



Betodlaren

| Nr 2 juni 2016 |



Betodlarnas stämma



Annorlunda såmetoder



Tema växtnäring



Terra Dos T4

NYHET! Holmer Terra Dos T4

- T4 40 – treaxlad maskin med 40 kubik tank.
- T4 30 – tvåaxlad maskin med 30 kubik tank.

Nyutvecklade maskiner, ny hytt, nytt datasystem med touchskärm och ny framdrivning.

Båda med en bränselnål Mercedes AdBlue motor på 626 hk.

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



Exakt efterblastare.



Terra Felis 2

Terra Felis 2

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

Vi representerar även Klünder – ett täckningsredskap för TopTex.

Thomas Billing • Hammarlövs Byaväg 264-50 • 231 94 Trelleborg

Tel 0410-33 20 37 • mobil 0705-44 65 66

holmergebo@telia.com

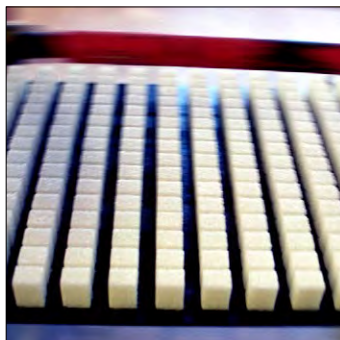
HOLMER
Success through Experience

Tack för förtroendet

Först vill jag tacka för förtroendet att leda Betodlarnas styrelsearbete, ett väldigt spännande uppdrag. Jag vill också tacka Gustaf Tornérhjelm för hans tid som ordförande och flera förtjänstfulla år i betodlingens tjänst. Ett starkt engagemang inte minst på hemmaplan, där han alltid envist arbetat för betodlingens betydelse med stor kunskap – alltid uppbladdat med en stor portion humor.

Betodlingen är en svensk angelägenhet, särskilt i dessa dagar när regeringen ska presentera sin nya livsmedelsstrategi. En långsiktig livsmedelsstrategi är inte hållbar utan en god försörjning av socker. Vår vita råvara är inte bara viktig för sina konserverande egenskaper utan också ett naturligt sötningemedel som adderar både smak och upplevelse. Utan socker ingen trovärdig livsmedelsstrategi! Det vet de länder som på allvar satsat på sina inhemska livsmedel.

Jag känner därför stor respekt, engagemang och inte minst entusiasm för uppdraget som styrelseordförande. Men vi är långt fler engagerade än bara personerna i styrelsen. Vi är drygt 1 600 betodlare som tror på vår odling – så tveka inte att höra av er om synpunkter och tankar. Jag vill också önska Lars Bäckstedt välkommen som ny ledamot i vår styrelse. Hans stora intresse för betod-



På väg uppåt. Efter ett par års kräftgång ser nu framtiden ljusare ut för sockernäringsen.

ling kommer att förstärka vårt arbete.

År 2016 blir förhandlingens år och vi befinner oss i ett tufft förhandlingsläge. Men då ska man också väga in att årets samtal med Nordic Sugar handlar om mycket mer än den sedvanliga prisförhandlingen vi varit vana vid från tidigare år.

Efter årets kampanj lämnar vi en gammal EU-reglering med kvoter och minimipriser bakom oss. Vi har slutlevererat på den gamla sockermarknadsordningen och ska ge oss in i en ny betodling. En framtid utan de gamla garantierna, men också en ny tid av möjligheter och helt andra friheter att agera på marknaden.

En sådan stor förändring skapar alltid osäkerhet och viss försiktighet att träffa för snabba överenskommelser utan att först rejält fundera på konsekvenserna. Denna extra tid be-

hövs i år då vi denna gång inte bara ska förhandla om priset, utan också om ett helt nytt regelverk efter de gamla garanterade kvoterna.

Både Nordic Sugar och Betodlarna delar en positiv syn på sockrets framtid. Sockret har haft en stark utveckling på världsmarknaden i snart ett år, förvisso från låga nivåer, men trenden har varit klart uppåt efter fem års kräftgång.

Även den europeiska marknaden har börjat visa tecken på att vända uppåt. Ett bra exempel på ett nära samarbete mellan industri och odlare där vi gemensamt minskade areal och lager från förra året. Nordic Sugar gör nu en ny storinvestering i Örtofta med den nya sockersilon. **Så låt oss bara en gång för alla slå fast, vi ska odla sockerbeter 2017... och många år efter det!**

Jag har stor tilltro till styrelsens engagemang och det viktiga arbete vi har framför oss. Vi kommer att jobba för fullt för att stärka betodlingen på många områden och är tacksamma för den tid och tålamod ni betodlare gett oss.

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



Jacob Bennet

 						
Summa nederbörd					Temperatur	
	2016		normalt		2016	normalt
Februari	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	56	16	41	14	2,0	0,5
Jordberga	45	18	34	14	2,2	0,4
Karpalund	35	14	28	12	2,2	0,3
Köpingebro	45	15	32	13	2,1	0,6
Örtofta	58	19	41	14	2,4	0,3
Samtliga	48	16	35	13	2,2	0,4
Mars	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	48	18	33	13	3,2	2,4
Jordberga	29	15	36	13	3,6	2,3
Karpalund	19	5	29	11	3,7	2,4
Köpingebro	25	13	34	11	3,5	2,4
Örtofta	34	15	40	13	3,8	2,5
Samtliga	31	13	34	12	3,6	2,4
April	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	51	18	36	12	6,7	7,1
Jordberga	68	12	33	12	6,6	6,8
Karpalund	43	14	31	11	6,8	6,9
Köpingebro	52	13	31	10	6,4	6,6
Örtofta	62	14	37	12	7,0	7,4
Samtliga	55	14	34	11	6,7	7,0

KÄLLA: NORDIC SUGAR, AGRICENTER

INNEHÅLL: NR 2 2016

- 6** Betodlarnas stämma:
Ordföranden Gustaf Tornérhjelm avgick samt positivt svar gällande motion om omorganisation
- 8** Gästföredrag stämman:
Per-Göran Andersson höll ett mycket medryckande föredrag
- 15** Annorlunda såmetoder:
Läs om fyra odlare som etablerar sina sockerbetor på sitt eget vis
- 27** SAI (Sustainable Agriculture Initiative):
Nordic Sugar inför SAI:s system för att mäta hållbarheten i svensk betodling
- 30** Grimme betsåmaskin:
Fredrik Larsson, Bryla Jordbruk, är den första i Sverige att köpa Grimme Matrix
- 32** Höstvetete efter sockerbetor:
Avkastningen hos höstvetete överträffar med mycket god marginal vårsådden
- 39** En betodlares vardag:
Betorna behövs, tycker Mikaela Trozelli, som är årets skribent
- 47** Stocklöpnig:
Hur mycket stocklöpare får du?
- 51** Strip tillage:
Att plöja eller inte plöja efter sockerbetor
- 56** Tema växtnäring - del 1 - fosfor (P):
Vi går igenom vilka näringsämnen som är viktiga för sockerbetorna
- 60** Projekt 5T:
P i praktiken - inspireras av erfarenheterna från 5T gårdarna
- 66** Verticillium i sockerbetor - del 2:
Vi tittar närmare på växtföljdens betydelse och kopplingar till frilevande nematoder

REDAKTION

Ansvarig utgivare

Erik Wildt-Persson

Redaktör

Ann-Margret Olander

Info och Agri, adresser

Anders Lindkvist

Produktion

t&t information

Annonser

Anders Jönsson

Omslagsfoto

Ann-Margret Olander, Profiler Marketing

Tryck

Trydells

Upplaga

3 000 ex

www.betodlarna.sewww.bettorget.se

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

Högst avkastande Aphanomycessort: betfröet som gör skillnaden.



ORLENA KWS

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

17 officiella försök 2013 – 2015

* NBR:s Aphanomycesförsök 2013 – 2015

MÖT OSS I MONTER
H40 PÅ BERGEY
FÄLTDAGAR

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



2016 års stämma

Tack Gustaf Tornérhjelm



FOTO: HANS JONSSON

Stefan Hansson tackar Gustaf Tornérhjelm för hans mångåriga arbete inom Betodlarna.

Ordföranden Gustaf Tornérhjelm avgick och vid det konstituerande styrelsemötet valdes Jacob Bennet till ny ordförande för Betodlarnas styrelse. Stämman beslutade att styrelsen till ordinarie föreningsstämma 2017 framlägger förslag om en ny organisation, innebärande en öppen föreningsstämma, där samtliga medlemmar har yttranderätt och rösträtt.

Betodlarnas stämma den 17 mars blev den sista för Gustaf Tornérhjelm, eftersom han

av sagt sig sin plats i styrelsen.

Han inledde med en parentation för tidigare kontrollanten Göran Sonesson.

Därefter hälsade han fullmäktige och gäster välkomna till stämman och konstaterade att föreningens arbetsuppgifter kommer att ändras något. I och med att kvotsystemet försvinner och att nuvarande CAP löper på, där stödområdesindelning är fastlagd inom Sverige blir det mindre näringspolitiskt arbete. Att värna konkurrenskraften för det svenska produktionslantbruket blir fortsatt vik-

tigt och här spelar arbetet inom LRF Växtodling en viktig roll.

Betodlarnas ordförande konstaterade vidare att marknaden blir viktigare och den viktigaste personen för sockerindustrin är den enskilde betodlaren.

Gustaf Tornérhjelm tryckte också på betydelsen av ett utökat internationellt samarbete mellan odlarföreningar, inte minst mellan länder som levererar till Nordic Sugar.

Avslutningsvis riktade ordföranden ett tack till övriga i styrelsen, föreningens tjänstemän och till fullmäktige för ett gott



FOTO: HANS JONSSON

Den nya styrelsen; (fr v) Ola Johansson, Lars Falck, Jacob Bennet, Stefan Hansson, Fredrik Larsson, Erik Wildt-Persson, Lars Bäcksted.

samarbete under de 16 år han suttit i Betodlarnas styrelse.

Val enligt plan

Stämмоорdförande Sven Fajersson ledde med fast hand stämman igenom den formella delen.

Vid personvalen gick stämman på valberedningens förslag. Stefan Hansson, Lars Falck och Ola Johansson omvaldes. Lars Bäcksted nyvaldes efter Gustaf Tornérhjelm's avsägelse.

2015 års ekonomiska resultat blev en förlust på 1 235 000 kronor, vilket var ett bättre resultat än budgeterat. Återigen var det kapitalförvaltningen som gått bättre än beräknat. Minusresultatet följer styrelsens plan att under ett antal år använda en del av det egna kapitalet för att rabattera serviceavgiften.

Motion om omorganisation

Till stämman hade det kommit en motion från Arne och Bertil Larsson, Svedala. Dessa båda menade att systemet med distriktsmöte borde avskaffas och att föreningen istället skulle införa en direktdemokrati med en öppen stämma där en medlem har en röst.

Styrelsen hade i sitt svar ställt sig positiv till motionen.

Stämman beslutade att styrelsen till ordinarie föreningsstämma 2017 framlägger förslag om en ny organisation, innebärande en öppen föreningsstämma, där samtliga medlemmar har yttranderätt och rösträtt. I och med detta avskaffas distriktsmöte/n. Vidare att styrelsen utarbetar förslag till nya stadgar.

Många ville tacka

Under den öppna delen av stämman samt vid den efterföljande middagen var det många som avtackade Gustaf Tornérhjelm för hans mångåriga arbete inom Betodlarna. Inte minst hans stora vilja att jobba för goda konkurrensvillkor inom hela växtodlingssektorn lyftes fram. En del utländska kollegor riktade samma tack för gott samarbete till den avgående ordföranden.

Ny ordförande

Vid det konstituerande styrelsemötet valdes Jacob Bennet till ny ordförande för Betodlarna.



Anders Lindkvist

2016 års stämma – Gästföredrag

Inte en enda tråkig dag på jobbet!



FOTO: HANS JONSSON

Per-Göran Andersson höll ett mycket medryckande föredrag på stämman.

Vilken resa! Från att som "liden påg" somrarna igenom ha legat på knäna och lukat i rovarna, till att medverka i high-tec-företag i solenergiindustrin, har Per-Göran Andersson haft en fascinerande karriär och resa genom livet.

En personlig resa som i mångt och mycket också är en spegel

av lantbrukets utveckling de senaste 40 åren. Och just utveckling är en av Per-Görans drivkrafter. Otaliga är de projekt han har drivit som bidragit till ett effektivare och bättre lantbruk. Men framför allt har han alltid haft kul på jobbet. En drivkraft så god som någon!

Per-Göran Andersson är säkerligen känd för de allra flesta

av Betodlarens läsare. Många är vi som varit kollegor eller på annat sätt delaktiga i hans gärning. Men den samlade bilden av ett liv i lantbrukets tjänst fick vi oss till livs i ett medryckande och härligt föredrag på Betodlarnas stämma i Lund i mars. Denna skrift är inte tjock nog för att ta med allt Per-Göran varit med om, men för er

som inte var på stämman bjuder vi på ett urval av godbitar.

Luka, luka, luka

Per-Göran är bonnapåg, upp-
vuxen på en gård utanför Ystad
- yngst i en stor skara sys-
kon som tidigt fick lära sig det
strävsamma livet på landet.

Och att somrarna igenom luka
i morötter, palsternackor, lök,
gurka, sparris och mycket an-
nat är kanske inte det som gör
någon sugen på det agrara.

– Jag bestämde mig tidigt
för att aldrig syssla med lant-
bruk, berättade Per-Göran.

Så det blev universitetsstu-
dier i matematik i Lund istället.

– Det var kul med studentli-
vet, men det blev inte så mycket
matte...

Så, tillbaka till lantbruksvär-
lden och jobb på maskinstation.
Men av sin far hade han hört
att disponent och betinspektör,
det var herrar man hälsade på.
Och det lät ju inte så dumt tyck-
te Per-Göran.

– Men disponent var ju inte
så aktuellt för min del, så jag be-
stämde mig faktiskt väldigt ti-
digt för att bli betinspektör. Och
tids nog blev det faktiskt så.

Men först bar det av till Ka-
lifornien som utbytesstudent.
Men det blev mest tröske. Väl
tillbaka i Sverige dags för lant-
mästarstudier och även en tid
som föreståndare för en skogs-
plantskola.

– Och jag som knappt sett ett
träd i hela mitt liv!

Det är ganska beskrivande
för Per-Göran – att inte rädas
någon utmaning eller möjlig-
het, men ändå alltid gå i land
med uppgiften.



FOTO: HANS JONSSON

Blev tidigt betinspektör

Efter Alnarp blev det så dags
att söka sig till betodlingen. Två
tjänster som försöksassistent utlys-
tes och efter ett avancerat ur-
valsförfarande fick Per-Göran
den ena tjänsten. Det jobbade
han med i två år varefter han
blev erbjuden betinspektörs-
tjänsten i Köpingebro 1980.

– Ja, då hade jag nått mitt
mål, redan vid 30 års ålder. Och
det blev en stor artikel i Ystads
Allehanda – så stort var det på
den tiden med betodling.

Åren som betinspektör
minns Per-Göran som mycket
händelserika och positiva. Det
handlade mycket om att krypa
och kolla jorden och grödorna.
Men det var också betodlar-
middagar som kunde vara fram-
till fem på morgonen. Men det

var allvar också, till exem-
pel 1980 då frosten slog till på
Öland. Lillejulafton fick Per-
Göran rycka ut för att bedöma
skadorna.

– Jag minns en gård där jag
på ett bräde dömde ut 1 000 ton
betor som ej leveransgilla, det
var rätt så speciellt.

Det handlar om kunskap
och handlingskraft och att inte
backa för någon utsatt situa-
tion. Något som Per-Göran har
klarat väldigt bra genom åren.

Sa upp sig för HIR

Men inget varar för evigt. Som
den framåtsträvande person
han är har Per-Göran koll på
samtiden och noterade att en
ny rådgivningsform var på
gång: HIR, Hushållningssäll-
skapets Intensivrådgivning,
som det hette på den tiden.

– Det var fantastiskt att vara
med när det hela drog igång,
det var en speciell känsla!

För jobbet krävdes det breda
växtodlingskunskaper och stor
erfarenhet.

– Och jag som bara kunde
betor, minns Per-Göran filu-
rigt.

Men han fick jobbet.

– Jag var nog bland de första
som sa upp mig från ett betin-
spektörsjobb. Det är, eller var,
man för evigt, så många höjde
på ögonbrynen när jag lämnade
detta kall bakom mig.

Att jobba inom HIR är in-
tensivt men omväxlande och
ibland väldigt överraskande.
Speciellt en dag när han kom ut
till en av kunderna som inte var
överdrivet hågad på att gå ut i
fält. Det var inte så viktigt utan
istället kom förslaget:



FOTO: HANS JONSSON

ska Kemira tillsammans med bland annat Mats Olsson. Vilket efter ett knappt år resulterade i att verksamheten lades ner. Men inte på grund av dåliga medarbetare utan på för dåliga produkter i sortimentet. Ett faktum som Per-Göran och Mats utan omskrivningar påtalade för höga finska chefer som strax dök upp i Malmö och meddelade att man tagit budskapet till sig. Så var den resan över.

Tillbaka till Hushållningssällskapet igen, denna gång som försöksledare. En krävande position med stora utmaningar och stor arbetsinsats. Nya tider krävde tillika upprustning och utveckling på bred front.

– Jag var den första som köpte PC på Hushållningssällskapet, och den kostade 40 000 kronor!

Många framgångsrika projekt

Av hävd var försöksverksamheten ganska traditionell med fältförsök som helt dominerande syssla. Men de närmsta åren efter Per-Görans tillträde blev projektverksamhet en betydande del av verksamheten. Det handlade bland annat om ett stort fiberprojekt med 40 miljoner i budget. Men också RME-projektet.

– Jag har inte varit med om något projekt eller annat som fått så stor uppmärksamhet som detta.

Även här flödade entusiasmen. Natten innan Den Stora Presskonferensen med all tänkbar media samlad, meckade Per-Göran och Sven Norup

med bilen som skulle köras på RME. Det krävdes nämligen ett motorbyte till Elsbettmotor eftersom man körde på ren rapsolja. Till slut en bra bit efter midnatt fick man den till att fungera och den blev sedan en succé på presskonferensen

– Det var verkligen ett fantastiskt jätteroligt projekt, som har haft stor betydelse för lantbruket.

Ett annat projekt som Per-Göran är lyrisk över är slam-spridning på åkermark,

– Det har gett oss så mycket kunskap, och utan den hade vi kanske inte fått sprida någon slam över huvud taget.

Det visade sig nämligen att upptaget av metaller i växten inte ökar, oavsett hur hög slam-giva man lägger. Även den mest extrema givan!

När man varit med om så mycket som Per-Göran har varit, på så många olika arbeten, har man både stor erfarenhet och kontaktyta i branschen. Så 1993 när Danisco och Betodlarna var kraftigt oense om hur betodlingen skulle bedrivas deltog Per-Göran och Erik Stjern Dahl vid ett stormöte som experter. Man tog opartiskt, men ändå parti för betodlarnas sak. Och det var inte så uppskattat.

– Det tog ett tag innan betinspektörerna hälsade på mig igen, minns Per-Göran med glimten i ögat.

Succén GPS

En mycket stor förändring för svenskt lantbruk var inträdet i EU. En central fråga var hur man skulle kunna ta fram ex-

– Kan vi inte åka och köra Go-kart istället?!

Och så blev det naturligtvis. Öppenhet för oväntade saker och att fånga tillfällena ligger naturligt nära Per-Görans person. Men jobbet som HIR:are handlade också om många svåra beslut om att döma ut stormskador i betor och dålig raps och annat. Men åren gick.

– Som HIR:are var man ju väldigt intressant på arbetsmarknaden, och kemibranschen var på en hela tiden.

Så 1987 slutade Per-Göran på HIR och började på fin-

akta arealer och kartor för att få rätt ersättning. Per-Göran reste då runt om i Europa för att kolla hur man gjorde och ganska snart landade han i att mätning med GPS måste vara den bästa tekniken.

– Men GPS, det var alldeles nytt och i princip ingen visste vad det var.

Man fick utrustningen till HS den 2 januari 1995 och sen var det full gas. 25 stycken medarbetare jobbade med projektet men bara PG hade någon som helst PC-vana. Sen mätte man mer eller mindre dygnet runt fram till den 15 april.

En rolig incident var ett möte på LRF – som på klassiskt störst, bäst- och vackrast-måner skulle presentera sin egen lösning på arealmätning. Men resultatet var att HS fick med sig de stora brukarna (20-man-nagruppen) på GPS-tåget

– Och sen var vi inte kompisar med LRF-Konsult på ett tag, minns Per-Göran med ett skrat

Kontroverser har blivit allt vanligare inom lantbruket och mellan lantbruket och övriga samhället – främst beroende på det allmänna samhällsklimatet. GMO har varit och är en sådan företeelse. 1996 testades en GMO-vårrops och vips var journalisterna ute och gjorde reportage, men där Per-Göran sakligt kunde stå upp för försöken med GMO.

Startade eget

Efter flera olika anställningar och lyckosamma projekt kände Per-Göran att det var dags att gå vidare – igen!

– Ja det hade man ju liksom



FOTO: HANS JONSSON

hört och förstått att man någon gång i livet ska köra egen verksamhet, så så fick det bli!

Även här blev det en tidningsartikel...! som lät läsarna förstå att "Efter 14 år, av vilka nio som försöksledare, startar Per-Göran Andersson på M-länets Hushållningssällskap, eget och blir konsult i växtodling och teknik." Hur många av oss får en artikel i tidningen varje gång vi får ett nytt jobb?

Han hängde på allt han lärt sig inom GPS med mera och startade företaget AREAL som bland annat utvecklade växtodlingsprogram, som så småningom blev NäsgårdMark. GIS-system med mätning och kartor av golfbanor mm. Men det handlade också om väderstationer och prognosmodeller.

Per-Göran åkte på turné i Sverige och mätte och mätte.

– Det var fantastiskt roligt, speciellt minns jag en lantbrukare i Gävletrakten som hade 130 skiften – på 120 hektar! Det kostade en del för honom, men han var lycklig över att äntligen

ha koll över skiftena.

En annan upplevelse var när Ukrainas första golfbana skulle mätas upp och ritas.

– Det var jag och fyra ukrainare; en tolk, en projektledare, och två som inte gjorde nånting. Precis som det alltid är i sådana länder!

Premiärdagen skulle det tävlas och Per-Göran fick representera Europa – inte dumt.

Under några år efter Millennieskiftet hann Per-Göran också med att representera betsorter för SES VanderHave, och vara potatisforskare på SLU.

HS igen

Men på något sätt – en gång HS alltid HS! Så tillbaka igen till Borgeby med försök och projektverksamhet. Det dök snart upp ett större problem med de unika bördighetsförsöken. En av försöksplatserna utanför Landskrona skulle asfalteras till ett logistikcenter. Goda råd var dyra. Efter långa diskussioner med en omständlig "fubick" på kommunen,



FOTO: HANS JONSSON

fann de ändå varandra i den lite okonventionella lösningen att helt enkelt flytta hela försöket till en ny lokal. Det blev en ny tidningsartikel och efter 128 lastbilsekipage lever försöken vidare.

Försöksverksamheten var återigen i behov av modernisering. Per-Göran minns speciellt en upphandling. Det var dags att köpa ny försöksströska och det fanns det i Danmark. Sagt och gjort – över dit och träffa Jens Haldrup, titta och förhandla under gemytliga former!

– Vi började på 2 miljoner

för tröskan, men för varje ny öl och gammeldansk så sjönk priset, och till sist landade vi på en bit över miljonen. Och då köpte jag en tröska till av bara farten!

– Det var den roligaste affären jag gjort!

Några år senare togs nästa tekniska steg då Per-Göran och HS satsade på drönare i försök- och utvecklingssamarhang. Liksom RME-bilen så var det nyhetens behag och snabba ryck. Efter att ha fått den första stora drönaren levererad skulle den visas upp på Jordbrukardagarna – live naturligtvis.

– Jag förstod nog inte rik-

tigt vad som skulle kunna hända med den i luften om den kraschade, men det gick bra – det blev succé!

Finaste jobbet

Och så till slut skulle Per-Görans bana inom lantbruket krönas.

– Jag blev VD på Hushållningssällskapet, och det är ju det finaste jobbet man kan få, menade Per-Göran ödmjukt.

Det viktigaste uppdraget blev att jobba med sammanslagningen mellan Malmöhus och Kristianstad. Första försöket gjordes 1840, så det var en process som sannerligen väntat på sin lösning. Men det gick bra – givetvis!

– Det är bland det roligaste jag gjort, konstaterar Per-Göran.

Solen är framtiden

I och med sammanslagningen lämnade Per-Göran VD-posten men jobbar vidare på konsultbasis med flera uppdrag till HS. Privat har han fler projekt på G, naturligtvis.

Inte kunde väl Per-Göran ana att samma sol som brände hans rygg på fädernegården när han lukade rovor somrarna igenom, nu 50 år senare ger energi genom solpanelerna på Per-Göran och Susannes villatak. En teknik som Per-Göran tror på för framtiden i ännu ett i raden av nya projekt!



Hans Jonsson,
Cumulus Information

NYHET



FRAMTIDEN ÄR LJUSBLÅ FÖR DIN BETODLING

**Välkommen till vår monter i stortältet
precis vid entre'n - och prata betor.**

Vad gör Dig nöjd i din betodling. Vi har kaffet varmt.



Hälsningar
Sven

Borgeby
fältDagar

29 - 30 juni 2016



SESVANDERHAVE

sugar beet seed

WWW.SESVANDERHAVE.COM

Comet[®] Pro i sockerbetor

***I medeltal under 10 år har Comet / Comet Pro
i försöken givit mer än 750 kg socker i merskörd.***

NBR 41 försök 2006 - 2015

Comet Pro har mycket god effekt mot de viktigaste svampsjukdomarna, och förbättrar även inneboende egenskaper i sockerbetan. Vi har funnit att Comet Pro minskar effekten av stress i sockerbetor. Kväveutnyttjandet förbättras och det finns en trend mot en lägre halt av amino-N. I sent behandlade sockerbetor har också observerats en ökad frosttolerans.



Comet Pro har en ny sammansättning som bl.a. ger en bättre regnfasthet.

Rekommendation: Behandla i slutet juli till första halvan av augusti med 0,3 - 0,6 l/ha Comet Pro. Upprepa behandlingen efter tre veckor.

Läs mer på www.agro.basf.se

 **BASF**
We create chemistry

Annorlunda såmetoder

FOTO: ANDERS NILÉHN



Bearbetning till önskat djup, myllning av gödsel samt återpackning före sådd. Nicklas Göransson på Köpingshus har kört med denna maskin sedan år 2011 och det har fungerat bra. Maskinen kan köra i vissna fånggröda utan föregående bearbetning.

På senare tid har det testats flera nya sätt att etablera sockerbetor. Bakgrunden kan vara flera, minska kostnaden, öka skörden, eller en kombination av båda.

Nordisk Beet Research, NBR, har gjort försök med strip tillage-sådd på några olika sätt vad gäller bearbetningsdjup och kemisk ogräsbekämpning

med Roundup före sådd och jämfört med plöjda led.

Plöjning i september gav i dessa utvärderingar störst sockerskörd per hektar, men även de med reducerad bearbetning hävdade sig bra. Sämst skörd blev det vid direktsådd.

Dessa försök har presenterats i tidigare nummer av Betodlaren. Men ibland är det kanske de mer inofficiella försöken som

sker ute på gårdarna som är de mest intressanta.

Betodlaren har träffat fyra odlare som etablerar sina sockerbetor på sitt eget vis, två av dem på lättare jordar och två på leror.



Anders Nilén

Läs om fyra odlare som etablerar sina sockerbetor på sitt eget vis



Nicklas Göransson



Henrik Nilsson



Josef Appell



Jakob Ilsö

FOTO: FILIP NILÉHN

Strip tillage sjätte året i rad

Nicklas Göransson på Köpingshus tycker att hans system med jordbearbetning, gödsling och betsådd i en överfart har fungerat bra och han har bara gjort små justeringar sedan starten år 2011.

– Vi har en smalare spets som fungerar bättre på lite styvare jord och så har vi lärt oss att det är bättre att ha lite is i magen och inte så för tidigt, säger Nicklas Göransson.

Det finns två anledningar till det. Sår man senare hinner ogräs och spillsäd komma

igång och växa och man kan köra Roundup på våren. Det ger mindre mängd ogräs i säsongen.

Bra såmetod på lätt jord

Maskinen är en Köckerling Master på sex meter vilket innebär att det hänger en 12 raders betsåmaskin efter. Nicklas Göransson har en Kverneland Optima såmaskin.

Är det mycket växtrester kan man montera skivor före kultivatorpinnarna, men behövs de inte åker de av.

Arbetsdjupet är 0–25 centi-

meter vilket innebär att man river upp en del rå jord.

Det är en av anledningarna till att det är bra att inte så för tidigt, så att jorden hinner torka upp lite mer.

– Jag ser det här konceptet som ett bra sätt att så betor på lätt jord med mindre risk.

Det är framförallt sandflykten han tänker på då. Det finns tyska försök som visar på skördeökning men Nicklas är inte helt övertygad om det. Han har inte heller märkt av att ogräsförekomsten är mindre jämfört med konventionell bearbetning.



FOTO: FILIP NILÉN

En ny smalare spets som är bättre på styvare jord är nytt för i år. Nicklas Göransson köpte sitt ekipage år 2011. Han kör i dag 45 hektar på egna åkrar och drygt 100 hektar till andra.



FOTO: FILIP NILÉN

Nytt för i år hos Nicklas Göransson är lite senare sådd. Därmed finns möjlighet att köra Roundup före sådd. Det fungerar bra om man inte har rotogräs.

Rätt sätt till varje åker

Henrik Nilsson på Gretelund har tre olika strategier för att etablera sockerbeter. Det är en förutsättning för maxskörd när man har varierande jordar och jordarten styr valet.

På jordar med 15 procent lerhalt eller mer höstplöjs åkern och bereds med en vanlig harv med vält bakefter.

– Det är det säkraste sättet för perfekt etablering på styva jordar, konstaterar Henrik Nilsson.

På resten används inte plogen, men det handlar för den skull inte om reducerad jordbearbetning.

– Vi sparar inte på krutet, men vill lägga alla insatser där det gör störst nytta.

På åkrar med 5 till 15 procent

lerhalt kör man ut flytgödsel på våren, vilket myllas omgående med ett tallriksredskap. Därefter ska fältet torka någon dag så det blir bra underlag och grepp till nästa traktor som kör med en djupluckrare.

Nyinvestering

På Gretelund har man testat några olika typer av maskiner och kommit fram till att 50 centimeters pinndelning är det bästa.

– Vi får då luckert exakt under betraden vilket visat sig ge skördeökning och jämna sockerbeter.

I år har man investerat i en ny maskin från Heva som heter Combi Tiller. Den är 4,5 meter bred, vilket innebär att den inte stämmer överens med den

24-radiga betsåmaskinen, men med GPS och RTK fungerar det perfekt.

Arbetsdjupet beror på förekomsten av sten på åkern och varierar mellan 25 och 35 centimeter.

Variation på betfälten

På Gretelund sår man in oljerättika som mellangröda på så många fält man hinner på hösten, men eftersom man kör först med ett tallriksredskap är det ganska söndersmulat när såmaskinen kommer.

Därmed varierar de kommande sockerbetsfälten under vintern. Några är orörda stubbar som bara fått Roundup medan andra har mellangröda eller är körda med kultivator.

På fält med mindre än 5 procent lerhalt sker bearbetning, gödsling och sådd i ett moment med Nicklas Göranssons maskin. Se artikeln ”Strip tillage för sjätte året i rad”.

Gödsel och luckring samtidigt

Henrik Nilsson odlar i år 114 hektar sockerbeter och till nästa år är planen att bygga om HeVa:n så gödsel kan myllas samtidigt som djupluckring.

Att köra med detta koncept även på styvare jordar avfärdar Henrik då han ser det som allt för stor risk med dålig groning.

– Man drar upp för mycket rå jord och det blir luft mellan frö och jordpartiklarna vid sådden.



FOTO: FILIP NILÉN

På Gretelund har man en ny HeVa Combi Tiller. Denna används för djupluckring rakt under betraden. Till nästa år ska maskinen även kunna mylla gödsel.



FOTO: FILIP NILÉHN

Henrik Nilsson i betfältet. Dessa sockerbeter är sådda den 24 mars med djupluckring före sådd. Han anser att systemet ger jämna fina betor som även är lätta att nacka då höjden blir likartad på alla.

Betupptagning

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

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

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

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





Sockerbetsentreprenörerna AB

Torbjörn Bengtsson	0709-81 44 91
Botvid Göransson	0708-36 70 81
Fredrik Göransson	0708-36 70 80
Tommy Ingelsson	070-522 08 13



Mindre ogräs och rena betor

På Gårdstånga Nygård tillämpar man Conservation Agriculture för en bördigare jord. Principerna för det är biologisk mångfald, direktsådd, mellangrödor och marktäckning året runt. En utmaning har varit att få betodlingen anpassad till detta och år 2013 testade man strip tillage.

– Det gick inte så bra och året efter kultiverade vi, säger Josef Appell, driftsledare på Gårdstånga Nygård.

I fjol hyrde man ut betkvoten då man hade mycket överlagrat socker.

Men i år var det dags igen, efter justeringar i konceptet, och så här långt ser strip tillage-sådden bra ut.

Inhyrd fransk maskin

Man hyr en fransk maskin som heter Strip Cat och som är fem meter bred. Det innebär tio djupluckringspinnar till lika många rader. Man kör 12–15 centimeter djupt på hösten och myllar samtidigt PK-gödning.

Förfrukten var höstvetete och halmen hackades. Efter skörd såddes mellangröda med oljerättika, ärtor och lin.

– Jag är övertygad om att mångfald är bra och att olika mellangrödors olika egenskaper gynnar helheten i växtföljden.

Före pinnen går en skiva för att skära sönder växtrester och Strip Caten kommer ut i fält igen på våren före sådd. Strip Cat klarar mycket växtrester.

– Då kör vi 4–5 centimeter djupt och myllar samtidigt NPK-gödning.

Sådd sker med en konventionell betsåmaskin på 18 rader. Det innebär att maskinbrederna inte stämmer överens alls, men då man kör med GPS och RTK fungerar det perfekt.

– Vi hyr in Strip Caten av en lantbrukare som använder den till oljeväxterna.

Orörd jord i betraderna

En vecka efter sådd sprutas hela fältet med 2,5 liter Roundup och effekten av den behandlingen blir bra då man inte rört i jorden mellan betraderna.

– Vi har inte mycket ogräs alls då det är orörd jord som täcks med växtrester mellan raderna och detta medför även att fukten bibehålls.

Nackdelen är risken för snigelangrepp och för att säkra sig mot det läggs snigelgift över betraden i samband med sådd.

– Jag tycker det är viktigt att gynna microlivet i matjorden eftersom det säkerställer god jordstruktur, bra vatteninfiltration och bärighet för våra maskiner. Det gör man med de stora orörda ytorna mellan stripporna, som innebär att endast 20 procent av markytan blir bearbetad, och med denna teknik

får vi in sockerbetorna i Conservation Agriculture-tänk.

Mindre besprutning

Till nästa år är planen att även så mellangrödan med Strip Caten på hösten. Då växer oljerättikan bara just där betraden ska hamna och man får luckringseffekt och mer växtnäring fångat och lagrat i roten på rättikan, exakt där sockerbetan sedan ska växa.

– På så vis låter vi biologin sköta en del av växtnäringstillförseln.

I dag har man ingen utrustning för bandsprutning på Gårdstånga Nygård, men Josef Appell kan tänka sig att en effekt med detta koncept kan innebära att man kan spruta mindre i gångarna.

Strip Caten flyttar även sten bort från raden vilket innebär att betorna blir renare vid upptagning och odlingstekniken medför även mindre problem vid blöta höstar.

Radodlingshjul och dubbelmontage

Framför Strip Caten används en traktor på 250 hästkrafter. På Gårdstånga Nygård kör man med radodlingshjul och dubbelmontage så man inte trycker där betraden ska hamna. På hösten körs Strip Caten i 8–10 km/h och på våren i 13 km/h.

Gårdstånga Nygård odlar i år 140 hektar betor delat på tre fält och allt enligt denna princip.

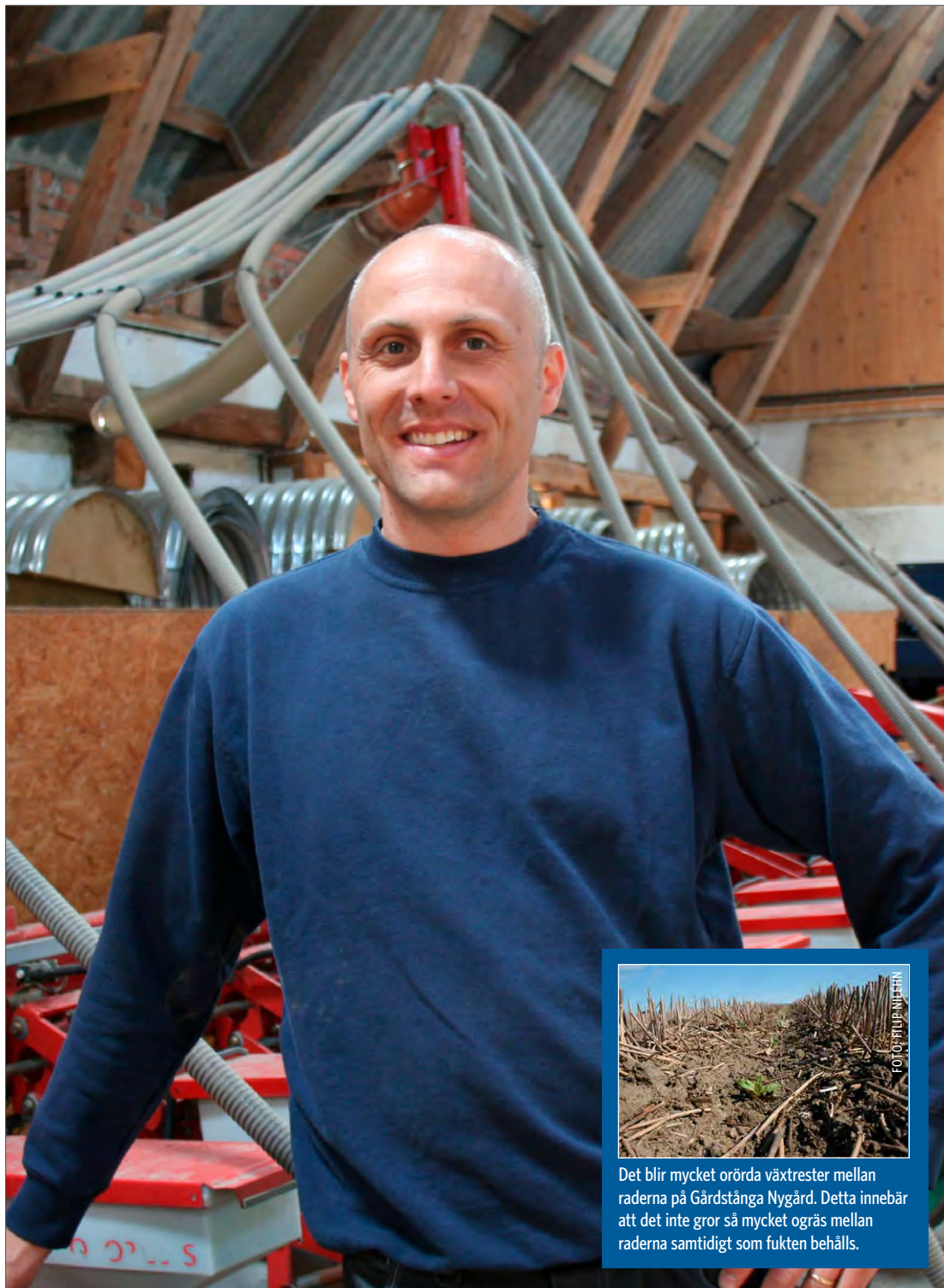


FOTO: FILIP NILÉHN

Det blir mycket orörda växtrester mellan raderna på Gärdstånga Nygård. Detta innebär att det inte gror så mycket ogräs mellan raderna samtidigt som fukten behålls.

Josef Appell, driftsledare på Gärdstånga Nygård. Han menar att så här långt ser strip tillage-sådden bra ut.

Framtida ogräsproblem driver fram ny teknik

Jakob Ilsö är driftsledare på Björnstorp och Svenstorp Gods-förvaltning. Han är övertygad om att det blir brist på nya ogräspreparat i den framtida sockerbetsodlingen och det är en av bakgrunderna till att godset nu testar nya sätt att etablera grödan på.

På Björnstorp och Svenstorp Godsförvaltning älskar man plogen men har i år bestämt sig för att testa andra sätt att etablera sockerbetor på.

– Betor är en liten gröda i världen och då satsas det inte så mycket på forskning och utveckling. Vi kan inte räkna med en GMO-beta och om det kommer att bli brist på ogräspreparat. Därför måste vi testa nya vägar i odlingen, konstaterar Jakob Ilsö.

Första året med strip tillage

Men det gäller att hantera halmen rätt.

– Även moderna tröskor har svårt att sprida halmen perfekt och jag tror vi ska köra med en halmharv direkt efter tröskan och jämna ut.

– Det är viktigt att det är bra förhållande när man kör med djupluckraren och vi vet ju ännu inte hur djupt man ska köra. Att köra för djupt kostar mycket mer.

Till årets odling har man tes-

tat allt mellan 20 och 25 centimeter på hösten.

Radsådda grödor intressanta

De har även kört striper på våren men då endast 2 till 3 centimeter.

Jakob Ilsö menar att radsådda grödor är intressant då man kan göra exakt rätt insats endast där grödan ska etableras och den orörda marken emellan innebär att man ökar jordens bärighet. Det är viktigt om det blir sen skörd och svåra förhållanden.

En annan fördel med strip tillage i sockerbetor är att man eventuellt kan bandspruta och på så vis ha möjlighet till större dos i raden och ändå hålla sig inom regelverket.



FOTO: FILIP NILÉN

På Björnstorp och Svenstorp Godsförvaltning har man investerat i en Strip Cat. Maskinen har sex meters arbetsbredd. Det innebär 12 betrader men maskinen används även inför majssådden och då blir det 8 rader.



FOTO: FILIP NILÉN

Jakob Ilsö, inspektör på Björnstorp och Svenstorp Godsförvaltning. Han ansvarar för 400 hektar sockerbeter och testar i år en fjärdedel av arealen med strip tillage.

Du kan få dina bilder införda i Betodlaren

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

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

En bild som platsar för framsidan premieras med 1200 kr. Ersättningen för bilder som placeras inne i tidningen är 300 kr.

Vi tar endast emot digitala bilder.

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



Materialadress:

amo@profileramarketing.com

Ange namn, adress, telefon och e-post.

Vi förutsätter att upphovsrätten innehas av dig som skickar in bilderna.

PS. Om vi använder något av dina foton, meddelar vi dig före publicering. DS.

Kvothandeln inför 2016

Kvothandeln inför 2016 års odling omfattade drygt 37 000 ton.

Detta är betydligt mer än de senaste åren. En stor del av volymen handlar om att uthyrare tagit tillbaka kvoten. När det gäller köp är Betodlarnas bedömning att många affärer gjorts upp i intervallet 300-700 kronor per ton.

Antalet odlare 2016 är 1 644, en minskning med 131 jämfört med år 2015.

Sök en organiserad maskinstation

www.skansmaskinstationer.se

SAI visar svensk betodlings hållbarhet



FOTO: ÅKE MÅNSSON, NORDIC SUGAR

Det räcker inte att svenska betor är hållbart odlade. Vi måste kunna kommunicera det också, något som SAI möjliggör.

Nordic Sugar inför SAI:s system för att mäta och visa hållbarheten i svensk betodling. Systemet bygger på att slumpmässigt utvalda betodlare fyller i en checklista och att några av dessa checklistor sedan följs upp med en kontroll. SAI (Sustainable Agriculture Initiative) blir en del av MBO och uppfyller du kraven för MBO uppfyller du också kraven i SAI.



Många av våra sockerkunder jobbar målmedvetet med att öka andelen hållbart producerade råvaror i sin livsmedelsproduktion. Ett exempel är Unilever som har som målsättning att 100 procent av alla

jordbruksråvaror som de köper ska vara hållbara år 2020.

SAI bakgrund

Sedan 2015 arbetar Nordic Sugar med systemet Sustainable Agriculture Initiative (SAI) vil-

ket fritt översatt betyder "Initiativ för hållbart lantbruk". SAI bildades 2002 av globala livsmedelsföretag för att stödja utvecklingen av ett hållbart lantbruk. Organisationen har idag nära 100 medlemmar och det övergripande målet är att utveckla en gemensamt accepterad global standard för hållbarhet för att förenkla hållbarhetsarbetet för lantbrukare och livsmedelsföretag. Istället för att stora inköpare av jordbruksråvaror har olika standards och

system för hållbarhet är syftet att enas kring en gemensam standard. Fördelen är att livsmedelsproducenter – både lantbrukare och företag som Nordic Sugar – möts av ett system istället för flera olika.

Nordzucker inför SAI

För Nordzucker är det viktigt att vara en del av utvecklingen mot en mer hållbar livsmedelsproduktion och därför var det en självklarhet att bli medlem i SAI. Flera av våra största sockerkunder är medlemmar i SAI och för att företaget ska få fortsatt förtroende att leverera socker till dessa kunder krävs det att vi kan visa att betodlingen lever upp till SAI:s standard.

För svensk betodling är det inte svårt – genom MBO och svensk lagstiftning ligger vi redan på en bra nivå vad gäller hållbarhet och uppfyller därmed redan till största delen SAI:s standard. Det SAI tillför är att vi kan visa att vår betodling är hållbar på ett sätt som går att kommunicera internationellt, vilket ger oss en starkare marknadsposition.

I Nordzuckerkoncernen kommer SAI att införas stegvis. Sverige, Tyskland och Polen var först ut 2015. Under 2016 introduceras systemet också i Danmark och Litauen.

Vad innebär SAI i praktiken?

Efterlevnaden av SAI:s standard kontrolleras med hjälp av en checklista med frågor om bland annat växtskydd, växtnäring, arbetsmiljö samt hälsa och säkerhet. Totalt består checklistan av drygt hundra



FOTO: ÅKE MÅNSSON, NORDIC SUGAR

Trots att det inte längre är ett lagkrav rekommenderar Nordic Sugar att du antecknar vindhastighet, vindriktning och temperatur i sprutjournalen.

frågor, men många av frågorna behöver inte besvaras direkt eftersom de täcks in av svensk lagstiftning. Det tar max två timmar att fylla i en checklista och personal från Agricenter hjälper till med ifyllandet.

Under sommaren 2015 blev 38 svenska betodlare slumpmässigt utvalda att fylla i ovan nämnda checklista. Av dessa 38 blev sju odlare uttagna för en uppföljning av checklistan. Alla odlare blev godkända, men i några fall upptäcktes brister som odlarna fick åtgärda. Inför ett besök ber vi odlaren att fylla i årets Miljöhousesyn samt plocka fram markkartor, spruttest och sprutjournal. Ett råd är att också fylla i Nordic Sugars Egenkontroll för att kontrollera att du uppfyller alla bestämmelser i MBO. Egenkontrollen finns på www.sockerbetor.nu under Betodling och Miljöledning betodling (MBO).

SAI integreras med MBO

Uppfyller du kraven för MBO uppfyller du också kraven i SAI. Vissa justeringar av MBO kan krävas för att täcka in alla bestämmelser i SAI. Framförallt handlar det om att ytterligare dokumentation kan krävas på vissa områden, exempelvis bevattning där Miljöledning betodling och svensk lagstiftning inte riktigt når upp till SAI:s standard. Anledningen är att vatten inte är en begränsad resurs i Sverige på samma sätt som i många andra länder och att Sverige saknar omfattande lagstiftning kring vattenförvaltning.

Tveka inte att kontakta oss på Nordic Sugar Agricenter om du har frågor kring SAI eller Miljöledning betodling (MBO).



Frida Thorstensson
Nordic Sugar Agricenter



VÄLKOMMEN TILL VÅR MONTER S8
PÅ BORGEBYDAGARNA
29-30 JUNI 2016

Borgeby
fältDagar

29 - 30 juni 2016



MARIBO®
your partner in sugar beet...

Maribo Seed · Højbygårdvej 31 · DK-4960 Høleby
Tel: +45 5446 0700 · Fax: +45 5446 0701
www.mariboseed.com · info@mariboseed.com

Grimme bestsåmaskin

Från frö till beta



FOTO: FILIP NLEHN

Grimme Matrix finns i 12- och 18-raders utförande. Med såmaskinen blir Grimme den första tillverkaren med maskiner från sådd till upptagning inom betodling.

Det är inte ofta det kommer ett nytt fabrikat vad gäller betsåmaskiner på marknaden, men i år har det skett. Tyska Grimme har en ny maskin och i år körs en förserie. En av dem har gått i Skåne.

Grimme Matrix är utvecklad på Kleine-fabriken i Tyskland, ett företag som Grimme övertog år 2012. Maskinen finns i 12- och 18-raders utförande.

Maskinen är konstruerad för exakt sådd och fröplacering. Cellhjulens drivs av elmotorer och kan därmed stoppas för att anlägga körspår. Med GPS kan aggregaten startas/stannas individuellt och exakt när man passerar in över/ut från vändtegen, något som är mycket bra vid kilar.

Olika efterredskap

När fröet delats ut från cellhju-

let är fallhöjden endast 2,5 centimeter, vilket borgar för en exakt fröplacering. Mottrycksrullarna är regummerade och väger 5 kg stycket. De är fripendlande och ger en bra markanslutning för fröet.

Beroende på marktyp kan maskinen utrustas med olika former av efterredskap. Grimme Matrix parallelogramupphängda såaggregat finns för konventionell bearbetad jord

eller i mulchsådd. Såaggregatet för mulchsådd är extrautrustat med två tvärsivor före såbilden. Dessa tar bort växtrester och sonderdelar grövre bruk före såbilden. Två hjul håller djupet och biltrycket kan regleras i fyra steg och upp till 90 kg. Som tillval finns steglös hydraulisk biltrycksreglering och då upp till 190 kg per bil.

Givetvis finns även traditionell släpbill att tillgå.

Nöjd förstaköpare i Sverige

Från traktorhytten styrs maskinen med en ISOBUS-terminal med pekskärm.

Fredrik Larsson på Bryla Jordbruk mellan Trelleborg och Svedala är den första i Sverige att köpa Grimme Matrix.

– Jag tycker att maskinen går bra. Även om vi plöjer och sår konventionellt visar det sig att det är bra att kunna ställa biltrycket.

Han berättar att billarna gått mycket stabilt och tekniken med dubbla tvärsivor följt av



Fredrik Larsson, Bryla Jordbruk, har testat Grimme Matrix i år. Han är nöjd med maskinen. Totalt har Grimme tillverkat tjugo Matrix och en av dem såldes i Sverige.

en mindre såbill gör att fröet har kort väg från cellhulet till såbotten och att det ger exakt sådd.

– Vi hade inkörningsproblem med elektroniken i starten, men Grimme har ställt upp till hundra procent och allt har gått bra.

Stängs per automatik

Fredrik Larsson odlar 120 hektar sockerbetor och har nu sått med GPS. Det innebär att han ställer in traktorns spårvidd och arbetsbredden på växtskyddssprutan i monitorn och sen räknar betsåmaskinen själv ut vilka aggregat som ska stängas av och när för att körspåren ska hamna rätt.

– Vi har ju en 18 raders såmaskin med 48 centimeters radavstånd och 36 meter bred spruta så det blir ju olika aggregat som ska stängas av för varje spår som ska läggas.

Grimme Matrix är utrustad med förvaringsfack, dammsugare för tömning samt som extrautrustning en granulatspridare. Cellhulen är enkla att byta.



De tvärställda skivorna framför såbilden underlättar mycket. Med dessa uppnås en jämn och säker fröplacering i varierande såbruk.

FOTO: FILIP NILÉHN



Anders Nilén

FOTO: FILIP NILÉHN

Höstvete efter sockerbetor

Ärligen lämnas många fält efter sockerbetor obesädda fram till vårbruket. Anledning- en till att möjligheten till sådd efter betorna inte utnyttjas är troligen till största delen tradition, efter sockerbetor sås vårsäd. Möjligen råder det också en viss osäkerhet om hur långt fram på hösten som exempelvis höstvete kan sås med gott resultat.

Om bärgningen av socker- betsgrödan skett under någor- lunda gynnsamma betingel- ser befinner sig oftast jorden i det nyskördade fältet i en god struktur. En struktur som gi- vetvis är en följd av brukarens stora omsorger av betfältet inför betgrödan men antagligen ännu mer av blastens skuggningsef- fekt av jordytan. Effekten av blastens skuggning av jordytan kan närmast liknas vid mark- täckning med organsikt mate-

rial och anses utrikes vara så pass strukturförhöjande att ex- empelvis tyskarna gett företeel- sen ett eget namn, *Schattengare*. Det är i varje fall synd att inte den oftast goda strukturen och sockerbetans förfrukteffekt ut- nyttjas i större utsträckning för etablering av ny gröda.

Höstvete klarar sen sådd

Hur långt fram på hösten går det att höstså och vilka arter kan vara lämpliga? Arter som höstkorn och råg tål i de allra flesta fall ingen senare sådd varför det får anses som färdig- sått av dessa arter redan i tred- je veckan av september. Undan- taget är möjligtvis råg som på lättare jordar kan sås senare men resultatet kan bli ganska miserabelt även på dessa jord- typer. Anledningen till dessa arters sämre förmåga att klara senare sådd är att de båda är helt beroende av höstbestock-

ning för ett acceptabelt avkast- ningsresultat. Höstvete reage- rar annorlunda, särskilt visst sortmaterial klarar sen sådd och lämnar trots detta en fullt acceptabel avkastning.

Kärntätheten viktig

Höstvetesorter som är särskilt lämpade för sen sådd är sorter som skapar en tillräcklig kärn- täthet (antalet kärnor/yta) för avkastningen genom att fylla det enskilda axet med många kärnor. Kärntätheten är det i särklass viktigaste bidraget till avkastningen, mycket viktigare än tusenkornvikten, sorter som är mindre beroende av bestock- ning för tillräcklig kärntäthet lämpar sig därför bäst till sen sådd. Exempel på sorter som är särskilt goda axfyllare är Audi och Torp, båda är Ritmo av- kommor. Andra som också är duktiga på att fylla det enskil- da axet med kärnor är Brons,

Avkastning, brutto och nettointäkt

Sådatum ca	Gröda	Sort	Utsädesmängd		Avkastning medel tio försök		Bruttointäkt medel tio försök		Nettointäkt* medel tio försök	
			Kärnor/m ²	Kg/ha	Ton/ha	Rel	Kr/ha	Rel	Kr/ha	Rel
15 september	h-vete	Audi	250	114	9,06	100	14 756	100	14 281	100
15 september	h-vete	Audi	300	137	9,05	102	14 729	100	14 158	99
15 september	h-vete	Audi	350	160	9,11	101	14 831	101	14 166	99
15 september	h-vete	Audi	400	182	9,14	102	14 878	101	14 118	99
1 oktober	h-vete	Audi	300	137	9,29	103	15 131	103	14 560	102
1 oktober	h-vete	Audi	350	160	9,28	104	15 103	102	14 438	101
1 oktober	h-vete	Audi	400	182	9,31	105	15 163	103	14 403	101
1 oktober	h-vete	Audi	450	205	9,37	105	15 259	103	14 404	101
15 oktober	h-vete	Audi	350	160	9,00	100	14 645	99	13 980	98
15 oktober	h-vete	Audi	400	182	9,13	102	14 864	101	14 103	99
15 oktober	h-vete	Audi	450	205	9,11	102	14 825	100	13 969	98
vid vårbruk	v-vete	Vinjett	550	231	7,25	74	12 618	86	11 588	81
vid vårbruk	v-korn	Quench	350	181	7,78	77	10 189	69	9 435	66

*Nettointäkten beskriver intäkten efter avdrag för utsädeskostnad.

p-värde
CV
LSD

0,0000
10,99
0,87

0,0000
11,58
182

Agronomiska egenskaper höstvete

Sådatum ca	Gröda	Sort	Utsädesmängd		Vattenhalt medel tio försök		Mognad medel sju försök		Stråstyrka medel nio försök		Tusenkor nvikt medel tio försök	
			Kärnor/m ²	Kg/ha	%	Rel	Kr/ha	Rel	Kr/ha	Rel	G	Rel
15 september	h-vete	Audi	250	114	18,9	100	315	100	94	100	43,7	100
15 september	h-vete	Audi	300	137	18,8	100	316	100	94	100	43,2	99
15 september	h-vete	Audi	350	160	18,9	100	314	100	94	100	43,6	100
15 september	h-vete	Audi	400	182	18,8	100	314	100	94	100	44,3	101
1 oktober	h-vete	Audi	300	137	19,0	101	+ 3 d	101	94	100	42,5	97
1 oktober	h-vete	Audi	350	160	19,0	101	+ 3 d	101	94	100	42,6	98
1 oktober	h-vete	Audi	400	182	18,9	100	+ 3 d	101	94	99	43,2	99
1 oktober	h-vete	Audi	450	205	18,9	100	+ 3 d	101	94	100	43,0	98
15 oktober	h-vete	Audi	350	160	19,0	101	+ 2 d	101	89	95	40,3	92
15 oktober	h-vete	Audi	400	182	19,0	101	+ 1 d	100	88	94	40,2	92
15 oktober	h-vete	Audi	450	205	19,0	101	+ 3 d	100	91	97	41,9	96
p-värde					-	-	-	-	0,0032	-	0,0000	-
CV					-	-	-	-	4,12	-	4,16	-
LSD					n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	4	-	1,6	-

Elixer, Festival, Linus och Norrin och kan därför vara lämpligare till senare sådd.

Höstvete kontra vårsäd

I Skåneförsökens regi genomfördes under 2011 – 2013 en försöksserie, L7-170, där tre såtidpunkter av höstvete provades mot sådd av vårsäd vid normalt vårbruk, i samma försök. För att få svar på frågeställningen om en höjning av utsädesmängden skulle ske, vid senare sådd, provades höstvetet i ökande utsädesmängder från 250 till 500 kärnor/m². Vårsäden såddes med normal utsädesmängd. Sortmaterialet utgjordes av höstvetesorten Audi, Vinjett vårvete och Quench vårkorn.

I tabellen, Avkastning, brutto- och nettointäkt, återfinns den fullständiga försöksplanen. Tabellen innehåller även de tre årens avkastningsresultat, i form av den skördade kvantiteten, bruttointäkt och nettointäkt. Nettointäkten fås genom att bruttointäkten minskas med utsädeskostnaden. Totalt skördades 10 försök.

Överlägsen avkastning hos höstvete

Avkastningen hos höstvete överträffar med mycket god marginal vårsädden oavsett vid vilken tidpunkt höstvetet såtts. Höstvete har högre odlingskostnader än både vårvete och vårkorn, men även då de högre kostnaderna beaktas blir ändå lönsamheten bättre än i både vårvete och vårkorn. Vid beräkningen har antagits att vårvete är cirka 700 kr/ha och vårkorn cirka 1 950 kr/ha billigare att odla än höstvete.

Såtidpunktens inverkan

I tabellen, Agronomiska egenskaper höstvete, presenteras agronomiska egenskaper som såtidpunkten av höstvete kunnat ha en inverkan på. Tusenkor nvikten minskade något vid senare höstsådd. Minskningen i tusenkor nvikt förklarar till viss del den något lägre avkastningen i den sena höstsädden men det återstår fortfarande stora frågetecken hur avkastningsnivån kunnat hållas uppe även vid den senaste sädden. Strå-

styrkan har även den försägsats vid den senare höstvetesädden men ganska marginellt och inte i närheten av liggsäd. Orsaken till den lägre stråstyrkan behöver inte nödvändigtvis enbart ligga i ett vekare strå utan kan möjligen även förklaras med ett svagare rotsystem som gett den senare sädden en sämre förankring i marken.

Vid så pass stor tidsrymd mellan den tidigaste och senaste höstsädden som en månad skulle klart försenad avmognad vara att vänta i den sista såtiden. Men skillnaden i mognad utgör som mest tre dagar enligt graderingarna. Grödan hämtar alltså in mycket av den senare sädden, så pass mycket att sortskillnader antagligen överskuggar såtidpunkten vid skörd. Vattenhalten vid skörd har inte påverkats av såtidpunkten.

Kvalitén påverkas mycket lite

Tabellen, Kvalitetsegenskaper samt kväveskörd höstvete, redovisar kvalitetsegenskaperna som såtidpunkten och utsädesmängden gett upphov till.

Kvalitetsegenskaper höstvetete samt kväveskörd höstvetete

Sådatum ca	Gröda	Sort	Utsädesmängd		Rymdvikt medel tio försök		Proteinhalt medel tio försök		Stärkelsehalt medel tio försök		Kväveskörd medel tio försök	
			Kärnor/m ²	Kg/ha	G	Rel	%	Rel	%	Rel	Kg N/ha	Rel
15 september	h-vete	Audi	250	114	765	100	10,4	100	71,9	100	142	100
15 september	h-vete	Audi	300	137	766	100	10,3	99	72,0	100	140	99
15 september	h-vete	Audi	350	160	769	100	10,4	100	72,0	100	142	100
15 september	h-vete	Audi	400	182	769	100	10,3	99	72,0	100	142	100
1 oktober	h-vete	Audi	300	137	766	100	10,5	101	71,8	100	148	104
1 oktober	h-vete	Audi	350	160	766	100	10,5	101	71,8	100	147	103
1 oktober	h-vete	Audi	400	182	765	100	10,4	100	71,9	100	146	103
1 oktober	h-vete	Audi	450	205	765	100	10,5	101	71,9	100	148	104
15 oktober	h-vete	Audi	350	160	763	100	10,7	103	71,5	99	146	103
15 oktober	h-vete	Audi	400	182	760	99	10,8	104	71,7	100	148	104
15 oktober	h-vete	Audi	450	205	763	100	10,7	103	71,7	100	147	103
p-värde					0,0409		0,0003		-		-	
CV					0,75		2,75		-		-	
LSD					5		0,3		n.s.		n.s.	

Kvalitetsegenskaperna påverkas i denna försöksserie mycket lite efter såtidpunkt och utsädesmängd. En högre proteinhalt och därmed en tendens till bättre kväveutnyttjande kan skönjas vid den senaste sådden. Troligen ligger den högre proteinhalten i att en mindre halmmängd i den senaste sådden lämnar mer kväve över till att fylla kärnan. Sammanfattningsvis innebär alltså inte en senare eller sen sådd någon som helst risk för lägre kvalitet.

Såmetoden mindre väsentlig

Hur skall sådden gå till? Ja, svaret skulle kunna bli precis som vanligt, alla metoder från direktsådd till sådd efter föregående plöjning fungerar bra. Direktsådd, med exempelvis Rapid, rätt i fältet några dagar efter upptagning fungerar bra och har praktiserats med framgång. Vid direktsådd måste blasten ha hunnit torka in för mindre problem med stopp i såkিপaket, med moderna integralhackar på betupptagar-



Bertil Jönsson, Askriden Simlinge, våren 2016 i sin Audi-vete, sådd i november efter sockerbeter.

na försvinner blasten på några dagar till en vecka. Direktsådd är oftast en metod för de tidigare sådderna när de före detta sockerbetsfälten är mindre sönderkörda, för även om vete är tåligt så tåler det inte stående vatten under hur långa perioder som helst.

FOTO: HIR

Hur nu än sådden sker är det i varje fall viktigt att det planeras för efterkommande gröda redan vid upptagningen. Det också lämpligt att idka någon form av Controlled Traffic Farming; CTF, vid transporter i fält under upptagningen och mindre av UTF; Uncontrolled Traffic Farming, som inte är en helt ovanlig syn efter upptagning av sockerbeter.

Avslutningsvis är det vår uppfattning att en sent etablerad höstvetegröda ställer krav på en bra såbbädd för att få ett bra slutresultat. Är såbbädden dålig är det bättre med en vår-sådd gröda. Men ju senare det sås desto mindre finfördelad skall aggregaten i ytan av såbbädden vara, slammingsrisk.



Anders Bauer
HIR Skåne AB



Nils Yngveson
HIR Skåne AB



KORNBOMASKIN AB

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

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



APV Lättanvända och prisvärda såmaskiner

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

Vi säljer Motorex kvalitetsprodukter

Schweiziska Motorex tillverkar högkvalitativa oljor och smörjmedel sedan 1917.

Köp dem hos oss!



Träffa oss
på Borgeby
i monter F42

Återförsäljare
för Isotrol
rostskyddsfärg



Kornheddingevägen 7, 245 91 Staffanstorp

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

www.kornbomaskin.se

Välj sorter du kan lita på!

Cartoon ^{Aph}

Marknadens renaste beta

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



SY Muse ^{Aph}

En av Sveriges mest populära sorter

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



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

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

Så tycker odlarna...

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

Johan Karlzén

Rydsgårds Gods, Å.R:E. HB



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

Lars Lennartsson

Bäckaskogs Kungsgård



Se video på
syngenta.se

www.syngenta.se



syngenta®

TM



Intresserad av bettäckning?



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

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



Jämning – avskalning betstukor.



Betupptagning Holmer T4-40.

Hartler Tygelsjö utför de flesta lantbrukssysslor.



*Kontakta Magnus Hartler för
mer information om bettäckning*

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

• Per Hartler 0709-46 96 24

• Henric Hartler 0702-08 92 29

"Betorna behövs"

Efter den milda vintern med bara någon enstaka köldknäpp kom våren. Här hos oss startade den med kvävegödsling till rapsen den 14 mars. Vi bestämde oss för att köra hela givan på en gång och gav 150 kg N per hektar. Det känns som rätt beslut, rapsen har verkligen utvecklats väldigt fint under våren.

Rapsen har också fått Kalimagnesia för att tillgodose svavelbehovet. Bevattningen åkte fram i början av maj trots ganska stora nederbördsmängder kring Valborg. Hela fältet vattnades över en gång under blomningen då vi nästan hade varmare väder vid denna tidpunkt än någon gång under förra sommaren. 27 grader som varmast! Puh, man fick nästan en värmechock.

Betsådd på påskafton

Betor började vi så på skärtorsdagen, fick tyvärr regnstopp men kunde fortsätta på påskafton.

Sådden blev bra men man kunde klart önska en efterföljande varmare period. Det har resulterat i lite luckigt bestånd där nog mössen varit framme och ätit en del. Med facit i hand skulle man kanske väntat till nästa såtillfälle, men som vanligt är det lätt att vara efterklok. Hur som helst nu står betorna där med ett antal blad och är sprutade två gånger med god effekt.

Kväve till höstveten

Höstveten har sett skaplig ut om än inte riktigt lika frodig som förra året. Huvudgi-



Mikaela Trozelli

Född 1968

Lantmästare

Gift med Carl David, barnen Philip och Signe.

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



Ständigt på språng.



FOTO: MIKAELA TROZELL

Calle Båth inspekterar betsådden på Teckomatorpsgården.

van kördes innan regn runt den 20 april. Har en nollruta i Grenja Hököpinge och den skvallrar om väldigt låg kvävelevererandeförmåga i den jorden. Eller för att se det från den ljusa sidan kvävegödsling görs inte i onödan! Det inköptes en ny gödnings-spridare i vintras och nu ska vi köra med styrd kvävegiva med hjälp av filer från Cropsat för första gången. Spännande!

Råg och vårkorn lovar gott

Rågen är kanske den gröda jag har allra högst förväntningar på skördemässigt. Ser riktigt fin ut! Vi har inte stråförkortat i år då vi är med i Klimat och Natur konceptet och har därför varit lite försiktiga med göds-

lingen. Ska bli intressant att se vad skörden blir!

Vårkornet ser också bra ut. Sorterna vi odlar är Propino till malt och Filippa till utsäde. Filippan har fått biogödsel som vi tar emot från biogasanläggningen i Helsingborg. Propinon kommer få en kompletterande kvävegiva kring axgång, de senaste åren har vi haft problem med för låga proteinhalter i kornet.

Klöverinsådd i vårkorn

Vi ger oss på rödklöverfrö odling i år igen trots att det inte gick alls förra året. Sniglarna var helt skoningslösa så vi valde att köra upp den lilla klöver som fanns kvar efter deras framfart. Men skam den som ger sig.

Klövern är i år insådd i vårkorn till skillnad från förra året då det var höstvetete som insåningsgröda. Känns som den fått en bussigare start i år och ska förhoppningsvis stå emot eventuella snigelangrepp bättre.

Härnäst i fält

Det vi har framför oss nu i växtodlingen är ogräs, svampbekämpning i vårsäd och axgångsbehandling i höstsåden.

I betorna blir det säkert både ytterligare två ogräsbekämpningar och i den sista ska renkavlen få vad den tål, eller rättare sagt, vad den inte tål. Ett riktigt problemogräs som vi absolut gör vad vi kan för att få bort. Troligt blir det också en radrensning om det finns behov och om vädret tillåter. Vi håller tummarna att den kyliga våren inte gett signal till betan att sätta frö, vernalisation, som det heter på finare språk. Finns en chans att den processen kan backa vid temperaturer över 20 grader så värmeböljan i början av maj gjorde nytta, får vi hoppas.

Lite mer kväve ska ut till höstvetete och korn och sedan är det väl bara hoppas att vädret är med oss och hjälper till att få en stor skörd.

Frostskydd med maskin

Än har vi inte fått någon leveransplan men i vårt fall kommer cirka 1 500 ton betor att behöva täckas. I år har vi valt att använda en entreprenör som lägger ut dukar med maskin, så får vi göra en analys av detta när alla betor är levererade, om det är något vi ska fort-

sätta med. Till och med vi har tröttnat på att täcka betor trots att jag var en av de få odlare som kryssade i sen leverans då detta kunde göras. Inget som uppskattades av mannen, tillika delägaren, kan jag erkänna.

Betodling 2017 och framåt

Jag vill gärna vara optimist och tro att vi trots all ovisshet har kvar betodlingen i Sverige i framtiden. Ekonomiskt har den haft stor betydelse och har fram tills nu varit motorn i det skånska jordbruket. Betor behövs som avbrottsgröda, inte minst nu när konservärterna försvinner till stor del. Vi behöver fler tillfällen i växtföljden att bekämpa till exempel renkavle, ett växande problem för många.

Det är lätt att tänka på Findus och då förstå att stora företag kan fatta beslut som för oss kan verka väldigt dåligt underbyggda och konstiga. Nu ägs inte Nordic Sugar av ett riskkapitalföretag, vilket förhoppningsvis är positivt, men de vill fortfarande tjäna pengar och

går inte priset på socker inom EU och världsmarkandspri-set upp, kan det vara svårt att höja priset till odlaren. Men vi vet alla att betodling inte bör göras extensivt, det krävs helt enkelt en hel del åtgärder för att nå önskad skörd.

När detta skrivs har Betodlarna och Nordic Sugar haft möten men ännu finns inget färdigt avtal. Min förhoppning är att vi vet mer innan semestern och kan planera nästa års växtodling och grödval i god tid.

Aktiv sommarledighet

Planerna för sommaren har så smått kommit igång. Det blir en tur till Österrike när skolorna slutar. Vi tar bilen ner genom Tyskland stannar när vi får lust och är borta en vecka. Vandring och cykling står på schemat. Dottern har aviserat att hon gärna provar klättring också. Mamma tycker det är okej om allt är tillrättatlagat med hjälmar, säkerhetsse-lar och gärna inomhus under ordnade former. Nu åker vi så klart inte till Öster-



FOTO: MIKAELA TROZELLI

Nollrutan (höstvete) i Grenja Hököpinge skvallrar om väldigt låg kväveleverandeförmåga i jorden.

rike för att vara inomhus och klättra. Det är fantastiskt vackert att sitta på en alptopp och känna sig som medverkande i Milka reklamen eller Sound of music.

Jag önskar er alla betodlarkollegor en riktigt härlig sommar – att betorna växer så det knakar – och inte inbillar sig att de är på andra levnadsåret så vi därmed slipper stocklöpare.



Mikaela Trozelli är årets skribent till "En betodlares vardag"

Jordbruket och driften

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

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

Det finns en helårsanställd och under skörd används extra arbetskraft.

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

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

Grödor och växtföljd

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

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

EDENHALL



EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



ROPA

Originaliet bland
3-axlade maskiner



Top Tex-rollare

För enkel av- och påläggning av
betstukan



ROPA

MAUS 5

Med rätt balans och nu med
stenfrånskiljning



Schmotzer

Radrensare för alla grödor
Parallelogram för radavstånd 16-100cm

Se oss i monter H69 på
Borgebyfälldagar!
Keiler2 Sverigepremiär
Välkomna

**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

253 41 Vallåkra Tel: 042-32 40 50

www.edenhall.se



Såperioden utdragen

Efter en kall vår har nu tillväxten kommit igång i betfälten och det går nästan att se hur det växer. Såperioden blev i år rejält utdragen och det kommer bli extra intressant att följa odlingarna och försöken. Vi kommer alla kunna lägga ett unikt år till erfarenhetsbanken.

I detta nummer av Betodlaren följer vi upp ett samtalsämne på mångas läppar och det är stocklöpningsrisken. Det dröjer fortfarande några veckor innan vi ser resultatet av årets väderförhållanden. Men i teorin resonerar Joakim Ekelöf om riskerna och hur maj- och juni-vädret hjälper eller stjälper. I NBRs stocklöpningsförsök har vi i år fyra olika såtidpunkter för att lära mer om hur sorter-na reagerar och vilken betydelse väderleken har för stocklöpningsrisken.

Etablering

Årets förutsättningar har i vissa områden gett utmaningar vid val av etableringsteknik. I Danmark har NBR undersökt jordbearbetningsmetoder med olika intensitet före etablering av sockerbetor. I en gröda där alla plantor behöver få en bra start behöver metoden anpassas efter de faktiska förhållandena i möjligaste mån. I artikeln av Otto Nielsen, som är på svenska, går dessutom att läsa om effekten på etableringen när vitsenap används som mellangröda.

www.nordicbeet.nu

NBR lanserar nu sin nya hemsida: www.nordicbeet.nu. Här finns material samlat och sök-bart för oss som är intresserade av sockerbetsodling. Det går att söka och filtrera fram Betodlarartiklar, presentationer, forskningsrapporter och mycket annat både från vår svenska och danska verksamhet. Här ligger våra kontaktuppgifter och aktuell information om våra träffar under året. Vår förhoppning är att hemsidan hjälper dig som odlare att enklare finna svar på frågor och nå dina mål med odlingen. Men som jag brukar säga: Vi är aldrig längre bort än ett telefonsamtal eller ett mejl!

Mat till sockerbetor

Utan mat dör man. Maten till våra betor kallar vi växtnäring. Här är det inte prat om fibrer och vitaminer, utan här är maten helt nere på grundämnes-nivå. Det är främst behov av kväve, fosfor, kalium, natrium, magnesium, svavel, bor och mangan som diskuteras.

I en serie artiklar framöver presenterar vi vad som står på sockerbetornas meny. Vi är övertygade om att det finns mer att hämta i kunskapen om anpassad växtnäringstillförsel. Måne är sockerbetan som andra skåningar, att den gillar "go mad, möed mad o mad i rättan tid"? Upplägget i Betodlaren är att gå igenom växtnäringsäm-

nen, ett i taget. I detta nummer startar Joakim Ekelöf och Robert Olsson med fosfor och upplägget är att fokusera på:

1. Funktion och betydelse i plantan samt tillgänglighet i våra jordar.
2. Försöksresultat här hemma och i andra länder.
3. Läget på våra 5T-gårdar, gjorda insatser och tankar kring dessa.

Verticillium

I en artikel om skadegörelsen *Verticillium* fortsätter Åsa Olsson och Lars Persson att klargöra betydelsen av svampen och om det finns någon koppling mellan sockerbetor, raps och potatis. Vid angrepp av *Verticillium* hjälper inte fungicider att hålla bladen gröna, utan strategin måste sitta i växtföljden. Frilevande nematoder verkar vara inblandade så statusen på jorden är helt avgörande. Begreppet "jordhälsa" tycker vi omfattar mycket av vår verksamhet och vår bedömning är att begreppet får en ökad betydelse framöver, efterhand som kunskapen inom området ökar.

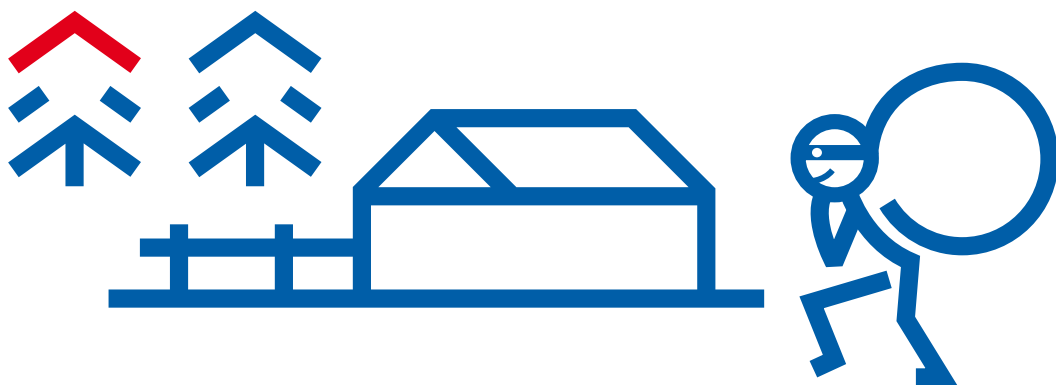
Jag önskar trevlig läsning och välkomnar dina erfarenheter och synpunkter.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Stöldligor på jakt efter ditt växt- skyddsmedel

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



Checklista – så försvårar du för tjuven:

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

Våra skadeförebyggare hjälper gärna till med råd och tips för att förbättra säkerheten på din gård.

Kontakta ditt lokala bolag för mer information!



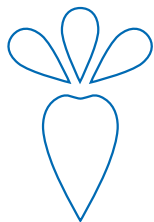
diesel

Extremt hög
sockerhalt

Borgeby
FältDagar

29 - 30 juni 2016

Drivkraften i din betodling



Träffa oss på Borgeby Fältdagar vid monter S119
i det stora tältet.

Ta en paus vid vår monter och få något att dricka.
Samtidigt dela med dig om dina erfarenheter kring
Strube och svensk betodling!

strube



The Seed. Est. 1877

Stocklöpare – så här mycket får du i år



En tidig sådd, en kall start och varmt i maj. Stocklöpning, hur stort blir problemet? Det är en komplex fråga som saknar alla svar. I denna artikel gör vi dock ett försök att sia om framtiden.

Vårbruket startade som bekant tidigt i år och många valde att börja så tidigt. Nordic Sugar uppskattar att omkring 20 procent av arealen var sådd den 1 april och att 70 procent var i backen den 6 april. Detta bety-

der att vi kommer få ett medel-sådatum som är bland de tidigaste vi haft genom tiderna.

Gynnsam vår

Ur stocklöpningsynpunkt (vernalisation) har mars-april varit mycket ogynnsam. Den sämsta temperaturen, alltså temperaturen som ger upphov till mest initiering av stocklöpare, är mellan tre och sju grader. Faktum är att vi under perioden 15 mars till den sista april 2016 ackumulerade mer

vernalisation än vi gjort sedan mätningarna startade 1988. Sammantaget stod vi den 1 maj i en situation med stor del av betarealen sådd tidigt eller mycket tidigt, samtidigt hade året bjudit oss på rekordmycket vernalisation. Dessa två parametrar i kombination kan skapa stora bekymmer. Allt hopp stod nu till det kommande majvädret.

I skrivande stund, alltså i slutet av maj, ser det faktiskt ut som majvärmen kommer kunna rädda oss från den värsta stocklöpningsproblematiken. Kan nu bara värmen hålla i sig kan vi möjligen klara oss ifrån stocklöpningsproblematiken även i de tidiga sådderna. Men vernalisationen beräknas ända fram

Antal daggrader och vernalisation vid olika såtidpunkter

Sådd	Såtid 1 (29 februari)	Såtid 2 (12 mars)	Såtid 3 (22 mars)	Såtid 4 (29 mars)
Vernalisation	147	127	109	92
Daggrader	441	436	421	401

Värdena inkluderar data mellan sådd och den 27 maj. Väderdata från stocklöpningsförsöket på Borgeby år 2016.

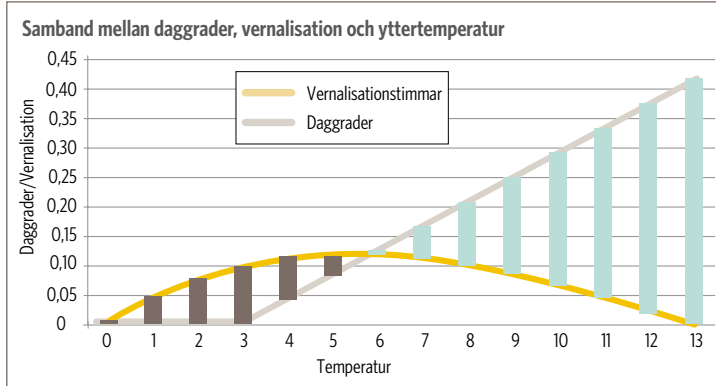
till den sista juni så sista ordet är inte sagt än.

Bra spridning i försöken

Som vi skrivit tidigare här i Betodlaren så har stocklöpningsförsöken fått större fokus inom NBR. I år har vi sått vid fyra tillfällen för att verkligen testa vad våra sorter går för. I tabellen nedan finner du datum för de olika sådderna tillsammans med det totala ackumulerade antalet daggrader och vernalisation. Det kritiska värdet för stocklöpning går någonstans mellan 120 och 140 vernalisationstimmar. Får vi mer än 140 vernalisationstimmar går de flesta av våra marknadsorter i stock. Som det ser ut nu kommer vi få en bra spridning på antalet vernalisationstimmar och förhoppningsvis bli ännu lite klokare på detta komplexa ämne.

Beräkna vernalisationstimme

Förhållandet mellan daggrader och vernalisation kan vara lite knepigt att begripa sig på. Ovan finner du en illustration över hur temperaturen påverkar antalet daggrader och vernalisation. Temperaturer runt tre grader är alltså den sämsta ur betans synpunkt. Då ackumuleras nämligen inga daggrader men vernalisationen är nästintill maximal. Vernalisationen



är som högst runt sex grader men då får betorna åtminstone några få daggrader.

Lokala betingelser avgörande

Frågan kvarstår dock om vi kommer få problem i år eller inte. Sett till 5T-gårdarna så skiljer det kring 40 vernalisationstimmar mellan gårdarna. Lägst ligger Tofta på 65 och högst ligger Gretelund på 108 vernalisationstimmar.

Är modellen perfekt?

Vi har tidigare år sett ett bra samband mellan modellens utfall och stocklöpningsfrekvensen i fält. Det betyder dock inte att modellen är perfekt eller inte kan bli ännu bättre. Det vi funderar över är om det verkligen är rätt att starta modellberäkningen samma dag som man sått fältet. Möjligen skulle beräkningen starta något senare, kanske när betorna fått

10–20 daggrader. Man kan också fråga sig om vernalisationstimmarerna är lika mycket värda oavsett när de kommer. Eller kan det vara så att vernalisationen i maj har större betydelse än vernalisationen i april? Det är denna typ av frågeställningar som vi på NBR nu jobbar med att reda ut.

Hur mycket stocklöpare får du?

Hittills har vi fått cirka 20 vernalisationstimmar i maj 2016, detta kan jämföras mot fjolårets 32 för samma tidsperiod. Historiska data skvallrar om att vi borde få cirka 10 vernalisationstimmar till i juni. Det betyder att sådderna i början på april fortfarande ligger lite i farozonen, speciellt om sorten är något känslig för stock. Men klart är att det varma vädret i maj var mycket välkommet. Lokala väderbetingelser, sortval och det kommande vädret blir avgörande för om man får problem eller inte.

Såtidpunkt, vernalisation och antal daggrader för de svenska 5T-odlarna

Odlare	Såtidpunkt	Vernalisation	Daggrader
HN	24 mars	108	376
MB	28 mars	93	335
GO	26 mars	105	335
MR	12 april	65	293
JM	27 mars	99	324



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

GRIMME – från sådd till upptagning

Vi ses på
**Borgeby
FältDagar**
29 - 30 juni 2016

MATRIX
Grimmes nya precisionssåmaskin
för socker- resp. foderbetor och raps.
Maskinen finns i en 12- eller
18-radig variant.



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



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

GRIMME
www.grimme.dk

Välkommen till vårt branschtorg under Borgeby fältdagar!

Här kan du passa på att få svar på dina frågor kring marknaden för jordbruksråvaror, räntor och lantbruksfastigheter. Du kan diskutera djurförsäkringar och dessutom köpa nymalt vetemjöl av svenskt kvalitetsvete.

Direkt efter seminariet "Prissäkring i praktiken", som börjar klockan 14.00, är du dessutom välkommen att mingla med oss och andra besökare på vår "After field". Minglet startar 15.00. Du hittar oss i monter 200 – 206.

Varmt välkommen!



Att plöja eller inte plöja före sockerbetor



Sockerbetor odlade med strip tillage-teknik. Mellan plantorna står vissna stjälkar av vitsenap kvar efter vintern.

Det finns många sätt att utföra jordbearbetningen innan sockerbetorna etableras. Frågan är hur mycket olika etableringsmetoder påverkar etablering och tillväxt. Det har NBR undersökt under tre år i en försöksserie mellan åren 2008–2010.

Huvudsyftet med försöken var att undersöka vilka utmaningar som uppstår vid olika typer av jordbearbetning och i kombi-

nation med vitsenap som mellangröda. I artikeln redovisas resultat bland annat hur etablering, tillväxt, växtnäringsupptag och skörd påverkas.

Försöken startade årligen i augusti månad omedelbart efter att spannmålsgrödan var tröskad. Första steget var att stubbearbeta på två olika djup och sedan etablera, eller inte etablera, vitsenap som mellangröda. Det ingick alltså fyra olika behandlingar (A–D) på

ena hållet och tvärs dessa gjordes sedan fem olika typer av bearbetning (1–5). I tabellen visas försökens totalt 20 odlingskombinationer att etablera sockerbetorna efter.

Såbäddens kvalitet

Vid odling av småfröiga arter som exempelvis sockerbetor är det viktigt att såbädden inte blir för grov. Jordbearbetningarna på hösten har stort inflytande på resultatet och

generellt uppnås den finaste jordstrukturen genom upprepade bearbetningar under torra förhållanden och att jorden efteråt lämnas obevuxen under vintern. Såbäddens kvalitet bedöms enklast genom att antalet plantor räknas omedelbart efter att den bästa behandlingen har fullt bestånd samt ytterligare ett par veckor framöver.

Jordtemperaturen avgörande

På våra breddgrader är jordtemperaturen ofta en begränsande faktor för groningen och den tidiga tillväxten på våren, och ju tidigare vi sår desto mer betyder den. Jordtemperaturen följer lufttemperaturen, men med en viss fördröjning på grund av jordens porositet och fuktighet. Till det kommer att växtmaterial i ytan har en isolerande effekt och ökar samtidigt reflektionen av solinstrålningen. En porös, torr och mörk jord ger därför den snabaste uppvärmningen, eftersom jordytan absorberar mer värme samtidigt som luftväxlingen är störst.

Utförda behandlingar. Etablering, rottillväxt i juli och sockerutbyte i relation till olika kombinationer av jordbearbetning samt med och utan etablerad vitsenap som mellangröda (genomsnitt av åtta försök (n=32) på lerjord (18-26 %) på Lolland under 2008-2010)

			Bearbetning augusti-november				
	Harvning (cm)	Mellangröda	1 Ingen	2 Strip tillage aug+sept	3 Plöjning sept	4 Plöjning nov	5 Plöjning + kam aug
Bearbetning slutet augusti	A	3-5 Ingen	40	49	62	59	-
			91	100	101	100	-
			7,6	9,8	11,5	12,1	-
			14,7	15,7	16,1	16,0	-
	B	3-5 Vitsenap	39	48	63	57	-
			79	91	101	96	-
			5,9	9,1	11,3	11,5	-
			13,2	14,8	16,1	15,6	-
	C	15-20 Ingen	57	61	65	59	64
			99	99	100	100	101
			10,4	11,4	12,4	11,8	11,4
			15,9	16,0	16,3	16,1	16,2
	D	15-20 Vitsenap	48	57	64	57	62
			86	93	99	95	96
			9,0	11,2	12,5	11,8	9,9
			14,8	15,9	16	15,6	15,7

Förklaring och LSD-värden*

Plantor/ha före full uppkomst	-
Plantor/ha efter full uppkomst	4,7
Rotvikt juli (friskvikt, t/ha)	1,1
Sockerutbyte november (t/ha)	0,5

*Ungefärligt värde. LSD-värdet anges inte för planträkningarna eftersom de inte är normalfördelade.

Plöjning fortfarande bäst

Den bästa etableringen av sockerbetorna blev efter ledet som plöjdes i september och skill-

naden mellan behandlingarna är tydligast när plantantalet räknas vid full uppkomst, se tabellen. Leden med de sämsta



Till vänster visas strip tillage-teknik, behandling 2, där jorden blev bearbetad i augusti och september. I den högra bilden visas kammarna i behandling 5, anlagda direkt efter plöjningen i augusti.



Mellangröda odlad i fullt bestånd i rader mellan de blivande sockerbetsraderna. Märk hur jordbearbetningen påverkar tillväxten, i ledet med mindre bearbetning går vitsenapplantorna snabbare i blom eftersom här är mindre kväve tillgängligt.

plantantalen var generellt de utan jordbearbetning under hösten (behandling A1 och B1). Uppkomsten förbättrades betydligt genom en djup stubbearbetning (behandling C1).

Det högsta sockerutbytet i försöken var kring 16 ton per hektar. Det var skördenivån efter samtliga typer av jordbearbetningar som gjordes i augusti med grunt bearbetningsdjup, 15–20 cm, och utan vitsenap, det vill säga samtliga C-led. I alla övriga behandlingar blev sockerutbytet av olika orsaker sämre.

Strip tillage bra men inte bra nog

Strip tillage-tekniken i detta försök förbättrade antalet planter i förhållande till "ingen" bearbetning, men metoden gav sämre plantantal när jämförelsen görs med plöjning. Att odla på kammar gav plantantal på samma nivå som efter en tidig plöjning, så det extra arbetet med att anlägga kammarna för-

bättrade alltså inte etableringen och plantantalet ytterligare.

Senap minskar plantantalet

Att etablera vitsenap hade en signifikant negativ effekt på plantantalet våren efter och speciellt i leden med reducerad jordbearbetning. Det kan delvis förklaras med att plantrester i den översta profilen påverkade såbädden negativt och att jorden dessutom var fuktigare vid

såbäddsberedningen och därmed fick en grövre struktur, jämfört med leden utan mellangröda. Den negativa effekten av vitsenap framkom också i leden som plöjdes i november. Orsaken till detta är troligen en ökad förekomst av skadegörare, exempelvis sniglar och/eller rotbrand, men detta är tyvärr inte graderat i försöken. De negativa effekterna av vitsenap beror på en kombination av grövre såbädd, reducerad luftväxling, ökad förekomst av skadegörare samt minskad kvävetillgång. En del av den sämre etableringen efter mellangrödan kunde uppvägas av ökad jordbearbetning och i praktiken skulle man kunna kompensera med intensivare såbäddsberedning samt ökad kvävegiva.

Mellangröda kan ge mindre kväve till betan

I försöken tillfördes 80 kg kväve per hektar som radmyllades vid sädan. Det är en minskning med 20–40 kg kväve



Kraftig tillväxt av vitsenap mellan kammarna kan försvåra etableringen av nästa gröda.



Här görs sabbädden med en specialkonstruerad harv, som endast bearbetar jorden i raderna.

jämfört med givan för högsta skördeutbytet. Sockerbetorna behöver typiskt 200 kg kväve per hektar för maxskörd, så resterande behöver plantorna hämta från jordprofilen. Mellangrödan spelar en stor roll för kvävet tillgänglighet i marken. Generellt flyttar mellangrödorna kväve från djupare delar av profilen, under 50 cm, och ökar mängden tillgängligt kväve för sockerbetsplantorna i markskiktet 0–50 cm. Det sker

genom att mellangrödans rötter plockar upp kvävet under hösten för att sedan omsättas från plantans överjordiska delar under den kommande växtsäsongen.

Korsblommiga arter friger kväve relativt lätt, men det upptagna kvävet frigges under hela den kommande växtsäsongen. Därför kan en odling av mellangrödor betyda att den samlade kvävetillgången i profilen blir mindre efterföljande

växtsäsong, jämfört med om ingen mellangröda odlas på fältet. Sambandet gäller särskilt för lerjordar under torra vintar när kväveförlusterna från jordar utan höstsädd gröda är mycket små.



Otto Nielsen,
NBR Nordic Beet Research

Översättning Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

NBR lanserar ny hemsida **www.nordicbeet.nu**

Jordbearbetning och växtskydd

HORSCH
PASSION FÖR LANTBRUK



Ny växtskyddsspruta? Missa inte nya Leeb LT med rampstyrning och med möjlighet för munstycksavstånd på 25 cm som möjliggör körning närmare marken med bättre täckning och mindre vindavdrift. Hör av dig för bokning och om du vill veta mer om våra demoekipage. Vi kör även demo på Borgeby Fältdagar.



Joker RT 5 m
Bättre genomsläpplighet och inblandning, stödhjul som tillåter snabbare körning.



Pronto DC 6 m
Äkta combi med riktiga billar. Planka fram eller bak. Hjulpackare fram tillval.



Pronto DC 4 m singel shot
Äkta combi med riktiga billar. Planka fram eller bak. Hjulpackare fram tillval.

AgroMaskiner
Billesholm

Telefon 042-648 60
www.agromaskiner.se

AgroMaskiner
Gringelstad

Telefon 044-620 35 00
www.agromaskiner.se

Årröds Traktor & Maskin AB

Telefon 0415-38 80 00
www.arrodstraktor.se

AgroMaskiner
Svedala

Telefon 040-615 38 00
www.agromaskiner.se

AgroMaskiner
Hurva

Telefon 0413-57 35 00
www.caseihcenter.se

Tema växtnäring till sockerbetor



FOTO: OTTO NIELSEN, NBR

Flytande startgödning. Betorna till vänster på bilden har fått 10 kg P som flytande startgödning. Kontrollruta till höger i bild.

Sockerbetan är helt beroende av fosfor för att kunna växa. I takt med att jordarnas fosforstatus i Skåne försämrats och att betorna sås tidigare och tidigare ökar sannolikheten för att hitta en potential i fosforgödslingen. Det var mycket länge sedan vi gjorde renodlade fosforförsök i Sverige, men låt oss titta närmare på vad vi vet så här långt gällande fosfor.

Växtnäring

DEL 1 - FOSFOR

Sockerbetan har behov av fosfor i ett stabilt flöde då många viktiga processer påverkas av ämnet. Fosfor används vid bland annat uppbyggnaden av kolhydrater och är aktivt i energitransporten samt ingår i cellmembranens fosfolipider. Vid brist går de flesta processer i plantan långsammare;

både celledelning, respiration och fotosyntes påverkas. Efter som fosfor påverkar celledelning och cellexpansion beror skördeeffekterna av fosfortillförsel främst på att bladytan blir större och grödan täcker marken tidigt på säsongen.

Tydliga symptom på fosforbrist syns mycket sällan i fält. Plantor med fosforbrist växer saktare och kan upplevas som lägre och kompaktare om de

ställs bredvid en välgödslad planta. Ibland kan också bladen upplevas mer mörkgröna än normalt och undersidan av bladen kan i vissa fall få grå-lila färg. Vid kraftig brist på fosfor använder plantan en större del av kolhydraterna som bildas för rottillväxt. Tyvärr ger detta inte en större beta utan det är tillväxten av finrötter som ökar.

P-status i våra jordar

Våra jordar i Sverige innehåller ofta stora mängder fosfor (omkring 1 500–2 000 kg per hektar) men omkring 80 procent är bundet eller fastlagt i olika former. Den vanligaste oorganiska formen som fosfor förekommer i är apatit som är en svårslutlig förening mellan fosfor och andra mineraler. Fosfor kan fastläggas vid både högt och lågt pH.

Fastläggs vid högt pH

Vid högt pH bildar fosfor svårslutliga föreningar med kalcium. Frigörandet av den fosfor som finns bunden i marken sker dessutom effektivare vid lågt pH och hämmas av kalk. Men redan vid måttliga höjningar, > pH 6, försämras upptaget. Det beror på att den form av fosfor som främst tas upp av växterna, $H_2PO_4^-$, övergår till HPO_4^{2-}



Här mäts jordens ledningstal. Ledningstalet är ett mått på hur mycket växtnäring jorden innehåller.

som är mycket svårare för växterna att ta upp. Det kan således krävas högre tillförselnivåer av fosfor på jordar med högt pH och dessa jordar brukar även ha en högre buffertkapacitet än andra jordar.

Fastläggs vid lågt pH

Vid sura markförhållanden bildar fosfor ofta föreningar med järn och aluminium. Den fastläggningen gäller främst lättslutlig oorganisk fosfor som är tillförd med handelsgödsel, fosfor som tillförs i organiska gödselmedel förblir ofta tillgänglig vid låga pH-värden. Kalkning kan därför ibland öka tillgängligheten av fosfor. Att tillföra organiskt material, såsom stallgödsel, till jorden är ofta positivt. Högre mullhalt leder till högre tillgänglighet av fosfor på grund av att en större del av markens fastlagda fosfor blir tillgänglig. Detta beror dels på att organiskt material binds till markpartiklarna där fosfor annars skulle fastläggas, dels på att organiskt material binder aluminium och järn. En högre mullhalt ger också bättre markstruktur och ökar jordens förmåga att hålla vatten.

Brist uppkommer främst i kalkrika jordar och vid låga temperaturer (under tio plusgrader). Det är alltså tidigt på säsongen när jorden är kall och plantans rotsystem är dåligt utvecklat som bristsituationer oftast förekommer. Då fosfor tas upp via diffusion har markfukten stor betydelse för upptaget. Med andra ord är det koncentrationsskillnaden i markvätskan som driver fosforjonerna till rötterna. Det är därför inte så svårt att förstå att upptaget hämmas om det inte finns någon markvätska kring rötterna.

Skördepåverkan

Det var som sagt mycket länge sedan vi i Sverige gjorde renodlade fosforförsök, om man bortser från de resultat som presenterades i förra numret av Betodlaren. Summerar man kunskaperna från utländska och svenska studier gällande skördeeffekt kan man enkelt uttryckt säga att vid medelhöga eller höga fosfornivåer i marken är sannolikheten mycket låg att se några skördeeffekter. Vid låga eller mycket låga fosfornivåer (klass I och II) kan

Så mycket fosfor tar betan upp

Betplantan tar upp mellan 20 och 40 kg P/ha, varav cirka hälften hamnar i roten. Tidigt på säsongen bör bladen innehålla cirka 0,7 procent fosfor och senare på säsongen ligger normvärdet kring 0,4 procent.

man förvänta sig en skörde-respons i storleksordningen tre till tio procent. Exakt vilka fält och vilka år man får en fosforeffekt är mycket svårt att förutspå på grund av ovan nämnda anledningar. Det är alltså inte bara markens fosforstatus som har betydelse utan även markens innehåll av järn, aluminium och kalcium. Yttre faktorer, såsom markfukt och temperatur, påverkar också upptaget och effekterna kraftigt.

Det som inte gör saken lättare är att många länder använder olika extraktionsämnen för att bestämma jordens fosforinnehåll. I en jämförande studie testades 16 olika extraktionsmetoder för att bestämma jordens fosforinnehåll på ett och samma labb. Resultaten visade att alla metoder ger högre värden med stigande gödsling, men att stora variationer mellan metoderna finns. Den visade även att kopplingen mellan jordens fosforinnehåll och skördeeffekt var svag. Detta gör det svårt att ta till sig kunskap från andra länder där andra extraktionsmetoder används. P-AL, som används i Sverige, är relativt ovanlig utomlands och används mig veterligen bara i Sverige, Finland och Norge. I en skrift med namnet "Utvidgad tolkning av P-AL-metoden för skördeanpassad fosforgödsling i Sverige" drog man slutsatsen att markens pH-värde samt mullhalt påverkade effekterna av fosforgödsling (förutom P-AL) och att de bör tas i beaktning. Bäst korrelation mellan P-AL och skördeutfall fann man då mullhalten var

Nordic Sugars gödslingsrekommendationer för fosfor till sockerbeter

Fosforklass	Fosforrekommendation
I	50
II	40
III	25
IV	15
V	0

över 3 procent, lerhalten under 15 procent och med pH-värden under 6,5.

Startgiva/radgödsling

Många försök visar att radmyllning ger en bättre effektivitet och att man uppnår samma skörd med lägre nivåer. Ett försök, där man använt sig av radioaktiv fosfor för att studera effekten av bredspridning och radmyllning i kombination med bevattning, visade att radmyllning gav ett nära dubbel så stort upptag av fosfor och att skillnaderna var större under torra förhållanden än under välvattnade. Försöket visade även att fosforeffektiviteten ökade från en till fem procent vid bredspridning till fem till nio procent vid radgödsling. Det var dock inga signifikanta skillnader i skörd mellan bredspridd och radmyllad fosfor. Störst chans att få en skördeökning till följd av radmyllad fosfor har man på jordar med hög buffertkapacitet (hög förmåga att binda fosfor).

Som tidigare nämnts är det tidigt på säsongen när jorden är kall och plantans rotsystem är begränsat som man oftast ser en effekt av fosforgödsling. När jorden är kall minskar dess förmåga att frigöra fosfor till markvätskan. Detta beror

främst på att när markvätskan är kall kan en mindre mängd fosfor lösas i den. Temperaturen har däremot mindre påverkan på plantans förmåga att ta upp fosfor, vilket gör det möjligt att med hjälp av en startgiva få in mer fosfor i växten som den sedan kan dra nytta av när temperaturen stiger och tillväxten sätter igång.

På 80- och 90-talet gjordes det en omfattande PK-serie i sockerbeter. Försöks-serien omfattade fem platser och totalt två växtföljdsomlopp. Försöken var placerade på uppgödslade jordar i P-AL-klass IV. Alltså jordar där man inte skulle förvänta sig speciellt stora effekter. Trots det så låg skörderesponsen i genomsnitt över åtta försök på cirka två procent. Skillnaden var inte statistiskt säker. Resultaten från dessa finns i sin helhet på NBR:s nya hemsida (www.nordicbeet.nu).

Så ska du gödsla

Rekommendationerna gällande fosforgödsling från Nordic Sugar presenteras i tabellen ovan. Som du nu har läst är fosfor och dess interaktion i marken mycket komplex, men år av forskning har lett fram till de rekommendationer vi har idag. Svenska rekommendationer ligger väl i nivå med utländska så följer man bara dessa är risken liten att förlora skörd på grund av fosforbrist.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

BLÅTT GER NYHETER VID JORDBEARBETNING, SÅDD OCH VÄXTSKYDD



LEMKEN lantbruks maskiner är utmärkande, inte bara för att färgen är blå, utan framför allt på grund av maskinens kvalitet, mångsidighet och moderna design. Mer än 1000 anställda arbetar kontinuerligt med utveckla lösningar som optimalt uppfyller de behov som behövs till Svenska lantbrukare i framtiden.

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

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

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

lemken.com

Följ LEMKENSVRIGE på Instagram



29 - 30 juni 2016

Välkommen till A39

Knickarps Bil & Traktor AB

Tel: 0411-711 50

AT Fordonsservice AB

Tel: 042-33 50 22

Viby Teknik AB

Tel: 070-522 80 82





Praktisk provning med och utan P i säfåran ligger på fem av 5T-gårdarna. Bilden från Magnus Rafstens gård (nr 3) öster om Landskrona.

5T-jordarna har ett gott fosfor (P)-tillstånd i matjorden med en årlig tillförsel väl i nivå med rekommendationerna. Fosforinnehållet i alven är rätt lågt, typiskt placerar sig jordarna i klass 2. Med dessa förutsättningar, finns här mer att hämta i en ökad eller anorlunda P-tillförsel?

På 1920-talet markkarterades hela den svenska betarealen. Fosforbristen var påtaglig och kostade massor av socker. Hur ser det ut idag, hundra år senare? Låt oss ta en närmare titt på fosforläget på våra 5T-gårdar. Efter tre år med 5T börjar vi få rätt bra koll på både vad som finns i jorden och vad som odlarna tillför i form av växt-

Växtnäring

DEL 2 - FOSFOR

näring. Känner du igen dig? Välkommen att motiveras och inspireras till egna funderingar och kanske förändringar. Vi börjar med markanalyserna.

Gott P-läge i matjorden

Tabellen överst på nästa sida visar P-värde per gård i markens översta 30 cm. Bakom varje värde ligger tre analyser. Tagna jordprov har som regel analyserats både på svenskt (P-AL) och danskt vis. Svenska analyser visar att gårdarna typiskt ligger i mellanklassen III, eller snäppet över, i klass IV. Bra med andra ord. Vi noterar att medel för de svenska

gårdarna ligger lite lägre än de danska, oberoende av analysmetod. I något fall kan dock höstspridd P i DK före provtagning ha gett ett något överskattat värde, varför skillnaden inte ska överdrivas. Som så ofta förr är skillnaden mellan gårdar större än skillnaden mellan SE och DK.

Mycket längre

Betans rotsystem når lätt en och ofta två meter ner i marken. Så hur ser det ut längre ner? Vi provtog på 40–80 cm djup. Alla markerna placerar sig i klass II (P-AL 4–8), utom gård nr 2 som ligger under P-AL-värde 2, dvs.



P-AL-analyser i matjorden på 5T-gårdar 2014-2016

Nr	Odlare	Plats	P-AL SE 2014	P-AL SE 2015	P-AL SE 2016	P-klass SE 2014	P-klass SE 2015	P-klass SE 2016
1	HN	SE NE	9,0	9,6	15,3	IV A	III	IV B
2	MB	SE SE	5,9	5,0	12,0	III	III	IV B
3	GO	SE SV	11,1	6,1	10,4	IV A	III	IV A
4	MR	SE NV	9,1	6,1	8,1	IV A	III	IV A
5	JM	SE ÖT	8,3	5,8	7,7	IV A	III	III
6	CS	DK SJÄ	9,5	9,0	5,0	IV A	IV A	III
7	SF	DK MÖN	21,3	14,8	16,8	V	IV B	V
8	JEP	DK FAL	9,4	8,1	6,9	IV A	IV A	III
9	PB	DK LOL E	10,4	11,8	18,0	IV A	IV A	V
10	HHJP	DK LOL W	12,5	10,2	11,1	IV B	IV A	IV A
11	HH	DK LOL S		8,6	11,7		IV A	IV A
Medel SE			8,7	6,5	10,7	IV A	III	IV A
Medel DK (6-10)			12,6	10,4	11,6	IV B	IV A	IV A

i klass I, den lägsta. Provtagningen visar att värdet i alven på den enskilda gården ligger rätt stabilt, trots att vi skiftar fält mellan åren. Vi noterar också att värdena i alven generellt sett ligger lägre än i matjorden. Skillnaden kan väl i viss mån ses som ett mått på i vilken grad man gödslar upp sin jord genom åren.

Slutsatsen från analyserna från alven blir att om betan ska klara sig på P enbart härifrån finns risken att det kan kosta socker. I ett läge med rejäl sommartorka utan tillgång till vatten i matjorden skulle detta vara en verklighet.

Varierande P-källor

Det finns en rätt bred arsenal av använda P-produkter när man ser på alla gårdarna.

- ☐ Kalkprodukter med P, främst Sockerbrukskalk eller Carbokalk, som det heter i Danmark, ger ett betydande P-tillskott. En vanlig kalkgiva på 8 ton Sockerbrukskalk/ha tillför 48 kg P per hektar.
- ☐ Novogro är en P-rik (3,8 kg

per ton) restprodukt från enzymproduktionen hos Novo Nordisk där en normalgiva på 20 ton per hektar ger 76 kg P per hektar.

- ☐ Stallgödsel används på tre av elva gårdar.
 - ☐ Mineralgödsel i form av NP, PK eller NPK används på alla gårdar utom en, nr 1 Grete-lund.
 - ☐ Bladgödsling med fosfor lyser i stort sett helt med sin frånvaro.
- Tillförseltidpunkt och fram-

förallt placering i förhållande till fröet kan också göra skillnad. Näst efter kväve menar vi att P är det växtnäringssämne som ger störst ”radmyllnings-effekt”, möjligen i konkurrens med mangan. Radmyllning som tillförselmetod får betraktas som standard i DK. Fem av sex radmyllar N, tre av dessa använder en flytande NP-produkt med 0,7 procent P. Den ger 2–4 kg fosfor per hektar som kompletteras med bredspridd PK eller NPK.

P-AL-analyser i alven (40-80 cm), mg per 100 g jord på 5T-gårdar 2014-2016

Nr	Odlare	Plats	P-AL alv SE 2014	P-AL alv SE 2015	P-AL alv SE 2016
1	HN	SE NE	6,6	5,0	6,4
2	MB	SE SE	1,9	1,9	1,9
3	GO	SE SV	4,7	4,3	5,0
4	MR	SE NV	4,1	3,1	3,9
5	JM	SE ÖT	3,6	3,1	4,8
6	CS	DK SJÄ	3,3	3,3	
7	SF	DK MÖN	6,0	6,0	
8	JEP	DK FAL	5,3	5,3	
9	PB	DK LOL E	3,2	3,2	
10	HHJP	DK LOL W	3,1	3,1	
Medel SE			4,2	3,5	4,4
Medel DK (6-10)			4,2	4,2	
Medel alla			4,2	4,0	

P-produkter på 5T-gårdarna 2014-2016

Gård	Höst	Vår före plog/kultivator	Vår radmyllat	Vår djupmyllat	Vår nerharvat	Bladgödsling
1		Flyt, svin				
2	Sockerbrukskalk	Fast, kyckling		NPK		
3					NPK	
4			NPK			
5				NPK		Complestal
6	Flyt, nöt eller Novogro				NPK	
7	Carbokalk		Flex		NPK	
8	Novogro				PK	
9			Flex		PK	
10					PK/NPK	
11			Flex		NPK	

P-gödsling väl i nivå med behovet

En sammanställning av all P-gödsling på 5T-gårdarna visar att alla tillför någon form av färsk fosfor direkt till betgrödan. Givan ligger typiskt på nivån 25 kg P per hektar. Några gårdar ligger klart högre. Här kommer P från organiska gödselmedel där givan styrs av annat än P-innehållet. En gård, nr 5, Hviderup, ligger under rekommenderad giva men då ska man veta att falten här tillförs betydande mängder P som kycklinggödsel till förfrukten höstvetete, året före betorna.

Sammantaget har 5T-jordarna ett gott P-tillstånd i matjorden med en årlig tillförsel väl i nivå med rekommendationerna. P-innehållet i alven är rätt lågt, typiskt i klass 2. Med dessa förutsättningar, finns här mer att hämta i en ökad eller annorlunda P-tillförsel?

Finns det mer att hämta?

Ska jag ge ett helt ärligt svar på den frågan får det nog bli: "kanske, kanske inte". Så här tänker och går vi vidare:

1. Matjorden i 5T-fälten ligger typiskt i gränsskiktet mellan klass III och klass IV. Det är helt OK, men ingen nivå som automatiskt garanterar fri tillgång till P i alla lägen genom hela växtsäsongen.
2. Vad betyder halten i alven och kan P bli begränsande i situationer där betan tar sitt vatten från djupare lager med sämre P-tillgång? Alltså hur avgörande är P-tillgången i alven - där man inte bevattnar? Bör vi provta ännu djupare?
3. Vi tror att risken för fosforbrist är som störst i början av våren då temperaturen är

låg och rotsystemet är dåligt utbyggt.

4. Därför satsar vi nu på radmyllad flytande P som tillförs i eller mycket nära raden i samband med sådd. I bagaget har vi goda erfarenheter från finska försök. Den nya tekniken provas i full praktisk skala på tre 5T-gårdar i SE och två i DK. Därtill i en särskild försöksserie, där vi ser närmare på dosering och tillförselsätt.
5. På 5T-gårdarna kommer vi att följa och jämföra betornas utveckling med och utan P i såfåran i 20-metersmoduler längs hela radlängden på

Forsortillförsel i jämförelse med Nordic Sugars odlingsrekommendationer på www.sockerbetor.nu

Gård	P-tillförsel, kg/ha	P-rek. till betgrödan	P-tillförsel mot rek.
1	28	15-25	+
2	75	15-25	+++
3	25	15-25	+
4	24	15-25	+
5	12	15-25	-
6	36	15-25	++
7	27	0-15	++
8	67	15-25	+++
9	23	0-15	+
10	25	15	+
11	45	15	++

200–400 m. Vi mäter också betans innehåll av fosfor. Vi kunde redan i inledande försök 2015 se att responsen på extra P varierade över fältet. Kan vi ta reda på hur och helst också varför så kan vi med dagens GPS-teknik också lägga vår fosfor där den gör störst nytta.

6. Så efter skörd i höst vet vi mer, men räkna med ytterligare minst ett, troligen två år för att på ett någorlunda säkert sätt också kunna fanga in årsvariationen.

Vår ansvarige för område växtnäring, Joakim Ekelöf, sammanfattar läget så här:

”Utan fosforanalys av väx-

ten eller nollruta med referensskörd är det omöjligt att säkert säga att vi inte förlorar skörd på grund av fosfor på våra 5T-gårdar. Överlag är dock fosforstatusten god på de flesta 5T-gårdar. Dessutom lägger många mer än rekommenderad giva, vilket talar för att skördepotentialen i att gödsla mer P är låg. Med tanke på fosfors komplexa samband i jorden kan det finnas 5T-fält som svarar på ytterligare fosforgödsling. Speciellt under kalla och torra förhållanden. Projektet kring startgödsling i såfåran bör kunna ge några fler svar på den frågan.”



Robert Olsson,
NBR Nordic Beet Research

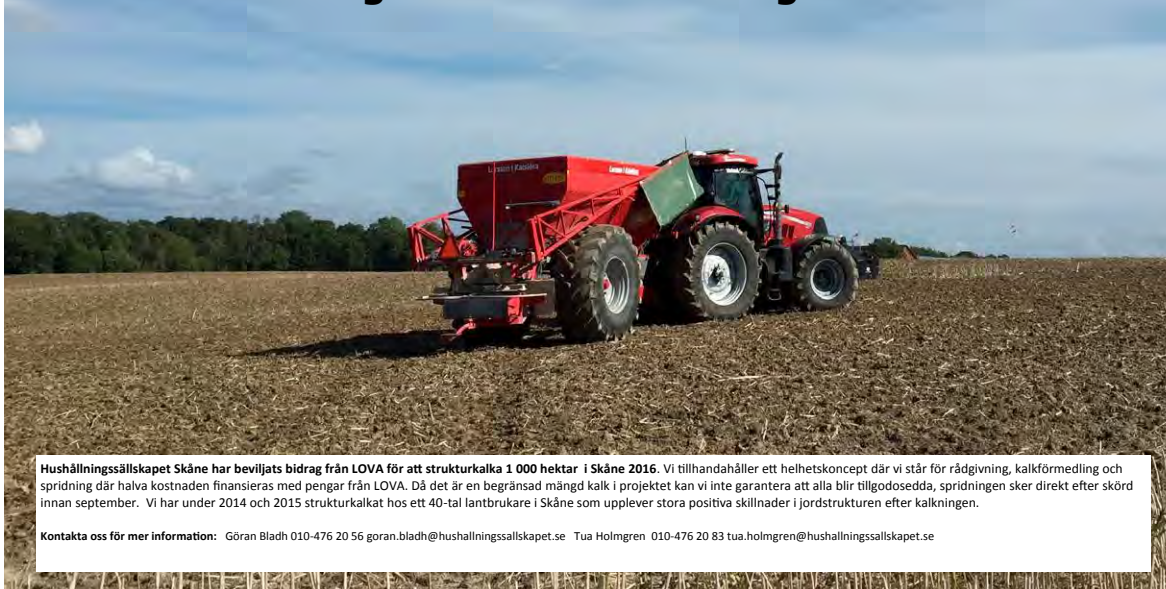


En enkel bill är monterad på utsidan av skyddsplåten efter såbilen. P tillförs i 150 l vatten per hektar.

Strukturkalka till halva priset i år? Hög tid att bestämma sig nu!



Hushållningssällskapet



Hushållningssällskapet Skåne har beviljats bidrag från LOVA för att strukturkalka 1 000 hektar i Skåne 2016. Vi tillhandahåller ett helhetskoncept där vi står för rådgivning, kalkförmedling och spridning där halva kostnaden finansieras med pengar från LOVA. Då det är en begränsad mängd kalk i projektet kan vi inte garantera att alla blir tillgodosedda, spridningen sker direkt efter skörd innan september. Vi har under 2014 och 2015 strukturkalkat hos ett 40-tal lantbrukare i Skåne som upplever stora positiva skillnader i jordstrukturen efter kalkningen.

Kontakta oss för mer information: Göran Bladh 010-476 20 56 goran.bladh@hushallningssallskapet.se Tua Holmgren 010-476 20 83 tua.holmgren@hushallningssallskapet.se

Din mångsidiga



Radrensning med ny Thyregod TRV anpassad för svenska förhållanden.



Vi teknikutvecklar.

Sådd av oljerättika eller vitsenap i höst på blivande betfält.



Kalkspredning med rörspridare.



Agri TT AB

ÄNGELHOLM

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

samarbetspartner



Rapssådd
med HE-VA.



Vetesådd direkt
efter betupptagning.



Direktsådd av höstvet
med CLAYDON Hybrid
Drill efter betupptagning.



Spridning av
sockerbrukskalk.

Verticillium i sockerbetor



Sockerbetsfält i Kristianstad. Förutom kransmögel hittades här stubbrotsnematoder. I växtföljden odlades även potatis.

Frisk och grön blast ända fram till skörd är a och o! *Verticillium* ger vissnande blad som inte kan behandlas med fungicider och flera grödor kan vara värdar för svampen. I del två i denna artikelserie ska vi titta lite närmare på växtföljdens betydelse och kopplingar till frilevande nematoder.

Betblasten angrips av bladsvampar som vi effektivt be-

Växtföljdens betydelse

DEL 2

kämpar med fungicider. Men, som vi beskrev i förra numret av Betodlaren, finns det även svampar som angriper från insidan. De växer inne i plantans kärlsystem, hindrar transporten av växtnäring och vatten och gör att bladen vissnar, ibland bara på ena sidan. Sockerförlusten blir stor efter-

som fotosyntesen upphör, upp till 20 procent, enligt resultat från Holland. Ett exempel är svampsläktet *Verticillium* eller kransmögel som den heter på svenska.

Svamp med ursprung i jorden

Trots att svampen ger sig tillkänna som en vissning i blasten har den sitt ursprung i jorden. Alla parasiter som angriper växter och djur måste ha ett

knep för att överleva när det inte finns någon värd att tillgå. I detta fallet bildar svampen något som heter mikrosklerotier. Som antyds av namnet är det något mikroskopiskt och består av svampmycel. Sent i angreppen kan man se dem som små svarta punkter på utsidan av växten. Mikrosklerotierna finns kvar i jorden när blasten har förmultnat och är redo när nästa värdväxt odlas på fältet.

Välkänd svamp i oljeväxter men en annan art?

I oljeväxter har angrepp av *Verticillium* varit ett välkänt problem under många år och förädlarna har sedan länge arbetat med att ta fram sorter med resistens för att minska skördebortfallet. Men det finns även andra svampar som växer i kärlsträngarna och ger symptom med halvsidig vissning. I raps kan det vara svampar som *Fusarium* och *Sclerotinia*.

Inom släktet *Verticillium* finns det också flera olika arter som var och en har sina preferenser när det gäller värdväxter.

Koppling mellan olika grödor

Sockerbetor, raps och potatis är grödor som kompletterar varandra på ett bra sätt i växtföljden och som alla bidrar till ett bra netto. Men finns det en koppling i kransmögel mellan grödorna? I projektet undersökte vi 152 sockerbetsfält och analyserade dessa med molekylära metoder och även med mer traditionell metodik. Både blast och rötter analyserades



Verticillium kan inte bekämpas med bladfungicider eftersom svampen, som på detta blad, växer inne i kärlsträngarna.

och även jordprov. Viktig information är den om växtföljden bakåt i tiden och då är det helt avgörande med alla engagerade odlare som hjälper oss i detta och andra projekt och som tålmodigt fyller i våra enkäter. Odlingshistoriken berättar vilka sjukdomar som har haft chans att bli ett problem i fältet.

Potatisväxtföljd eller ej

Undersökningen gjordes i hela betodlingsområdet och därför finns det variationer i växtföljd och vilka grödor som odlas. Det viktigaste förefaller vara om man odlar potatis eller andra specialgrödor som morötter. Frilevande nematoder kan bana väg för angrepp av svampen på rötter och dessa trivs bättre i vissa jordar och växtföljder. Så i undersökningen på de 152 fälten kunde vi se att förekomsten av *Verticillium* var mer frekvent på sockerbetor i växtföljder där även potatis odlades. För odlare med potatis i växtföljden hade 28 procent av dessa en större



Även potatis kan angripas av *Verticillium dahliae*.

förekomst av *Verticillium* i betblasten. För dem utan potatis i växtföljden hade i stort sett ingen eller endast några få någon förekomst av *Verticillium*. Raps eller ej i växtföljden hade ingen betydelse för förekomsten i sockerbetorna.

Artförvirring

Så vi konstaterar att det ser ut att finnas mer angrepp av *Verticillium* i betblasten när man även odlar potatis. Men att raps i växtföljden inte skulle ha någon betydelse. Då ställer man sig frågan: Är det samma arter av *Verticillium* som angriper sockerbetor, raps och potatis? Jämför man tidigare och senare litteratur är det lätt att bli förvirrad. Men nu anser man att det i oljeväxter är arten *Verticillium longisporum* som angriper, medan det i sockerbetor och potatis anses vara *Verticillium dahliae*. Utvecklingen av metoder för att undersöka DNA i svamparna går i en rasande takt och det som var en sanning igår är inte helt solklart idag.

Professor Christina Dixelius på SLU leder en forskargrupp som har tagit fram nya markörer för de arter av *Verticillium* som finns här hos oss. Så med hjälp av dessa kunde vi konstatera att det i betblasten uteslutande var fråga om arten *Verticillium dahliae*.

Hur är det i andra länder?

I andra länder pratar man också om *V. dahliae* i sockerbetor, exv. USA och Holland, så det ser ut att vara ett rimligt resultat. Vi hittade denna art i både jordprov och i blasten i de svenska betfälten. De andra arterna som också kan finnas här och som vi letade efter var *Verticillium longisporum*, *Verticillium albo-atrum* och *Verticillium tricorpus*. De som är pålästa känner säkert igen någon av dessa från tidigare, medan andra är helt nya namn. Men det är inte nyintroducerade svampar utan uppdelningen i olika arter som har förändrats. För oljeväxter säger man alltså att det i huvudsak är *V. longisporum* som är viktig. Det skulle i

så fall inte finnas någon koppling mellan *Verticillium* i raps och sockerbetor eftersom vi inte hittade denna art i sockerbetorna.

Verticillium i rapsfält

För att kontrollera detta tog vi in höstrapsplanter med halvsidig vissning för att se vad vi hittade. Det är ganska lätt att hitta fält som har mer vissning än andra om man är ute i rätt tid, dvs. vid övergången mellan grön till mognadsgult. Men av de rapsfält som vi hittade med halvsidig vissning innehöll alla *Verticillium dahliae*, enligt DNA-analysen. Så dessa fynd gjorde det hela komplicerat. Trots att den kan uppföras av både potatis och raps är den mest problematisk i växtföljden med potatis.

Frilevande nematoder

För att sammanfatta kan vi konstatera att när man försöker hitta enkla samband blir det aldrig så. Trots att både raps och potatis uppföras *Verticillium dahliae* infekterar den betorna bäst i växtföljder med potatis. Varför?

Troligtvis beroende på någon annan faktor som hjälper till vid infektionen, kanske frilevande nematoder. Stubbrottsnematoden uppföras av potatis och gör sår i rötterna som hjälper *Verticillium* att infektera. Analyserna av frilevande nematoder tyder på en sådan koppling.

Vissen blast i fält

Men för betodlarens del är det mest viktiga att komma ihåg att om man odlar sockerbetor och potatis i samma växtföljd är det inte alltid bladsvampar som ger vissen blast. Bladfungicider har nämligen ingen effekt mot *Verticillium* som kommer från jorden via rotsystemet. Vi måste här ta reda på mer om förebyggande åtgärder mot *Verticillium* riktade mot specifika växtföljder. En högprioriterad åtgärd är att hitta bekämpningsmetoder för stubbrots- och rotsårsnematoderna.

Vad vet vi om Verticillium i sockerbetor?

- ☐ Halvsidig vissning av betblast orsakas av *Verticillium dahliae*, viktigt att särskilja från bladsvampar som *Ramularia* och *Cercospora* eftersom fungicider inte är verksamma mot kärlsjukdomar.
- ☐ Sockerförlusterna kan uppgå till 20 procent, enligt undersökningar i Holland.
- ☐ Av betfälten med potatis i växtföljden hade 28 procent högre mängder *Verticillium* i blasten.
- ☐ För betfält utan potatis i växtföljden var det enbart få fält med *Verticillium* i blasten.
- ☐ Raps i betväxtföljden gav



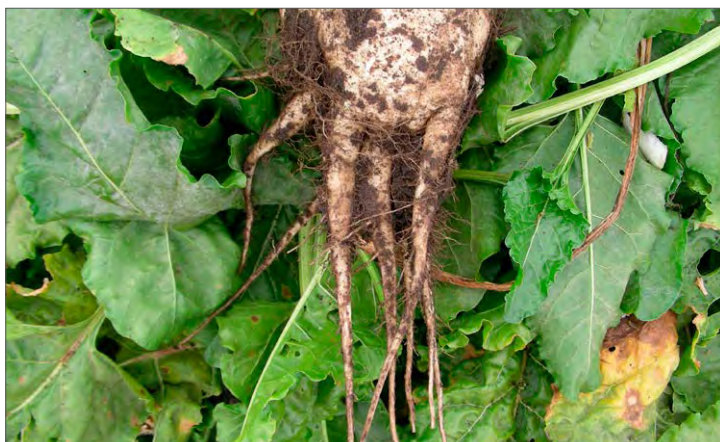
Stubbrottsnematoden ökar risken för angrepp av *Verticillium*. Här en beta från ett fält i Kristianstad med 350 individer per 250 g jord.

ingen ökning av angreppen, men enbart spår i två procent av de slumpvis valda fälten.

- Frilevande nematoder som stubbrots- och rotsårsnematoderna kan bana väg för angrepp.

Vad behöver vi fokusera på i framtiden?

- Hur ska vi bekämpa de frilevande nematoderna? De ger stora skador och kvalitetsproblem i många grödor och stora vinster finns att hämta vid en samordnad insats i växtföljden.
- Finns det sortsskillnader i tolerans mot *Verticillium*? Här behövs det göras specifika sortförsök på jord där vi vet att angrepp brukar finnas. Vissa sorter anses vara mer toleranta än andra.



Stubbrottsnematoden ger även grenighet som ökar förlusten i rotpetsbrott och minskar renheten vid skörd.

- DNA-metodik ger oss nya möjligheter för snabb och säker analys av växtsjukdomar. Men utveckling av metodiken måste ske kombinerat med arbete ute i fält för att optimera användbarheten och generera en skördeökning.



Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research



Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research

Betupptagning

- Grimme Rexor 620 med hydrauliskt drivna oppelhjul för hela och rena betor.
- Stora rouletter för skonsam eller intensiv rensning beroende på förutsättningar.
- Pigtails eller grindar på rouletterna.
- Stora hjul för lägsta markpackning.
- Radavstånd 48/50.
- Följevagn finns.
- **Pris från 1900 kr/ha.**

Vi utför även betsådd.



Ring för pris och mer info

ÅKESSONS MASKINSTATION

Mats Åkesson | Kärragården | 0411-60763 | 0706-560058

mats@akessonsmaskinstation.se | www.akessonsmaskinstation.se | [följ oss på facebook](#)



Svenska Betodlarna ek. för.

Styrelse

Ordförande

Civilekonom **Jacob Bennet**

Slättäng, 241 93 Eslöv

Tel 046-24 91 28, 0708-23 90 00

E-post jacob@slattang.se

Vice ordförande

Lantmästare **Stefan Hansson**

Gullåkra 6, 245 35 Staffanstorps

Tel 0703-25 81 84

E-post magdalenastefan@telia.com

Lantmästare **Lars Falck**

Isby gård, 291 92 Kristianstad

Tel 044-22 92 16, 0708-22 92 17

E-post lars.falck@swipnet.se

Agronom **Erik Wildt-Persson**

Gamla Fjälkingevägen 254

290 34 Fjälkinge

Tel 044-500 51, 0709-22 82 29

E-post erik.wildt.persson@hotmail.com

Lantmästare **Fredrik Larsson**

Skegrie gård, S Torvängsvägen 1

231 69 Skegrie

Tel 0410-33 00 01, 0708-27 39 27

E-post fredrik@skegriegard.se

Lantmästare **Ola Johansson**

Furulundsvägen 173, 290 34 Fjälkinge

Tel 044-560 91, 0708-66 39 43

E-post ola@furulundsjordbruk.se

Agrarekonom **Lars Bäcksted**

Harlösavägen 585, 275 94 Sjöbo

Tel 0702-31 36 85

E-post lars@ovedskloster.com

Administration

Adress: Box 75, 230 53 Alnarp

Besöksadress: Elevenborgsvägen 4

Fax: 040-46 20 85

Generalsekreterare

Lantmästare **Anders Lindkvist**

Tel 040-46 40 57, 0706-84 51 34

E-post anders.lindkvist@betodlarna.se

Ekonomiassistent **Louise Mårtensson**

E-post louise@betodlarna.se

Betodlaren

Ansvarig utgivare

Erik Wildt-Persson

Tel 0709-22 82 29

Redaktör

Ann-Margret Olander

Profileram Marketing

Stationsvägen 3

271 72 Köpingsbro

Tel 0705-45 48 46

E-post amo@profilerammarketing.com

Adresser

Anders Lindkvist

Tel 040-46 40 57

Produktion

Thomas Jönsson

t&t information

Box 289, 291 23 Kristianstad

Tel 0708-20 46 37

E-post thomas.jonsson@totinformation.com

Annonser

Anders Jönsson

Tel 0709-30 46 25

E-post anders.jonsson@totinformation.com

Hemsidor www.betodlarna.se www.bettorget.se

Kontaktpersoner NBR

VD

Desirée Börjesdotter

Tel 0705 42 70 26

E-post db@nbrf.nu

Försöks- och projektledare, ansvarig DK

Jens Nyholm Thomsen

Tel +45 21 26 61 67

E-post jnt@nbrf.nu

Försöks- och projektledare, ansvarig SE

Joakim Ekelöf

Tel 0736-28 67 24

E-post je@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Anne Lisbet Hansen

Tel +45 21 68 95 88

E-post alh@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Otto Nielsen

Tel +45 23 61 70 57

E-post on@nbrf.nu

Försöks- och projektledare - ST

Robert Olsson

Tel 0709-53 72 60

E-post ro@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

Åsa Olsson

Tel 0709-53 72 62

E-post ao@nbrf.nu

Ekonomi- och IT-ansvarig

Lone Linke

Tel +45 23 66 38 82

E-post ll@nbrf.nu

Adresser

Höjbygaardvej 14

DK-4960 Høleby

Borgeby Slottsväg 11

SE-237 91 Bjärred

Hemsida www.nordicbeet.nu

Marknadens mest mångsidiga maskiner

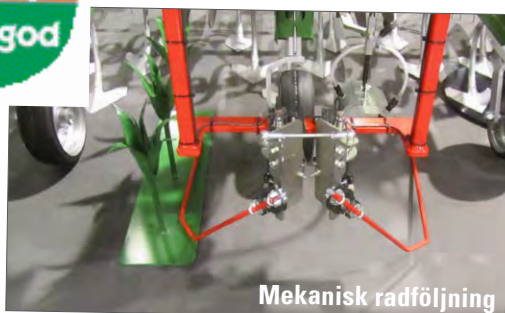


Thyregod SDH 8 m
Fördela halmen – skapa såbädd
– så raps eller fånggröda



Radrensning
spannmål

TRV-12



Mekanisk radföljning

Styrning med kamera eller GPS | Arbetsbredd 3-12 m

Rensar ogräs och luckrar i:

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



Rensning och
kupnig i potatis



GPS-styrd sektionsslyft



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

Träffa oss
på Borgeby
i monter F42



Kommer du ihåg känslan!

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

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

Nya Rapid



0,00% ränta

via Väderstad Finans fram
till den 31/12-2016

VÄDERSTAD