



Betodlaren

| Nr 1 | mars 2024 |

Nyhet



Lyssna
på podden



12
EU-valet
angår oss



42
Slipa på växt-
näringstrategin

Högavkastande CONVISO® SMART sorter från KWS

SMART IBERIA KWS



CONVISO® sorten med högst avkastning

- Möjliggör effektiv ogräsbekämpning
- Bra fältuppkomst
- Bra stocklöpningstolerans*

SMART LIENNA KWS

NY



Ny stark CONVISO® sort

- Möjliggör effektiv ogräsbekämpning
- Hög sockerhalt
- Bra stocklöpningstolerans*

13 officiella svenska försök 2021–2023
*NBR:s stocklöpningsförsök 2022–2023

www.kws.se



Den perfekta stormen

De senaste åren har jag haft för vana att tacka er för tålamodet ni visat under kampanjerna. Inkörningsproblem i Örtofta, förseningar i leveransplaner, långa kampanjer och förra årets förmodade energibrist med svenska betor till Danmark etc.

Efter ett tufft spannmålsår var vi många som såg fram mot en god betskörd med en fungerande kampanj efter några prövosamma kampanjer.

Det började också riktigt bra med hög avverkningstakt i Örtofta och goda skördar på många håll, men den 18 november fick vi det kanske allvarligaste avbrottet någonsin i Örtofta. En vecka senare den kraftigaste köldknäppen på många år. Med andra ord den perfekta stormen!

Ett helt nytt läge som ingen kunde förutse. Planerade aktiveter fick skjutas på framtiden och föreningen gick in i någon form av stabsläge med täta kontakter med Nordic Sugar och en drabbad odlarkår. Inget skulle bli som vanligt MEN situationen skulle bara lösas och kampanjen avslutas. En trovärdighetsfråga för både odlare och industri.

Facit av kampanjen är numera känt och jag tycker det blev ett bra avslut utifrån de allvarliga

utmaningar vi faktiskt ställdes inför. Jag vet att det finns exempel som haft det svårare än andra och exempel där kompensationen inte motsvarade förväntningen, men det finns också exempel där utkomsten kanske till och med blev bättre än man vågat hoppas.

Som förening måste vi främst se till helheten och de olika möjligheter som fanns i de olika situationerna som vi stod inför under andra halvlek. Här tycker jag också Nordic Sugar tog ett bra ansvar för sin del av de uppkomna problemen – vädret är faktiskt en annan sak.

Frågan vi ändå måste ställa oss är om vi kunde gjort något annorlunda? Naturligtvis är det så och lärdomar är något vi alla tar med oss. Att driva ett sockerbruk är en komplicerad process och alldeles säkert har den 18 november inneburit nya rutiner och nya förbättringar i Örtofta.

Vi odlare har också varit bortskämda med gynnsamt väder de senaste åren, men i år blev vi påmind om verkligheten. Denna kampanj har vi lärt oss vikten av att prioritera upptagning i god tid och ett fullgott frostskydd när vi vet att det blir riktigt kallt. Så handen på hjärtat så har vi nog alla lärt oss något som gör att vi går stärkta ur detta.

Styrelsen har följaktligen fått mycket samtal under denna kampanj. Alltid lika uppskattade åsikter som vi tagit med oss i vårt dagliga arbete, inte minst i samtalen med Nordic Sugar. I dessa situationer uppstår också behov av ny kommunikation, ett ämne som föreningen fortsätter att prioritera och där vi nu breddar vår portfölj med en podd, som vi hoppas kommer att bli ett nytt trevligt inslag i varje betodlares vardag.

Stärkta blickar vi nu framåt mot kampanjen 2024 med ett bra betpris, ny provtvätt och fortsatt stark sockermarknad inom EU. Vi har också visat vår omvärld att svensk betodling ALLTID är att räkna med trots svåra utmaningar, som detta år. Övertygad att flera nyfikna blickar följt utvecklingen och blivit lika imponerade att vi ändå lyckades stänga kampanjen med cirka 12 ton polsocker per hektar. Vi löste det tillsammans och riktigt bra jobbat av alla inblandade!

Våren står nu för dörren och jag vill slutligen passa på att önska er alla ett riktigt bra vårbruk. Tänk på att prioritera den viktiga grödan, sockerbetorna, när det väl torkar upp.



Jacob Bennet

Betodlaren

I NÄSTA NUMMER



- Hänt och hört på Betodlarnas stämma
- Sockerskolan, en ny serie om socker

Kommer i brevlådan cirka 14 juni

INNEHÅLL: NR 1 2024 | ÅRGÅNG 87

- 6 **Vårt dagliga arbete**
Vi summerar Betodlarnas arbete under 2023
- 8 **Skörd 2023**
2023 var ett lärdomens år ur flera aspekter
- 11 **Lyssna på podden!**
Betodlarna lanserar nu Betodlarpodden
- 12 **EU-valet angår oss**
LRF Växtodlingsdelegation på lobbybesök i Bryssel
- 15 **Explosionen i Örtofta**
En beskrivning av händelseförloppet och orsaken
- 18 **Vi lär känna Betodlarrådet - del 9**
Att odla sockerbetor är solklart för Martin Pålsson
- 22 **Läget på sockermarknaden**
Vi reflekterar över hur 2024 kommer att utveckla sig
- 26 **Agritechnica - del 2**
Fler intressanta nyheter från mässan i Hannover
- 28 **Farmdroid Spotspraying**
Minskad förbrukning av växtskyddsmedel
- 30 **Väderstad Tempo precisionssåmaskin**
Ny WSX elektronik möjliggör fler nya funktioner
- 36 **Ogräsbekämpning 2024**
Både svårare och lättare framöver

- 42 **Växtnäring 2024**
Slipad växtnäringsstrategi betalar sig
- 46 **Väderutmaningar 23/24**
Sammanfattning av säsongens extrema väder
- 47 **Placering av fosfor gör skillnad**
Vi redovisar färska siffror från tre års försök
- 50 **Frö- och plantantal**
Finns det anledning att minska eller öka?
- 56 **Frosthantering**
Vi gräver djupare i betydelsefulla faktorer
- 60 **Ny art av Aphanomyces**
Vi redogör för inverkan på odling och växtföljd

Omslagsfoto Ida Lindell

Tryck Trydells

Upplaga 2 000 ex

Om inget annat anges tillhör bilderna i tidningen Betodlarna, NBR eller Nordic Sugar. Betodlaren är en facktidskrift för Sveriges betodlare. Ges ut fyra gånger om året och trycks på Svanenmärkt papper (Arctic Silk) licensnummer 341 091.

Kalka för ökad skörd



Omya Calciprill®

Omya Calciprill är den enda granulerade kritakalken på den svenska marknaden. Den garanterar en snabb pH-ökning och en snabb respons hos grödan.

Omya Calciprill gav en signifikant ökad sockerskörd på 5,4% i försök utförda av NBR 2016-2018. I försöket sammyllades 400 kg Calciprill med fröet i såraden.

- Extremt finmald kalk vilket ger snabb effekt
- Maximera effekten av din gödning
- Sammyllas med fröet i såraden



För mer information scanna QR koden

THINKING OF TOMORROW



Vårt dagliga arbete

Det har varit ett händelse-rikt år. Vid årets början var planen att fokusera på bland annat kommunikation, betodlingens attraktivitet och odlingsutveckling. Det vi visste då var att årets slut skulle kräva mycket tid för att hantera konsekvenserna av explosionen i Örtofta.

Betodlarnas styrelse inledde 2023 med en resa till Nordzuckers huvudkontor i Braunschweig. Där fördes goda samtal med koncernledningen om svensk betodling och sockerproduktion.

De ombyggnationer som är gjorda på Örtofta under de senaste åren innebär att det svenska sockerbruket är en modern industri med goda möjligheter att möta sockerkundernas önskemål. Därtill är norra Europa ett område där betodlingen antas stå stark även vid förutsättningar som ett förändrat klimat kan innebära.

Översyn av branschavtalet
Förhandlingskommittén bestod, även 2023, av Jacob Bennet, Axel Lundberg, Lars Bäcksted och Ida Lindell. Utöver överenskommelsen för betkontrakt 2024 har gruppen påbörjat en översyn av Branschavtalet.

Arbetet med att se över Branschavtalets innehåll påbörjades under hösten då även Betodlarrådet var delaktiga i en inledande diskussion. I och med olyckan på Örtofta pausades ar-



Management. Koncernledningen för Nordzucker, representanter från Nordic Sugar samt Betodlarnas styrelse.

betet för att återupptas under vårvintern 2024. I det fortsatta arbetet blir erfarenheter från den gångna kampanjen viktiga för att förbättra Branschavtalet för alla involverade.

Kommunikation

Ett viktigt fokusområde för Betodlarna är kommunikation med medlemmar. Våra befintliga kommunikationskanaler, Betodlaren, hemsidan och Facebook-sidan, har under 2023 kompletterats med månads-SMS och vårt deltagande på Borgeby Fältdagar.

Våra SMS skickas i slutet av varje månad och är en sammanfattning av de nyheter vi publicerat på hemsidan den senaste månaden. Under året har vi också jobbat med det som blir kommunikationsnyheten för 2024, Betodlarpodden. Läs mer om den på annan plats i tidningen.

Odlingsutveckling

En stor del av föreningens budget går till odlingsutveckling via NBR. För oss är kommunikation av försöksresultat och

rådgivning till odlarna på ett bra och mer träffsäkert sätt en prioriterad fråga. Tillsammans med NBR och Nordic Sugar kommer vi fortsätta utveckla detta framöver.

Explosionen i Örtofta

Den 18 november fick styrelsens arbete prioriteras om och fokus läggas på att hantera konsekvenserna av explosionen på Örtofta. En arbetsgrupp inrättades bestående av Lars Falck, Lars Bäcksted, Axel Lundberg och Ida Lindell.

Utöver arbetsgruppen har övriga styrelsen jobbat med frågan inom sina respektive ansvarsområden. Även Betodlarrådet har varit en viktig länk till er medlemmar. Arbetsgruppens arbete gick, i och med kampanjeavslutet, in i en annan fas. Gruppen kommer dock fortsätta sitt arbete till konsekvenserna av olyckan kan anses vara upplärade.



Ida Lindell

Investera i bördighet & jordhälsa, få ut 100% av dina insatser



Visste du att Nordkalk har
granulerad snabbverkande
kalk också!

Kontakta din närmaste
återförsäljare för
mer information.



Följ oss på Facebook/Instagram
facebook.com/nordkalklantbruk
instagram.com/nordkalklantbruk



Hitta återförsäljare
och information om
våra produkter:
nordkalk.se/lantbruk

Nordkalk

2023 var ett lärdomens år



Skalning av betstuka. För att hålla igång sockerbruket blev hård skalning av betstukorna nödvändig under kampanjens sista månad.

Blött när man ville så, torrt när betorna skulle gro och ogräset skulle bekämpas. Blött igenom när det var dags för upptagning och en kampanj som var allt annat än man önskade. Till skillnad från kampanjen 2022/23, då det skördades relativt små rötter med mycket socker, kännetecknades denna kampanj av rotskördar över normalt och relativt låga sockerhalter.

De låga sockerhalterna var en effekt av en säsong där förhållandena i princip inte någon gång gynnat sockerhaltsökningar. Sådden skedde drygt en vecka senare än normalt. Våren var torr och det tog tid för betorna att få upp bladmassan. Sämre utvecklade solfångare

under maj och juni, när solinstrålningen är stor, innebar att värdefull solenergi som skulle omvandlas till att bygga socker gick förlorad. När väl optimal bladyta uppnåtts i slutet av juni var det antingen långa nederbördsperioder med lägre solinstrålning, eller så höga temperaturer att värmen kostade energi för att hålla igång fotosyntesen.

Goda tillväxtförhållanden

När de första betorna skördades under september var både rotskördar och sockerhalter låga. Regnet i augusti gjorde nytta och tillväxten fick ordentlig fart under hösten. Förhållandena för tillväxt var sedan goda under hösten. Tillväxten skedde framför allt genom rottillväxt och sockerhalten förblev relativt låg

hela kampanjen. Under höstens inledning var marken torr och det var på en del håll svårt att plocka upp betorna. Förutsättningarna förändrades och i slutet av oktober började upptagningsförhållandena bli svåra på grund av all nederbörd.

Kampanjen såg lovande ut

I mitten av november fanns drygt tio procent av betorna kvar i marken, resten var upptagna under goda förhållanden och låg inlagrade för leverans resterande kampanj. På sockerbruket hade man processat ungefär hälften av årets betvolym och sockerbruket gick bättre än på många år. Avverkningskapaciteten var hög och hade legat stabil under flera veckor. Förutsättningarna för resten av kampanjen såg lovande ut. Över en

natt, den 18 november, förändrades förutsättningarna totalt och plötsligt var allt ovisst. En kokpanna på sockerbruket hade exploderat. Ingen person skadades men skadorna på delar av fabriken var omfattande. Nordic Sugars budskap var tydligt, ”kampanjen skulle fullföljas”, och ett intensivt arbete för att hantera situationen inleddes.

Utmaningar

Kort efter olyckan stod det klart att det skulle dröja innan betavverknings kunde återupptas och ännu en lång betkampanj var ett faktum. Veckan efter olyckan kom nästa utmaning, ett väderomslag. I nästan två veckor var temperaturen under noll hela dygnet, flera nätter med tvåsiffriga minusgrader. Stora ansträngningar gjordes för att skydda betorna från kylan och därmed klara den förväntade långa lagringen. Från mitten av december blev det åter varmare för att strax efter nyår åter bli kallt.

Sämre betkvalitet

Efter tre och en halv veckas

stillestånd kunde fabriken återstartas den 11 december och avverkningsen såg till en början lovande ut. För att hantera kvarvarande betvolym hittade Nordic Sugar lösningar för en del betor som kunde exporteras. I mellandagarna började kvalitén på betorna som kom till Örtofta att försämrats. Betor som stått kvar i marken eller legat i stuka utan kompletterande frostskydd under novemberkylan påverkade fabriken och fick stora konsekvenser för avverkningskapaciteten. Ett stopp för leverans av nyupptagna betor och hårdare rutiner för skalning av stukor gav effekt och sockerbruket kunde återkomma upp i en förhållandevis hög betavverknings.

Summering

När kampanjen summeras kan vi konstatera att Nordic Sugar, trots svåra lagringsförhållande och reducerad fabrikskapacitet, processat cirka 84 procent av förväntad betvolym 2023 (78 procent är processade i Sverige). Av de betor som kasserats finns en del oskördade

och en del avskalat och kasserat efter lagring. Många betor har legat i lager betydligt mer än 60 dagar och för att klara lagringen vid de förhållande som rätt har stora arbetsinsatser krävts av alla inblandade. Hur stor del av det kasserade betmaterialet som är förluster på grund av den långa lagringen och det svåra lagringsvädret är i skrivande stund inte sammanställt. Uppskattningsvis blev dock åtta procent av den totala volymen aldrig skördad.

Många lärdomar finns att dra från odlingsåret och kampanjen 2023/24. Dessa lärdomar ska vi på bästa sätt ta vara på. Utöver lärdomar om allt från lagring och skörd till krishantering och kommunikation har vi sett styrkan i det gemensamma engagemang som finns för betgrödan. Det bådär gott för kommande betår.



Ida Lindell

Odlingsdata i korthet

	2019	2020	2021	2022	2023**	Medel 19-23
Antal odlare	1 152	1 095	1 004	976	925	1 030
Areal	26 600	28 800	27 800	28 942	28 455	28 119
Medelareal	23,1	26,3	27,7	29,6	30,8	27,5
Medelsådatum	7 april	3 april	13 april	5 april	18 april	9 april
Rotskörd, ton/ha	73,8	68	71,5	64,7	72	70
Sockerkhalt, %	16,51	17,39	17,56	18,25	16,9	17,3
Polsockerskörd, ton/ha	12,18	11,83	12,56	11,80	12,17	12,11
Renhet, %***	89 (92,4)	89,5 (92,9)	89,3 (92,7)	90,4 (93,8)	92,2	92,2
Kampanjelängd, dygn	142	147	140	117*	152	145

* 288 500 ton betor processade i Danmark.

** Preliminära siffror för inlevererade betor 2023. Cirka 15 % av betovolymen kasserades och drygt 6 % processades på andra fabriker. För rotskörd och polsockerskörd anges prognostiserad skörd.

*** Från 2023 togs det administrativa avdraget bort. Siffrorna inom parentes för åren 2019-2022 anger renheten omräknad utan administrativt avdrag.



DAMMANN SPRUTOR MED EXAKT APPLICERING.

- Med D.A.S - Dual Air System. Kännetecknas av det unika dubbla luftflödet framför och bakom munstycket, vilket skyddar och stabiliserar sprut dimman.
- Flödekompenserar i kurvor genom att använda sensorer som avgör kurvradie.
- Kan växla och köra upp till 4 munstycken samtidigt.
- Möjlighet för två olika tanklösningar.
- Kamerastyrd punktapplicering.
- Tankkapacitet från 3000 till 20 000 liter.



BERGMANN - ALLT FRÅN BASMASKIN TILL PROFFSMASKIN.

Med en ny bredspridningsenhet, V-Spread: Patenterad, Arbetsbredd upp till 36 meter.



KRAMPE, KVALITET PÅ HJUL.

Vagnar tillverkade specifikt efter kundens önskemål.

Kontakta din närmaste säljare på www.agromaskiner.se eller scanna QR koden.



Betodlarna finns där poddar finns

För att öka spridningen av Betodlarens innehåll och ge möjlighet till fördjupning lanserar vi nu Betodlarpodden. Poddens syfte är att vara en förlängning av tidningen.

Att utveckla våra kommunikationskanaler för att nå er, våra medlemmar, på ett bra sätt är en prioriterad fråga i föreningen. Grunden i vår kommunikation håller du i handen, tidningen Betodlaren.

Från papper till samtal

Nu tar vi artiklarna vidare från att vara bokstäver tryckta på papper till att också bli levande samtal i Betodlarpodden. För de artiklar som märks med vår nya podd-logotyp, som syns här på sidan, kan du som läsare förvänta dig att inom kort även bli lyssnare av ett poddavsnitt på ämnen. Det hoppas vi ska bli uppskattat!

Korta poddavsnitt

Betodlarpodden bjuder på korta avsnitt som släpps med jämna mellanrum. I avsnitten tar vi upp frågor med avstamp från tidningens artiklar och andra aktuella ämnen. Målsättningen är att poddavsnittet både ska ge möjlighet till sammanfattning och fördjupning.

Allt om betodling

I Betodlaren samlar vi information om föreningens arbete, gör internationella utblickar, kommenterar marknaden och skriver om teknikutveckling. En viktig del av tidningen är tidningens andra del, den där NBR förmedlar projekt- och försöksresultat och omsätter dessa till praktiska råd att ta med sig ut i odlingen.

Saknar du något i tidningen eller har ett ämne du önskar att vi gör ett poddavsnitt om, tveka inte att höra av dig till oss!



Håll utkik efter artiklar märkta med podd-logotypen! Podden går att hitta via vår hemsida och på platser där poddar finns.

LRF Växtodling på lobbybesök i Bryssel



FOTO: MALIN HAGBARSSON, LRF VÄXTODLING

LRF Växtodlingsdelegation framför EU Parlamentsbyggnaden, fr v: Amanda Björksell, Lars Bäcksted, Annelie Kihlstrand, Ingrid Eilert, Lennart Nilsson, Karola Reuterström, Stefan Hansson, Fredrik Andersson, Malin Hagbardsson, Ingrid Rydberg och Ida Lindell.

Med syftet att skapa bättre villkor för svenskt jordbruk genom möten med bland annat svenska Europaparlamentariker och EU-kommissionen, besökte representanter för betodlingen tillsammans med LRF Växtodling, LRF Brysselkontor i februari.

Det känns omedelbart väldigt ambitiöst och kanske är det att sätta ribban väl högt att tro att LRF Växtodling, genom ett tvådagarsbesök i Bryssels huvudkvarter, kan påverka stora och små beslut inom EU.

Men inte desto mindre blev vårt besök väldigt uppskattat. Med hjälp av Brysselkontorets

personal fick vi möjlighet att träffa nyckelpersoner som driver jordbrukets intressen på europeisk nivå men även mer specifikt svenska särintressen.

Powerpointpresentationer verkar inte var det primära sättet att kommunicera sina budskap i Bryssel, däremot upplevde vi ett stort intresse av att

lyssna på våra synpunkter och inspel i diverse jordbruksfrågor.

Lobbyverksamheten

Lobbyismen är jätteviktig och i det sammanhang fick vi träffa Elisabeth Lacoste från CIBE. Elisabeth pratade i sammanhanget inte om sockerbetor utan delade med sig av CIBE:s analys av så kallade NGO:s lobbyarbete i Bryssel. Mer specifikt handlar det om lobbyverksamheten från olika miljörelser, t ex Green Peace och Pesticide Action Network, som inte tvunget vill produktionsjordbrukets bästa. Enorma summor finns att disponera för påverkansarbete hos dessa "gröna" organisationer och diskussioner fördes kring hur man bäst når fram med våra synpunkter i detta klimat.

Aktuella ämnen

Ämne som är hetast för tillfället i Bryssel där politiker och tjänstemän vill ta del av våra synpunkter är användningen av nya förädlings tekniker NGT (New Genomic Techniques) som kan ligga väldigt nära ett beslut. Det som också står högt på agendan är hur vi ser på framtiden kring CAP, användningen av växtskydd, Markövervakningsdirektivet, PFAS, utsläppshandel för jordbruket, handelsavtal, stora rovdjur samt eventuell utökning av i unionens medlemsländer (Ukraina).

Demonstrationer

Ingen tvekan om att senaste veckornas bondedemonstrationer, i bl a innerstan i Brys-



Elisabeth Lacoste, CIBE, delade med sig av CIBE:s analys av så kallade NGO:s lobbyarbete.

sel, har satt sina spår. Både när det kommer till genomförandet av "Farm to Fork" och "Green Deal" samt andra produktionsbegränsande förslag och beslut som jordbruket senaste åren har presenterats för. Förslaget för SUR (Sustainable Use Regulation), vilken dramatisk skulle reducera möjligheten för användningen av bekämpningsmedel framöver, har efter demonstrationerna dragits tillbaka och än så länge finns ingen plan för något nytt förslag.

Copa-Cogeca

När vi som bondeorganisation gör besök i Bryssel är det ytterst relevant att bli uppdaterad kring Copa-Cogecas (EU:s största paraplyorganisation för lantbrukare och lantbruksskooperativ) pågående arbete. Sedan årsskiftet har Lennart Nilsson, LRF riksförbunds-

styrelse och viceordförande i LRF Växtodling, besittit posten som ordförande för Cogeca. Med anledning av alla bondedemonstrationer som pågått i Europa har han självklart haft en tuff start på sitt uppdrag och har lagt stort engagemang i att påverka EU-kommissionen för att hitta konstruktiva lösningar på det som utlöst demonstrationerna.

EU-val 2024

Mycket pågår i Bryssel för tillfället, men störst uppmärksamhet kommer under 2024 bli "valåret". Valrörelsen kommer att pågå i 27 länder under april, maj och juni och 6–9 juni kommer valet till EU-parlamentet att genomföras. När valresultatet är klart kommer förhandlingar om EU-toppjobb att påbörjas. Viktiga poster att få på plats är ordförande för EU-kommissionen, ordförande för Europeiska rådet och EU:s utrikeschef. Därefter påbörjar varje medlemsland sin nominering av kommissionsledamöter som sen får godkännas av Europaparlamentet. Nya kommissionen förväntas klar till den 1 december då överlämning genomförs.

Och ja, – KOM IHÅG ATT RÖSTA I EU-VALET, – som lantbrukare är vi sannolikt ett av de yrken som påverkas mest av den politik som kommer föras i EU under kommande mandatperiod.



Lars Bäckstedt



Betodlaren

Du kan
synas här



Annonsera i Betodlaren

Annonsbokning och mer information:

Thomas Jönsson

0708-20 46 37

thomas.jonsson@thoj.se

Annonsstopp för nästa nummer 13 maj.

Den här annonsen läses av alla i betbranschen!



Tillsammans skördar vi framgång

Örtofta den 18 november kl 03:42

Kampanjen 2023 på Örtofta sockerbruk såg ut att bli en av de bästa på länge. Men nästan halvvägs, under ett planerat underhållsstopp, exploderade en kokpanna och produktionen kom att stå stilla under nästan en månad.

Strax efter fyra på morgonen den 18 november började det ringa i telefonen hos krisgruppens medlemmar på Nordic Sugar. Man kan vara rätt säker på att det inte är ett bra samtal som kommer från krisledaren i arbetstelefonen vid den tiden på dygnet.

En vacuumpanna i Sockerhuset, ett av de många processområdena på Sockerfabriken i Örtofta, hade klockan 03:42 exploderat. Explosionen inträffade i en kokpanna på B-stationen, en av de kokpannor som används för att framställa socker på den restsaft som återstår efter A-kokningen där Vitsockret (Strösockret) kokas.

Fokus på personal

Lättnaden var enorm när det gånka omedelbart efter explosionen stod klart att ingen person var skadad eller varit i direkt närhet av explosionen. Men olyckan orsakade stora skador på byggnader och utrustning, och på järnvägsspåret låg bråte från Sockerhuset som flugit i väg en ganska bra bit från olycksplatsen, vilket gjorde att tågtrafiken stod stilla i ett dygn. Klart var att fabriken inte



Förödelse. B-sockerhuset där den exploderade pannan stod.

kunde drivas och betleveranser och produktion stoppades. Men då explosionsplatsen låg i en begränsad del av sockerfabriken kunde i alla fall sockerleveranserna till kunderna fortsätta efter mindre störningar.

Krishantering inleddes omedelbart, lokalt i krisgruppen såväl som i andra delar av organisationen och i koncernen. Vi var i kontinuerlig dialog med myndigheter, kommun, Betod-

larna och andra berörda parter. Vår högsta prioritet var att stötta våra medarbetare i Örtofta, framför allt de som arbetat på nattsiftet vid explosionstillfället. Direkt kopplades vår företagshälsovård in och samtalsstöd erbjöds kontinuerligt under hela vägen.

Första veckan

Under den första veckan efter explosionen hade vi inte tillträ-

de till själva olycksplatsen, på grund av säkerhets- och polisavspärrningar. Därför arbetades det intensivt i angränsande delar av fabriken med att röja upp och rengöra. Den skadade byggnaden kapslades in med tak och väggar så att det åter skulle kunna bli en produktionslokal.

När vi äntligen fick full tillgång till Sockerhuset började ett mer intensivt arbete, tillsammans med specialister från resten av Nordzucker-koncernen, för att undersöka den skadade utrustningen och se vilka möjligheter som fanns att justera i produktionen och köra utan den skadade delen i Sockerhuset. Rengöring av utrustning runtomkring explosionen gjordes och vi kunde konstatera att förvånansvärt mycket såg ut att vara intakt. Vi kunde förbereda för en återstart!

Återstarten av kampanjen

Måndagen den 11 december, 23 dagar efter explosionen, kunde vi äntligen återstarta fabriken. Uppstarten skedde stegvis och med begränsad kapacitet, i princip fick vi göra en helt ny kampanjestart. När fabriken stod stilla var det periodvis rejält kallt, men de befara skadorna efter frosten i fabriken var på en hanterbar nivå.

Full fart in i mål

En bit in i den återstartade kampanjen brottades fabriken nästan dagligen med problem kopplade till betkvalitén. Trots tillsatser av stora mängder processhjälpmedel klarade vi inte att hålla filterstationen körande utan avverkningen stoppades

gång på gång. Problemen kom främst från de betor som blev skadade av novemberfrosten där nedbrytningen nu kommit så pass långt att pektin- och dextraninnehållet var högt i betorna. Det fanns bara en väg framåt och det var att skala av alla dåliga betor före leverans.

På så vis fick vi upp avverkningen i fabriken och kunde slutligen processa alla upptagna bra betor som fanns kvar. Att kvalitén blev bättre märktes fort i produktionen, och höll i sig. Efter åtgärden avverkade fabriken till och med mer än vad vi hade vågat hoppas på i våra prognoser – upp emot 15 000 ton betor per dygn.

Vad var orsaken?

Utredningen, som påbörjades direkt och som var klar innan återstarten, visade att explosionen orsakades av en kemisk reaktion kallad "Strecker". Den exoterma reaktionen ledde till en snabb värme/gasutveckling i pannan. Det fanns dock en längre sekvens av olyckliga händelseförlopp som i slutändan skapade förutsättningar för den snabba kemiska reaktionen.

En del av dessa händelser berodde på den planerade nedstängningen den 17 november. Den allra viktigaste förutsättningen för en säker återstart var en tydlig bild av grundorsaken till explosionen. Vi fann ett antal åtgärder som ska förhindra att detta kan ske igen, bland annat tekniska åtgärder i produktionsprocessen, komplettering och uppdatering av rutiner och särskilda utbildningsinsatser.



Inkapslat. Sockerhuset var tillfälligt inkapslat under resten av kampanjen.

Tillsammans är vi starka

Det var oerhört glädjande att vi efter så kort tid, kunde återstarta fabriken – på ett säkert sätt. Det hade aldrig varit möjligt utan våra engagerade medarbetare, ett stort stöd och insatser från våra Nordzucker-kollegor samt alla de externa krafter som på olika sätt bidrog till att göra starten möjlig.

Vi är tacksamma för alla insatser som gjorts och inte minst för den stora förståelse vi mötte för den situation vi befann oss i. Påverkan på alla betodlare var stor och därför var det så viktigt att komma i gång igen så fort som möjligt.

Från olyckstillfället har vi haft en löpande och tät dialog med Betodlarna för att gemensamt hitta konstruktiva lösningar att processa mesta möjligt av den kvarvarande betmängden och samtidigt minimera effekterna av olyckan.



Tina Persson
Internkommunikation & HR
Nordic Sugar

GRIMME MATRIX-serien

GRIMME
www.grimme.dk

MATRIX 1200 & 1800

- Exakt fröplacering
- Elektronisk sådd och Section Control
- Framtidssäker betjäning - ISOBUS standard



Följ oss på
Facebook

**SÄLJ &
RÅDGIVNING**



Uffe Jensen
+45 4028 1374
uj@grimme.dk

GRIMME Rexor 6200 Platinum



År 2019 - 2130 ha
Renoverad
incl. säsongsgaranti SEK **4.160.000**

GRIMME Maxtron 620 II



År 2016 - ca. 4.300 timer
Renoverad
incl. säsongsgaranti SEK **2.850.000**

Se begagnade
betupptagare
på
www.grimme.dk

GRIMME Skandinavien

Chr. Hyllebergs Vej 9-11 • DK-8840 Rødkærsbro • +45 8665 8499 • grimme@grimme.dk



DEL 9

Namn: Martin Pålsson

Ålder: 43

Utbildning: Lantmästare

Bor: Bodarp, Trelleborg

Drivit lantbruk sedan: 2015

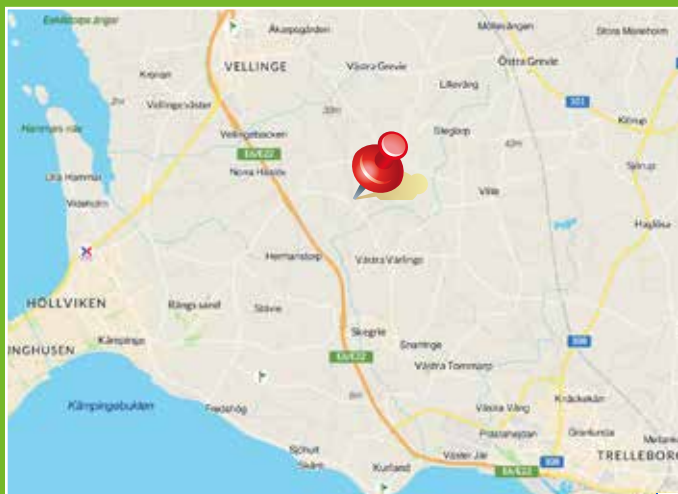
Familj: Fru Emma, döttrar Filipa och Lovisa

Verksamhet: Växtodling och deltidstjänst på Dataväxt AB

Grödor: Sockerbetor, vårkorn, höstraps, höstvetete och lök

Uppdrag i Betodlarrådet:

Medlem i Betodlarrådet sedan 2022



I artikelserien "Vi lär känna Betodlarrådet" bekantar vi oss med Betodlarrådets medlemmar, en i taget.

Betodlarrådets syfte är att, vid behov, stötta styrelsen, öka bredden i styrelsens arbete och att vara en viktig länk mellan betodlarna och styrelsen.

Betodlarrådet består av tolv medlemmar som väljs in av medlemmarna på föreningsstämman.

Kontaktuppgifter till Betodlarrådet: www.betodlarna.se/om-oss.

Tidigare publicering av Betodlarrådets artiklar:

Del 1: Johan Knutsson, nr 1-22

Del 2: Freddy Bengtsson, nr 2-22

Del 3: Johan Hoolmé, nr 3-22

Del 4: Christian Andersson, nr 4-22

Del 5: Sten Segerslätt, nr 1-23

Del 6: Johan Yngwe, nr 2-23

Del 7: Jonas Håkansson, nr 3-23

Del 8: Filip Nilsson, nr 4-23

”Odlar so

Japp, nu var turen kommen till mig att skriva en artikel i den berömda medlemstidningen Betodlaren. Det är onekligen en känslig period att skriva om betodling och dess framtid. Men faktum är att jag känner tilltro och ser fram mot att satsa fullt på 2024-års betgröda.

Att få vara en del i Betodlarrådet blir mer och mer intressant. Situationen är given, i ett sådant här läge med en historiskt tuff betkampanj, finns det på individuell nivå både förlorare och vinnare.

Den 18 november 2023 kommer bli ett historiskt datum i böckerna, men som odlarkollektiv vill jag påstå att vi går ganska starka ur denna situation. En viktig punkt i mitt tycke är att de stukor som "lyckades" leverera god betkvalité ska bli premierade! Diskussioner, frustration, eget tycke och upplevelser kommer att fortgå en tid framöver.

Summering av vilka lärdomar vi kan ta med oss från kampanjen 23/24 ser jag fram mot. Hur ser egentligen ett "normalår" ut framöver?

Maskiner och teknik

Betodlingssäsongen 2024 närmar sig. Konventionella frö är beställda, gödningen står redo och underhåll pågår. Dock känner man av den tidsförskjutning som blivit, tvätt och

ockerbetor – solklart för mig

underhåll av maskiner är inte riktigt i fas.

På gården har jag ett väl utvecklat maskinsamägande med en granne. Ett samarbete som startade i tidigare generation och med just maskiner för betodling som grund. Jag kombinerar mitt lantbruk med en deltidstjänst på Dataväxt. Ett stort intresse för teknik och precisionodling gör denna kombo väldigt rolig.

Betodlingen

Min betodling består av 25–30 hektar. Jag lägger stort fokus på kalk, gödsling och ogräs. Just ogräs upplever jag är en mycket viktig faktor till hög skördepotential. Mekanisk ogräsbekämpning är också ett viktigt verktyg i betodlingen. Utmaningen ligger i timing i förhållande till väderprognos. Något år har vi klämt in radrensning mellan T2 och T3 vilket kanske resulterat i två körningar det året, men som sagt, jag upplever stark koppling mellan rena fält och hög skörd.

Vi har inte någon radmyllning även om vi ofta får höra om fördelarna. Vi brukar försöka få ut gödning till betorna omkring den 10 mars, helst på frost. Därefter hoppas vi på lite lagom nederbörd fram till sädd, som gärna får ske runt månads-skiftet. Sådnen utförs med en Monopill från -98, en pålitlig maskin med imponerade fröplacering. Underhåll av betsät-



Radrensning i tidigt stadie. Något år har vi klämt in radrensning mellan T2 och T3, vilket kanske resulterat i två körningar det året. Jag upplever stark koppling mellan rena fält och hög skörd.

taren har hög prioritet. Förplogar, billar och utmatning måste vara i toppskick.

Kunskap och erfarenheter

Odling av sockerbetor är spännande, jag hade förmånen att vara en del av den första kursgruppen i NBR-kursen ”Med kunskap växer betan”. Ett mycket bra forum för djupare insikt av försök, utbyte av kunskap med duktiga odlarkollegor samt att medverka i diskussioner. Jag rekommenderar starkt

att fler odlare tar tillfället i akt och medverkar i kursen.

Även arbetet i Betodlarrådet känns meningsfullt och givande. Att samla in tankar och erfarenheter från odlarkåren och förmedla dem i rådet eller styrelsen är viktigt.

Omvänt är det ett enkelt och bra forum för styrelsen att förankra frågor och ämnen.

Jag önskar alla ett lyckat odlingsår – låt oss satsa på rekordskörd, god lönsamhet och en normal kampanj!

HOLMER

NYHET!

"En lösning för framtidens huvudutmaningar"

TERRA DOS 5

- Utvecklad & Förbättrad från Terra Dos T4
- MTU-motor med effekt på 652hk/480kW
 - 2-axliga och 3-axliga varianter

EASYLIFT

- Längre plogben - kör grundare och plockar upp färre stenar
- Lång slaglängd - plogen lyfter över större stenar
- Varje rad individuellt ställbar
- Beprövad och välutvecklad
- Automatisk djupautomatik



Holmer Gebo AB

Hammarlövsbya väg 264-50
23194 Trelleborg

Thomas & Mikael Billing
Holmerlager@gmail.com
0702-26 74 18



TERRA VARIANT

- Offsetspårkörning och Terra-däck
- 585hk / 430kW motoreffekt
- Fullt vridbart trepunktsfäste
- Hel fjädring fram



TERRA FELIS 3 EVO

- 381PS / 280kW Mercedesmotor
- Nytt hydrauliskt drivkoncept
- Största renskapaciteten på marknaden

KLÜNDER

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

HOLMER 

Läget på sockermarknaden



Småskaligt i Indien. Indiens jordbruk är en småskalig historia med stora siffror där cirka 5 miljoner bönder odlar i genomsnitt endast 1-2 hektar sockerrör.

Sedan 2019 har det globala underskottet på socker varit nästan 6,5 miljoner ton, vilket motsvarar cirka 20 gånger Sveriges produktion. Detta har bidragit till en stadig uppåtgående trend för sockerpriserna efter de låga nivåer vi såg vid pandemins intåg. Efter nästan fyra års uppåtgående bröts trenden i slutet av förra året när råsockermarknaden nått rekordnivåer på 28 cts/lb. Många ställer sig nu frågan, hur kommer 2024 att utveckla sig?

70 procent av världens sockerexport kommer från Brasilien, Indien och Thailand. Kort sagt, två klimatzoner styr sockermarknaden.

Dessa två regioner har ett par saker gemensamt; klimatet är oförutsägbart med väderfenomen som El Niño och La Niña. Dessutom har alla tre länderna en särskilt kraftfull sockerpolitik med inslag av statliga styrmedel.

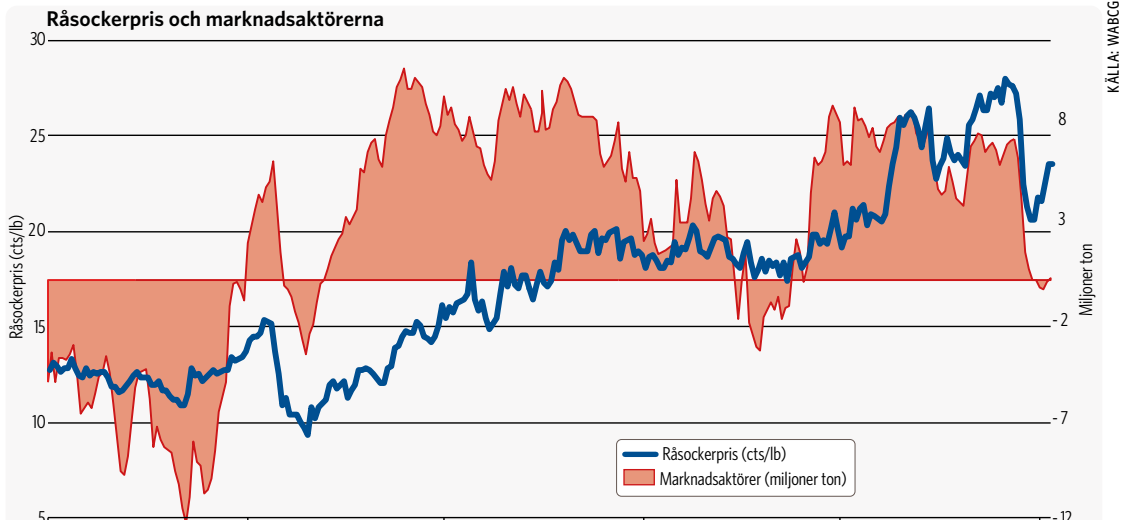
Som sockerrörproducenter har de dessutom möjligheten att växla flödet mellan etanol och sockerproduktion, vilket

gör att produktionen av socker varierar från år till år.

Brasilien

Låt oss börja med Brasilien, som ensamt producerar mer än 600 miljoner ton sockerrör. Hälften av detta används för att producera etanol, ett bränsle som är till för deras egen fordonsflotta.

Sedan förra året har priset på inhemsk etanol hållits nere av skatteåtgärder för att begränsa inflationens inverkan för bilar. Som ett resultat av detta är det mer intressant för socker-



Marknadskrafter. Sockerpriset har sedan pandemins början mer än fördubblats, en utveckling som drivits av flera år med underskott.

industrin att producera socker för export, följden blir mer socker på världsmarknaden och en prispress neråt.

Indien

Brasiliens produktionsöverskott räcker inte för att kompensera underskottet hos den andra sockerjätten, Indien, vars skörd i den pågående kampanjen (som pågår till september) har varit en stor besvikelse. Indien, med mer än 1,3 miljarder människor, behöver 0,5 miljoner ton mer socker varje år, jämfört med föregående år, för

att möta den inhemska efterfrågan. Totalt 30 miljoner ton konsumeras i Indien. Det är en sjättedel av världskonsumtionen och dubbelt så mycket som grannlandet Kina! En utmaning, särskilt då Indien också driver etanolpolitik för att minska oljeimporten och uppfylla sina klimatmål.

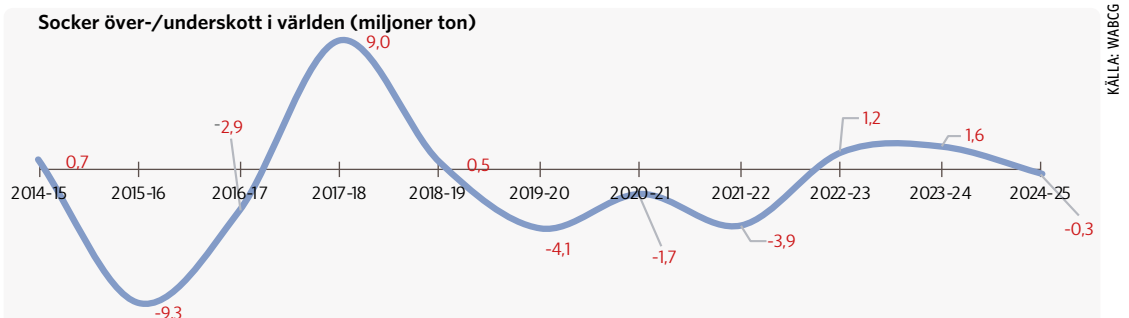
Lärdomar prisfallet 2023

Det var från dessa båda världsledande producenter som nyheterna i slutet av förra året skapade spänning på sockerbörsen och slutligen bidrog till det

kraftiga prisfallet. I slutet av november meddelade Brasilien, vars skördeår sträcker sig från april till mars, att man räknar med en rekordstor sockerproduktion på 46,8 miljoner ton för innevarande skördeår.

Några dagar senare aviserade Indien att man skulle förbjuda bearbetning av sockerrörsirap till etanol för att klara av bristen på sockerrör. Kommer detta innebära att Indien producerar mer socker än väntat till export?

Aktörerna, som historiskt sett har haft en stark närva-



El-Niño effekten. Sedan den kraftiga El-Niño effekten på sockerproduktionen 2015/2016 har vi bara ett riktigt stort överskottsår 2017/2018. Därefter har produktionen varit lägre än konsumtionen, vilket gett stigande priser på en mer nervös marknad.

ro på sockermarknaden, anade omedelbart att marknadens uppåtgående trend och potential var över och lämnade sina positioner. Man kunde förväntat sig en krasch på marknaden, men det blev ingen stor kollaps.

Socketpriset tappade dock 20 procent, men ligger fortfarande på historiskt höga nivåer (över 24 ct/lb). Detta innebär att spänningen på marknaden finns kvar i början av 2024.

Antaganden för 2024

Idag verkar de flesta av de baisseartade nyheterna redan kända, åtminstone fram till starten av nästa brasilianska säsong i april 2024. Det är därför svårt att se vad som skulle kunna påverka priset mer negativt, bortsett från det förväntade överskottet på den globala världsmarknaden. Överskottet storlek är fortfarande osäker, marknadsanalytikern Czarnikows siffra pekar på cirka 1,6 miljoner ton, därefter väntas ett nytt underskott redan nästa år.

De stabiliserande eller till och med hausseartade faktorerna är fortfarande betydande; världslagren är mycket låga, särskilt i de stora konsumentländerna, Indien förväntas inte vara närvarande på världsmarknaden för nästa kampanj som inleds i oktober 2024 och i Thailand, som också är en betydande exportör, påverkas produktionen både av en låg sockerrörsareal och effekterna av El Niño.

Effekten av El Niño

Analytiker försöker nu för-



Rationellt i Brasilien. Brasilien är sockrets gigant och Indiens motsats med sina gigantiska sockerrörsfält och storskaliga jordbruk.

utsäga effekten av El Niño. I slutet av december uppskattade US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) att det fanns en "54 procent chans att El Niño kommer att vara historiskt starkt" nästa sommar. Förra gången El Niño fick stor påverkan på världens sockerproduktion var 2015–2016. Då sjönk produktionen till under 175 miljoner ton jämfört med över 180 miljoner ton tidigare säsonger. Därefter tog det två säsonger för produktionen att återgå till nivåer över 180 miljoner ton.

Slutligen ska vi inte glömma de senaste årens kriser. Pandemin, kriget i Ukraina, spänningar i Mellanöstern etc, påverkar både sockerpriser och produktionskostnader. 2024 kommer troligen med nya överraskningar, men till skillnad från för fyra år sedan börjar vi med ett historiskt starkt sockerpris.

Svenskt perspektiv

Sett till det svenska betpriset kan spänningarna på världsmarknaden verka avlägsnet. I systemet finns en tröghet och det tar därför tid innan förändringar märks på europeiska och svenska sockerpriser. För europeiska sockerprisers vidkommande är den kanske mest intressanta faktorn 2024 vad som händer med sockerimporten från Ukraina. Socker finns med bland de varor där man föreslår begränsningar i frihandelsavtalet som ska förlängas i början av juni. Hur detta hanteras när väl ett beslut fattas kan få stor betydelse för europeiskt sockerpris och därmed på sikt även för svenskt betpris.

Texten är skriven av Timothé Masson, WABCG, och är översatt och bearbetad av Betodlarna.



Jacob Bennet

Behov av att krossa sten, berg, naturgrus, betong eller asfalt?

På våra terminaler tar vi emot asfalt, betong, tegel, m.m.

Kom med massorna till oss och få förädlat material i retur.

KONTAKTA OSS

Vid större kvantiteter kommer vi till er.

Priset är betydligt lägre än för nyvunnet material och användningsområdena är många:

- *uppfyllnad för tomter och gator*
- *slitmaterial för grusvägar*
- *förstärkningslager*

Har ni inte transportkapacitet själv så löser vi det åt er.

Vi har miljö i tanken

Återanvändande av material ger betydligt lägre kostnader och mindre miljöpåverkan. Eller som vi på Tommy Nordberghs väljer att uttrycka det:

Allt att vinna på att återvinna!

Tommy Nordbergh Maskin & Transport AB
Bergatorpsvägen 50, 266 97 Hjärnarp
Ring: 0431-45 45 00
Maila: maskin@nordberghs.se
www.nordberghs.se

AAA

**Tommy
NORDBERGH**

Maskin & Transport AB Hjärnarp

Följ oss på



Rätt höjd på rampen



Ramphöjdsautomatik gör skillnad. Fjädring på hjulaxlar och drag är viktigt för en följsam ramp. Likaså är rampens infästning och centralram avgörande för stabiliteten. Sensorer och kolvar som efter markens och/eller grödans höjd reglerar rampen är enbart en extra hjälp och lyckas inte kompensera för allt i praktiskt arbete. Men ramphöjdsautomatik gör trots allt stor skillnad.

Ramphöjdsautomatik är viktigt men bara en del av flera för att rampen alltid ska ha rätt avstånd till grödan. Från Iowa State University berättar ingenjör Alex Irlbeck att han tillsammans med kollegor under flera år studerat växtskydds-sprutars markföljsamhet vad gäller rampen.

De har kommit fram till att ramphöjdsautomatik är viktigt för att hela tiden hålla rätt avstånd mellan munstycke och gröda/mark. Däremot finns det

Agritechnica

DEL 2

ingen anledning till att respon- sen är extremt stor.

– Det räcker med hydraulik- kolvar som reglerar rampen, det är snabbt tillräckligt, menar Alex Irlbeck.

Chassit utgör grunden

Därmed är det överkurs med pneumatiska system eller elektriska ställdon på växtskydds- sprutans reglering av sidosek- tionerna upp/ner.

Men grunden för en stabil ramp bygger på växtskydds- sprutans chassi som bör ha fjädring på hjulaxlar och drag och även rampens huvudram ska vara stabil och fjädrad. När allt detta är på plats finns för- utsättningarna att rampen rör sig jämnt även om underlaget är ojämnt. Därefter sker de sista justeringarna med ramp- höjdsautomatiken.

Välj bästa sensorerna

Hur många sensorer som ska monteras beror på rampens ar- betsbredd. De kan riktas gan-

ska snävt ner i färdriktningen, någon längre framförhållning behövs inte enligt Alex Irlbeck. Det finns en stor mängd sensorer på marknaden och det skiljer en del i kvalitet.

– Det gäller att titta i testresultat och se till så man får de bästa, säger Alex Irlbeck.

Detta framkom vid Agri-technica i tyska Hannover i november i fjol, en mässa som handlade mycket om precision i arbetet på fältet.

Ram från Reichhardt

Det tyska elektronikföretaget Reichhardt visade sin ram att placera mellan traktor och mekanisk radrensare. Med denna utrustning blir en gammal radrensare modern. Ramen flyttar radrensaren i sidled med hydraulik och styrs av GPS och sensorer. Det blir en exakt radföljning med automatik.

Företaget har även andra exempel på hur lantbrukare kan uppdatera äldre maskiner till att arbeta efter den senaste tekniken. Ett exempel är en dator och en monitor som följer ISO-BUS-standard och som kan installeras i vilken gammal traktor som helst, så att denna kan övervaka och manövrera moderna maskiner i en och samma monitor.

Fältrobotar

Fältrobotar upptog en stor del av mässan. Danska Farmdroid är än så länge den mest sålda i Sverige, framför allt i sockererbetsodlingen. (Läs mer om Farmdroid Spotspraying längre fram i denna tidning.)

På Agritechnica fanns även



Vitibot fältrobot. Vitibot förevisades i en gröda som kanske inte är så stor i Sverige, men principen är den samma. Vitobos kan förses med en mängd olika utrustningsalternativ.

en ny maskin från Storbritannien. Den heter Vitibot och är också eldriven. Med fyra batterier har den en energi på 75 kWh och klarar på detta tio timmars autonom körning.

Den har fyra säkerhetssystem, vilket är kravet för att köra förarlöst i fält inom EU och kan övervakas i en Smartphone. Den navigerar med GPS och RTK och väger drygt två ton.



Text och bild
Anders Niléhn



Ram från Reichhardt. Med den här ramen från tyska Reichhardt blir den gamla stela radhackan modern. Med kamerastyrning och sensorer går aggregaten rätt i raderna.

Endast 6 procent preparat med spotspraying



FOTO: FARMROID

Farmdroid fältrobot. Det finns redan ett antal Farmdroid som arbetar i svenska betfält, och då för blindharvning, sådd och mekanisk ogrärensning.

Analys i realtid med sensorer på växtskyddssprutans ramp och styrning ner till munstycksnivå reducerar mängden växtskyddsmedel på en konventionell växtskyddsspruta rejält, men med samma teknik på en fältrobot blir vinsten ännu större.

Anledningen är att en fältrobot arbetar långsammare och därmed blir registrering, analys och precisionssprutningen exaktare. Fältroboten arbetar dygnet runt utan förare och

kan ta det lite lugnare och ändå hinna med arbetet i tid.

Farmdroid spotsprutning

Danska Farmdroid, ett av de mest framgångsrika företagen inom fältrobotar, har nu förutom sådd och radrensning av grödor även utrustning för att analysera behovet och spotspruta där det behövs.

Minskad förbrukning

Enligt uppgift minskas förbrukningen av växtskyddsmedel med upp till 94 procent med tekniken.

Försöken gäller i sockerbetor och tekniken kan även användas vid tillförsel av micronäring och då ger utrustningen enbart en dusch på varje enskild planta och inget spill på jorden mellan plantorna.

Südsucker har utfört försöken på en försöksgård i tyska Mannheim under de senaste två säsongerna.



Anders Niléhn



Utökad kapacitet

Kombisådd av betor med två Väderstad Tempo-maskiner!

- Den mest robusta kombisåmaskinen på marknaden!
- Klarar minimerad och konventionell jordbearbetning

- Rtk-precision
- 50cm radavstånd
- GPS-avstängning på gödning/utsäde
- Även sådd av majs och raps



Radrensning utföres

Kamerastyrd Thyregod | 12 eller 18 rader | 50 cm radavstånd

Vid frågor eller bokning ring 0708-36 70 89 eller 0708-36 70 81

Br Göranssons Maskinstation
Snickarehusvägen 69
265 72 Kvidinge

Br. Göranssons
Maskinstation

info@brgoransson.se
www.brgoransson.se

Automatisk frösortering



FOTO: VÄDERSTAD

Tempo precisionssåmaskin. Väderstads precisionssåmaskin Tempo har nu funnits i tio år och inom betodlingen ökar Temposådden med cirka 1 000 hektar år 2024. Nu sås cirka 7 000 av totalt 28 300 hektar svenska sockerbeter med Tempo.

Till sommaren kommer ny elektronik för att optimera noggrannheten på Tempo ännu mer. Systemet heter WSX och introduceras till Tempo F, Tempo V och Tempo L.

Med ny elektronik i precisionssåmaskinen, kan nya funktioner för att ge ännu säkrare och större noggrannhet i fält utvecklas. De nya funktionerna är automatisk singulering, aktivt hydrauliskt radenhetstryck och kurvkompensation.

WSX elektroniksystem

Sedan lanseringen av Tempo för tio år sedan, har höghas-

tighets precisionssåmaskinen Väderstad Tempo fått en ledande position på den europeiska marknaden för precisionssådd. Under sommaren 2024 kommer Tempo radenheten uppgraderas med ett nytt egenutvecklat elektroniksystem kallat WSX med motorer utan borstar och förbättrad kabeldraging.

Men det är inte enbart WSX självt som optimerar precisionssådden ännu mer, den förbättrade noggrannheten kommer som ett resultat av de nya funktionerna som WSX erbjuder.

– Det nya WSX elektroniksystemet gör det möjligt för oss att erbjuda tre nya funktioner för att optimera noggrannhe-

ten på Tempons radenhet ännu mer, säger Oskar Karlsson, produktchef precisionssådd på Väderstad.

Automatisk singulering

För det första blir det automatisk singulering av utsädeskärnan för att alltid säkerställa en exakt utmatning av ETT utsädesfrö i taget från Tempo såhuset utan att kräva den manuella kalibreringen som krävdes tidigare.

– Med givare i varje radenhet övervakas singuleringen konstant i varje såhus och justeras automatiskt till den optimala inställningen beroende på hur formerna på utsädesfröna

ändras. Den automatiska singuleringen sparar tid och ökar därför produktiviteten i fält. En funktion som särskilt kommer att uppskattas av lantbrukare och entreprenörer som ofta byter gröda och sorter i en ofta hektisk tid under sädden, berättar Oskar Karlsson.

Hydrauliskt billtryck

För det andra får maskinerna aktivt hydrauliskt billtryck individuellt i varje radenhet. Det införs för att alltid säkerställa en exakt fröplacering på korrekt såddjup oberoende av jordart och såbbädd. Med uppgiften att alltid hålla det inställda värdet för billtrycket kommer systemet öka eller minska billtrycket beroende på jordförhållandena. I till exempel sådd på lättare jord kommer billtrycket minskas, och vid inträdet till styvare jordförhållanden kommer billtrycket att ökas.

För att ge en snabb responstid arbetar systemet med hydraulik. Såmaskinen kan antingen utrustas med aktivt hydrauliskt radenhetstryck med en feedback och kontroll för maskinens hela arbetsbredd, eller med individuellt aktivt radenhetstryck för varje radenhet separat.

– Det aktiva hydrauliska bill-



Tempo Auto singulation. Nya elektroniken WSX ger tre nya funktioner på Väderstad Tempo.



Tempo Rowunit. Sensorer övervakar förhållandet i fält och anpassar billtrycket så såddjupet hela tiden är exakt.

trycket låter föraren ställa in ett optimalt billtryck som sedan bibehålls automatiskt. Detta säkerställer precisionen för fröplaceringens djup oavsett förändrade jordförhållanden som olika jordarter och olika såbruk eller markpackningar, fortsätter Oskar Karlsson.

Han berättar att denna funktion dessutom kan användas för att förbättra utläggningen av sprutspåren, genom att inte bearbeta jorden alls i sprutspåren och därmed upprätthålla en god bärighet just där. När man gör så och dessutom kopplar ihop det med de redan befintliga dynamiska sprutspårs-läggningssystemerna på Tempo så blir de utlagda sprutspåren enkelt synliga för föraren av växtskyddssprutan, även före uppkomst av grödan, för de lämnas helt obearbetade.

Kurvkompensation

Den tredje funktionen är lanseringen av kurvkompensation, vilken ger en korrekt fröut-

matning över maskinens hela arbetsbredd även när maskinen svänger. Detta innebär att de inre radenheterna kommer att minska sin utmatning något och de yttre radenheterna att öka sin utmatning, så att fröavståndet blir rätt på hela arbetsbredden även i svängar.

– Gyrogivare känner när maskinen svänger och justerar utmatningen på varje radenhet över hela maskinens arbetsbredd för att alltid hålla rätt utsädesutmatning på varje radenhet, säger Oskar Karlsson.

Väderstad Tempo passar i alla precisionssädda grödor och har ökat rejält i användning inom sockerbeter.

– I dag sås en fjärdedel av den svenska sockerbetsarealen med Tempo, fastslår Ingvar Lindén, regionchef Sverige Syd, på Väderstad.



Anders Niléhn

Hilleshögssorter

Vi önskar dig en god odlings

NY TOPPSORT ARAGON RZ/AP Aph

- Högt och stabilt utbyte (rel. 104*)
- Mycket hög renhet
- Mycket bra radtäckning

CASTELLO RZ/NT

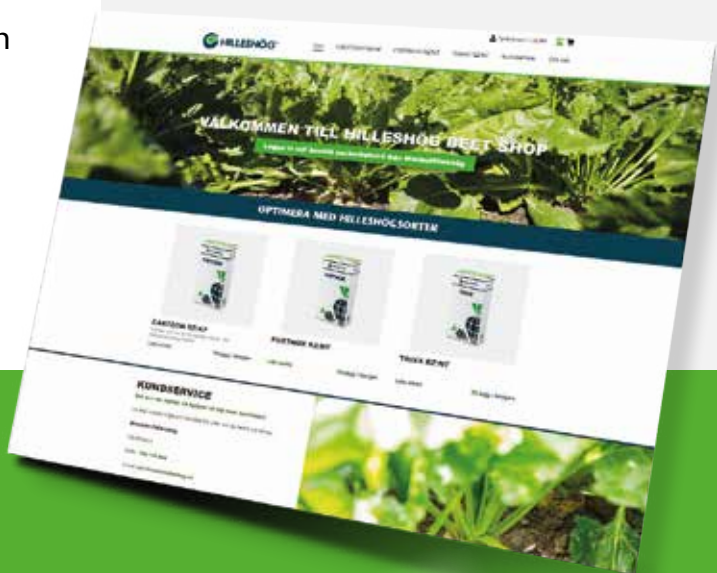
- Passar både nematodfria och infekterade fält
- God odlingsekonomi och mycket hög renhet
- Mycket stor blast

Välkommen att kontakta
Per Jönsson beträffande
din betodling.

per.jonsson@dlf.com
+46 734 437 014

FANFARE RZ

- Högt och stabilt utbyte (rel. 103*)
- Mycket stor blast och god marktäckning
- Hög renhet



Besök vår webbshop!

Besök hilleshogbeetshop.se

HILLESHÖG®

2024

säsong

NYHET!

CATAPULT^{RZ}

- Passar till marker med lågt till medium tryck av nematoder
- Renhet i topp och god odlingsekonomi
- Mycket låg stocklöpningstendens

TATTOO^{RZ}

- God avkastningspotential under svenska förhållanden
- Bra bladfäste och är enkel att skörda
- Bra rotform

FORTNOX^{RZ/NT}

- Stark nematodsort på svenska marknaden
- Bra sockerhalt och kvalitet
- God odlingsekonomi och hög renhet

TRIXX^{RZ/NT}

- Stark nematodsort
- Robust sort med stor blast och god marktäckning
- Slät rotform

**NBR 2023 4 lokaler SE*

TESTSORT

CASPIAN^{RZ}

- Högt och stabilt utbyte
- Slät rot och hög renhet
- Bra radtäckning
- Mycket låg stocklöpningstendens

TESTSORT

GANDALF^{RZ/NT}

- Pålitlig, högavkastande all-rounder
- Bra bladfäste och är enkel att skörda
- Mycket låg stocklöpningstendens



Knowledge grows

Hög och jämn skörd

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



YaraMila[®] ProBeta

Läs mer om YaraMila ProBeta på yara.se



Kampanj Slutet äntligen här

Trots ett tufft årsslut är det ändå optimism i branschen generellt och många intressanta arbetsområden på gång! Jag blickar framåt och ser ett spännande år 2024 framför mig och NBR. Vi gör lite av en satsning på sammanställning och förmedling av resultat samt växtsjukdomar. Det är hög tid att all tidigare forskning kommer till användning och gynnar sockerskördarna i vårt område.

Vår kommunikationssatsning består framför allt av att vi paketerar befintlig kunskap till ett mer sökbart format för att öka användbarheten. Vi arbetar igenom materialet med förhoppning att kunna presentera något senare under 2024.

Frostnypet

Slutet av säsongen 2023/2024 vill man kanske helst glömma, men här finns flera erfarenheter att lära sig av.

NBR är inte klara med alla analyser i skrivande stund, men Joakim Ekelöf bjuder på en längre artikel där effekten av frosten analyseras. Frost och lagring är ett av NBRs fokus-

områden och de närmsta åren kommer vi fortsätta utveckla lagrings- och frostskyddstekniker.

Stanna också vid William English uppsummering av skördekampanjen 2023 i detta nummer.

Mera fosfor och växtnäring

I sina artiklar om bördighet och placering av fosfor presenterar Joakim Ekelöf tre års nya resultat samtidigt som han summerar effekten under olika odlingsförhållanden. Försöken visar tydligt fosfors påverkan på sockerskörd rent generellt och i synnerhet under torra perioder i början av odlingssäsongen.

Ni finner även en intressant läsning i artikeln om placering, som har en tydlig koppling till ekonomin i denna studie.

Slutet på Safarin

Så kom beskedet att 2024 blir sista säsongen med Safarin. Detta var inte helt oväntat och NBR har under flera år undersökt alternativa strategier. I artikeln Ogräsbekämpning av Rikard Andersson får ni en fulltäckande överflygning av ämnet med föreslagna vägar

framåt. Conviso Smart-konceptet ser för många mycket attraktivt ut och gissningsvis kommer andelen att hamna på drygt 40 procent av betarealen under 2024. Det gäller dock att vara uppmärksam på risken för uppbyggnad av resistens bland ogräsen och att den frågan hanteras på ett bra sätt över hela växtföljden.

Plantantal och rotbrand

I detta nummer finner ni även två artiklar som lyfter tankar kring plantantal, både ur perspektivet etablering, men också vad en nyupptäckt rotbrandsvamp kan innebära.

Båda dessa frågor känns relevanta när nu snart en ny säsong ska på plats. Rikard Andersson redovisar vår försöksserie kring frömängd, plantantal och jordart och i Lars Perssons artikel får vi lära oss om en ny art av rotrottesvampen Aphanomyces.

Lycka till med etableringen av 2024 års sockerbetor!



Joakim Herrström
NBR Nordic Beet Research

Följ 
Nordic Beet Research

Aktuellt inom betodlingen



Ogräsbekämpning Både svårare och lättare framöver



Det finns utmaningar även i Conviso Smart. Vid ett högt ogrästryck och en svag jordverkan till följd av torra betingelser är det inte givet att klara av svinmållan, ens med Conviso One. Fotot är taget den 5 juli i ett av årets försök med blandningspartners till Conviso One. På bilden är det dock enbart behandlat med Conviso One tillsammans med Mero (superolja).

I stort är där ingen förändring i möjligheterna att bekämpa ogräs i sockerbetorna 2024 jämfört med 2023. Det kan klart tolkas som både bra och dåligt.

2023 var ett år med torra betingelser under i princip hela perioden för ogräsbekämpningen. Gynnsamt för radrensning och bladverkande produkter, men mindre gynnsamt för produkter med övervägande jordverkan som Goltix, Tanaris och Centium. Den bristande markfukten gjorde att det på sina håll blev svårt att bekämpa både mälla och raps. Den senare arten trots att Safari användes flitigt i många fält, från första till sista ogräskörningen.

Safari mot slutet av resan

Under hösten blev det till sist ett förväntat beslut kring framtiden för Safari. 2024 kommer bli den sista säsongen vi har möjlighet att använda Safari och rent formellt är sista användnings- och försäljningsdagen den 20 augusti.

Vi har i ogräsförsöken under flera år testat strategier utan Safari och jag tycker inte vi står på bar backe utan. Givetvis är det med ett kort mindre på handen, men genom vetti-

ga strategier med exempelvis Centium och Tanaris går det att komma långt. Sen ska det inte stickas under stol med att de mest rapsinfekterade fälten idag och framöver säkrast hanteras med Conviso-sorter och Conviso One plus olja.

Fenmedifam säkert några år till

Framtiden för fenmedifam (Betanal) är på EU-nivå fortfarande med ett frågetecken efter. Som det ser ut nu är processen för den kommande utvärderingen försenad och i dagsläget verkar det som om inget beslut kan fattas förrän tidigast 2026. Så långt allt lugnt!

Vi har däremot redan nu med behandlingsled utan fenmedifam i de traditionella ogräsförsöken för att se om där finns strategier som är gångbara.

Den frågan har varit på tapeten tidigare och tyvärr blir det klurigt, betydligt svårare än utan Safari, att lyckas fullt ut.

Centium given följeslagare

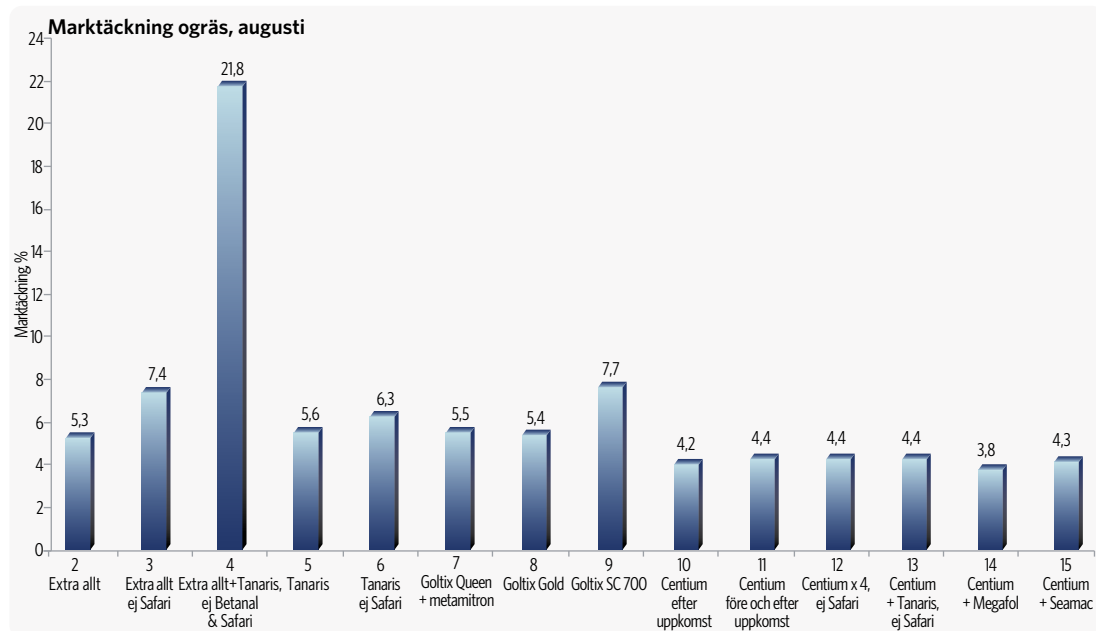
Mervärdet för tillsats av Centium under torra betingelser är mindre än under motsvarande lägen med god markfukt. Samtidigt visar även 2023 års försök att där tenderar att bli en förstärkt ogräseffekt när Centium är med i strategin och gärna vid minst två tillfällen.

Att börja den kemiska ogräsbekämpningen med en Centium-behandling innan uppkomst ökar sannolikheten för hyggliga markfuktbetingelser, men också för en mindre risk för vitfärgning av grödan. Under flera år har det varit tydligt att 0,1 liter Centium per hektar innan uppkomst gett en lägre grad av

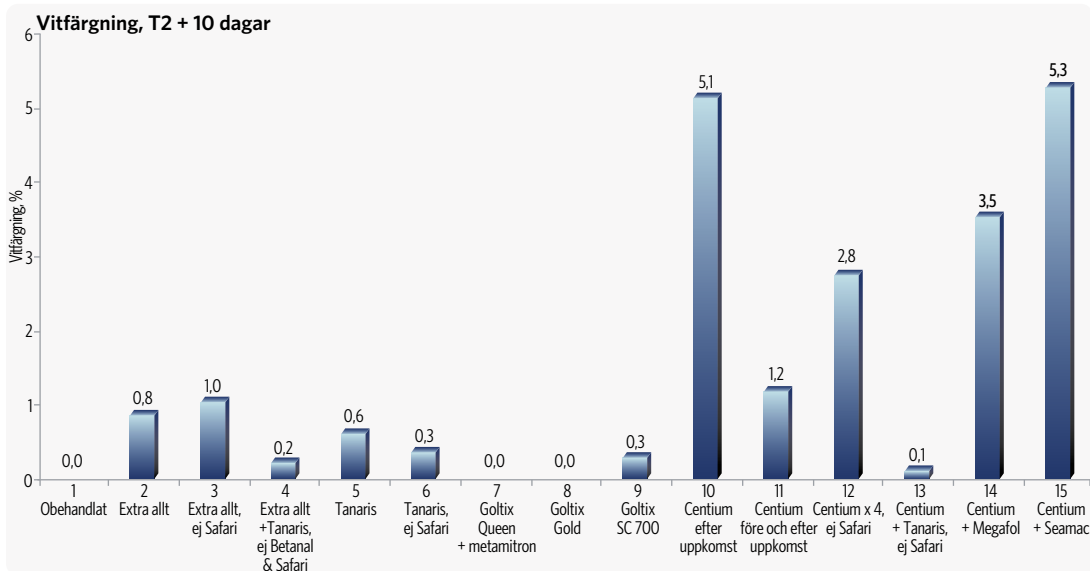
vitfärgning jämfört med 0,05 liter per hektar vid två utvecklade örtblad. Den slutliga ogräseffekten har däremot inte pekats tydligt åt ena eller andra hållet. Kombinationen av en behandling med Centium innan uppkomst och en senare i programmet har resulterat i ungefär samma ogräseffekter som två behandlingar efter uppkomst, allt annat lika.

Tanaris inte för torrår

Att blanda med Tanaris i en vanlig Goltix/Betanal/Tramat/Safari-strategi under så torra förhållanden som rådde våren 2023 har inte tillfört något. Däremot ser det faktiskt ut som om Tanaris har tillfört effekt på raps när Safari inte varit med i strategin. Särskilt gäller det när Tanaris funnits med i blandningen från start vid första



Många varianter, men led 4 utan Betanal sticker ut. I stort goda effekter där Centium funnits med i strategin, exempelvis led 10-15. Tanaris i led 5 på samma nivå som i övrigt motsvarande strategier utan Tanaris i led 7-9. Kanske att Goltix Gold (8) och Goltix Queen (7) klarade sig lite bättre än vanlig Goltix SC (9) detta torrår? Medeltal av fyra försök i serien 536, 2023. Signifikanta skillnader med ett LSD-värde på 4,1.



Alltid fokus på vitfärgning, men i stora flertalet fält ett begränsat problem. Tydligt är dock att 0,1 liter Centium per hektar innan uppkomst (led 11) gett en mindre vitfärgning än 0,05 liter Centium per hektar vid två utvecklade örtblad (led 10). Medeltal av tre försök i serien 536, 2023. Signifikanta skillnader med ett LSD-värde på 0,96.

behandlingen efter uppkomst och även vid de två följande behandlingstillfällena. Underlaget för den slutsatsen är inte stort, men ändå värt att ha med i tanken! Samma lärdom, kring behovet av en tidig behandling med Tanaris, drog vi 2023 också när det gäller effekten på exempelvis trampört.

En annan effekt av den torra

perioden förra våren var att där inte syntes någon särskild grödpåverkan av Tanaris i försöken, oavsett strategi. Den risken vet vi annars att den finns, särskilt på lättare jordar under fuktiga betingelser.

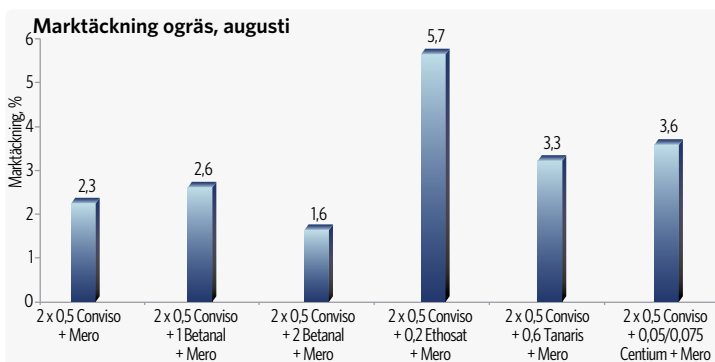
Conviso Smart

Även om skördegapet fortfarande är tydligt kommer säkert

arealen som odlas med Conviso Smart-konceptet att fortsätta stiga. Enligt uppgift verkar Conviso-sorter hamna på drygt 40 procent av arealen 2024, att jämföra med ungefär 27 procent 2023. Den utvecklingen är på sitt sätt förståelig, men på flera sätt inte optimal.

Frånvaron av markfukt i maj 2023 gav även Conviso-systemet utmaningar, särskilt vad gäller målla. Jordverkan är en central del även för Conviso One och när den inte är på plats är det lätt att både få lite sämre effekter på de ogräs som är uppe, men framför allt att där kan gro nya ogräs efter behandling. En tydlig lärdom är också – glöm för allt i världen inte oljan!

Vi testade under 2023 också olika blandningspartners till Conviso One. Generellt är det svårt att förstärka effek-

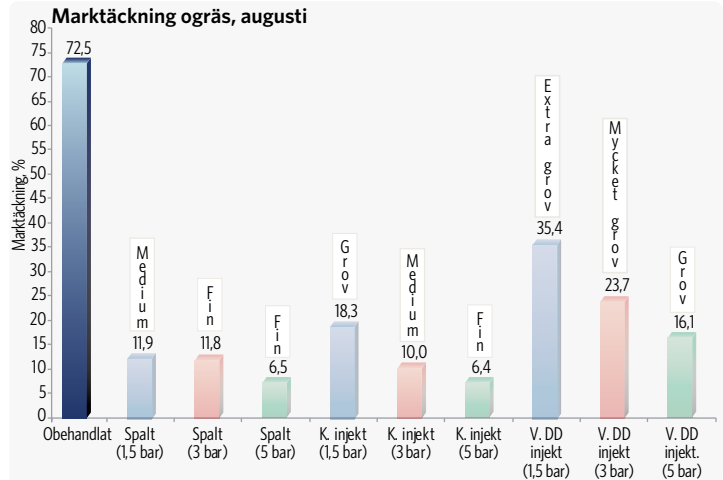


Svårt att bli bättre. Trots eller till följd av torra betingelser har inte de olika blandningspartnerna till Conviso One bidragit särskilt mycket till den totala ogräseffekten. Medeltal av två försök i serien 596, 2023. Ej signifikanta skillnader mellan de behandlade leden.

ten ytterligare i jämförelse med enbart Conviso One, men det finns å andra sidan inget i de försöken som ändrar huvudrekommendationen kring att Betanal är en lämplig blandningspartner.

Undvik grova droppar

Vi har nu kört en mindre försöksserie kring sprutteknik i samband med ogräsbekämpning i sockerbetor under tre år. Där är jämfört tre munstyckstyper av samma storlek (015) vid tre olika tryck, ett vanligt spaltmunstycke (Hardi ISO F), ett kompakt injektormunstycke (Agrotop Airmix) och ett dubbelvinklat injektormunstycke (Lechler IDKT). Nivån på ogräsförekomsten har varierat mellan åren, men tendensen i resultatet är densamma alla år. Vilken typ av munstycke spelar i sig ingen stor roll, men stora droppar och låg täckningsgrad är inte melodin när det gäller örtoogräsbekämpning i sockerbetor. Medium dusch-



Små droppar ger bättre effekt. Det är den samlade bilden från tre försök under tre år. Vätskemängderna vid de tre trycken har varit 135, 195 respektive 255 liter per hektar. Duschkvalitet för respektive kombination står ovan staplarna. Medeltal av tre försök i serien 599, 2021-2023. Skillnaderna är signifikanta med ett LSD-värde på 6,2.

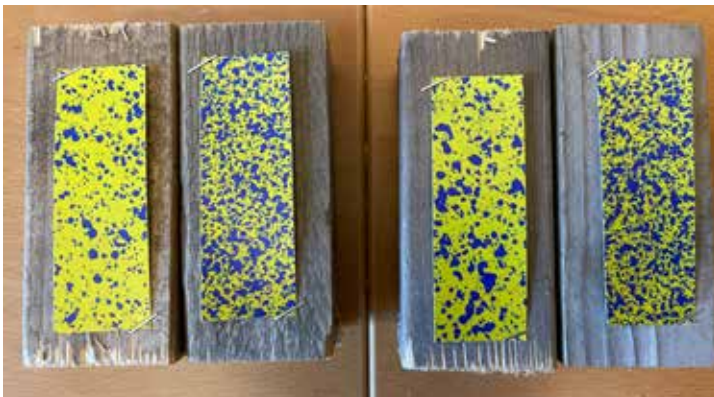
kvalitet är helt ok, men redan vid grov duschkvalitet uppnås ett sämre resultat. Ett resultat som ytterligare förstärks vid mycket grov och extra grov duschkvalitet. Att kompensera en grövre duschkvalitet med en högre vätskemängd har tyvärr inte heller gjort den stora skillnaden.

Radrensning fortsatt högaktuellt

Oavsett om det är konventionella betor eller Conviso Smart, så är en eller två radrensningar väldigt effektivt för att städa upp kvarvarande ogräs.

Det kan tyckas som en onödig åtgärd om där bara är enstaka ogräs kvar och så är det i de konventionella betorna. I Conviso Smart-betor behöver vi antagligen tänka lite annorlunda och det har helt och hållet att göra med en framtida resistensrisk.

Smalnar vi av strategin när det gäller kemi behöver vi istället bredda och stärka insatsen på den mekaniska sidan. Det hänger ihop!



Vattenkänsligt papper ger svaret. Från vänster i bild visar papper 1 och 3 en bristfällig täckningsgrad när det gäller örtoogräsbekämpning i sockerbetor, medan papper 2 och 4 är fullt tillräckliga. Papper 1 och 2 är kört med ett kompakt injektormunstycke (025) och papper 3 och 4 med ett dubbelvinklat injektormunstycke (025). Hastigheten var 7 km/h och trycket 2 respektive 5 bar för båda munstyckena.



Rikard Andersson
NBR Nordic Beet Research



Socketbetsentreprenörerna AB

Torbjörn Bengtsson 0709-81 44 91

Botvid Göransson 0708-36 70 81

Fredrik Göransson 0708-36 70 80

Tommy Ingelsson 070-522 08 13



Betupptagning

Vi erbjuder professionell upptagning med den senaste tekniken. Den höga kapaciteten hos våra HOLMER T4-40 garanterar ett säkert och effektivt upptagningsystem.

Vårt taxesytem, som är kombinerat areal- och tidsbaserat, ger dig också möjlighet att påverka totalkostnaden.



Slipad växtnäringsstrategi betalar sig



Markanta skillnader. Bilden är tagen den 27 juni i försöket på Borgeby.

Ovanligt stora effekter har uppmätts i årets strategi-försök för växtnäring. Liksom tidigare år ligger de radmyllade leden klart före de bredspridda, framför allt när en högre PK-giva placerats. År med försommartorka finns det stora pengar att tjäna på att optimera sin gödselstrategi.

NBR har de senaste åren fokuserat en stor del av växtnäringsförsöken på att identifiera brister, och kvantifiera effekter av enskilda näringsämnen.

Stort fokus har även lagts på att utveckla radmyllningskonceptet där det nu mer eller mindre är gängse praxis att placera halva givan och bredsprida resten. Detta i kombination med att de ryskstillverkade göd-

ningsmedlen försvunnit gör att många nu testar lite nya gödslingskoncept i sin betodling.

Frågor kräver svar

Måste man placera ProBeta eller fungerar det lika bra att köra en alternativ produkt och då komplettera med Besal och bladgödsling? Och hur är det med mikronäringen? Räcker den om vi bara placerar halva

Försöksplan

Led	Produkt/Giva
1	Halv giva ProBeta 15-4-8 placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
2	Halv giva Nytt gödselmedel (A) placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
3	Halv giva Nytt gödselmedel (B) placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
4	Halv giva ProBeta 15-4-8 + 310 kg 11-21 placerad + 320 kg YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
5	Halv giva YaraMila Höst 8-10-20 placerad + 238 kg NS 27-4
6	Halv giva YaraMila Raps placerad + 320 kg YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
7	Full giva ProBeta 15-4-8 bredspritt
8	Full giva YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt
9	Full giva 27-3-5 bredspritt
10	Full giva ProBeta 15-4-8 bredspritt + 250 kg Kiserit placerad

Försöksplan. Led 1-6 har fått 45 kg N placerat och totalt 100 kg N/ha förutom led 5 där endast 36 kg N är placerat. Alla bredspridda led (7-10) har fått 110 kg N/ha. Samtliga led har fått 59 kg natrium. Bor och mangan har bladgödselats i de fall de inte ingått i grundgödslingen.

givan? Det är denna typ av frågeställningar vi försöker svara på i denna serie, samtidigt som vi filar på en ny optimal produkt för halv placerad giva. För att täcka in hela odlarkåren finns även några vanliga strategier för bredspridning med i utvärderingen. Planen är något komplex och till viss del svår att beskriva i detalj, men ovan ser du en ansats.

Förutsättningar

Serien startade redan 2022 men planen har på grund av utfasningen av ryska produkter till stor del ändrats vilket gör att det är svårt att slå samman resultat. Denna artikel baseras därför på tre försök från 2023.

Grundförutsättningar på försöksplatserna beskrivs i tabellen till höger.

Försommartorka

Försöksåret som sådant präglas till stor del av torrperioden under första delen av odlings-säsongen. Betorna led nödvän-

digtvis inte av vattenbrist, men då övre delen av jordprofilen var relativt torr i maj-juni så hade betorna svårt att få fatt i den för året tillförda gödningen. Utslagen i växtnäring-försöken var därför betydligt större än vad man kan förvänta sig ett normalår.

Enorma utslag

Alla tre försöksplatser visade på samma mönster, men Borgeby urskiljer sig med extremt stora effekter. Det kan sannolikt härledas till den något lägre bördigheten (framför allt

fosfor) på platsen. Jämför man alla radmyllade led med alla bredspridda så skiljer här över 70 procent i skörd. Motsvarande jämförelse på de andra två försöksplatserna visar på en elvaprocentig skillnad. Klart bäst och faktiskt signifikant bättre än led 1 har led 4 och 5 gått, vilket sannolikt förklaras av en hög placerad PK-giva. I båda leden har omkring 50 kg P och 90 kg K placerats. I ett praktiskt sammanhang så är led 5 ett klart intressant alternativ för den som kan placera sin gödning, speciellt om fosfor- eller kaliumklassen ligger i underkant.

Led som inte riktigt hänger med

Klart sämst var den bredspridda 27-3-5 som i snitt låg 35 procent lägre i skörd jämfört med bästa placerade led. Att bredsprida YaraMila Raps i stället för ProBeta har inte gett några signifikanta skördesänkningar även om rapsprodukten ligger ett par procent lägre. Det ska dock tilläggas att YaraMila Raps-produkten har kompletterats med natrium och mikro-näring.

Grundförutsättningar på försöksplatserna

	Borgeby	Klass	Hviderup	Klass	Åskatorp	Klass
pH-värde	6,6		6,2		6,7	
P-AL (mg/100 g jord)	3,6	II	8,7	IVA	9,9	IVA
K-AL (mg/100 g jord)	8,3	III	12,0	III	8,1	III
Mg-AL (mg/100 g jord)	8,3		5,0		10,0	
K/Mg-kvot	1,00		2,40		0,80	
Ca-AL (mg/kg jord)	279		170		260	
Mullhalt (%)	3,1		4,3		4,0	
Ler (%)	13		17		16	

Skörd och intäktsökning för respektive led

		Rot t/ha	Socket %	Socket t/ha	Socket relativ	Intäkt SEK
1	Halv giva ProBeta 15-4-8 placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	85,5	16,9	14,7	115	6 712
2	Halv giva Nytt gödselmedel (A) placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	89,9	16,9	15,3	120	8 834
3	Halv giva Nytt gödselmedel (B) placerad + YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	91,6	16,9	15,7	123	9 962
4	Halv giva ProBeta 15-4-8 + 310 kg 11-21 placerad + 320 kg YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	94,7	17,1	16,3	128	11 805
5	Halv giva YaraMila Höst 8-10-20 placerad + 238 kg NS 27-4	94,9	17,0	16,3	128	11 405
6	Halv giva YaraMila Raps placerad + 320 kg YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	87,5	16,8	15,0	118	7 315
7	Full giva ProBeta 15-4-8 bredspritt	74,5	16,5	12,7	100	0
8	Full giva YaraMila Raps 17-5-10 bredspritt	73,2	16,5	12,5	98	-546
9	Full giva 27-3-5 bredspritt	70,0	16,1	11,8	93	-3 199
10	Full giva ProBeta 15-4-8 bredspritt + 250 kg Kiserit placerad	84,6	16,8	14,5	114	6 103
LSD		6,3	0,3	1,1		
P_value		<0,0001	<0,0001	<0,0001		

Stora skördeutslag. Skörd och intäktsökning för respektive led. Medeltal av tre försöksplatser 2023. I kolumnen intäkt har 2024 års branschavtal använts, gödningskostnaden är inte avdragen.

Placering avgörande

I denna serie har växtnäringsanalyser tagits i alla parceller för att i detalj lära oss mer om upptaget. Led 2 och 3 syftar framför allt på att lära oss mer kring betydelsen av övriga näringsämnen utöver NPK.

Det vi tydligt kan se är att bor- och magnesiumupptaget är betydligt mer effektivt om ämnena placeras. Bredspridning eller bladgödsling ger en klart mindre effekt på upptaget.

Vi ser också, liksom tidigare år, att manganupptaget fördubblas så snart man radmyllar och sannolikt är nyttan av bladgödsling med mangan begränsad om radmyllning tillämpas.

Eftersom det bara är ett års resultat bör man vara försiktig med att dra allt för stora slut-



Gödslingseffekterna synbara från långt avstånd. Drönarfoto från en av försöksplatserna 20 juni.

satser, men serien fortsätter så vi får säkert anledning att skriva fler artiklar i Betodlaren framöver.



Joakim Ekelöf
NBR Nordic Beet Research



RADRENSNING JORDBEARBETNING OCH SÅDD

Solitair DT



Rubin 10



EC-WEEDER

LEMKEN lantbruksmaskiner är utmärkande inte bara för att färgen är blå, utan framförallt på grund av hög kvalitet, mångsidighet och modern design. Mer än 1800 anställda arbetar kontinuerligt med att utveckla optimala lösningar, som uppfyller de behov som ger svenska lantbrukare konkurrenskraft i framtiden.

- Plogar och andra maskiner för stubbkultivering och såbäddsberedning med optimal jordbearbetning.
- Mekanisk eller pneumatisk såmaskinsteknik, för en optimal fältgroning, ger jämn uppkomst i ett brett spektrum av grödor.
- LEMKEN radrensare med kamerastyrning och fingerrensare just för dina behov i sockerbetsfälten samt till alla andra radsådda grödor.

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

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

Följ **LEMKENSVERIGE**

på Instagram



och Facebook



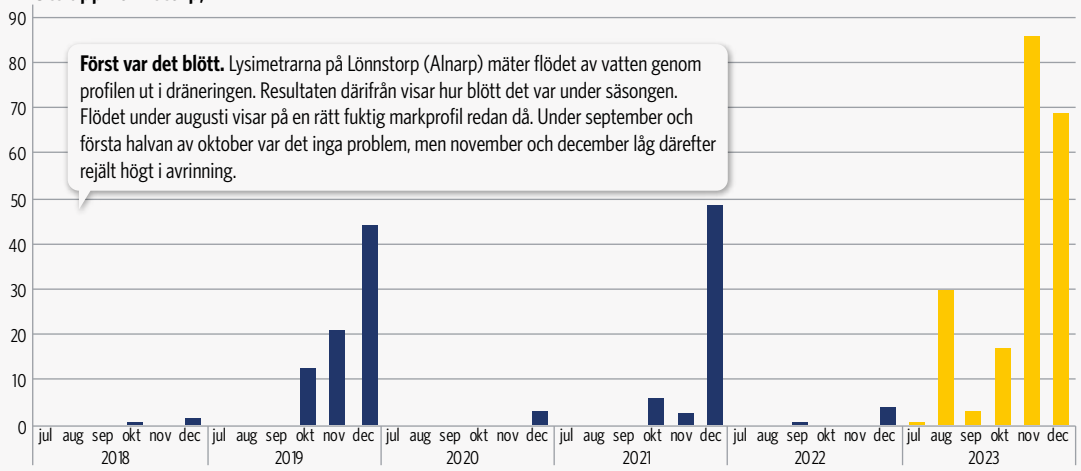
Knickarps Bil & Traktor AB Tel: 0411-711 50
AT Fordonsservice AB Tel: 042-33 50 22
MaskinGruppen AB Tel: 046-20 52 70

 **LEMKEN** THE AGROVISION COMPANY

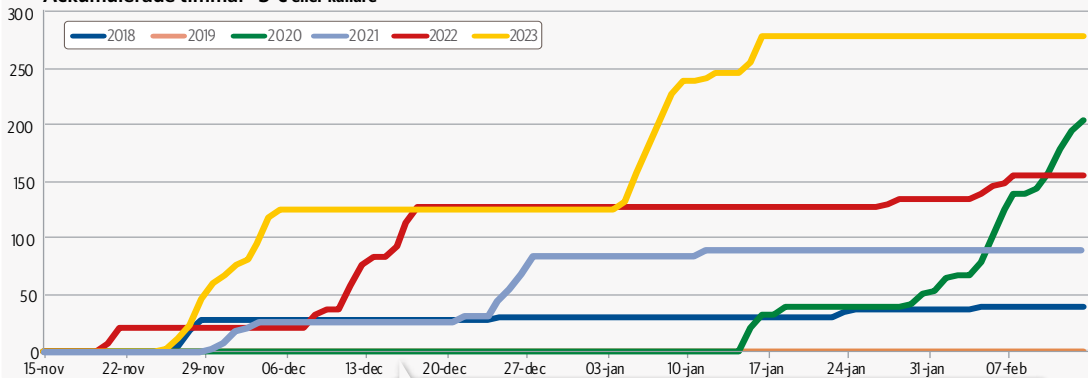
Väderutmaningar kampanjen 23/24

Det är tveklöst så att 2023 års kampanj kommer att ha en särskild plats i mannaminnet. Skulle minnet svikta, så sammanfattas här säsongens extrema väderförhållanden i tre diagram.

Utsläpp Lönnstorp, mm

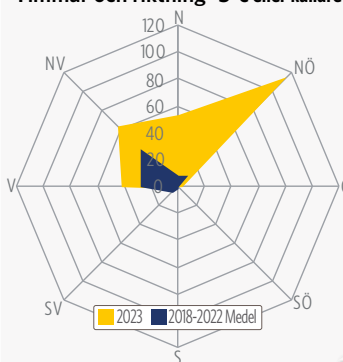


Ackumulerade timmar -5°C eller kallare



Därefter tidig och kraftig kyla. Det var ovanligt många timmar med temperaturer under -5°C, jämfört med tidigare år. Kylan kom dessutom tidigt. Vid Gretelund, som normalt är en kallare plats, var det mellan 15 november och 13 februari hela 280 timmar med en temperatur under -5°C. Medelvärdet för åren 2018-2022 var 98 timmar, som då dessutom inträffade tydligt senare i perioden.

Timmar och riktning -5°C eller kallare



De kalla vindarna höll i sig.

Av de 280 timmarna med temperatur under -5°C, kom 230 timmar med vindar från nordsektorn på kompassen. Av dessa 230 timmar var den nordöstliga riktningen den mest dominerande med 115 timmar.

NBRs tankar

Med intryck från den senaste säsongen tittas det nu, i ett nytt projekt, vidare på de väderrelaterade riskerna under skörd- och lagringsperioden. Det är inte lätt att spå väder, men med mycket data i bagaget är ändå målet att göra riskbedömningen lite vassare.

Enligt plan ska det finnas mer att läsa kring projektet i Betodlaren nummer 3, 2024.



William English
NBR Nordic Beet Research

Placering av fosfor gör skillnad för sockerbetan

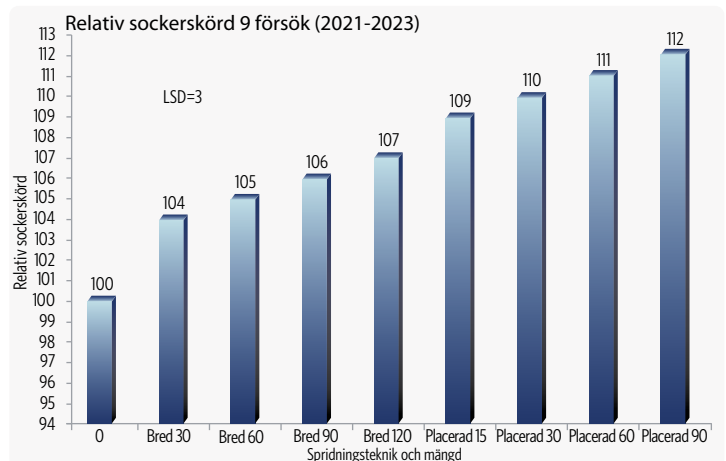


Radmyllad fosfor gav mer. Betorna på bilden till vänster har fått 60 kg radmyllad fosfor per hektar och betorna på bilden till höger har gödslats med 30 kg bredspridd fosfor per hektar.

Placerad, dvs radmyllad fosfor kan ge mer än 50 procent skördeökning i sockerbetar. Det visar färsk siffror från NBR där olika spridningstekniker och givor jämförts under tre år. Störst utslag har uppnåtts under torrår på jordar med P-AL-tal under 6.

Att sockerbetan är en relativt fosforkrävande gröda råder det ingen tvekan om.

Vikten av god bördighet har belysts i bland annat de långliggande bördighetsförsöken,



Mycket stora utslag. Fosfors och spridningsteknikens effekt på sockerskörd. Genomsnitt av tre försök per år över tre år.

som också till stor del ligger till grund för de rekommendationer vi har idag.

Odlas betor i växtföljden är den gängse rekommendationen att P-AL-talet bör ligga på minst 10 för att inte riskera att tappa skörd. Att lyfta ett för lågt markvärde är dock förknippat med en relativt stor kostnad, då en väsentlig mängd fosfor ofta krävs.

Frågan som belyses i denna studie är därför riktad mer åt ettårseffekterna av fosfor-gödsling till sockerbetor samt spridningsteknikens inflytande på skördeutfallet vid olika P-AL-tal.

Försöksserien inkluderar tre försök per år och har legat mellan åren 2021 och 2023. Målsättningen har varit att placera ett av försöken respektive år på ett mycket lågt P-AL-tal, ett på ett lågt P-AL-tal och ett på en jord med medelgod fosforstatus.

Behandlingarna har bestått av en fosforstege från 0 till 120 kg bredspridd P per hektar samt en stege från 15 till 90 kg radmyllat P per hektar. Alla övriga näringsämnen är tillförda till samma nivå.

Placering avgörande

Resultaten visar på stora skördeeffekter för tillförsel av fosfor. Tydligt är också att spridningstekniken har en avgörande betydelse för ettårseffekterna, 15 kg placerad fosfor per hektar har gett större skörderespons än 120 kg bredspridd, se figur på föregående sida.

Skördeökningen drivs fram-

Skörderespons i procent

År	Relativ skördeeffekt, %	Nederbörd 15 april - 15 juli, mm
2021	8	81
2022	4	104
2023	33	16

Skörderespons i procent, noll kg P/ha jämfört med bästa radmyllade ledet. Medeltal av 3 försök per år.

för allt av en ökad rotskörd, men även sockerhalten har ökat med ett par tiondelar i de placerade leden jämfört med noll P.

Fosforkoncentration i växten förklarar

Tyvär har inte bladanalyser tagits i alla försök i serien, men på en av platserna 2023 togs ledvisa bladanalyser i juni. Här låg markens P-AL-värde på 5,3 och diagrammet på nästa sida visar på ett tydligt samband mellan koncentrationen i växten och skördenivån.

Markens fosforstatus

Slår man samman försöken som hade lägst P-AL-tal för respektive år så har de ett genomsnittligt värde på 3,9 mg fosfor per 100 g jord. Skördeeffekten i dessa försök är snarlikt grafen på första sidan, men ligger ett par tre procentenheter högre. Görs samma beräkning för de försök som legat något högre i P-AL, i genomsnitt 5,3 mg fosfor per 100 g jord, är mönstret detsamma. Det som skiljer är att skörderesponsen faktiskt hoppar upp ytterligare ett snäpp och skördenivån för de högsta placerade givorna har ett relativtal runt 120. De försöksplatser som skiljer ut sig är de med högst P-AL-tal respektive år. Dessa snittar 9,0 i P-AL och här ligger skörderesponsen kring fyra procent för samtliga

forsforgödslande led. Här tycks spridningstekniken eller givan inte spela speciellt stor roll, sannolikt för att jorden redan innehåller tillräckliga mängder fosfor.

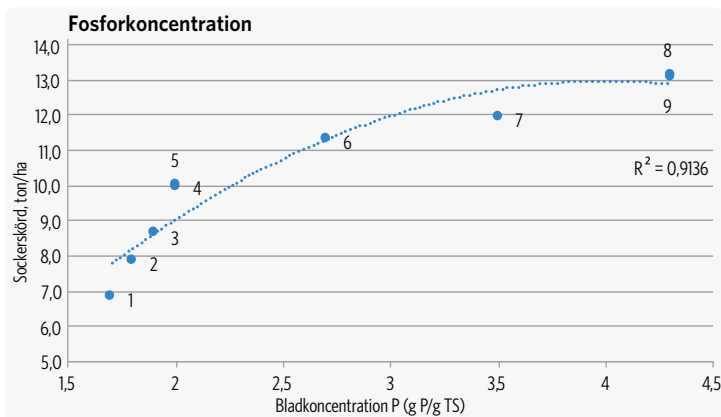
Torka gynnar placering

Fosfor tas upp via diffusion, vilket innebär att plantan, genom upptaget av fosfor skapar en koncentrationsskillnad i markvätskan som i sin tur gör att ”nytt” fosfor frigörs från markpartiklarna. Då markvätskan i matjordslagret typiskt innehåller omkring 0,1 kg fosfor per hektar och plantans rötter inte genomsöker hela profilen behöver markvätskan runt rötterna tömmas och fyllas på 10–20 gånger per dag när betan växer som mest. Med den bilden i bak huvudet är det inte svårt att inse betydelsen av hög markfukt för fosforupptaget. Det är heller inte svårt att föreställa sig hur en bredspridd fosfor, som ligger ytligt i torr jord, sannolikt inte kommer årets gröda till gagn.

Att markfukten har extremt stor betydelse för fosforeffekten syns också i resultaten i denna serie. År 2022 hade vi en relativt nederbördsrik och sval första del av odlingssäsongen. Effekterna av fosfor var då mycket blygsamma och spridningstekniken spelade mindre roll oavsett P-AL-tal. Effekterna i grafen på nästa sida kan

i stället till stor del härledas till 2023 års siffror, även om mönstret var exakt detsamma 2021. På två av platserna 2023 gav 60 kg placerad fosfor per hektar över 50 procent skördeökning jämfört med noll fosfor. Det förklaras framför allt av det uteblivna regnet under första halvan av tillväxtsäsongen.

Att placeringen av fosfor får så stor betydelse under torra förhållanden förklaras av att gödningen lagts djupare i fuktig jord och därmed blir mer tillgänglig. Till sockerbeter rekommenderas att den placerade gödningen läggs sex centimeter till sidan och sex centimeter under fröet. Vid placering av en högkoncentrerad sträng fosfor mät-



God korrelation. Ledvisa bladprover tagna i juni 2023 på en av försöksplatserna visar god korrelation för fosforkoncentration i växten och sockerskörd. Punkterna motsvarar försöksleden som överensstämmer med ordningen i diagrammet på första sidan.

tas också jorden kring gödningen, vilket gör att diffusionen som sker i markvätskan kring gödningssträngen går snabbare.



Joakim Ekelöf
NBR Nordic Beet Research

Hur ska jag tänka med kalken 2024?

- Använd snabbverkande mesakalk innan vårsådd.
- Se över dina behov och följ din kalkningsplan.
- Kompensera för kvarstående betor och under betstukan.

Kontakta din närmsta Lantmännensäljare eller besök oss på mewab.se för mer information.

Plantantal – öka eller minska?



Vackert bestånd i Bjällerup. Frågan är bara om det spelar någon roll om beståndet består av 60 000 plantor per hektar eller 110 000.

Med lite olika upplägg har NBR nu under tre år tittat på om det finns anledning att variera frö/plantantal beroende av jordart. Det korta svaret på den frågan är nej.

Vi startade 2021 med ett enklare försöksupplägg, där det

jämfördes en fast och en anpassad utsädesmängd på sex olika platser i ett fält med varierande jordart hos Ola Drevås i Bjällerup.

Utgångspunkten var att öka frömängden och plantantalet på de styvare delarna av fältet och minska på de lättare.

Låg, mellan, hög

Efter det första prövoåret valde vi både 2022 och 2023 i stället ett mer traditionellt upplägg med en stegrad frömängd i fem nivåer på tre platser i ett och samma fält årligen. Placeringen av de tre platserna, respektive år styrdes av jordarten. Ett

av försöken placerades på en del av fältet med förhållandevis lätt jord, ett på lättlera och ett på en styvare del. Lerhalten har på den lättare jorden legat på 9–12 procent, lättleran 16–19 procent och de styvare delarna på 28–30 procent ler.

Samma steg

På varje plats har vi haft en identisk steg i fem nivåer. För den lägsta nivån sådde vi av tekniska skäl först ett tjockare bestånd, som därefter manuellt gallrades ner till det önskade plantantalet. Övriga nivåer såddes till ett färdigt bestånd, utan efterföljande gallring. Målet har varit att fånga ett relevant spann i slutligt plantantal på alla platserna för att se om det finns anledning att ha olika plantantal beroende på jordart. Utsädesmängder och plantantal har det tittats på i många försök historiskt, både i Sverige och utomlands, men mig verterligen inte med upplägget att välja platser med olika jordart inom ett och samma fält.

Slutligt plantantal och skörd

Summerar vi det slutliga plantantalet från alla sex försöken under 2022 och 2023 blev det en jämn femstegad trappa från strax under 60 000 plantor per hektar upp till drygt 110 000 plantor per hektar, lite högre än grundplanen alltså. Vid planeringen var nog tron att även om vi etablerade samma fröantal på de olika jordtyperna, så skulle det slutliga plantantalet skilja sig något åt. Nu anpassade vi fröplaceringen så gott vi bara kunde efter respekti-

	Mull, %	Ler, %	Silt, %	Sand, %	Jordart
2022					
Låg	4	10	16	69	mmh I Sa
Mellan	3	16	23	58	mmh sa LL
Hög	2	28	19	51	nmh ML
2023					
Låg	3	12	30	54	mmh I Mo
Mellan	4	19	30	47	mmh Mo LL
Hög	3	30	33	34	nmh ML

Från sand till mellanlera. Försöken har legat i ett och samma fält årligen, men på platser med olika jordart och nivåer på lerhalt (låg, mellan, hög).

Led	Planerat fröantal/ha	Planerat plantantal/ha
1	125 000*	55 000
2	81 000	68 000
3	94 000	80 000
4	112 000	95 000
5	125 000	106 000

* gallras tidigt till önskat plantantal

En steg i fem nivåer. Målet har varit att skapa ett slutligt plantantal i ett ordentligt, men ändå fullt genomförbart spann.

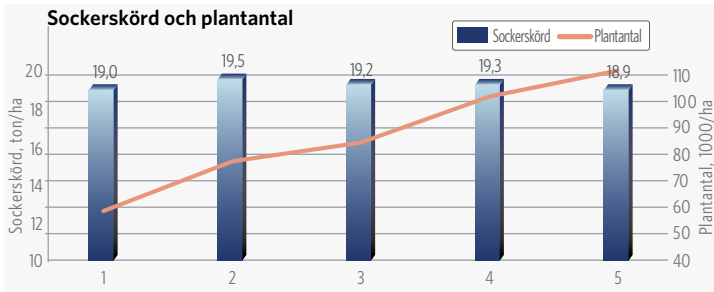
ve försöksplats, en möjlighet som inte är så enkel att åstadkomma i en praktisk sådd med stor inomfältvariation. Likväl trodde jag nog att vi skulle se skillnader mellan jordarterna,

men i princip följer det slutliga plantantalet samma trappa oavsett jordart.

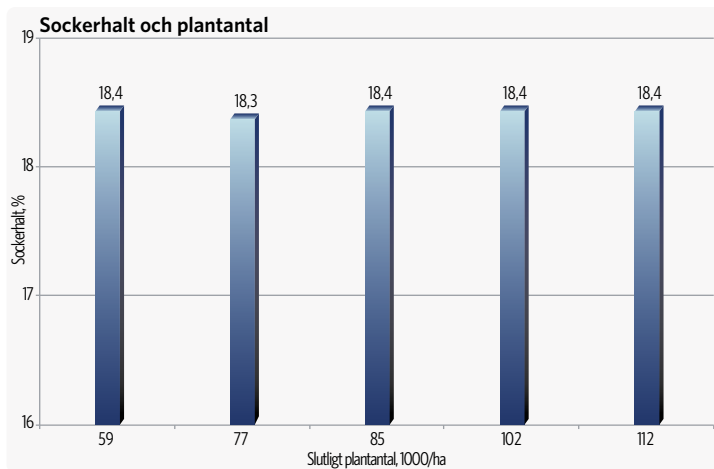
Som ett genomsnitt över de sex försöken under två år är där i princip ingen skillnad i



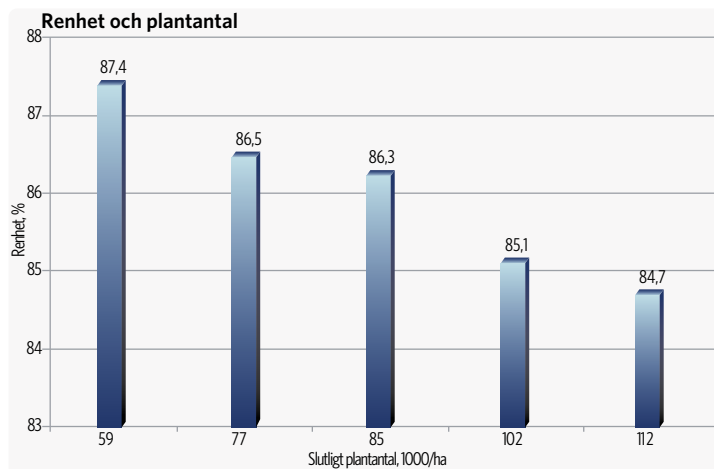
Tekniken går före biologin. När nu de tekniska möjligheterna finns att variera frömängden efter en styrfil över fältet, så varför inte utnyttja den funktionen? Svaret på frågan blev: Visst finns möjligheten, men det finns knappast någon anledning.



Samma skörd trots olika plantantal. Diagrammet visar medeltalet i sockerskörd och slutligt plantantal från sex försök under två år. Görs en uppdelning på jordart blir bilden i princip densamma. Sockerskördens staplar avläses mot vänster y-axel (ton/ha) och plantantal (1000-tal/ha) i linjen mot höger y-axel. Ej signifikanta skördeskillnader.



Ingen skillnad i sockerhalt. Som synes av diagrammet är förändringen i sockerhalt obetydlig när plantantalet går från 60 000 till 110 000 betor per hektar. Ej signifikanta skillnader i sockerhalt.



Renheten sjunker med ökat plantantal. Det är tydligt att plantantal och renhet hänger ihop och att det ur det perspektivet inte är någon fördel med extra många betor per hektar. Signifikanta skillnader i renhet med ett LSD-värde på 1,2.

skörd mellan de olika bestånden, åtminstone inte om statistiken ska vara med. Sett till resultaten skulle jag ändå inte rekommendera den lägsta nivån runt 60 000 plantor per hektar i slutligt bestånd, men definitivt inte heller 110 000. Spetsar vi till det något finns det inget som talar för att det behövs mer än 80 000 plantor per hektar för högsta skörd, oavsett jordart. Inget nytt under solen alltså!

Inte bara skörd

Det framförs ibland argument för att ett högre plantantal också genererar en högre sockerhalt. I denna försöksserie finns inget som tyder på en sådan effekt. Sockerhalten skiljer i genomsnitt bara någon tiondel mellan de olika plantantalen och inte med någon statistisk säkerhet. Nu gäller detta för jämna bestånd. Ett lågt plantantal i kombination med ett lyckigt bestånd och ojämn storlek är en helt annan sak.

Det som däremot skiljer sig åt är renheten. Nu är försöken skördade med en försöksupptagare, som i princip enbart består av en sållmatta. Renheten ska därför inte jämföras i absoluta tal med resultatet från en vanlig upptagare. Det är ändå tydligt att renheten sjunker när plantantalet ökar. Den samlade ytan i förhållande till rotskörd ökar och därmed också mängden vidhäftande jord.



Rikard Andersson
NBR Nordic Beet Research

EDENHALL

ROPA



TIGER 6s

NYHET!



PANTHER 2s



ROPA Tiger 6s & Panther 2s -
Originalalet bland maskiner, nu även med Oppel hjul som tillval
ROPA Maus 6 -
En suverän arbetsplats i den nya större panoramahytten



MAUS 6

**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

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

Contact:

ROBERT WILHELMSSON
Mobile: +46 70 655 60 58
robert@edenhall.se

MARKUS PRATELLI
Mobile: +46 79 300 80 10
markus.pratelli@ropa-maschinenbau.de

Sunda sockerbetor – försäkring mot brister

Våra produkter fungerar som en försäkring mot brister på mikronäringsämnen. Vår generella rekommendation är att använda totalt 8–10 l BioCrop Opti^{XL}, 2–3 l BioMangan 170 NS^P och 3–5 l BioNutria Bor 150 under odlingssäsongen.



En plan för sockerbetor kan se ut så här:

Månad/stadie	BioMangan 170 NS ^P l/ha	BioNutria Bor 150 l/ha	BioCrop Opti ^{XL/P} l/ha
Maj / 12-15	2,0 l	1,5 l	2,0 l
Juni / 30	2,0 l	1,5 l	2,0 l
Juli / 48		1,5 l	2,0 l
Augusti* / 48			2,0 l
Augusti** / 48			2,0 l

*Första svampbekämpning. **Andra svampbekämpning.

På vissa marker förekommer kopparbrist. Här kan vi rekommendera att tillsätta 0,5–1 l/ha BioKobber 70.

Våra produkter är enkla att använda. De blandas lätt med växtskyddsmedel, så tillförseln av mikronäringsämnen kräver ingen extra utkörning. Detta sparar arbete och säkrar att både växtskyddsmedel och mikronäringsämnen tillförs vid rätt tidpunkt.

Vi finns alltid här för rådgivning och kommunikation kring näringsämnen för dina betor, och kommer gärna ut på besök hos dig eller till din erfagrupp. Kontaktupplysningarna till vårt Agroteam hittar du på bionutria.se

Kontakta vårt Agroteam för mer information, rådgivning och försäljning



Rasmus Højland Greve
Försäljning och rådgivning / Alla grödor inkl. specialgrödor
Mobil: +45 28 80 90 87 / E-post: rg@bionutria.dk
Danska, engelska, förstår svenska



Jeff Madsen
Försäljning och rådgivning / Alla grödor inkl. specialgrödor
Mobil: +45 28 15 90 88 / E-post: jeff@bionutria.dk
Danska, engelska, förstår svenska



Laila Andersen
Administration
Mobil: +45 40 12 90 86 / E-post: laila@bionutria.dk
Svenska, finska, engelska



Jens Erik Pust
Försäljning och rådgivning / Alla grödor inkl. specialgrödor
Mobil: +45 28 80 90 86 / E-post: pust@bionutria.dk
Danska, engelska, förstår svenska

Läs mer på bionutria.se – se den senaste katalogen och få massor av inspiration.

Ogräsbekämpning i sockerbetor 2023

Halveringstiden på Phenmedipham är mycket kort vid högt pH-värde.

Tester på ogräs i sockerbetor visar därför, i linje med andra tester, att en sänkning av pH-värdet i sprutvätskan ökar både säkerheten och effekten, samtidigt som du slipper stopp i munstycken.

Sprutförhållandena har varit optimala i testerna, vilket har gett en hög effekt av de enskilda besprutningarna. Skillnaderna mellan de enskilda behandlingarna är därför mindre än de skulle ha varit under mindre optimala förhållanden.

Preliminär slutsats

Bio pH Control har i testerna ökat effekten av de använda herbiciderna med 12,5 %, och vid en fördröjning i utkörningen på 3 timmar har effekten, genom att sänka pH-värdet med Bio pH Control, kunnat ökas med upp till hela 66,6 %.



Behandling med Bio pH Control (till vänster) och utan Bio pH Control (till höger). Båda har behandlats med en fördröjning på 3 timmar. Det har gjorts 3 behandlingar med ca 7 dagars mellanrum.

Phenmedipham

	Direkt utkörning		
	Hel i %	Halv i %	pH
Phenmedipham + Metamitron + Olja + Bio pH Control i %	90	70	3
Phenmedipham + Metamitron + Olja i %	80	70	7,5
Mereffekt av Bio pH Control i %	12,5	0	

Phenmedipham

	Utkörning efter 3 timmar		
	Hel i %	Halv i %	pH
Phenmedipham + Metamitron + Olja + Bio pH Control i %	80	50	3
Phenmedipham + Metamitron + Olja i %	50	30	7,5
Mereffekt av Bio pH Control i %	60	66,6	

Dosering hel: Phenmedipham 1 l + Metamitron 1 kg + 0,25 l olja. Testet utfördes av Agrolab 2023.

Dosering halv: Phenmedipham 0,5 l + Metamitron 0,5 kg + 0,25 l olja. Testet utfördes av Agrolab 2023.



Välj BioNutrias produkter när du prioriterar såväl miljö som ekonomi.

När frosten nyper till



Hur lång tid tar det innan frusna betor inte är leveransdugliga längre och hur mycket frost tål egentligen en beta som står i marken? Vilket är det effektivaste sättet att skydda sin stuka mot frost? Detta och många fler aspekter kring frosthantering diskuteras närmare i denna artikel.

Vi har nu under de två senaste kampanjerna upplevt köldknäppar som orsakat vä-

sentliga skador i betorna. I år handlar det både om betor som frostskadats i marken och skadat betmaterial i stukorna. I denna artikel ska vi gräva djupare i de faktorer som har betydelse för hur stora skadorna blir och hur vi undviker dem framöver.

Betor som fryser i fält

Många gånger är det fördelaktigt att låta betorna stå kvar i marken så länge som möjligt för att maximera tillväxt och

samtidigt undvika allt för stora lagringsförluster.

Omkring den 15 november är dock tillväxten väldigt låg och lagringstemperaturerna börjar bli gynnsamma. Men ju längre vi väntar desto högre är risken för att vi antingen löper in i en allt för blöt period eller en skadligt kall period. Eller varför inte, som i år, båda delarna.

En god tumregel är därför att inte ha mer betor kvar i marken efter den 15 november än att man hinner ta upp dem

om väderprognosen varnar för ogynnsamt väder. Det kan därför vara klokt att förvissa sig om att det finns kapacitet nog hos den entreprenör som kontrakteras.

God planering av vilka fält som ska lagras, i vilken ordning de ska levereras samt sortval är faktorer som kan avgöra resultatet.

Snön hjälper

Trots dessa rekommendationer är det sannolikt inte sista gången vi kommer uppleva frostskadade betor i fält. Så hur mycket frost tål då egentligen betor som står kvar i fält?

Tabellen nedan visar att det beror på dels hur kallt det är, men också hur lång köldperioden är.

Tabellen är framtagen i England, men erfarenheter från Sverige visar att tabellen tycks stämma relativt väl. Det som inte beaktas är dock snötäcket, och gällande det så kan man väl säga att om marken är täckt med snö blir det som regel inga permanenta skador som inte läker ut.

Vi kan också konstatera att den köldperiod vi hade i år var



FOTO: ANDERS MARTEKSSON

Betor som läker. Bildserie av kluvna betor från de olika upptagningsstillfällena. 10-14 dagar efter frosten hade betorna läkt ut.

alltför sträng för att betorna skulle återhämta sig fullt ut.

fått skador i nacken ska man undvika att skörda betor för stuklagring.

Betor i marken vid mild frost

Vid måttliga frostsador i nacken kan betan läka ut. Har man

Betor med frostskadade nackar kan förstöras väldigt fort i en stuka, vilket tyvärr ett

Frostens påverkan på roten och nacken vid olika temperaturer och dagar

Antal dagar	Lägsta temperatur dag/natt (°C)														
	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-15
1	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red
2	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red
3	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
4	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
5	Green	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
6	Green	Green	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
7	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red

Green Ingen skada

Yellow Skadad nacke och påverkad rot

Red Omfattande skador

Oranbered efter Milford et al. 2002.



Maskinkördade - genomfrusna till minus 4 och lagrade 18 dagar i 8 plusgrader.



Handskördade - genomfrusna till minus 4 och lagrade 18 dagar i 8 plusgrader.

antal odlare fått erfa även i år. Man bör då i stället låta betorna läka ut, vilket normalt tar fem till tio dagar efter det att de tinat. Eller skörda för direktleverans.

I händelse av mild frost med måttliga frostsador på betorna kan även andra faktorer såsom nackhöjd och blastmängd ha relativt stor betydelse. Mycket blast och låg nacke är att föredra.

Betor i marken vid kraftig frost

Vid kraftig frost och där betan inte läker ut står hoppet till direktleverans. Typiskt så tar det ungefär 80 daggrader (basen 0) efter det att betan tinat till dess att betmaterialet inte är leveransdugligt. Det betyder att

man vid en dygnsmedeltemperatur på 5 grader har omkring 16 dagar på sig att ta upp och leverera sina betor.

Frost vid stuklagring

Lyckas man få upp sina betor i tid innan frosten kommer så räcker många gånger Toptex långt. Nyupptagna betor är dock känsligare för frost än de som legat ett par veckor under Toptex. Detta beror på att betan tar mer skada när den är blöt på ytan jämfört med när den är torr. Skillnaden mellan en torr och en fuktig beta är betydande. En beta som torkat under Toptexduken kan tåla ner till fem till sex minusgrader medan en nyupptagen beta kan ta skada redan vid tre minusgrader.

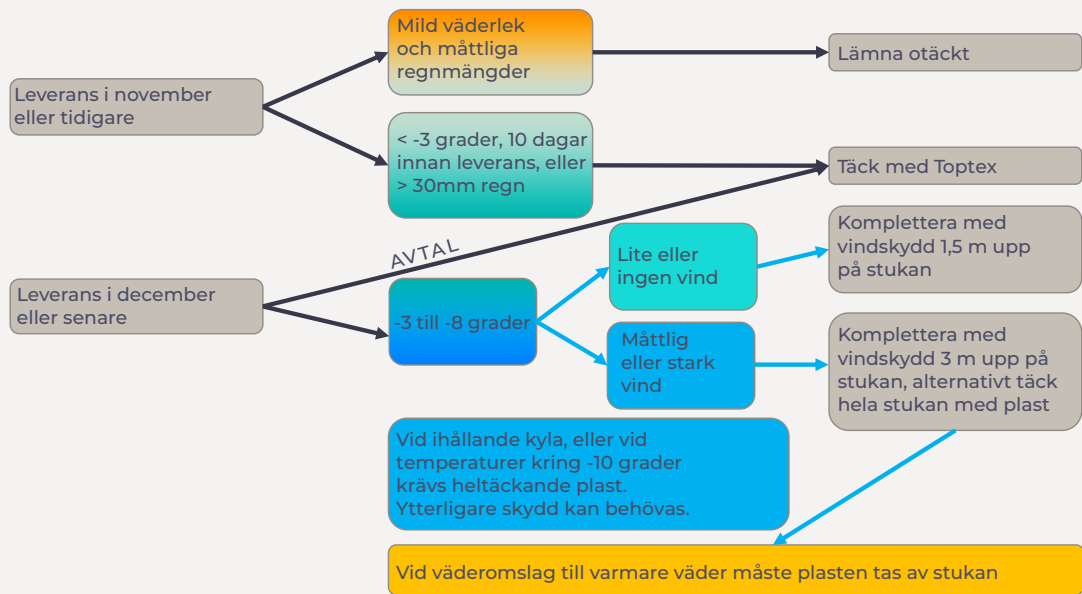
Skadade betor tål frosten sämre

Även skadefrekvensen påverkar betans lagringsduglighet. Ju mer skador man har på sina betor desto känsligare är de för frost. Ovan visas ett par bilder från ett försök som NBR gjorde för några år sedan där man utsatte handupptagna och maskinupptagna betor för frost.

Skydda med plast!

Vid temperaturer under tre minusgrader ska stukan skyddas med ett vindtätt material. Lagg dock aldrig halm på Toptexduken om inte halmen täcks med plast. Dukens vattenavvisande förmåga försämras av halmen och skadorna på betorna blir ofta värre. NBR har tagit fram ett beslutsstöd för täck-

Beslutsstöd för täckning av betstukor



ning av betstukor som visas i figuren ovan. Erfarenheter från årets kampanj vittnar om att det bästa sättet att skydda stukorna vid frost är med heltäckande plast som förankras väl längs marken så att inte vinden kommer åt. Det är dock viktigt att plocka av plasten och lufta stukan så fort temperaturen

stiger. För att undvika att plasten täcks med snö och is bör den rullas upp mellan frostperioderna. Det är ett arbetskrävande moment som är lättare sagt än gjort, men som samtidigt betalar sig väl. Med årets erfarenheter i bagaget kommer NBR sätta stort fokus på att hitta en kostnadseffektiv och

enkla frostskyddsmetod som kräver mindre manuellt arbete. Så sitter du och ruvar på någon smart idé, tveka inte att höra av dig.



Joakim Ekelöf
NBR Nordic Beet Research

Med kunskap växer betan - häng på en lärorik kurs!

Kursen består av fyra halvdagsträffar på sal och tre fältträffar över en tidsperiod på ungefär 15-18 månader. Vi går i princip igenom hela odlingskedjan med fokus på växtnäring och bördighet, etablering och ogräs, skadegörare och tillväxt samt skörd och lagring.

Upplägget bygger på att erfarenhetsutbytet mellan kursdeltagarna är en minst lika viktig del som själva kursinnehållet. Att där finns utrymme för tankar och diskussion är centralt.

Så stärk din betodling och dina kontakter ytterligare och anmäl dig till kursen!

**Vi planerar kursstart under första halvan av oktober 2024.
Självkostnadspris 2 000 kr och vi träffas i Lund med omnejd.**

Anmälan med kontaktuppgifter skickas till Rikard Andersson på NBR, ra@nbrf.nu



Ny art av rotrötesvampen *Aphanomyces*



Gulnande kornfält. Rotsystem angripna av *Aphanomyces macrosporus* ruttnar och ger vatten- och näringsbrist.

En ny art av *Aphanomyces* har nyligen beskrivits. Det fullständiga namnet är *Aphanomyces macrosporus* och den kan infektera både korn och sockerbeter. Vi ska gå lite på djupet för att se vad den kan ha för inverkan på vår odling och växtföljd.

Vår odlingsjord har många invånare, som är både bra och dåliga för vår livsmedelsproduktion. Man kan lätt tro att allt är kartlagt, men så är inte fallet. Vissa organismer är svårare än andra att arbeta med och kan

på så vis undgå upptäckt. Ett exempel på det är *Aphanomyces* i sockerbeter som orsakar rotbrand, och som i själva verket består av flera olika arter.

Nygammal upptäckt

Det handlar om en upptäckt av en ny art som gjordes för mer än trettio år sedan i ett spenatfält i samband med en doktorsavhandling om jordburna sjukdomar av Mariann Wikström, Agro Plantarum AB. Vi gjorde nya observationer för några år sedan och efter att Jamshid Fatehi, Lantmännen BioAgri

AB, nu har gjort de molekylära analyserna och vi har publicerat fynden vetenskapligt har den fått status av en ny art. Den har fått det vetenskapliga namnet *Aphanomyces macrosporus*, eftersom sporererna är större än hos andra arter av *Aphanomyces*.

Växtföljden i fokus

En viktig sak när man diskuterar växtföljder är vilka grödor som infekteras av de olika skadegörarna. När det gäller den "vanliga" *Aphanomyces* i sockerbeter är det spenat och röd-

betor, som också är värdväxter och infekteras, och dessa grödor ska man undvika att ha för ofta i växtföljden. Ett minimum är fyra år mellan var och en av dessa grödor, men gärna längre, om möjligt kanske uppemot sex år. Sen finns det ogräs som till exempel målla som också infekteras, och detta sker förstås hela tiden i växtföljden så fort det finns plantor kvar efter bekämpningen.

Spenat, korn och sockerbetor

Den nya arten *A. macrosporus* är lite annorlunda jämfört med andra arter. Mariann hittade den från början i ett spenatfält, men den fanns även i rötterna från kornplantor i samma fält. Vi har efter det hittat den i flera kornfält och tester visar att den orsakar rotsjukdom på både sockerbetor och korn. Detta komplicerar det hela eftersom korn och sockerbetor är vanliga i växtföljden. Tester pågår för att utöka kunskapen om vilka andra värdväxter den har.

Algsvampar och vatten

Det vi sett hittills är att korn infekteras under nederbördsrika förhållanden, i synnerhet strax efter uppkomst. Plantorna gulnar eftersom rotsystemet förstörs och det blir både vatten- och näringsbrist.

Det är samma symptom som när sockerbetor infekteras av *Aphanomyces* och får rotbrand. Man pratar gärna om syrebrist



Infekterade sockerbetsplantor. *Aphanomyces macrosporus* ger symptom av rotbrand.

när det gulnar men det finns helt uppenbart fler orsaker.

Aphanomyces ingår i gruppen algsvampar eftersom de har släktingar bland algerna och också behöver tillgång till fritt vatten för sin livscykel.

Det har tidigare funnits två beskrivna arter som angriper sockerbetor: *Aphanomyces cochlioides* och *A. cladogamus*. Nu kan vi infoga en tredje art till listan: *A. macrosporus*.

Växtföljdsekvationen

Effekten av olika växtföljder är komplex och samspejar med faktorer i jorden, så resultaten i skörd kan vara svår att förutse

eftersom det skiljer sig åt från plats till plats. De nya fynden ger oss anledning att fundera över relationen mellan sockerbetor och korn i växtföljden och kanske ifrågasätta gamla sanningar.

Projektet har finansierats av Stiftelsen Lantbruksforskning och är i sitt slutskede. Vi kommer längre fram att förmedla mer resultat från projektet.

Referens

Wikström, Mariann, Lars Persson, and Jamshid Fatehi. 2023. "*Aphanomyces macrosporus* sp. nov. Causing Root Rot in Barley and Some Other Plants" *Journal of Fungi* 9, no. 12: 1144. <https://doi.org/10.3390/jof9121144>



Lars Persson
NBR / Brandsberga gård AB



Mariann Wikström
Agro Plantarum AB



Jamshid Fatehi
Lantmännen BioAgri AB



Svenska Betodlarna ek. för. (betodlarna.se)

Styrelse

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

Vice ordförande
Agronom **Axel Lundberg**
Dyback 4182, 274 54 Skivarp
0730-80 89 20
ax.lundberg@gmail.com

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

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

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

Lantmästare **Ola Johansson**
Furulundsvägen 173, 291 69 Fjälkinge
044-560 91, 0708-66 39 43
ola@furulundsjordbruk.se

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

Administration
Elevenborgsvägen 4
234 56 Alnarp

Generalsekreterare
Agronom **Ida Lindell**
0708-46 40 11
ida.lindell@betodlarna.se

Ekonomiassistent **Elin Söderberg**
elin.soderberg@hushallningssallskapet.se

Betodlaren

Ansvarig utgivare
Johnny Andersson
0707-86 55 35

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

Adressändringar
Ida Lindell
ida.lindell@betodlarna.se

Produktion och annonser
Thomas Jönsson
Firma Thoj
Snödroppsvägen 12, 291 50 Kristianstad
0708-20 46 37
thomas.jonsson@totinformation.com
thomas.jonsson@thoj.se

Kontaktpersoner NBR (nordicbeet.nu)

VD och försökschef
Joakim Herrström
0723-00 60 38
jh@nbrf.nu

Försöks- och projektledare:
Rikard Andersson
0705-42 70 48
ra@nbrf.nu

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

Anne Lisbet Hansen
+45 21 68 95 88
alh@nbrf.nu

Louise Holmquist
0736-58 89 20
lh@nbrf.nu

Otto Nielsen
+45 23 61 70 57
on@nbrf.nu

Mikkel Nilars
+45 42 61 66 74
mn@nbrf.nu

Projektledare
William English
0705-42 70 32
we@nbrf.nu

Industridoktorand och projektledare
Nika Jachowicz
+45 28 50 59 01
nj@nbrf.nu

Juniorprojektledare
Andrius Hansen Kemezys
+45 26 79 64 84
ahk@nbrf.nu

Kvalitetsassistent
Käthe Pedersen
+45 28 96 86 02
kp@nbrf.nu

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

Assistent
Kirsten Linke Funch
+45 40 41 60 42
klf@nbrf.nu

Adresser
Højbygårdvej 14
DK-4960 Holeby

Borgeby Slottsväg 11
SE-237 91 Bjärred

Kickstarta betan med BESAL



Tillsats av natrium ger större sockerskörd och motverkar betans känslighet för eventuell kaliumbrist. Besal är en naturlig källa till natrium och tillgodoser effektivt betans behov av natrium.

Besal är tillåten att använda i KRAV-certifierad produktion och ekologisk produktion enligt Rådets förordning (nr) 834/2007 samt Kommissionens förordning (EG) nr 889/2008.

SALINITY AB
info@salinity.com
www.salinity.se

Vi älskar salt. Det har vi gjort i nästan 200 år. Vi förädlar våra produkter i Sverige, med samma salta passion nu som då. Vi förser marknader världen över inom alltifrån livsmedel och lantbruk till väg och industri.

SALINITY

EXPERTS IN SALT SINCE 1830

Rapid



Nyhet!



Rapid 300-400C har en stor sålåda, vilket gör att den inte behöver fyllas på så ofta. Sålådans stora öppning gör att påfyllning alltid går snabbt och är enkel. Den justerbara mellanväggen som separerar utsädet och gödningen i sålådan har många olika positioner varvid förhållandet gödning/utsädesvolym alltid kan optimeras.



E-Control består av en iPad Air-enhet som via WiFi kommunicerar trådlöst med såmaskinens Gateway. För Väderstad har den elektroniska eran bara startat. Systemet är framtidssäkrat.

BioDrill gör det möjligt att så gräsfrö samtidigt med sådden nu med 300 liter för RD300 och 400 liter för RD400. Nu 50% större volym.

Hydraulisk utmatning

12,5 cm radavstånd för maximal skörd

Halvmaskins-avstängning



Djupinställning från hytten

Undersållsfria lager

Ny steglös lågflytsgivare

OffSet-monterade återpackarhjul

Alltid bra villkor via
Väderstad Finans



Where farming starts