koll på:

- **Sugar #11** med kortnamn "SB" på ICE Futures i New York. Kontraktet avser 112,000 pund råsocker (rör-

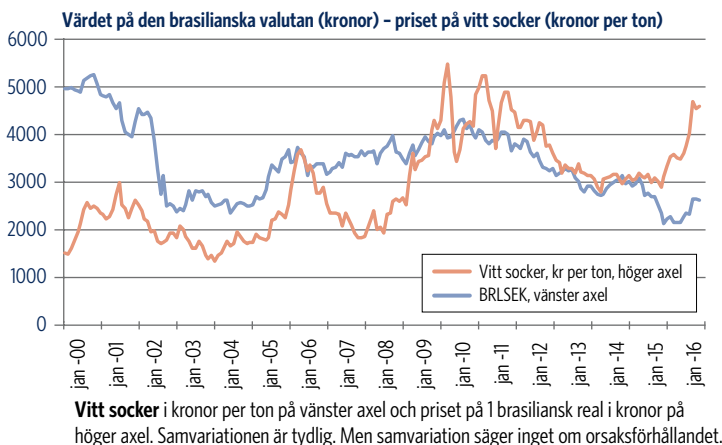
socker) och handlas i cent per pund. Det är det globala benchmarket för socker.

- **White Sugar** (även kallat Sugar #5) med kortnamn "W" på ICE Futures i London. Kontraktet avser 50 ton och handlas i dollar per ton och är det globala benchmarket för vitt socker.

För oss i Europa är det White Sugar-terminerna som är mest relevanta. Det finns även, som nämnt ovan, en ny containerbaserad variant av detta. En klar majoritet av allt vitt socker som handlas internationellt är lastat i container nuförtiden.

Terminsmarknaden för socker är så utvecklad att det är en råvara som blivit "börshandlad". Vill man veta något om priset och prisutvecklingen så tittar man på börspriset. Omedelbar (gratis) information om priset är till stor nytta för såväl producenter som konsument i sina beslut. Terminsmarknaden ger även en möjlighet att prissäkra, och att använda i sin "marknadsföring", dvs försöka sälja till så bra pris under marknadsföringsåret som möjligt. Det betyder inte att du säljer betor dit, men tajming av försäljningen kan göras till ett attraktivare pris på världsmarknaden än det som gäller vid tidpunkten som betorna prissätts.

Slutligen, ett sockerbruk som inte lyckas sälja sitt socker till sina vanliga kunder, kan sälja terminskontrakt och leverera mot betalning på det (dvs sälja till börsen, eller den köpare som via börsen finns på andra sidan). Det finns alltså



tre saker som terminsbörsen erbjuder: (i) information om priset, (ii) en möjlighet för producenter att prissäkra och (iii) en möjlighet att sälja ett över-skott.

Terminsmarknaden handlar pris för olika löptider in i framtiden. Just nu i slutet av augusti prissätts vitt socker i kronor per kg så här:

Leverans	Kr/kg
sep-16	4.58
nov-16	4.66
feb-17	4.70
apr-17	4.63
jul-17	4.55
sep-17	4.42
nov-17	4.34
feb-18	4.32

Vi ser alltså att marknaden förväntar sig att priset blir högre fram till februari nästa år. Sedan blir det lägre, kanske för att marknaden väntar sig att utbudet ökar. Om du framför dig har ett alternativ med fast pris i tre år, ska du jämföra med dessa terminspriser. Du kan nämligen välja att inte prissäkra alls till leverantören, och prissäkra själv på terminsmarknaden. Du

bör välja det som är bättre. Men tänk då på att priset i nivå kan skilja sig åt mellan den marknaden som betodlare och den marknaden som syns på börsen. Strukturen bör emellertid vara densamma.

Om vi antar att ett spotpris för årets skörd motsvaras av terminspriset 4,70 kr/kg (som för februari 2017), ser vi att ett treårigt medelvärde av februari 2017 (4,70), februari 2018 (4,32) och ett okänt pris för februari 2019, förmodligen är kring 4,45 kr, alltså minst 5 procent lägre än priset för februari 2017.

En viktig skillnad mellan ett treårigt leveranskontrakt är att du inte kan gå ur det om du går in i det. Gör du samma prissäkring med terminer kan du ångra dig när som helst genom att köpa tillbaka terminerna. Vad är den flexibiliteten värd? Det tar för mycket text i anspråk för att utreda här, men visst är det intressant?

Torbjörn Iwarson
Svenska Commodities



GRIMME – från sådd till upptagning



GRIMME MATRIX 1800



GRIMME REXOR 620



GRIMME MAXTRON 620



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

GRIMME REXOR 930

Stor kunskap om upp- tagning och lagring

Per Hartler i Tygelsjö har täckt betor med TopTex i många år och är nöjd med resultatet. Sedan två år täcker han maskinellt med sonen Magnus Hartlers Klündermaskiner och är än mer övertygad om fördelarna med TopTex.

I fjol var det många odlare som slapp tänka på täckning men i år är det återigen aktuellt. I den här artikeln berättar Per Hartler om sina erfarenheter.

Över brukssnittet

Kampanjen 2015 går till historien som en kort kampanj med rekordmycket regn i november månad med låga renheter som följd. Den 4 december levererade Per Hartler betor från sin gård utanför Eslöv med 89,7 procent i genomsnittlig renhet (brukssnittet för samma dag var 85,3 procent).

Betorna togs upp den 9 november under bra förhållanden på ett fält med 30-35 procent lera. Hans sista leverans

skedde den 11-12 december då 1800 ton betor från gården i Tygelsjö levererades med 89,6 procent i genomsnittlig renhet och 19,4 procent i sockerhalt. Brukssnittet för samma dagar var 86,2 procent och 17,3 procent.

Det är förvisso lätt och behaglig jord i Tygelsjö, vilket delvis förklarar den höga renheten men det är fortfarande långt över brukssnittet för samma dagar. De betorna togs upp 26 oktober, 14 och 15 november.



FOTO: FRIDA THORSTENSSON, NORDIC SUGAR

Gott resultat. Per Hartler i Tygelsjö har täckt betor med TopTex i många år och är nöjd med resultatet.



FOTO: OLA CRISTINASSON, NORDIC SUGAR

Maskinell avtäckning. Avtäckning med Klundermaskin den 5 december, kampanjen 2015.

Per Hartlers filosofi:

- Ta upp betorna när det är bra förhållanden. Det är bättre att ta upp betorna för tidigt under bra förhållanden och täcka betorna med fiberduk än att vänta tills efter regnen. Mindre jord på betorna innebär bättre luftcirkulation i lagret och högre renhet på bruket samtidigt som vändtegen skonas. Den förlorade tillväxten kompenseras mer än väl av en bra upptagning och lagring.
- Se till att stukan är rak och jämn. Hos familjen Hartler tippas betorna med vanlig fältvagn. Normalt jämnas stukan först med upptagaren på toppen och sedan med grävmaskin på både sidor och topp. En jämn och rak stuka förhindrar att fukt samlas i håligheter samtidigt som det är enklare att maskinellt täcka stukan med TopTex.

- Lägg på TopTex så snart som möjligt efter upptagning. Direkt efter upptagning producerar betan mycket värme för att läka skadorna i samband med upptagning. Genom att lägga på fiberduken direkt efter upptagning stannar den värmen tillfälligt kvar i stukan och hjälper till att torka betorna. En torr beta är betydligt mer lagringsduglig än en blöt beta.

Täck direkt!

Både far och son poängterar att TopTex ska på så fort som möjligt efter upptagning. Magnus Hartlers erfarenhet är att det börjar växa i stukor som får ligga otäckta en tid jämfört med stukor som täcks omedelbart efter upptagning. Det beror på att stukor som täcks omedelbart är generellt torrare och det är fuktfaktorn som avgör om det börjar växa i stukan.

Även vid korttidslagring av

betor är det en fördel att täcka med TopTex. Torra betor ger högre sockerhalt, mindre lagringsförluster och bättre effekt av rensverket/renslastaren. Per Hartler berättar att han 2014 tog upp betor den 5 oktober och täckte med TopTex. Några meter stuka förblev otäckt då duken inte riktigt räckte. När det var dags för leverans tolv dygn senare var de täckta betorna fina medan de otäckta var mjuka. I snitt var sockerhalten 17 procent medan bruket samma dag hade ett snitt på 16,7 procent.

Något annat som är mycket viktigt är att täcka av stukan så nära inpå leverans som möjligt. Får man in vatten i stukan strax innan leverans är nyttan med fiberduken till stor del ogjord eftersom jorden inte kommer falla av betan på alls samma sätt i rensverket. När Magnus Hartler är ute med sina bägge Klundermaskiner

täcker han som regel av samma dag eller dagen innan leverans.

Undvik halm på TopTex

En annan lärdom är att inte blåsa på halm på TopTex.

– Jag gjorde det de första åren med TopTex men det blev aldrig bra. Det gör att duken inte kan andas och försämrar vattentransporten i duken”, berättar Per Hartler.

Däremot blåser han alltid på halm nertill på den otäckta delen av Klünderstukan, det är dock viktigt att ingen halm ligger på duken.

Vindskyddande lager

Nordic Sugar rekommenderar att TopTex kompletteras med ett vindskyddande lager, exempelvis plast om det utlovas minusgrader i kombination med vind.

Per Hartlers erfarenhet är att det oftast inte behövs något vindskydd i Tygelsjö. De senaste två åren har han inte kompletterat TopTex med plast vid kallade väder. Åt norr och öster kan det behövas men inte åt söder och väster om betorna är torra enligt honom. Förvisso fick han 2014 skala bort cirka 5 ton förstörda betor vid foten på östsidan på en stuka i Tygelsjö som innehöll 1 800 ton (leverans vecka 4 och upptagna den 23 november). Dessa betor hade en genomsnittlig sockerhalt på 16,74 procent jämfört med brukssnittet på 16,19 procent.

Manuell översyn

Per Hartler är också väldigt noga med att manuellt gå över stukan efter avtäckning för att

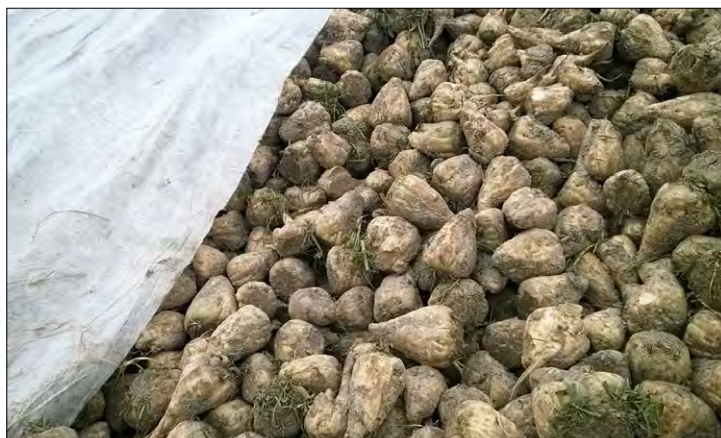


FOTO: OLA CRISTINASSON, NORDIC SUGAR

Torrare betor. När TopTex läggs på maskinellt är duken spänd över stukan på ett helt annat sätt. Betorna är upptagna den 17 november 2015 och lagrade i 20 dygn.

plocka bort dåliga betor. Från en stuka på 1 200 ton kampanjen 2014 plockade han bort 500 kg dåliga betor för hand. De betorna var upptagna den 29 november, levererades vecka 5 och hade en genomsnittlig sockerhalt på 17,05 procent jämfört med brukssnittet på 15,99 procent.

Per Hartler vill vara med när hans lagringsbetor lastas för att ha koll:

– Jag ser då hur betorna faktiskt ser ut vid leverans och plockar samtidigt bort dåliga betor. Jag tror också att transportören uppskattar att man visar intresse, förklarar han.

Torrare betor med Klündern

Är det någon skillnad när det gäller betkvaliteten mellan att täcka med 7 meters breda dukar och de 12,4 meter breda dukarna som Magnus Hartler använder med Klündern? Per Hartler täckte tidigare med tre vanliga dukar – en på vardera sida av stukan och en i toppen. Det blev dels för varmt i toppen och betorna började alltid växa

där. Dels gör skarven i toppen att vind och vatten alltid letar sig in. Det problemet har han inte när en bred TopTex läggs på maskinellt eftersom duken är spänd över stukan på ett helt annat sätt.

Nöjd med renslastare

Ifjol var första året Per fick lastat med renslastare och han är mycket nöjd med resultatet. För att ha plats till betorna la han stukan längs en gammal markväg. Sten lades på markvägen och en vändplats ordnades för att förbättra framkomligheten.

– Visst var jag lite orolig med tanke på att det var så blött men det gick bra att lasta 3 000 ton från vägen. Tanken är att också använda vändplatsen för att tippa sockerbrukskalk framöver”, säger Per Hartler.

Nordic Sugar riktar ett stort tack till Per och Magnus Hartler som har delat med sig av sina erfarenheter!



Frida Thorstensson
Nordic Sugar Agricer

NYHET



FRAMTIDEN ÄR LJUSBLÅ FÖR DIN BETODLING

- Ny högavkastande sort på den svenska marknaden
- Högsta sockerhalt av alla sorter
- Passar bra vid långa transporter
- Släta betor – Hög renhet
- Mycket bra ekonomi.
- Sorten som ger högst merutbyte på svampbehandling!



SESVANDERHAVE

sugar beet seed

WWW.SESVANDERHAVE.COM

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



Stor kapacitet. Spudnik 4820 från tyska Grimme är en smidig fältvagn med stor kapacitet vid avlastningen.

Samma vagn till betor som till spannmål

Grimmes nya fältvagn Spudnik 4820 lastar 20 ton och kan användas till såväl betor som spannmål, vilket gör den mer lönsam på gården.

Den tyska maskintillverkaren Grimme har tagit fram en ny fältvagn som inte enbart passar för sockerbetor och större rotfrukter utan genom viss ombyggnad även kan användas till spannmålstransporter. På så vis kan vagnen utnyttjas en längre säsong på gården och blir därmed mer lönsam.

För att köra spannmål byter man mattan i elevatoren till ett transportband. Denna fälls ihop hydrauliskt inför transport.

Mindre än föregångaren

Vagnen heter Spudnik 4820 och lastar 20 ton. Det är därmed en klass mindre än den tidigare fältvagnen Grimme har i sitt program.

Avlastningskapaciteten är 10 ton per minut på Spudnik 4820 och förutom att man kan köra ut skörden från fält kan

den användas för att köra in gödsel och utsäde till gödselspridare, såmaskin och potatisättare.

Introduceras nästa år

Spudnik 4820 är fortfarande under utveckling och testköras i Storbritannien under säsongen 2016.

Den planeras finnas till försäljning till 2017.



Anders Niléhn



Helt tät. Vagnen är helt tät och kan därmed även användas till spannmål och liknande.



Hydraulisk in- och utfällning. Elevatorn fälls in och ut hydrauliskt och mattan byts till en gummiduk om man kör spannmål.

Branschavtal i andra länder

I övriga EU har en hel del branschavtal nu slutits mellan sockerindustrierna och odlar-föreningarna. Det handlar både om odlingsvillkoren och pris/prismodeller för de kommande åren.

En starkt förenklad sammanfattning av dessa avtal visar på följande:

■ Det är vanligt att betodlaren

kan välja mellan olika prismodeller i form av antingen ett garanterat fastpris eller ett variabelt pris. Det senare är antingen kopplat till sockerföretagets försäljningspris för socker, eller till dess ekonomiska resultat.

■ I en hel del fall finns valmöjlighet mellan ettårs- och flerårskontrakt.

■ På en del platser får odlaren

betala en viss del av frakten av betorna, till skillnad mot hur det historiskt har varit.

■ Många sockerföretag flaggar upp för en ökad produktion i och med kvoternas avskaffande. Dessutom ser man framför sig en prispress de kommande åren. Detta medför att de överenskomna betpriserna ligger en bit under vad vi varit vana vid.

Är Italien på väg ut?

För inte så många år sedan var Italien en europeisk stormakt inom sockerproduktionen. Före 2006 års sockerreform var den italienska sockerkvoten cirka 1,6 miljoner ton, vilket är fem gånger större än dagens svenska kvot. Vid omstruktureringen löstes mycket kvot in.

Nuvarande italienska landskvot är 500 000 ton. Noterbart är att under flertalet år efter 2006 har man inte nått upp till denna nivå i sockerproduktion.

Många bedömare menar att den italienska sockerbetsodlingen har svårt att klara sig efter den avreglering som nu står för dörren. Skälen anses vara låg konkurrenskraft på grund av låga skördar och höga odlingskostnader. Här kan nämnas dyr jordbearbetning, mycket högt tryck av bladsvampar och ett sommarklimat som kräver stora insatser av konstbevattning. Utan konstbevattning (vilket inte är ovanligt) är man helt ute-

FOTO: ANDERS LINDKVIST



lämnad till vädrets makter, vilka ibland kan vara rätt så stygga mot den italienska betgrödan.

Dyr plöjning

På den italienska Poslätten plöjer man 50 cm djupt inför betgrödan. Man räknar med ett

dragkraftsbehov på 100 hästkrafter per skär och en kostnad på uppemot 1 500 kronor per hektar. Betodlarnas ordförande Jacob Bennet (bilden) är lycklig över att han inte är tvungen till samma koncept hemma på Slättäng.

Nederländsk skyddszon



Att hålla mark- och vindanpassat skyddsavstånd till vattendrag vid kemisk bekämpning känner alla svenska lantbrukare till. I Nederländerna ser man lite annorlunda på vattnet.

Där gäller det att leda bort det så fort som möjligt från fältet till ett litet dike, som senare mynnar ut i en stor kanal där vattnet till sist pumpas över fördämningarna och ut i Nord-sjön.

I ett sådant läge får det inte finnas någon onödig vegetation som kan bromsa upp vattenflödet...



FOTO: ANDERS LINDKVIST

Önskvärda fröstockar



FOTO: ANDERS LINDKVIST

All odling av sockerbetsfrö sker i norra Italien och södra Frankrike. I och med att det handlar om hybrider finns remsor med faderlinjen inne i fälten.

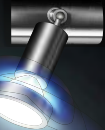
När pollineringen är klar hugger man ner denna. Blomning sker i månadsskiftet maj-juni.

Om man står mitt i en blommande betfröodling slås man av en väldigt speciell doft från blommorna.

En doft som man hoppas att ingen svensk betodlare får uppleva i sin vanliga betodling, för då är det nog riktigt illa ställt med antalet stocklöpare...



Anders Lindkvist



Kom ut ur mörkret – använd skördekartering

YieldMaster^{PRO}

**PRECISION
MAKERS**

Precision Makers
Spinnigatan 1, 267 73 Billesholm
Mikael Bergqvist, +46 (0)70 895 25 23

"Betorna får konkurrera"

Under sommaren fick vi information om nya branschavtalet inför kampanjen 2017. Priset däremot är inte klart i skrivande stund. Danmark är klara med sin förhandling med ett betydligt lägre pris än det vi har nu 2016. Vi får hoppas att det lönade sig att vara kall och att vårt pris här i Sverige ändå blir skapligt.

Ett ljus i mörkret är att världsmarknadspriset på socker har gått upp sedan januari då det låg på cirka 370 Euro/ton jämfört med i slutet av augusti på knappt 480 Euro/ton. Något annat som borde vara positivt är att Nordic Sugar önskar kontraktera en större mängd vitt socker till 2017 (350 000 ton) jämfört med 2016 (293 000 ton). Detta borde leda till ett högre pris än 2016.

Många frågor

För oss betodlare är det mycket nytt, från att ha vetat exakt hur mycket betor vi ska odla och

hur mycket vi får betalt, ställs vi nu inför samma frågeställningar som i de andra grödorna.

Blir det ett pris som gör betodling intressant överhuvudtaget? Jag vill gärna svara "ja" och då kommer ytterligare frågor:

- Vad kan man förvänta sig för intäkt på sina betor de närmsta åren?
- Hur stor areal ska man odla?
- Vilket av de olika kontraktsmodellerna ska man välja?
- Ska man välja fler än en?

Att få upp skördarna på betorna blir nu ännu viktigare för



Mikaela Trozelli

Född 1968

Lantmästare

Gift med Carl David, barnen Philip och Signe.

Har varit aktiv lantbrukare i cirka 10 år. Dessförinnan rådgivare på Visavi tillsammans med Eskil Nilsson och Ingrid Törnqvist. Arbetade där främst med växt-näringsfrågor och ekologisk produktion.



Betfält hos oss i slutet av augusti. Vår första leverans av betor är 26 september och målsättningen är att så höstveten efter de tidigt upptagna betorna.



FOTO: MIKAELA TROZELI

Beta i slutet av augusti. Jag tror att vi får en bra betskörd i år tack vare det gynnsamma vädret under sommaren som betorna gillar.

en fortsatt hög lönsamhet i betodlingen.

Betorna som hittills varit ganska ohotade kommer nu i högre grad behöva konkurrera med de andra grödorna. Kanske inte så svårt ett år som i år med en lägre spannmåls- och rapsskörd än normalt samt ett lågt pris på spannmål.

Vad gäller de övriga villkoren för odling, lagring, frostskydd, leveranser och betalning kan konstateras att det blivit både bra och dåliga förändringar.

Läget under sommaren

Sommaren och våren började med en rejäl värmebölja i maj som också varade hela månaden mer eller mindre. Alla icke lantbrukare tyckte det var underbart – själv gick jag mest och tänkte på Bondepraktikan: ”Maj våt och kall fyller bondens lada all”. Rapsen vattnades och sedan fick bevattningen gå på i både höstvet och korn här på Tågerup. I Hököpinge hade vi tur och de kom 20 mm vid ett tillfälle, härligt.

Betorna i Teckomatorp trivdes i värmen och behövde inte vatten just då. De ogräsbesprutades fyra gånger, men är tyvärr ändå inte helt rena nu på sensommaren. Det kan konsta-

teras att det blöta vädret i juli fick många ogräs att gro och växa på.

Annars tror jag vi kan förvänta oss en bra betskörd i år då vädret var varmt i början av sommaren, inte för torrt i juli, augusti soligt med inslag av lite regn, vilket gynnade betorna. Nu här i dagarna, d v s slutet av augusti, fick vi 15 mm regn och det var verkligen välbehövligt, både för betor och nysådd raps.

Årets skörd

Vi kom igång tidigt med skörden, redan den 24 juli med raps. Rapsskörden blev lägre än normalt, cirka 3,5 ton per hektar, med stora skillnader på de 56 hektaren. På fläckar som inte vattnades var det nog bara något ton och på bättre partier som blivit bevattnade över 4 ton per hektar. Olika typer av insekter gick hårt åt rapsen på många skiften, men vi klarade oss skapligt trots att vi valde bort insektsbekämpning under våren.

Utsädesodlingen med Filippa här på Tågerup odlades på varierande jord, men lätta partier led väldigt av torkan i maj. Detta ledde till ojäm mognad med mycket grönskott vid tröskning som hade behövt stå minst en månad för att mogna. Men här har vi inte tillräckligt med is i magen för att klara att vänta. Ingen vidare skörd så vi får hoppas priset kan kompensera till viss del.

Insådden av rödklöver gjordes just i det kornet och den har däremot klarat sommaren ypperligt och ser lovande ut.

Rågen blev väl egentligen den

riktigt stora besvikelsen eftersom förväntningarna på de andra grödorna skruvats ner ordentligt under sommaren. Den odlades också på varierande jord och gav också stora variationer i skörd. Inget att skryta med, men som tur var hade jag lyckats sälja en del till ett hyfsat pris.

Det övriga kornet odlades i Hököpinge och Teckomatorp och blev ändå skapligt. Högre skörd i Hököpinge där det också regnade mer i början av sommaren. Kompletteringsgivan drogs ned ordentligt och vi körde totalt 120 kg N/ha, ändå lyckades vi få för högt protein i vissa partier. Kvävegödsling är en utmaning varje år! Nästa år ska vi testa N-sensor även i värkorn så får vi se om vi lyckas bättre med hjälp av den.

Höstveten blev nog den grödan av spannmålen som klarade det torra vädret och värmen i maj bäst, även om skörden blev sämre än vi vant oss vid de två senaste åren. Falltal och proteinhalter verkar okej och bra kvalitéer är nog så mycket värt.

Vi avslutade skörden den 19 augusti, vilket nog får räknas som bland de tidigaste – skönt att hinna med rapssådd och jordbearbetning i lugn och ro.

Härnäst i fält

Rapsen är som sagt sådd med Cultus och sålåda och nu följs snigelförekomsten med stor spänning. I år ska de inte få lika mycket utrymme som förra året har jag bestämt! Butisan Top blev godkänt på dispens vilket var mycket glädjande för

oss med vallmo som ett problemogräs. Just nu plöjer vi inför sådd av råg och därefter väntar sådd av höstvede främst plöjningsfritt i år.

Vår första leverans av betor är den 26 september och målsättningen är att så höstvede efter de tidigt upptagna betorna. Vi har kört Comet en gång och har inte bestämt oss för om det blir fler gånger. Det beror på vädet framöver.

Den sista leveransen för vår del är enligt planen den 23 december och blir det så kan jul och nyår förhoppningsvis firas i lugn och ro.

På fritiden

Nu ska vi äntligen börja på allvar med sonens övningskörning, den har hittills mest skett sporadiskt och inomgårds. Jag måste erkänna att det är med en viss ängslan jag sätter mig i passagerarsätet och instruerar...

Det ska också bestigas Kebnekajse en helg i september, då maken fick det i 50 års present



FOTO: MIKAELA TROZELLI

Klättring i Österrike. Barnen provade på klättring under semestern i Österrike. Härnäst är det Kebnekajse som ska bestigas, vilket blir en utmaning.

av goda vänner. Att se fjällvärlden under hösten är något jag ser fram emot och förhoppningsvis utan snö. Att bo i tält hoppar vi över – övernattningsen sker på Kebnekajse fjällstation, där vi säkert blir väl

omhändertagna efter våra strapatser.

Jag hoppas att ni alla kolleger får en fin höst, där betupptagning och lagring lyckas väl och att vi inte blir alltför besvikna på kommande års betpris.



Mikaela Trozelli är årets skribent till "En betodlares vardag"

Jordbruket och driften

Driver sedan 2005 Tägerup (1) och Teckomatörpsgården (2), tillsammans med Grenja och Gamlegård (3) i Hököpinge, Vellinge. Gårdarna drivs i bolagsform, Zello AB, som ägs av Mikaela och hennes man.

Cirka 500 hektar brukas och de båda äger Grenja och Tägerups säteri. Teckomatörpsgården och Gamlegård arrenderas av deras respektive bröder.

Det finns en helårsanställd och under skörd används extra arbetskraft.

Mikaela är VD för Zello AB, hennes man är huvudsakligen sysselsatt utanför bolaget, men hjälper till med strategarbete samt vid investeringsbeslut och efterföljande upphandling och eller förhandling.

Omsättningen i bolaget ligger på cirka 7,5 Mkr med en viss variation mellan åren.

Grödor och växtföljd

Med Tägerup beläget där åarna Saxån och Braån går ihop, alltså vid Saxtorp i närheten av Landskrona, Teckomatörpsgården cirka 1 mil österut och Grenja/Gamlegård i söder är arealerna något utspridda, vilket ställer lite större krav på planering. Som exempel odlas endast två grödor i Hököpinge.

En ganska fri växtföljd tillämpas, men det finns ett mönster som liknar en femårig: höstvede, höstvede, sockerbetor, korn, hösträps. På de lättare jordarna byts höstvede ut mot råg. Rödklöverfrö är en ny gröda där den första skörden kommer att tas 2017.

Välj sorter du kan lita på!

Cartoon ^{Aph}

Marknadens renaste beta

- Hög och jämn sockerskörd varje år
- Toppklassad Aphanomyces-tolerans
- Hög totalintäkt/ha



SY Muse ^{Aph}

En av Sveriges mest populära sorter

- Aphanomyces-tolerans i högsta klass
- Snabb tillväxt på våren
- Lättblastad tack vare liten blastrosett



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

Ring oss!
Mats Olsson-Sörensson
0734437019
mats.olssonsorensen@syngenta.se

Så tycker odlarna...

” Vi satsar på sorter som bevisat fungerar. I en stordrift är det viktigt att sorten är stabil och ”allround”. SY Muse har fungerat väldigt bra på våra varierande jordar och gett oss den bästa plantetableringen någonsin.

Johan Karlzén

Rydsgårds Gods, Å.R:E. HB



” Jag tittar först på hur sorterna står emot Aphanomyces, och så är det viktigt med fin form på roten så att renheten blir hög. Med friska, hela och rena betor går lagringen bra. Syngentas sorter har alltid fungerat på mina jordar.

Lars Lennartsson

Bäckaskogs Kungsgård



Se video på
syngenta.se

www.syngenta.se



syngenta®

TM





MINDRE FOSFOR I VATTNET MED **FOSTOP®** I JORDEN

NORDKALK AKTIV STRUKTUR ÄR EN AV PRODUKTERNA I VÅRT FOSTOP-SORTIMENT.

KONTAKTA:

Produktchef: Lars Wadmark, tfn. 010 476 25 60

www.nordkalk.se

 **Nordkalk**

Member of Rettig Group

I väntan på skörd

Sommaren är på väg att ta slut. Fälten är tröskade och stora delar av höstsådden på plats. Den nya odlingssäsongen har börjat, det är nyår för växtodlaren. Men drygt 30 000 hektar står fortfarande helt gröna och samlar solljus, sockerbetorna växer och lagrar in socker.

Under sommarmånaderna har förutsättningarna för odlingen och betornas konkurrenskraft i växtföljden diskuterats på möten, fältvandringar, i fältkanalen, vid köksbord och i stort sett alla odlare tänker aktivt över sin areal. Med en imponerande årlig skördeökning i de svenska betfälten ser jag fortsatt en stark position för betorna i växtföljden.

Skörd att vänta

Efter en i många områden torr växtsäsong, speciellt i maj och augusti, visar första skörden på 5T-gårdarna på fin potential. I Robert Olssons artikel med rapport från 5T-gårdarna skattas skörden i november till över 110 ton betor på åtminstone tre av gårdarna. Här redovisar han också en sammanställning över resultatet vid den första skörden i mitten av augusti och resonerar sig fram till potentialerna utifrån förutsättningarna framöver. Spännande fortsättning följer!

Lasta och lagra

Efter skörden gäller det att förvalta avkastningen på bästa sätt genom att minska förlusterna maximalt under lagringen. I mitten av september är kampanjen igång och skördeperioden startar. I en artikel redovisar Joakim Ekelöf två intressanta studier inför skörd- och lagringssäsongen. Ett resultat som verkligen ger effekt är att han visar att renheten kan öka tolv procent, beroende på väderförhållandena, när betorna går över ett rensverk jämfört med att de lastas med lastmaskin. Dessutom kan han nu tillsammans med Johan Skyggeson, som gjort sitt examensarbete hos oss, förklara Toptex-effekten vid lagring av sockerbetor.

Lär mer om kalium

I vår växtnäringsserie har tu- ren kommit till kalium. Joakim Ekelöf har genomgått och sammanställt den kunskap som finns och poängterar vikten av att värna kaliumstatusen i jorden. Samtidigt tar han upp natrium som har ungefär samma funktion i plantan som kalium och därför ofta studeras samtidigt. I en uppföljning anknyter Robert Olsson till statusen på 5T-gårdarna och gör en intressant jämförelse mellan Sverige och Danmark.

Även Åsa Olsson poängterar i sina artiklar vikten av en bra status i marken. Intressanta försök med strukturskalkning visar positiva effekter på sockerskörden även på fält med relativt höga pH-värden. Hon skriver också om mullhaltens betydelse och det långsiktiga i att behålla eller kanske till och med höja mullhalten på sina fält. Tyvärr är det ingen kvick-fix, utan ett arbete som först barn och barn- barn skördar frukterna av.

I väntan på försöken

En snabb summering stannar kring 10 000 parceller inom NBR i Sverige och Danmark under odlingssäsongen 2016. Vi ser ett växande intresse för samarbete från både firmor och forskare.

Kampanjen startade i mitten av september och med den äntligen skörden av våra sockerbetsförsök. Arbetet som väntar med resultaten och förmedlingen ser vi verkligen fram emot!

Välkomna till Gretelund den 19 oktober när vi anordnar årets höstmöte tillsammans med Nordic Sugar. För detaljer, se inbjudan och läs mer på nordicbeet.eu!



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

EDENHALL



EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



ROPA

Originalen bland
3-axlade maskiner

Marknadens starkaste motor



Top Tex-rollare

För enkel av- och påläggning av
betstukan



ROPA MAUS 5

Med rätt balans och nu med
stenfrånskiljning



Schmotzer

Radrenare för alla grödor
Parallelogram för radavstånd 16-100cm

För visning
av maskiner ring
042 324063

**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

253 41 Vallåkra Tel: 042-32 40 50

www.edenhall.se



Slutskörd över 110 ton betor



Fin blast, fin rotform och full spann hos Magnus Rafsten utanför Landskrona den 16 augusti.

Årets sol och värme i kombination med att allting gjorts på rätt sätt i rätt tid gav 80 ton betor per hektar fram till mitten på augusti. En normal-höst genererar ytterligare 38 ton. Möjlig slutskörd ligger över 110 ton betor per hektar för de bästa 5T-fälten.

I mitten på augusti gjorde jag en sedvanlig tur till alla 5T-gårdar. Nytt för året var att samordna besöket till samma dag (dagar) som Nordic Sugars

provgrävning nr 2 inför skördeprognosen. Vi "provgrävde" också på samma sätt. Konceptet bygger på tre skördeytor per fält. På varje yta räknas antalet plantor på en tiometerssträcka längs en rad varav de tre första metrarna grävs upp. Antalet uppgrävda betor räknas och vägs. Däremot görs inga analyser. Detta provgrävningskoncept kompletterades på våra 5T-gårdar med bedömning av markfukt, blastkvalitet, ogräsförekomst samt grenighet på

betorna. Du hittar utvalda data i tabellerna på nästa sida.

Vad är rätt plantantal?

De flesta tycker nog att 90 till 95 tusen plantor per hektar känns bra. Men om villkoret "snabb och samtidig uppkomst utan luckor längre än 60 cm" kan uppfyllas med färre plantor, vad är då rätt plantantal? Många odlare, däribland flera 5T-odlare, ligger

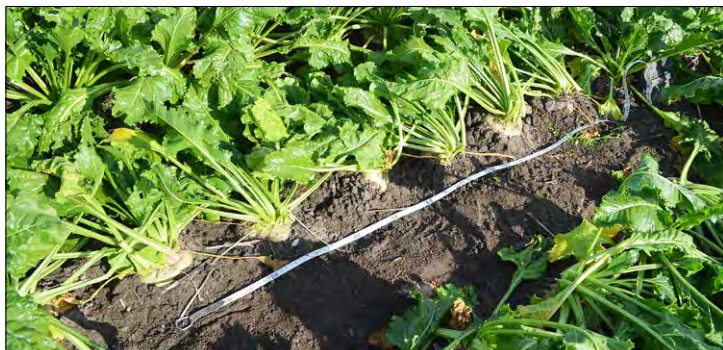


Data från elva 5T-gårdar 2016

Nr	Land	Plats	Lokal	Odlare	Sådatum	4-blad datum	Sort	Fröavstånd cm	Uppkomst total %	Uppkomst pellar %	Plantantal 1000/ha
1	SE	Gre	NO	HN	24-mars	05-maj	Orlena KWS	20,0	95	2	95
2	SE	Val	SO	MB	28-mars	09-maj	Cartoon	21,6	92	2	89
3	SE	Lov	SV	GO	26-mars	09-maj	Orlena KWS	24,1	96	4	83
4	SE	Tofta	NV	MR	12-apr	13-maj	Pascalina KWS	20,7	89	3	89
5	SE	Hvi	ÖT	JM	27-mars	07-maj	Orlena KWS	19,6	94	4	96
6	DK	Prästö	SJÄ	CS	09-apr	11-maj	Criollo	21,7	91	4	84
7	DK	Stege	MÖN	SF	01-apr	06-maj	Ragna KWS	20,4	90	3	88
8	DK	Gedesby	FAL	JEP	31-mars	07-maj	Danicia KWS	20,4	81	5	79
9	DK	Kettinge	LOL O	PB	01-apr	07-maj	Fairway	21,3	90	4	85
10	DK	Nakskov	LOL V	HHJP	04-apr	09-maj	Cantona KWS	21,4	88	7	83
11	DK	Holeby	LOL S	HH	01-apr	07-maj	Fairway	22,7	90	4	79
SE					31-mars	09-maj		21,2	93	3	90
DK					02-apr	07-maj		21,3	88	4	83
Alla					01-apr	08-maj		21,3	91	4	86

Nr	Plats	Markfukt 1-5	Blastfärg 1-5	Blast-höjd cm	NDVI 0-1	Ogräs-effekt 1-10	Betor per 3 m	Rotskörd t/ha	Betvikt kg/beta	Grenighet klass 9, %	Grenighet klass 9+7, %	Grenighet klass 5+3, %
1	Gre	4,0	4,0	60	0,83	10,0	14	76	0,82	74	95	5
2	Val	2,0	3,8	42	0,79	10,0	12	61	0,73	44	73	27
3	Lov	1,8	3,9	42	0,74	8,0	11	67	0,91	27	67	33
4	Tofta	2,5	4,0	56	0,80	10,0	12	61	0,76	78	97	3
5	Hvi	2,5	4,3	55	0,82	9,3	15	70	0,72	61	93	7
6	Prästö	2,5	4,0	41	0,77	10,0	11	57	0,77	38	85	15
7	Stege	2,5	4,2	52	0,81	10,0	12	78	0,98	56	92	8
8	Gedesby	2,0	3,5	47	0,77	7,3	11	65	0,88	53	90	10
9	Kettinge	1,5	3,8	34	0,71	5,0	15	58	0,61	18	75	25
10	Nakskov	1,8	4,0	42	0,72	9,3	14	63	0,68	70	98	2
11	Holeby	1,8	4,1	38	0,73	9,3	13	76	0,91	56	87	13
SE		2,6	4,0	51	0,80	9,5	13	67	0,79	57	85	15
DK		2,0	3,9	42	0,75	8,5	13	66	0,81	49	88	12
Alla		2,3	3,9	46	0,77	8,9	13	67	0,80	52	87	13

år efter år på en etableringsprocent på över 90 procent. Skulle man här kunna öka plantavståndet från vanliga 20–21 cm till kanske 24 cm? Det är vad gård nr 3, Göran Olsson på Lovisero, provat i år. Tanken är färre men större betor med mindre upptagningspill och högre renhet. Möjligen också en större andel socker av den totala torrsubstansproduktionen. Kanske något för fler att fundera på!?



Kan **plantavstånd på 24–25 cm** vara positivt för den som kan etablera sina betor med god fältuppkomst år efter år?



Till vänster gård nr 9, i Kettinge på södra Lolland, med 34 cm hög blast, i mitten gård nr 3, Lovisero på Söderslätt, med 42 cm och till höger gård nr 1, Gretelund, med 60 cm hög blast. Hur mycket blast är blast nog?

Torrt utan bevattning

Det var torrt i markerna. Allra torrast längst i söder på både den svenska och den danska sidan. Här hade vattenbristen redan börjat kosta sockertillväxt. Undantaget var på gård nr 1, Gretelund, där vi höll årets sommarmöte och pratade bevattning. Fram till den 16 augusti hade Henrik genomfört fem bevattningar med runt 17 mm per gång. En enkel grävning i bevattnat och obevattnat visade på runt 25 procent upp för rotskörden i bevattnat fram till första veckan i augusti. Tillräckligt med tillgång till vatten är och förblir vår enskilt mest begränsande faktor för hög sockerskörd. Vad kan göras utöver bevattning för att förbättra vattentillgång eller vattenhushållning?

Grönt och grant

Blasten var frisk på alla gårdar med endast smärre skavanker i form av angrepp av fjärilslarver och begynnande gulnad av ytterbladen på de torraste platserna. Men höjden varierade från 34 cm på gård nr 9, i Kettinge på sydöstra Lolland, till 60 cm på bevattningsgården nr 1, Gretelund i nordöstra Skåne.

NDVI-värdet ger den samlade bilden av grönmassa. Vär-

det varierade mellan 0,71 och 0,83. Utan att veta känns 0,75-0,80 som rätt värde. Men högre värde kan kännas tryggt när frosten kommer och lägre värde, ner till runt 0,7, kan möjligen också vara tillräckligt för att fånga allt solljus. Det kostar som bekant också att först producera och sen underhålla en stor blastapparat. Speciellt torra sensomrar.

Ogräsen delvis kvar

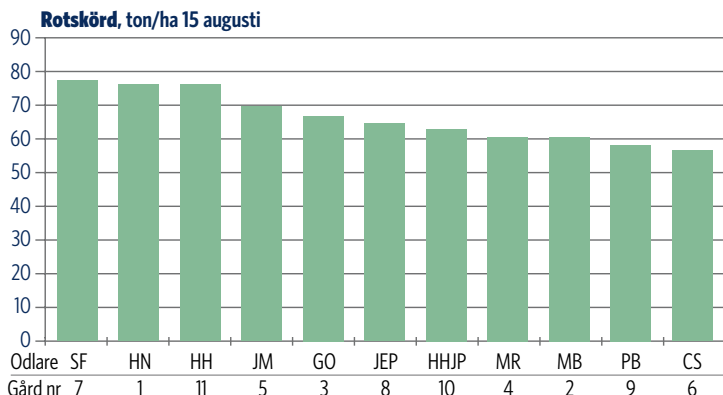
I augusti ska ogräsen helst lysa med sin frånvaro i betfälten. Men så var det inte överallt. Inte ens på 5T-gårdarna. Förutom raps, målla eller "vita blommor" ovan blasten är det i

första hand trampört och åkerbinda som står kvar. Problemet kan tydligt kopplas till betans, eller snarare blastens, konkurrensförmåga. Får de här båda "markutbredarna" ljus under sommaren kan en planta täcka ytor på upp till närmare en meter i diameter i slutet av augusti. Se bild.

Vad att göra? Ja, att gå över sina fält manuellt och ta bort ogräs ovan blasten tillsammans med stocklöpare är en rutin för många. Heder åt dessa odlare. Tyvärr löser det dåligt problemen med ogräs som binda, trampört och snärjmåra. Har man gjort vad man kan kemiskt eller ogräsen hunnit bli för sto-



Ogräsbekämpningen har inte räckt till överallt i år. Ofta är det trampört som här som blir kvar. Det må så vara att den inte stjäl alltför mycket ljus. I år räckte inte vattnet till både ogräs och beta.



ra, återstår bara radrensning. Här kan fortsatt fler göra mer.

Nära 80 ton

Grafen ovan visar rotskörden på de elva gårdarna, från högsta till lägsta, och spänner från 78 ner till 57 ton betor per hektar. Jämför vi med utfallet i Nordic Sugars provgrävning på drygt 40-talet gårdar i varje land så ligger samtliga 5T-gårdar över respektive lands medeltal. Topp-tre-odlarna i 5T nådde nivå 40 procent upp mot medel. Med variationen i plantantal från 77 till 97 tusen plantor per hektar blir skillnaden i betovikt per beta ännu större, från 610 till 980 g per beta. En annan faktor som skiljer mellan fälten på ett iögonfallande sätt är betans grenighet.

Varierande grenighet

Flera av fälten uppvisar mycket fin rotform med liten grenighet. Det gäller t.ex. gård 1, 4 och 10 men även gård 5 och 7. Själva rotformen uttryckt i termer av släthet, rotfårans djup och bredd eller mer rund eller avlång form, är nästan helt en genetisk fråga. Den hänger alltså på sorten. Grenigheten däremot är nästan helt kopplad till markens beskaffenhet. Därmed indirekt odlarens insatta åtgärder tillsammans med väder och jordart.

Man får inte toppskörd med mycket greniga betor, här klassade som 5:or och 3:or på en niogradig skala. Så kraftig grenighet kostar upptagningsförluster. Men är det viktigt att gå från en 7:a till en 9:a? Är varje tendens till grenighet ett teck-

en på att betan fått lägga extra energi på att växa och därmed tappat mot potentialen? Jag vet ärligt talat inte. Se bilder.

Var landar vi 2016?

Så var landar vi 2016 på våra 5T-gårdar? På nästa sida har du vår kvalificerade bedömning.

Som säger att slutsköörden i mitten på november hamnar i intervallet 90 till 120 ton betor per hektar. Dit tror vi att vi tar oss via en tillväxt på 15 till 20 ton under perioden 15/8–15/9. Och därefter ytterligare 16 till 22 ton upp under de sista två höstmånaderna.

Det är inte helt enkelt att förutse rottillväxten. Dels därför att den varierar mellan åren men kanske ännu mer för att betan skapar sin sockertillväxt genom en kombination av rottillväxt och sockerhaltsökning. God vattentillgång gör att rottillväxten gynnas relativt mer, delvis på bekostnad av sockerhalten.

Tillväxten under första månaden bygger på data vi har från försök med olika skördetidpunkter och bladsvampsbehandlingar från perioden 2007–2010. Försöken, som låg placerade i både Danmark och



Betor från gård nr 3, Lovisero, med besvärande grenighet, medan ...



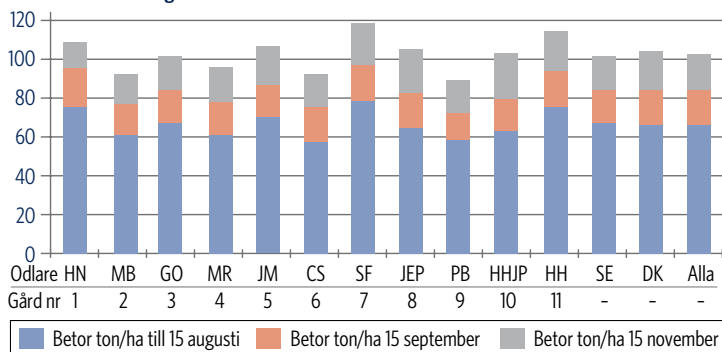
... dessa från gård 4, Tofta vid Landskrona, ser riktigt fina ut.

Sverige, gav en genomsnittlig rottillväxt på 16 ton betor per hektar under perioden 15/8–15/9. Tillväxten var lika stor i båda länderna. Men variationen mellan försöksår var betydande. 2008 stannade tillväxten under 10 ton per hektar i Sverige, medan den låg på över 20 ton i båda länderna 2010.

Som bas för tillväxten under perioden från mitten av september till mitten av november har vi lagt resultaten från tillväxten på enskilda 5T-gårdar under åren 2014–2015. Den har så här långt legat mellan 12 och 25 ton per hektar med ett medel på 19.

Därtill har vi försökt ta hänsyn till årets särskilda omständigheter på respektive gård. Det kan vara sortval, plantetablering och avvikande tillväxtförutsättningar mot det optima-

Rotskörd 15 augusti med förväntad slutskörd



la. Vi i detta sammanhanget är personer inblandade i 5T på NBR och Nordic Sugar Agricen-ter i både Danmark och Sverige.

Sammanfattar vi det hela skulle skörden, sett över alla 5T-gårdar, öka från uppmätta 66,5 ton per hektar den 15 augusti till 84 ton i mitten av september och 103 i mitten av november. Gård nr 1, Gretelund utanför Kristianstad, nr 7 på Mön och

nr 11 längst i söder på Lolland, har goda förutsättningar att nå över 110 ton per hektar. Följ gärna utvecklingen på www.sockerbetor.nu eller NBR:s nya hemsida www.nordicbeet.nu



Robert Olsson,
NBR Nordic Beet Research

KUNSKAP FÖR LANDETS FRAMTID

Dags att markkartera?

Med gemensamma krafter och resurser erbjuder vi nu marknadens bästa pris på markkartering och jordprovtagning av högsta kvalitet.

Välkommen att boka provtagning hos oss!

Hushållningssällskapet Skåne

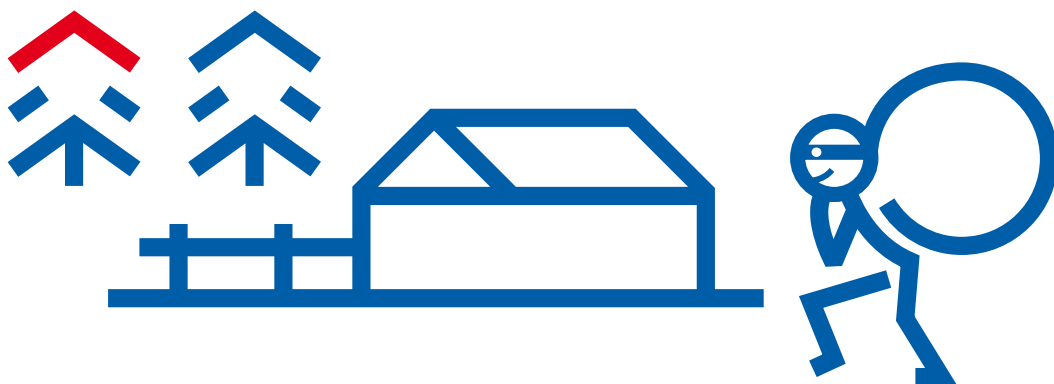
Tel 010-476 20 00 | E-post odlarservice@hushallningssallskapet.se

**Hushållnings
sällskapet**



Stöldligor på jakt efter ditt växt- skyddsmedel

Värden för sex miljoner kronor har
stulits från skånska lantbrukare i år



Checklista – så försvårar du för tjuven:

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

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

Renslastning

Ropa vs Holmer



Försöksdagen den 10 december 2015. På den vänstra bilden syns pressningen som samlar upp betbitar och sten från rensverket på elevatorn.

Studier utförda av NBR under hösten 2015 visade på små skillnader mellan Ropas och Holmers renslastare gällande renhet och stenfrånskiljning. Betspillat var dock något högre efter lastning med Holmers renslastare.

Betstukan som studien utfördes på omfattade cirka 1 300 ton betor och var placerad i Vallåkra i sydvästra Skåne. Fältet hade en lerhalt på cirka 15–16 procent och skördades kring den 18 november under normala betingelser. Innan skörd hade det fallit cirka 60 mm regn i november månad.

För att skapa en så jämn stuka som möjligt tippades vartannat lass från vänster och

vartannat från höger. Efter upptagning täcktes stukan med Toptex® och i samband med utförandet av studien den 10 december täcktes stukan av.

Förberedelser

Innan studien startade levererades en lastbil med varje maskin som startade i var sin ände av stukan. Detta för att ge förarna en chans att ställa in maskinen. Varje maskin levererade sedan åtta leveranser som ingick i studien. Resterande del av stukan lastades med lastmaskin.

Var sker spillet?

Maskinens arbetsbredd delades in i tre olika delar: A, B och C. A representerade området bakom lastarbordet fram på maskinen.

B representerade området mellan bakhjulen på maskinen och C det som föll från rensbordet på elevatorn. I samtliga områden mättes andel jord, sten, stora betbitar och små betbitar. De små betbitarna fångades genom att jordprover från respektive område tvättades rena från jord.

Analys från fabriken

Utvärderingen av de två maskinerna består dels av resultatet från analysen i fabrik där renhet och stenförekomst i lasset analyserades, dels av de mätningar som gjorts i fält vid leveransen.

12 procent lägre renhet!

Analyserna från fabriken visar

att det inte är någon skillnad på maskinerna när det gäller renhet eller förmåga att fränkskilja sten (se tabellen till höger). Det ska dock poängteras att stenförkomsten på platsen där studien utfördes var måttlig och de stenar som förekom var i huvudsak mindre än en knytnäve. Enligt teorin borde Ropas renslastare vara något bättre på att urskilja sten då den är utrustad med rensrullar som kan ge vika för sten. Men under dessa förhållanden kunde ingen skillnad påvisas.

Klart sämst, med nära tolv procentenheter lägre renhet, var lastningen med lastmaskin. Som bilderna ovan visar var betingelserna vid lastning långt ifrån optimala. En liknande studie som gjordes år 2014 visade på en skillnad i renhet på omkring fem procent mellan renslastning och lastning med lastmaskin.

Renslastning ger renare betor

Resultaten från studierna i fält bekräftar bilden från fabriken att stenfränkskiljningen inte skiljer sig mellan Ropa och Holmer i denna studie. Det framgår dock att maskinen av märket Holmer spillde något mer betor under dessa förhållanden. Det

Renhet och sten i leveransen vid lastning med tre olika maskiner. Totalt 48 prover

Maskin	Renhet	Antal sten i lasset
Holmer	86,5	0,06
Ropa	86,6	0,11
Lastmaskin	74,5	0,08
LSD	2,05	-
PROB	<0,001	ns

är främst under rensverket på elevatoren (C) och bakom lastarbordet (A) som förlusterna skiljer sig åt. Men man ser också att alla sektioner tenderar att ge mer spill på Holmern jämfört med maskinen från Ropa. Summerar man spillet från alla sektioner är skillnaden cirka 300 kg betor per leverans. Leveransernas storlek uppgick till 39,3 ton i genomsnitt och skiljde sig inte mellan maskinerna. Detta ger ett totalt spill på 2,6 procent för Holmer- och 1,9 för Ropa-maskinen. Betförlusterna kan tyckas vara höga för båda maskinerna men man ska komma ihåg att renheten har förbättrats från 74,5 till 86,5 %, vilket är värt mer än 5 000 SEK per 100 ton betor. Renslastarstudien från 2014, där ett rensverk och en renslastare jämfördes, visade inte på några signifikanta skillnader när det gäller betförluster.

Det är dock viktigt att poängtera att siffrorna från denna rapport kommer från ett års studier och endast en lokal ingick. Vid rikligare stenförkomster är det troligt att Ropa-maskinen skulle ge mindre sten i leveransen då rensrullarna kan fjädra. När rullarna fjädrar ut finns det samtidigt en risk för att en del större betbitar följer med, men det är nog en risk många kan leva med.

Sammanfattning

- Maskinerna gav samma renhet i analysen på bruket.
- Stenfränkskiljningen skiljde sig inte mellan maskinerna i denna studie.
- Lastning med lastmaskin gav cirka tolv procentenheter lägre renhet jämfört med renslastare.
- Maskinen från Holmer spillde 2,7 procent betmaterial, medan Ropa-maskinen spillde 1,9.
- Fler studier under andra betingelser behövs för att säkerställa att resultaten är desamma på andra platser.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

Sten och betförluster vid olika sektioner av maskinen. Sektion A = Bakom lastarbordet fram på maskinen, Sektion B = Mellan bakhjulen på maskinen, Sektion C = Under rensverk på elevator

Maskin	Antal ton betor i sektion A	Antal ton sten i sektion A	Antal ton betor i sektion B	Antal ton sten i sektion B	Antal ton betor i sektion C	Antal ton sten i sektion C	Summa betförluster (ton)	Summa bortsorterad sten	Betförluster %
Holmer	0,83	0,16	0,11	0,005	0,14	0,04	1,02	0,21	2,6
Ropa	0,63	0,14	0,04	0,000	0,10	0,05	0,75	0,19	1,9
LSD	ns	ns	ns	ns	0,03	ns	0,27	ns	0,7
PROB	0,116	0,487	0,084	0,191	0,031	0,703	0,047	0,490	0,045



Specialstudie. Här frostbehandlas betor i klimatkammaren på Alnarp.

För varje år som går kommer vi ett steg närmre sanningen vad gäller långtidslagring av sockerbetar. Under hösten 2015 utfördes en specialstudie på SLU i Alnarp kring hur frost och fukt samverkar under lagringen. Studien utfördes i klimatkammare och visade att betans ytfukt har stor betydelse för frosttoleransen.

Tidigare lagringsförsök (2011–2014) har visat att betor som lagrats under Toptex® klarar

sig betydligt bättre än otäckta betor. Detta trots att temperaturmätningar i stukan visat att de båda behandlingarna haft snarlika temperaturkurvor. Skillnaderna uppstår i samband med kallare väderlek vilket tyder på att betans ytfukt påverkar frostkänsligheten. För att utreda en eventuell interaktion mellan sockerbetans ytfukt och dess frostkänslighet utfördes ett försök i klimatkammare i biotronen på Alnarp under hösten 2015. Där frostbehandla-

des torra och fuktiga betor till olika nivåer enligt tabellen på nästa sida.

Ytfukten är avgörande

När samtliga omgångar som behandlats i minusgrader läggs samman står det klart att de betor som fuktats innan frostbehandlingen ger en dubblad sockerförlust gentemot de som lagrats torra, (se första figuren). Försöket visar också att det redan vid en minusgrad uppstår en signifikant skillnad

mellan de sockerbeter som fuktats på ytan och de som förvarats torra. Skillnaden blir sedan större efter hand som temperaturen sjunker.

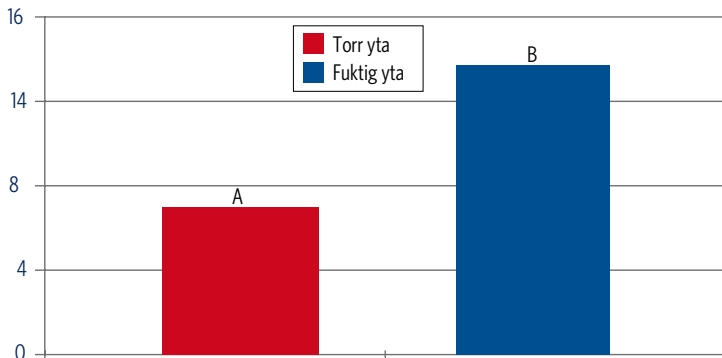
Tål sockerbeter minusgrader?

Tidigare studier har visat att sockerbeter tål enstaka minusgrader. Studien som denna artikel handlar om visar att det beror helt på förutsättningarna. Om betorna kan hållas torra och sockerhalten är hög ska inte 1,5 minusgrader vara något problem. Sockret i betan sänker fryspunkten, alltså tål en beta med mycket socker mer frost på grund av att vätskan i betan fryser vid en lägre temperatur. Detta kan på ett enkelt sätt liknas vid den effekt glykol har i en vattenlösning.

Vind halverar frystiden

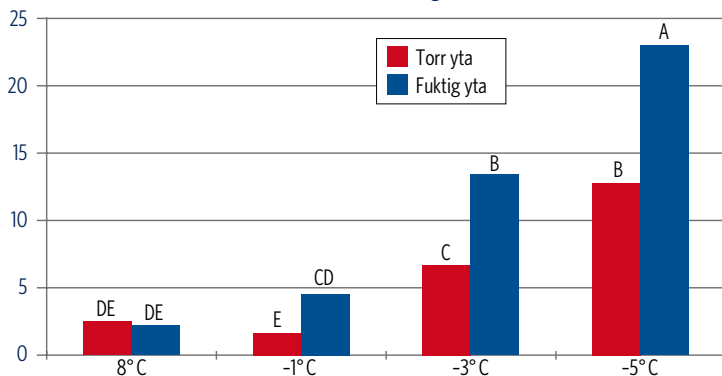
Frågan om när stukan ska skyddas med ett extra vindskydd, så som plast eller Jupette, är dock fortfarande aktuell. Denna studie visar att tre minusgrader kan orsaka stor skada, speciellt om betorna i ytlagret är fuktiga. Studien visar att det tar cirka sju timmar innan betans kärntemperatur når 1,5 minusgrader om det är vindstilla och minus tre grader ute. Vidare så tar det ytterligare 43 timmar innan betans kärntemperatur stabiliseras runt 2,5 minusgrader (kan ge stora skador). Vid blåsig förhållanden halveras frystiden. Här tycks vindstyrkan ha marginell betydelse, tre och tio meter per sekund gav ungefär samma resultat, se tabellen på nästa sida. Betans ytfukt

Procentuell sockerförlust % Individuella sockerförluster 18 dagar



Procentuell sockerförlust som uppstått till följd av att betorna varit torra eller fuktiga under lagringsperioden. Staplarna visar medelvärden av de betor som utsatts för minusgrader och sedan lagrats i åtta plusgrader i 18 dagar.

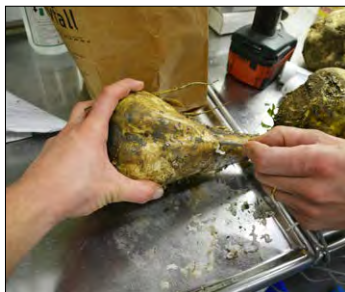
Procentuell sockerförlust % Individuella sockerförluster 18 dagar



Procentuell sockerförlust vid torr respektive fuktig beta vid olika behandlingstemperaturer. Staplar med olika bokstäver är signifikant skilda åt.

Sammanställning av de olika försöksomgångarna, antalet daggrader utgår från bastemperatur 0°C

Led	Omgång	Antal lådor	Behandling	Torr/Fuktig	Vind	Daggrader efter behandling
-	Ref 1	6	-	-	-	-
-	Ref 2	6	-	-	-	-
1	1A	4	-3°C	Fuktig	-	144
2	1A	4	-3°C	Torr	-	144
3	1B	4	-3°C	Fuktig	-	280
4	1B	4	-3°C	Torr	-	280
5	1C	4	+8°C	Fuktig	-	144
6	1C	4	+8°C	Torr	-	144
7	2	4	-1°C	Fuktig	-	144
8	2	4	-1°C	Torr	-	144
9	3	4	-5°C	Fuktig	-	144
10	3	4	-5°C	Torr	-	144
11	4	4	-3°C	Torr	10 m/s	144



Här installeras temperaturloggrar inne i betan för att kunna studera hur lång tid det tar för betan att frysa.

påverkade inte fryshastigheten men påverkade effekten av frosten. Värt att notera är också att det tar ungefär lika lång tid innan betans innetemperatur når 2,5 minusgrader vid tre minusgrader och vind som vid fem minusgrader när det är vindstilla.

Vill man vara säker på att betorna i stukan inte ska ta skada av frosten bör stukan täckas med ett vindtätt material om temperaturen understiger två minusgrader i mer än en natt. Vid temperaturer ner mot fem minusgrader bör stukan alltid skyddas för vinden. Speciellt om det inte är helt vindstilla.

Acceptabel sockerförlust?

Under normala lagringsbeting-

elser anses 0,15 procent sockerförlust per dygn vara en acceptabel nivå. Sockerförlusten går under gynnsamma förhållanden att reducera till 0,10 procent. Detta genom att vara vaksamma på väderomslag och genom att kunna agera korrekt utifrån de prognoser som finns. I försöket är det endast de torra sockerbetorna som utsatts för en minusgrad som ligger under 0,10 procent. Det förklaras genom att respirationen är lägre än vid åtta plusgrader och betan klarar kylan eftersom den förvaras torr.

Skillnader som förvänar

I försöket uppstod individuella skillnader mellan sockerbetor som utsatts för samma behandling. Det fanns allt från betor som till synes var opåverkade av behandlingen, till de som inte hade varit leveransdugliga, (se bilden uppe till höger). Detta gäller samtliga behandlingar som frusits. Det fanns alltså betor som frusits till fem minusgrader som var till synes opåverkade av denna behandling. Det går endast att spekulera i vad som orsakat detta; näring, svamp, bakterier, meka-



Individuella skillnader på sockerbetor behandlade i tre minusgrader och sedan lagrade i åtta plusgrader i 18 dagar under fuktiga förhållanden.

niska skador, genetiska faktorer eller en kombination av dem. En mer detaljerad studie kring detta kommer att utföras under hösten 2016. Kanske finns här nyckeln till en mer frosttålig beta som inte kräver täckning till lika hög grad vid frost?

Förklarar Toptex-effekten

Tidigare studier har visat att Toptex effektivt minskar lagringsförluster trots att den endast höjer temperaturen marginellt. Eftersom Toptex ger torrare betor och torrare betor klarar frosten bättre är detta troligen en förklaring till varför tidigare lagringsförsök med Toptex visat så pass starka resultat.

För mer resultat kring försöket se ”Ytfuktens inverkan på sockerbetans lagringsduglighet vid minusgrader” på www.nordicbeet.nu

Sammanställning av den tid det tog att frysa torra sockerbetor ner till -1,5°C och -2,5°C vid en yttre temperatur på -3 respektive -5 grader med och utan vind

Behandling	Vind	Temp i betan	Antal timmar och minuter
-3°C	-	-1,5°C	6:45
-3°C	3 m/s	-1,5°C	3:30
-3°C	10 m/s	-1,5°C	3:15
-3°C	-	-2,5°C	77:15
-3°C	3 m/s	-2,5°C	50:15
-3°C	10 m/s	-2,5°C	30:30
-5°C	-	-1,5°C	5:15
-5°C	-	-2,5°C	29:15

Johan Skyggeson,
Examensarbete
på Lantmästarprogrammet



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



LEMKEN lantbruks maskiner är utmärkande, inte bara för att färgen är blå, utan framför allt på grund av maskinens kvalitet, mångsidighet och moderna design. Mer än 1000 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 användar komfort och innovativa lösningar.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

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

Knickarps Bil & Traktor AB

Tel: 0411-711 50

AT Fordonsservice AB

Tel: 042-33 50 22

Viby Teknik AB

Tel: 070-522 80 82

lemken.com

Följ LEMKENSVRIGE på Instagram

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

Din mångsidiga



Radrensning med ny Thyregod TRV anpassad för svenska förhållanden.

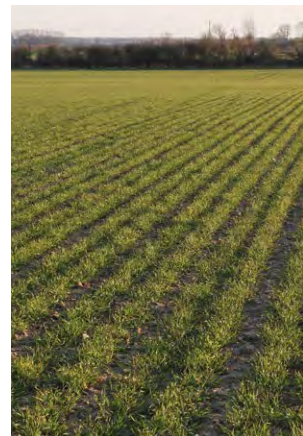


Vi teknikutvecklar.

Sådd av oljerättika eller vitsenap i höst på blivande betfält.



Kalkspredning med rörspridare.



Agri TT AB

ÄNGELHOLM

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

samarbetspartner



Rapssådd
med HE-VA.



Vetesådd direkt
efter betupptagning.



Direktsådd av höstvet
med CLAYDON Hybrid
Drill efter betupptagning.



Spridning av
sockerbrukskalk.

Tema växtnäring till sockerbetor



POTASH DEVELOPMENT ASSOCIATION WWW.PDA.ORG.UK

Hämmad tillväxt. Betorna till vänster lider av kaliumbrist. Till höger ses referensrutan. Bilder från engelska kaliumförsök på Rothamsted.

Sockerbetan tar upp stora mängder kalium under växtsäsongen. Trots det är det sällsynt att kaliumgödsling ger en direkt skörderespons. Det är dock viktigt att hålla en god kaliumstatus i marken för att inte tappa i skörd och sockerhalt.

Kalium återfinns i mineral som till exempel kaolinit, biotit och smektit. Genom vittring tillförs

Växtnäring

DEL 2 - **KALIUM**

kalium till jordens fraktioner av svår- och så småningom lättlösligt kalium. I mineraljordar är kalium ett av de vanligast förekommande makronäringsämnen. Beroende på jordart finns mellan 0,3 till 10 ton K per hektar i plogdjupet.

Andelen kalium löst i markvätskan är liten men denna

fraktion står genom jämviktsreaktioner i direkt kontakt med övriga kaliumfraktioner i jorden. När växten tar upp kalium förskjuts jämviktsreaktionerna långsamt och mer kalium frigörs till markvätskan. Svårslösligt kalium (K-HCl) återfinns som regel fixerat i lermineralstrukturen medan lättlösligt kalium (K-AL) finns i organiska föreningar, associerat till lerkolloiderna, och löst i mark-



Typiska bristsymptom på kalium.

vätskan. Det gör att organogena jordar som har lågt lerinnehåll ofta är fattiga på kalium. Låg kaliumnivå i marken riskerar även att uppstå då betor odlas efter en långvarig gräsvall.

Kalium kan fastläggas i marken och bli svårtillgängligt för plantan vid högt pH, hög lerhalt och vid låg markfukt. Detta är sannolikt orsaken till att man i år hittar fält med tydliga kaliumbrister. Högre koncentrationer av kalium behöver tillsättas till de jordar som kalas frikostigt, och en packad jord med försämrade rottillväxt kräver också ökad kaliumgödsling.

Kalium i växten

Väl i plantan förekommer kalium i jonform som K^+ . Ämnet påverkar mer än 40 olika enzymer i plantan och aktiverar bland annat många enzymer involverade i respiration och fotosyntes. Kaliumjonen är även den viktigaste katjonen som används för att reglera den

osmotiska potentialen i växtcellen. Regleringen sker genom ett jämviktsflöde av positivt och negativt laddade joner och saftspänningen styrs av en balans mellan salter och vatten.

Kaliums roll för regleringen av klyvöppningarna gör att det första tecknet på kaliumbrist ofta är att växten börjar sloka varma sommar dagar, liksom att frosttoleransen försämrar.

Bristssymptom syns sällan i

fält. De första symptomen är att plantorna stannar av i tillväxten och de äldre bladen får bruna bladkanter. Senare får hela bladet kluster av bruna fläckar och bruna stripor syns ofta på bladstjälkarna. I vissa fall blir de äldre bladen även vågiga och stammen kan bli tunn och svag. Bristssymptom syns när koncentrationen understiger 0,6 procent K i bladen. Efter som ämnet kan transporteras till vakuolen är det ovanligt att se toxiska effekter av en för hög gödsling på plantan. Det gör att upptaget kan vara högt utan att ge någon skördeökning, så kallad lyxkonsumtion. Normalt sett bortför betgrödan omkring 150 till 200 kg K per hektar. Blasten kan dock innehålla upp till 350 kg K per hektar.

Svenska försöksresultat

Den senaste försöksserien som gjorts kring kaliumgödsling till sockerbeter utfördes mellan åren 1990–1999. Där låg ren kaliumgödsling med i två led: 20 och 40 kg K per hektar som



Betorna på bilden lider av fosfor- och kaliumbrist till följd av torka. Bilden är tagen den 8 juli 2016.

tillfördes varje år i växtföljden. Totalt sett ingick tio sockerbetsförsök i serien varav inget visade på någon skördeeffekt. Det bör dock nämnas att dessa försök utfördes på jordar med relativt god kaliumstatus (kaliumtal 9,5–13,4).

Betydande skördeeffekter!

Långliggande försök från Tyskland vittnar dock om att kaliumtillförsel kan ge betydande skördeökningar och förbättrad sockerhalt. I en sammanställning över resultat från 20 års fältförsök gav 174 kg K bäst netto, cirka åtta procent högre skörd och en halv procentenhet högre sockerhalt.

Håll god K-status i jorden

I England har man nyligen genomfört en ny försöksserie kring kaliumgödsling till sockerbeter. Där slog man fast att kaliumgödsling sällan ger någon skördeeffekt. Men man konstaterar samtidigt att det är viktigt att hålla markens kaliumstatus på en bra nivå. Vid låga kaliumtal når man nämligen inte full skörd trots kaliumtillförsel. Då jordanalyserna skiljer sig åt mellan Sverige och England kan man inte dra direkta paralleller men där går skalan från noll till fyra och man menar att man bör hålla sig i klass 2 eller högre för att inte tappa skörd.

Sverige ligger lågt

De svenska kaliumrekommendationerna ligger väsentligt lägre än flera utländska referenser, samtidigt har vi inga försöksresultat som pekar på

att det skulle behövas mer kalium. I England exempelvis ligger rekommendationerna högre i de lägre kaliumklasserna (160 kg K per hektar i den lägsta klassen) men lägre än Sverige i de två högsta klasserna. Möjligen är det dags att återigen lyfta frågan på agendan inom NBR!?

Nordic Sugars gödslingsrekommendationer för kalium till sockerbeter

Kaliumklass	Kaliumrekommendation
I	90
II	65
III	40
IV	20
V	0

Kalium kan kosta plantor

Kaliumgödsling kan påverka plantantalet negativt på grund av dess höga saltindex. Man bör därför se upp med att tillföra allt för mycket kalium strax innan sådd. Man menar att kaliumgödselmedel bör tillföras flera veckor innan sådd så att regnet kan lösa upp och späda ut saltkoncentrationen.

Natrium

När man diskuterar kaliumgödsling till sockerbeter brukar man i samma andemening nämna natrium. Natrium har ungefär samma funktion som kalium men bidrar också till tjockare blad och bättre stresstolerans mot torka. Försöksresultat visar att plantor som fått kalium och natrium har signifikant högre sockerhalt än de som inte fått det. Omfattande försöksserier (cirka 200 försök) har genom åren gjorts i hela Europa och resultaten är relativt samstä-

miga. Man menar att natrium till viss del kan ersätta kalium och vice versa, men att båda behövs för att nå maxskörd. Normalt sett ser man en kraftigare respons av kaliumgödslingen då natrium inte tillförs men man når en totalt sett högre skörd om båda ämnena tillförs. I Sverige rekommenderar vi att 60 kg Na per hektar tillförs, medan man i andra delar av Europa ibland ligger något högre än så med rekommendationerna. Totalt sett tar betgrödan upp 50–100 kg Na per hektar och en typisk koncentration i blasten ligger omkring 1,4 procent. Natrium ackumuleras som regel inte i de svenska jordarna då ämnet lätt lakas ut under vintern, utan behöver tillföras varje år till sockerbeter.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att det ett normalår troligtvis inte ligger någon större potential i att gödsla med mer kalium till sockerbeter i Sverige än vi gör idag. Undantagen är kanske de jordar som ligger nere i en klass I eller II. Torrrår så som 2016 kan möjligtvis också ge ett plus för extra kaliumgödsling. Men som tidigare nämnts är det viktigt att hålla jorden på en god kaliumnivå för att inte förlora socker. Då betgrödan bortför stora mängder kalium finns kanske anledning att överväga en underhållsgödsling för att inte på sikt halka ner på en för låg nivå.



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.



TUNBYHOLMS
GRÄV & SCHAKT AB

Tunbyholms Gräv & Schakt AB

070-326 40 91

info@tunbyholmsdikning.se

www.tunbyholmsdikning.se

K och Na på 5T-gårdar

Kaliumtillståndet är gott på alla 5T-gårdar. Danska och svenska betor innehåller lika mycket kalium i roten. Men svenska betor har mer natrium i roten. Och det betyder?

Det verkar vara rätt välförsett med kalium i marken på våra 5T-gårdar. Om vi tror att gränsen mellan klass II–III är OK så ligger medel över gränsen på alla gårdarna. Dock ligger enskilda fält på de svenska gårdarna i söder (nr 2, Valterslund, och nr 3, Lovisero) under gränsen. Nr 1, Gretelund, ligger stabilt, strax ovan gränsen. Vi noterar också att variationen mellan fält på samma gård oftast är rätt så begränsad. Vad hittar vi då i betan vid skörd?

K+Na i betan

Tidigare var K+Na-värdet en betalningsgrundande variabel i det svenska betkontraktet. Så är det inte mer. Med nya sorter och rätt odlingsteknik är värdet nu nere på nivåer som inte längre starkt begränsar sockerutbytet. Frågan är om vi framöver kan använda analysen till att bättre än idag styra vår K+Na-gödsling. Det återstår att se.

På 5T-gårdarna skördar vi både i mitten på september och i mitten på november. K+Na-värdet faller normalt något under hösten på grund av att betan som sockerbehållare växer. I denna undersökning från 3,4

Växtnäring

DEL 2 - KALIUM

till 3,2 milliMol per 100 g beta. Det kan jämföras med värdet på de enskilda gårdarna som sträcker sig från som minst 2,9 till som mest 3,6. Till detta ska läggas sortvariationen som kan vara rätt betydande. I tre års svensk sortprovning 2013–2015 varierade K+Na-värdet hos 22 provade sorter från 3,0 till 4,1.

Ser man lite närmare på de använda sorterna på 5T-gårdarna åren 2014–2015 så är sortskillnaderna här rätt begränsade. Slutsatsen blir att de skillnader i K+Na vi ser mellan 5T-gårdarna till allra största delen är kopplad till marken med dess gödsling och inte till sorten.

Mer K än Na

Tabellen visar att betan innehåller betydligt mer kalium än natrium. Joakim Ekelöf skriver på annan plats i detta num-



Besal är en vanlig natriumprodukt i Sverige.

mer att betan kan ersätta en del Na med K. Men inte allt. Högst sockerskörd får man om betan har tillgång till både K och Na. Och det har den bevisligen, men i varierande grad mellan platserna. Natrium står för mellan fem och sjutton procent av det totala innehållet. Om sockerskörden nu blir högst då betan kan ta upp



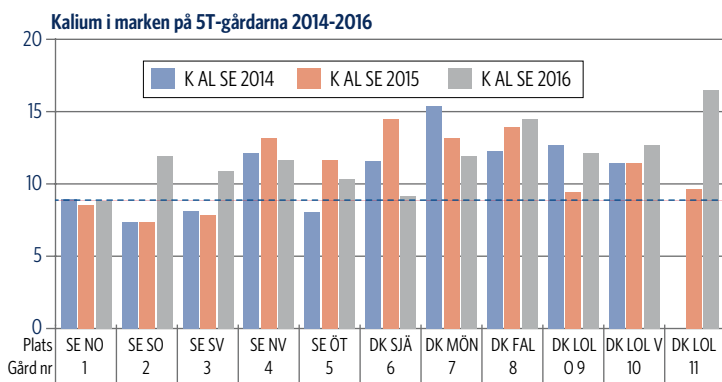
Kalium och natrium i milliMol per 100 g beta. Medel av skörd i september och november åren 2014-2015

Nr	Plats	K	Na	K + Na	Andel Na %
1	SE NO	2,7	0,53	3,2	17
2	SE SO	2,7	0,38	3,1	12
3	SE SV	2,8	0,35	3,2	11
4	SE NV	3,2	0,26	3,5	7
5	SE ÖT	3,1	0,43	3,6	12
6	DK SJÄ	3,4	0,18	3,6	5
7	DK MÖN	3,0	0,22	3,2	7
8	DK FAL	3,3	0,25	3,6	7
9	DK LOL O	2,8	0,28	3,1	9
10	DK LOL V	2,8	0,20	3,0	7
11	DK LOL S	2,7	0,20	2,9	7
Medel SE		2,9	0,39	3,3	12
Medel DK		3,0	0,23	3,3	7
Medel alla		3,0	0,31	3,3	9

både K och Na, vad är då rätt Na-koncentration?

Mer Na i Sverige än i Danmark

Vi kan notera att både halten Na och andelen Na av K+Na i betan är högre i Sverige än i Danmark. Betyder det att det finns en outnyttjad potential i Danmark som skulle kunna nås med ökad Na-gödsling? Möjligheten finns men kanske räcker den redan upptagna Na-mängden!? Svenska 5T-odlare gödslar alla med 50–70 kg Na på våren. Våra danska kollegor ligger lägre, från ingen Na-gödsling på gård nr 10 till upp till 40 kg som mest på gård nr 7.



Drar vi strecket vid K-AL 8 så kommer i stort sett alla fälten på rätt sida.

Sammanfattning

- Kaliumtillståndet i marken är gott nog för att nå potentiell skörd på alla 5T-gårdar.
- Möjligen skulle ökad Na-gödsling vara positivt på några av de danska gårdarna.



Robert Olsson,
NBR Nordic Beet Research

Läs mer på www.nordicbeet.nu

Sök en organiserad maskinstation

www.skansmaskinstationer.se

Den viktiga mullhalten

Sjunkande mullhalter är ett generellt problem, inte bara i Sverige utan också i Danmark och andra länder i Europa. Det är hög tid att börja tänka på att vända trenden!

När humus, dvs. organiskt material, har brutits ner och blandats in i matjorden av mikroorganismer, dagmaskar och andra markdjur kallas det för mull. Mullen utgör en av de viktigaste parametrarna i matjorden och har stor betydelse för dess kemiska, biologiska och fysikaliska egenskaper. Den största andelen mull finns i matjordslagret, vilket är ner till lägsta plöjningsdjup, 20–30 cm.

Då mullen har hög katjonbyteskapacitet kan den binda utbytbara katjoner som t ex Ca^{2+} , Mg^{2+} och K^+ . Detta har stor betydelse för hur mycket av växtnäringen som är tillgänglig för växterna. Med lerpartiklar bildas också sklerhumuskomplex som hjälper till att kitta ihop partiklarna till aggregat som bidrar till en bättre markstruktur och högre porvolym i jorden.

En hög mullhalt ger också bättre vattenhushållning i marken då det potentiellt växttillgängliga vattnet ökar.

Mullhalt och organiskt kol

Det vanligaste sättet att analysera mullhalten är genom sköldgningsförlust, vilket ger ett värde i procent på mullen.

Man bränner helt enkelt bort allt brännbart i jorden i en het ugn och jämför vikten före och efter. Nackdelen med denna metod är att den kan överskatta mullhalten något då det också avgår komplexbundet vatten vid glödgningen. Ett annat sätt och för att komma förbi denna felkälla är att direkt mäta mängden organiskt kol som avges från jordprovet vid upphettning. Den kemiska sammansättningen av mullen är sådan att en procent organiskt kol motsvarar ungefär 1,7 procent mull (60 procent).

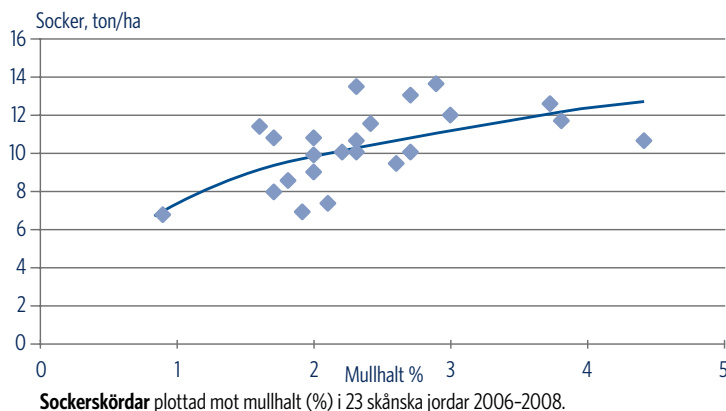
Försök och forskning från långliggande odlingssystemförsök som sammanställts av Göte Bertilsson visar att 3,4 procent mull (2 procent organiskt kol) utgör en viktig gräns och ligger man under denna har man negativ skördepåverkan. Mullhaltshöjande åtgärder kan då ge positivt utslag som kan mätas i högre skörd och markstrukturförbättringar.

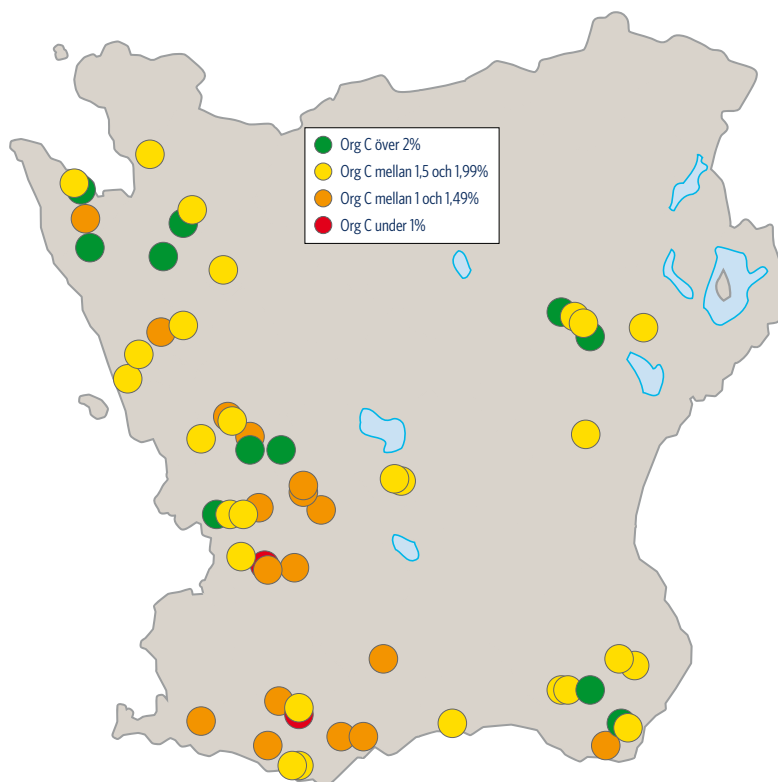
Mullhalter i skånska jordar

Vi har i flera undersökningar genom åren mätt mängden organiskt kol i många jordar. En sammanställning av resultaten från 60 olika jordar visas på kartan. Det är endast tolv av dessa jordar som ligger över den kritiska gränsen på två procent organiskt kol, gröna punkter på kartan. Resterande jordar ligger mellan ett och två procent organiskt kol. En jord ligger t o m under en procent!

Det finns alltså många jordar i det skånska odlingsområdet där mullhaltshöjande åtgärder skulle vara värdefulla!

Vi har även analyserat organiskt kol i jordar på Lolland som utgör det danska betodlingsområdet. Undersökningen där visade att medelvärdet för mängden organiskt kol ligger på 1,1 procent, alltså långt under den kritiska gränsen på två procent. Bortförsel av halm utan tillförsel av stallgödsel har





Halten av organiskt kol i 60 jordar i det skånska odlingsområdet.

varit en bidragande orsak till de låga mullhalterna.

Viktigt för sockerskördarna

I en undersökning gjord av NBR mellan åren 2006 till 2008 studerades sambandet mellan sockerskörd och ett antal viktiga faktorer i jorden, bl a mullhalten. I figuren är sockerskörd plottad mot mullhalt och trenden är tydlig. När mullhalten ökar från en procent mull upp mot tre procent så ökar också sockerskördarna!

I ett nyligen avslutat forskningsprojekt vid NBR om kalkning av olika jordtyper kunde vi visa att kalkning på jordar med en mullhalt kring tre procent gav större skördeökning

än kalkning på en jord med två procent mull.

Större odlingssäkerhet

Att förändra mullhalten är en långsiktig process. Det kan röra sig om tidsrymder på i storleksordningen 20 till 40 år innan man kan mäta några större skillnader i mullhalt. Men, trots detta bidrar mullhaltshöjande åtgärder till indirekta positiva förändringar redan inom några år. Åtgärderna kan ge en ökad biologisk aktivitet i marken, förbättrad struktur i matjord och alv samt sanering av sjukdomar.

På sikt får man alltså en jord som har lättare för att stå emot sjukdomar, har bättre

vattenhållande förmåga och en bättre struktur för rötterna att växa i. Även miljön vinner på en högre mullhalt. Den bättre markstrukturen gör att läckaget av kväve och fosfor minskar. Kort sagt, en större odlingssäkerhet och mindre miljöbelastning!

Mullhaltshöjande åtgärder

Det finns flera åtgärder man kan göra för att öka mullhalten. Att tillföra stallgödsel har historiskt varit viktigt men i takt med att vi har allt färre djur blir möjligheterna att göra detta mindre och mindre. Istället är det åtgärder som odling av mellangrödor som blir allt viktigare. De bidrar med växter som brukas ner i marken. Den minskade bearbetningen på hösten gör också att det tärs mindre på förrådet vid odling av mellangrödor.

Det är också viktigt att tänka på att höga skördar är positivt på mer än ett sätt eftersom det även ger mycket skörderester som kan brukas ner.

Det är också bra om man kan tänka på att kombinera flera åtgärder. Att enbart lämna kvar halmen är inte tillräckligt för att på sikt ge en ökning av mullhalten, men kan kombineras med exempelvis mellangrödor.

Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research

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.*



Jämning – avskalning betstukor.



Betupptagning Holmer T4-40.

Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.



*Kontakta Magnus Hartler för
mer information om bettäckning*

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

• Per Hartler 0709-46 96 24

• Henric Hartler 0702-08 92 29

Strukturkalkning till sockerbetor

Effekt på växtnäringsupptagning och skörd

Kalkning av jordar med redan högt pH ger ofta ett bra utbyte i form av högre sockerskördar. En viktig fråga som ofta ställs är vad som händer med näringsupptagningen i sockerbetorna. Detta har vi tittat närmare på i ett fält som strukturkalkades hösten 2014.

Strukturkalkning av lerjordar är en viktig åtgärd som ska minska övergödningen av hav, sjöar och vattendrag. Inom LOVA-projektet "Strukturkalkning för minskat näringsläckage i Skåne", som drivs av Hushållningssällskapet Skåne, har hundratals hektar kalkats med Nordkalk Aktiv Struktur som innehåller både kalciumkarbonat (CaCO_3) och kalciumhydroxid (Ca(OH)_2). Inom projektet ges också tillfälle att följa upp effekter på jordstruktur, skörd och växtnäringsupptagning i olika grödor.

Försök med strukturkalkning

Den 27 augusti 2014 strukturkalkades ett fält i Vadsjö strax öster om Landskrona. Kalken brukades in i jorden dagen efter genom tre körningar: TopDown till 20 cm (två gånger) och Carrier (en gång). Fältet såddes med sockerbetor den 10 april 2015.

På fältet lades fyra separata blockförsök ut: A, B, C och D på

delar av fältet med olika lerhalter, från 21 till 27 procent. pH innan kalkning låg på över 7 i alla försöken. Allra högst var det i D (8,2). Försöksplanen bestod av fyra led med strukturkalk i doserna 0, 4, 8 och 16 ton per hektar.

Försöksplan för de fyra försöken A, B, C och D

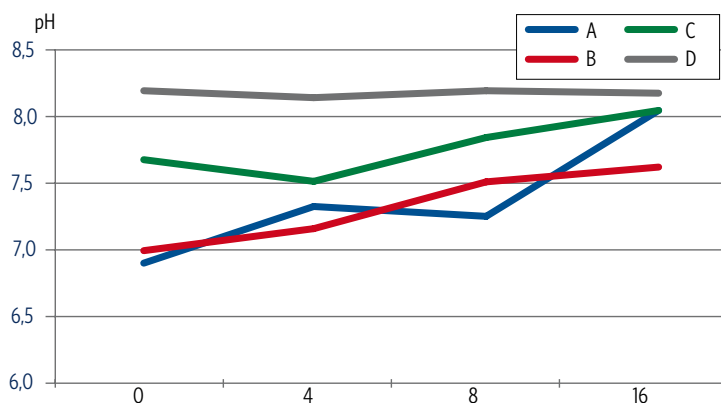
Led		ton/ha
1	Okalkat	0
2	Halv	4
3	Normal	8
4	Dubbel	16

pH efter kalkning

pH i A och B låg innan kalkning på strax över 7 och steg till cirka 7,5 för givan med 8 ton per hektar. I C som hade ett pH på 7,7 innan kalkning steg det till

Lerhalter och jordfaktorer före kalkning hösten 2014 i de fyra försöken i Vadsjö

Försök	Lerhalt	pH	P-AL	K-AL	Mg-AL	K/Mg	Ca-AL	Mullhalt
A	21	7,2	13,0	9,7	12,1	0,8	310	4,0
B	25	7,0	16,5	12,6	15,9	0,8	324	4,1
C	27	7,7	11,6	11,7	17,8	0,7	441	4,1
D	26	8,2	8,9	14,8	22,9	0,7	1143	3,3



pH efter kalkning i de olika leden med 0, 4, 8 och 16 ton Aktiv Struktur per hektar. Proven är tagna på våren i samband med betsådd.

"Liebigs tunna"

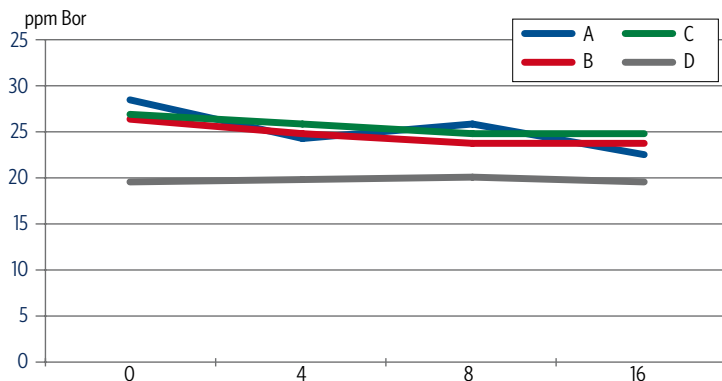
Det är viktigt att det råder balans mellan olika näringsämnen. Brist på ett enda näringsämne kan göra att grödans förmåga att tillgodogöra sig övriga näringsämnen minskar. Redan år 1855 beskrev Justus von Liebig sin Minimilag "Liebigs tunna" som innebär att grödans tillväxt begränsas av det växtnäringsämne som det råder brist på.

strax över 8 efter kalkning. I D, som var det försök med högst pH redan från början (8,2), förändrades inte pH i något av leden.

Bor och mangan viktiga för tillväxten

Bor är ett nödvändigt ämne för alla växter då det har betydelse för flera viktiga funktioner, bl.a. i uppbyggnad av cellväggar och i transport av kolhydrater. Betor är mycket borkrävande. Brist på bor visar sig ofta under senare delen av tillväxtsången. Betorna blir svarta och håliga i nacken.

Mangan ingår i flera viktiga biokemiska och fysiologiska processer i växter, bl.a. vid elektrontransport i fotosyntesen. Brist på mangan minskar klorofyllinnehållet i bladen till en tredjedel av innehållet i ett friskt blad. Även antalet kloroplaster per cell minskar. Brist på mangan under den tidiga tillväxten gör att tillväxten i



Halterna av bor i plantorna i försöksleden med 0, 4, 8 och 16 ton Aktiv Struktur per hektar i de fyra försöken A till D.

sockerbetorna stannar av. Symtomen på plantorna kan ibland ses som ljusa fläckar mellan bladnerverna.

För både bor och mangan finns det angivet i litteraturen gränsvärde för innehåll i friska plantor och i plantor med olika grader av brist, se tabell nedan.

Resultat växtnäringsanalyser

I de fyra försöken togs bladprover för analys av växtnäringsämne och värdena jämfördes med gränsvärdena i tabellen.

Halterna av bor i plantorna låg i alla led i alla fyra försöken under gränsen på 30 ppm vilket är den gräns där det ofta uppträder symtom på borbrist. Vi kunde också se att halten av bor i plantorna sjönk med ökande giva av kalk. Allra värst var det i D-försöket där pH redan innan kalkning låg på över 8. Här

låg halten av bor i plantorna under 20 ppm.

Halterna av mangan bör ligga över 50 ppm i plantor i normal tillväxt. Det gör det också i tre av försöken, A, B och C i alla led utom i den allra högsta givan av kalk där halten ligger precis under 50 ppm.

I D-försöket är halterna av mangan mycket låga i alla försöksleden, cirka 20 ppm.

Precis som förväntat kunde vi också visa att halterna av bor och mangan i plantorna sjunker när pH ökar.

Effekt på sockerskörd

I figuren till höger visas sockerskördarna i de fyra försöken och för de fyra leden. Skillnaderna var inte signifikanta men några trender kan urskiljas. Figuren visar att det i tre av försöken verkar finnas ett optimum för sockerskörd vid 8 ton Aktiv Struktur per hektar. I A steg sockerskörd i ledet med 8 ton Aktiv Struktur med 680, i B med 810 och i D med 770 kg per hektar jämfört med okalkat.

I C-försöket syntes ingen

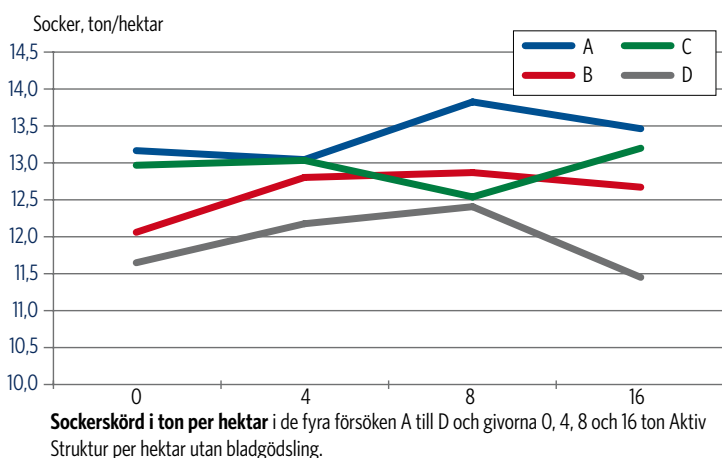
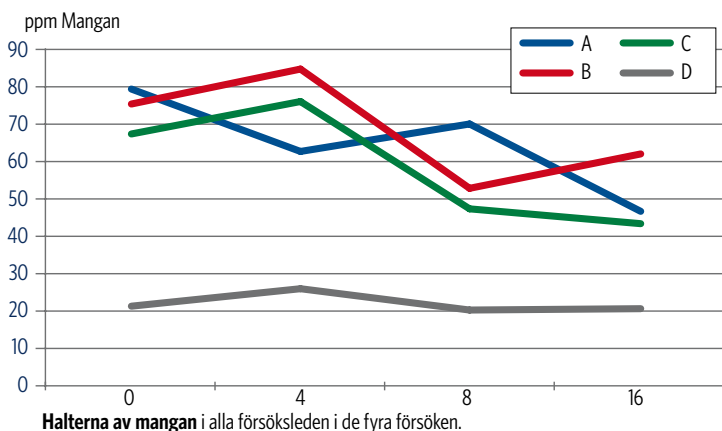
Gränsvärde för bor och mangan i sockerbetor

Näringsämne	Normala halter i friska plantor	Låga halter (ofta typiska symtom)	Brist (alltid symtom)
Bor *	ca 40 ppm	< 30 ppm	10-20 ppm
Mangan *	50-200 ppm Mn (mitten av säsongen)	10-20 ppm	

* Draycott, A.P. The sugar beet crop. Eds.: Cook, D.A., Scott, R. K. 1993.



Betplanta med symptom på manganbrist. Plantorna får ljusa fläckar på bladen.



tydlig trend. Sockerskördarna ligger på ungefär samma nivå i alla led, runt 13 ton per hektar, något lägre i givan med 8 ton Aktiv Struktur per hektar.

Skördenivån var lägst i D-försöket med 11,5 ton i det okalkade ledet vilket troligen förklaras av de låga halterna av bor och mangan som låg under de kritiska gränserna. Skörden i ledet som kalkats med 8 ton låg på 12,39 ton per hektar, en ökning med 770 kg jämfört med okalkat.

Pilotförsök med bladgödsling

I försöksserien undersöktes också om det var möjligt att avhjälpa bristen på mangan och bor genom att bladgödsla. Försöket bladgödslades därför den 27 maj med Brassitrel som innehåller kväve, magnesium, kalcium, bor, mangan och molybden. Den 3 juni klipptes plantor för växtnäringsanalys.

Vi kunde inte visa att halter-

Försöksplan för försök med sprutning med växtnäring i sockerbeter i Vadensjö 2015

Led		Kalkgiva	Mikronäring	Dos	Vattenmängd
1	A	0	-	-	
1	A	0	Brassitrel	3 liter/ha	200 liter
2	B	0,5 normalgiva	-	-	
2	B	0,5 normalgiva	Brassitrel	3 liter/ha	200 liter
4	D	2 x normalgiva	-	-	
4	D	2 x normalgiva	Brassitrel	3 liter/ha	200 liter

na av bor och mangan i plantorna ökade i något av leden.

Det vi kunde visa var att halterna av molybden i plantorna stigit till ungefär det dubbla i de okalkade och kalkade leden i alla fyra försöken. Molybden är ett essentiellt näringsämne som växter behöver endast i små mängder.

Bladgödsling gav högre skörd

I A, B och C blev det inga signifikanta skillnader i sockerskörd mellan bladgödslande och obehandlade led. Däremot i D blev det signifikant högre renvikt i de led som bladgödslands och därmed högre sockerskörd. Renvikten ökade med 3,8 ton per hektar i okalkade och bladgödslande led, med 3,4 i givan

med fyra ton Aktiv Struktur och med hela sju ton rena betor per hektar i givan med 16 ton Aktiv Struktur per hektar. Motsvarande ökning av mängden socker blev 700, 500 och 1 100 kg per hektar.

Det var alltså i det försök som hade de allvarligaste bristerna av bor och mangan (D) som det blev skördeökningar för bladgödsling med Brassitrel. Vi kunde inte mäta någon ökad halt av dessa ämnen i plantorna. Det kan bero på att provtagningen gjordes endast en vecka efter behandlingen.

Slutsatser

- Den mest optimala givan av strukturkalk visade sig vara 8 ton per hektar. I tre av försö-

Näringsinnehåll i Yara vita Brassitrel pro (g/l):

Kväve	69
Magnesium	71
Kalcium	89
Bor	60
Mangan	70
Molybden	4

ken blev det skördeökningar på 680 (A), 810 (B) och 770 kg per hektar (D).

- Lägst skördenivå hade försöket (D) med pH på över åtta innan kalkning. Detta beror troligen främst på brist på både mangan och bor. Bladgödsling med Brassitrel en gång avhjälpte denna brist och ökade sockerskördarna med mellan 0,5 och 1 ton per hektar.
- Halterna av bor och mangan i plantorna låg över eller strax under de kritiska gränserna i tre av försöken (A, B och C) för alla kalkgivor. Bladgödsling gav inget utslag i sockerskördarna i dessa tre försök.

Tack!

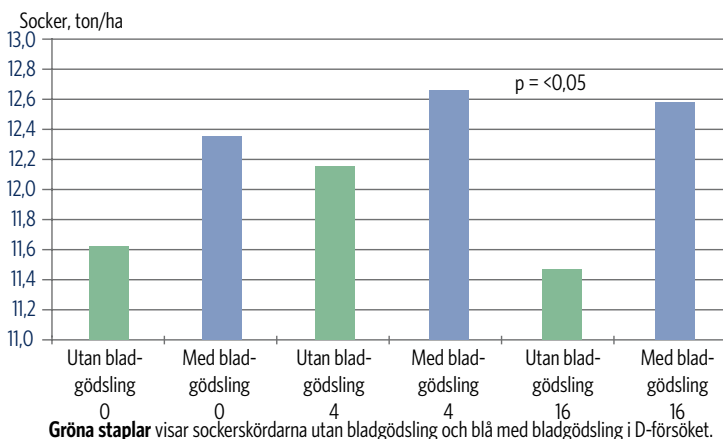
Undersökningen har utförts med stöd från Kungliga Skogs- och Lantbruksakademien (KSLA).



KUNGL. SKOGS- OCH LANTBRUKSAKADEMIEN



Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Marknadens mest mångsidiga maskiner

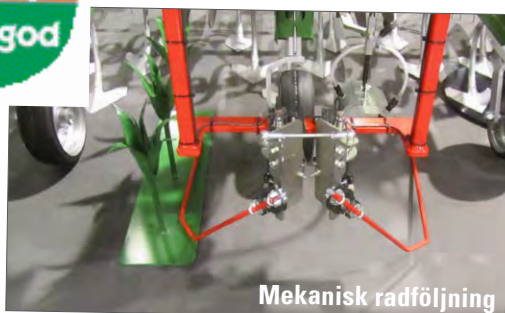


Thyregod SDH 8 m
Fördela halmen – skapa såbädd
– så raps eller fånggröda



Radrensning
spannmål

TRV-12



Mekanisk radföljning

Styrning med kamera eller GPS | Arbetsbredd 3-12 m

Rensar ogräs och luckrar i:

Betor – Spannmål – Åkerböna – Raps – Majs – Lök – Potatis – Grönsaker mm



Rensning och
kupnig i potatis



GPS-styrd sektionlyft



Kornheddingevägen 7, 245 91 Staffanstorp

Tel 046-24 65 10, Fax 046-24 65 11

www.kornbomaskin.se



Kommer du ihåg känslan!

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

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

Nya Rapid



0,00% ränta

via Väderstad Finans fram
till den 31/12-2016

VÄDERSTAD