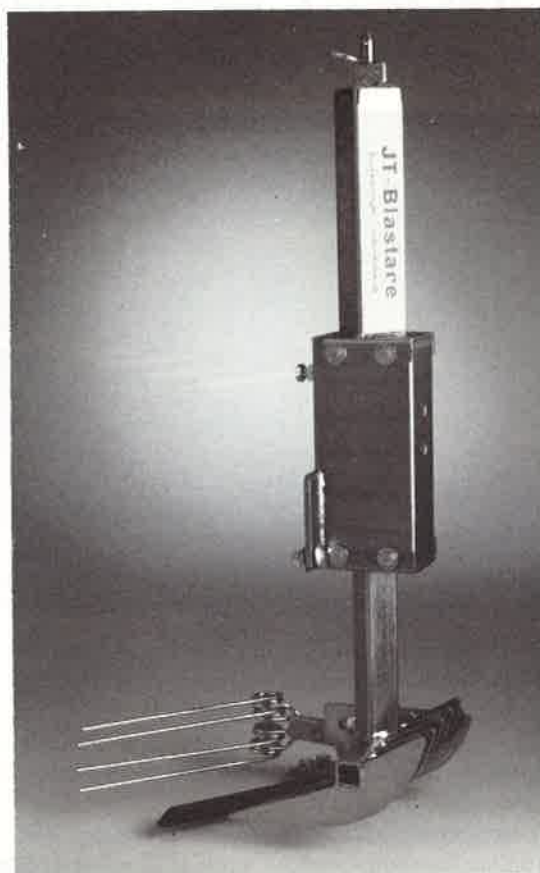


VAD HAR BETUPPTAGARNA I SVERIGE GEMENSAMT?

HILLESHÖG

JUKO

EDENHALL



TIM

STOLL

M.FL.

Jo, JT-blastkniv kan monteras i samtliga!

Teleskopupphängd parallellförd blastkniv för effektivare blastning.

- ENKEL JUSTERING
- FÅ RÖRLIGA DELAR
- LÅGT SLITAGE
- FÄRRE BLASTANMÄRKNINGAR

Säljes av:

SSA MASKINTEKNIK

STAFFANSTORP
Tel. 046-25 78 20

Dagsläget i fältförsöken efter första halvlek

Robert Olsson, Sockerbolaget, Jordbruksteknik

För såväl praktiker som försöksfolk är första halvlek i betodlingen nu avslutad. Betfroet har kommit i marken, betorna ur marken och växer för dagen ganska bra. Utgångsläget inför andra halvlek, d v s den viktiga tillväxt- och sockerinlagringsfasen under augusti och september med åtföljande skörd, får sägas vara ganska gott.

Vad har då hänt under våren och försommaren? Här följer en kort lägesrapport från Sockernäringsens Samarbetskommittés fältförsök.

Såtidpunkten avgörande för plantetableringen

Sådden blev den tidigaste på många år. På Ädelholm kom de första betorna i marken redan den 4 april. För det mesta brukar tidig sådd innebära lite större svamp- och insektsangrepp och därmed sämre uppkomst. Så blev dock inte fallet i år. I stället blev det, som framgår av tabell 1, sådder utförda perioden 17 – 19 april som fick störst problem.

Varför lyckades man då så väl med de tidiga sådderna? Främst av två orsaker:

1) Den milda vintern medförde höga marktemperaturer redan i början av april.

Tabell 1.
Såtidpunktens betydelse för plantetableringen på Ädelholm 1989

Sådatum	Antal plantor per hektar		Lufttemp.		Neder- börd
	vid normal betning	vid Marshal- betning	min.	max. °C	mm/dygn
4/4	83 000	90 000	- 2,6	2,6	0,0
5/4			0,3	4,9	0,7
6/4			1,6	7,8	0,0
7/4			3,9	6,9	0,0
8/4			0,9	11,5	0,0
9/4			2,8	9,4	1,3
10/4	81 000	84 000	- 0,7	10,5	0,0
11/4		90 000	4,5	15,0	0,0
12/4		88 000	7,5	20,1	0,0
13/4		80 000	8,7	20,9	0,0
14/4			9,1	18,7	0,0
15/4			7,0	19,7	0,0
16/4			4,7	13,2	0,0
17/4	32 000		- 0,6	8,4	0,0
18/4	53 000	63 000	0,3	6,6	0,0
19/4	50 000	70 000	0,2	7,2	8,7
20/4			4,1	7,8	0,0
21/4			0,5	11,7	0,0
22/4			- 0,7	9,6	0,0
23/4			3,0	8,1	0,3
24/4			1,8	8,5	1,2
25/4			3,4	15,9	2,2

2) Den mycket gynnsamma, d v s varma och torra väderleken, under perioden 11–16 april.

Den försämrade uppkomsten på sådderna under perioden 17–19 april belyser återigen hur känsligt betfröet är för regn de första dygnen efter sådden. Fuktig och kall väderlek betyder helt andra angreppsnivåer för jordboende insekter, vilket väl illustreras av den stora skillnaden mellan normalbetning och Marshal-betning vid sådd under de här dagarna.

Små tripsproblem

Precis som 1988 har tripsen nära nog helt lyst med sin frånvaro också denna vår. Förklaringen är att söka i den extremt kalla och våta sommaren 1987. För att tripspopulationen skall utvecklas positivt, krävs varmt och torrt väder under den här perioden. Den extrema motsatsen till detta sommaren 1987 har nära nog förintat våra trips. Mycket talar därför för att tripsangrepp i betor kommer att bli en ganska sällsynt fö-

reteelse under några år framöver tills populationen åter hämtat sig.

Tydliga natriumeffekter även i år

Under den torra försommaren 1988 kunde vi se tydliga natriumeffekter i form av en tydligt förbättrad tillväxt på praktiskt taget alla försöksplatser. De för ögat synbara effekterna under våren resulterade också i en väsentligt förbättrad sockerskörd. I medeltal rör det sig om ca 1 000 kg socker/ha.

Under den gångna våren och försommaren, som ju också varit torr, har fenomenet återupprepats. På samtliga 5 försöksplatser har natriumtillförsel med 30–90 kg/ha givit synbart positiva effekter i form av bättre bladtillväxt. Störst har skillnaderna varit på Ädelholm. Effekterna framträder tydligast under den senare delen av maj och första delen av juni. För att få full verkan av tillförd natrium har det precis som 1988 varit viktigt att få ut den redan i samband med sådden. Det återstår att se om fjöl-



Vårplöjning på Ädelholm provas tillsammans med vårspridning av fastgödsel.

årets kraftiga skördeökningar återkommer i årets försöksresultat.

Bra start för nya försök med stallgödsel

En mycket stor del av sockerbetsarealen tillföres stallgödsel i någon form. Nya lagar och förordningar liksom en allt större miljömedvetenhet och önskan att bättre utnyttja växtnärsinnehållet i vår stallgödsel har drivit fram behov av nya spridningstidpunkter och ny spridningsteknik. I tabell 2 presenteras planerna för våra försök inom det här området. Arbetet bedrivs i samarbete med de skånska hushållningssällskapen. Motsvarande serier finns också i andra grödor.

Tabell 2.

Stallgödsselförsök Försöksserie i samarbete med de skånska hushållningssällskapen

FASTGÖDSEL

Försöksplan

- A = Höstplöjt + PK som i fastgödsel
- B = Höstplöjt + 30 ton fastgödsel före plöjning hösten
- C = Höstplöjt + 30 ton fastgödsel myllat våren
- D = Vårplöjt med tiltpackare + 30 ton fastgödsel före plöjning våren

- a = 0 kg N/ha
- b = 100 kg N/ha i Na-salpeter före sådd

FLYTGÖDSEL

Försöksplan

FlytgödselHandelsgödsel

a =	–	0 kg N + PK som i flytgödsel
b =	–	75 kg N som Na-salp f sådd + PK som i flytg.
c =	–	125 kg N som Na-salp f sådd + PK som i flytg.
d =	–	175 kg N som Na-salp f sådd + PK som i flytg.
E =	75 kg N/ha bredspr. hösten (oktober före höstpl)	50 kg N som Na-salp f sådd
f =	75 kg N/ha bredspr. vid vårbruk	50 kg N som Na-salp f sådd
g =	75 kg N/ha släpslang när raderna syns (2–4 blad)	50 kg N som Na-salp f sådd
h =	75 kg N/ha myllat mellan raderna när raderna syns (2–4 blad)	50 kg N som Na-salp f sådd
i =	75 kg N/ha släpslang, betorna 6–8 blad	50 kg N som Na-salp f sådd
k =	75 kg N/ha myllat mellan raderna, betorna 6–8 blad	50 kg N som Na-salp f sådd

Så här långt är det framför allt två saker som är roligt att kunna konstatera:

- 1) Spridning av fastgödsel före plöjning på våren med efterföljande vårplöjning med tiltpackare har fungerat bra, även på platser med ett lerinnehåll på 10–15 %.
- 2) Spridning av flytgödsel efter betornas uppkomst har försöksmässigt fungerat bra och gett ett för ögat gott resultat. Detta gäller båda de prövade metoderna, d v s spridning med släpslang eller myllning mellan raderna.

Inför nästa års försök kommer spridningsutrustningen att förbättras ytterligare men redan av årets försök kan vi förvänta en hel del intressanta resultat.



Rekordtidig betsådd den 4 april på Ädelholm.

Intressanta ogräsförsök

Mångkomponentblandningen, d v s 1 kg Goltix + 1 l Betanal + 1 l Trammat + 1 l olja, uppvisar i årets fältförsök resultat som stämmer väl överens med tidigare års erfarenheter. Den praktiska introduktionen tycks också ha gått bra.

Försöksmässigt har det största intresset dock knutits till en annan försöksserie, nystartad för året. Syftet med den är att titta på den relativa betydelsen av preparatdosering, oljetillsats och spruttidpunkt under dygnet. Vi vet ju sedan gammalt att hög mark- och luftfuktighet samt hög temperatur är positivt för ogräseffekten. En stor del av innebörden i begreppet behovsanpassad ogräsbekämpning är därför just att kunna optimera dessa båda faktorer.

Under perioder med torr och varm väderlek får behandlingstidpunkten under dagen ofta stor betydelse. Detta har också bekräftats i årets försök. Årets preliminära försöksresultat visar t ex att den effektförbättring som kan åstadkommas genom att spruta på morgonen i stället för mitt på dagen eller framåt kvällen är väl så stor som den man får vid en 50 %-ig doshöjning och sprutning på middag eller kväll.

Bladlöss även i år

Gott om bladlöss i Skåne blev det även i år. Som regel torde en bekämpning varit nödvändig men knappast fler. I skrivande stund, den 20 juli, avblåses bladlusbekämpningen genom utsändning av Betod-larbrev. I och med årets försök avslutas en 4-årig serie med syfte att förfinna våra råd vad gäller bladlusbekämpning i sockerbetor. Mer om detta i kommande nummer.

Till sist

Den här årligen återkommande artikeln avslutades förra året med orden: Låt oss hoppas att vi i mitten på december kan sammanfatta 1988 som året då betorna gav rekordskörd. Faktiskt blev det ju på det sättet. Kanske kan vi inte vara fullt så optimistiska i år. Därtill har vädret varit lite väl torrt alltför länge. Samtidigt finns det mycket från "första halvlek" som varit bra. Extremt tidig sådd, i de flesta fall god fältuppkomst och liten omsådd, bara 125 ha.

Låt oss hoppas att vi i december kan minnas året 1989 som "året då betorna blev nästan lika bra som rekordåret 1988". ■



NY MODELL

NYA JUKO 100 BETUPPTAGARE



1-radig betupptagare som kan erhållas med fast upptagarbill eller oppel hjul samt kedje- alt. valselevator. Hydraulisk styrskiva som standard.

Tag kontakt med våra återförsäljare för erhållande av produktinformation, pris och leveranstider.

ASARUM: Nya Traktorbolaget i Asarum AB, 0454/212 00 • ESLÖV: Kullenbergs Maskiner AB, 0413/150 80 • HÖRBY: Wallins Traktor AB, 0415/130 40 • KALMAR: Kalmar Lantmän, 0480/611 00 • KRISTIANSTAD: Rinkaby Motorverkstad AB, 044/22 52 50 • LANDSKRONA: Traktorbolaget i Landskrona AB, 0418/167 30 • SKURUP: Kullenbergs Maskinaffär, 0411/411 10 • TOMELILLA: Otto Olssons Bil & Traktor, 0417/125 05 • VISBY: Gotlands Maskin AB, 0498/470 40 • ÄNGELHOLM: Traktorbolaget i Ängelholm AB, 0431/136 00



Bergsjö Trima AB

Marknadsavdelningen, Box 438, 824 01 Hudiksvall, 0650/154 50

Vilket kalkningsmedel skall jag välja?

Ett gott kalktillstånd i marken är en av grundförutsättningarna för en hög-avkastande gröda. De flesta jordar behöver underhållskalkas med jämna mellanrum för att bibehålla ett tillräckligt kalktillstånd. Trots att kostnaden för en kalkning är relativt låg, får kalkning ofta en låg prioritet då ekonomin i lantbruket är svag. Vid beslut om eventuell kalkning måste odlaren därför ta hänsyn både till kostnaden för kalkningen, samt framför allt vad markkartan säger att vi behöver tillföra.

Markkartan

Grunden för all gödsling och kalkningsplanering är en aktuell markkarta. Den ger information om det aktuella kalktillståndet på skiftena. Ofta varierar kalktillståndet inom fältet. Vissa låglänta partier kan ha ett sämre kalktillstånd.

På jordar med kalkfattig alv, ex i Mellanskanen uppstår ibland efter några års plöjning fläckar där alven med lågt pH-värde "spätt ut" matjorden och sänkt pH-värdet ordentligt. Om man genom markkartering vet var dessa partier finns, kan man vid kalkning sårbehandla dem och ge en högre kalkgiva där, så att man får upp hela fältet på samma kalktillstånd. Därefter kan man med hjälp av linjekartering enkelt följa kalktillståndet på hela fältet.

På de flesta lerjordar strävar man efter ett pH-värde på ca 6,5, och på lättare jordar 6,0–6,5. De flesta växtnäringsämnen i marken är mest tillgängliga vid ett pH-vär-



de mellan 6,0 och 7,0. Höga pH-värden är ej någon fördel.

För främst mangan och bor är tillgängligheten sämre vid pH-värden över 7. Även för fosfor minskar tillgängligheten vid höga pH. För att exakt bestämma den mängd kalk som åtgår för att höja pH-värdet till önskad nivå, kan man bestämma den s.k. basmättnadsgraden. Som rättesnöre siktar man på 60 % basmättnad på lättare jordar och 70 % på lerjordar.

Värt att veta om magnesium

Innan man bestämmer kalkningsmedel måste magnesiumtillståndet i marken undersökas. Behovet av magnesium varierar mellan olika grödor och jordens Mg-innehåll. En spannmålsgröda bortför knappt 10 kg/ha magnesium, medan potatis och sockerbetor kan bortföra nära 40 kg/ha. Åtskilliga jordar är av naturen Mg-fattiga och kräver en grundförbättring av Mg-tillståndet. Gränsvärdet varierar mellan olika jordar. För en lättlera torde ett mg-AL-värde under 5–7 föranleda magnesiumgödsling.

Teoretiskt åtgår c:a 25 kg Mg, i praktiken ofta mer för att höja Mg-Al-talet en enhet i matjordsskiktet. Dessutom krävs balans mellan kalium och magnesium för att växternas Mg-upptag inte skall hämmas. Förhållandet anges på markkartan i K/Mg-kvoten, som skall vara c:a 2 eller lägre. Ett gott magnesiumtillstånd krävs bl.a. vid odling av rotfrukter och grovfo-

der.

Billigaste sättet att tillföra magnesium är med Mg-haltig kalk.

Kostnaden för magnesium i kalken är c:a 75 öre per kg medan magnesium i gödselmedel, ex. magnesiumsulfat, kostar c:a 17 kr/kg. På jordar med redan höga pH-tal,

7,0–7,5 och däröver avtar lösligheten vid kalk- och magnesiumtillförsel. Åtgärden blir mindre effektiv. På sådana jordar bör därför magnesium tillföras på annat sätt.

Om kalkningsmedel

Nedan följer en sammanställning över de idag vanligast förekommande kalkprodukterna. Priserna i tabellen är riktpriiser för sommaren/hösten 1989 och gäller fritt fabrik.

Marknadens kalkningsmedel

			Innehåll i % av torrsubstansen		C:a pris kr/ton fritt fabrik
		Från	CaO	Mg	
Krossad kalksten		Ignaberga	49	0.4	114
Kalkstensmjöl		Ignaberga	49	0.3	185
Mg-Kalk	3–50	Ignaberga	50	3	160
Mg-Kalk	12–54	Ignaberga	54	12	198
Mg-Kalk	4–51	Ignaberga	51	4	145
Mg-Kalk	12–56	Limhamn	56	12	195
Mg-Kalk	5–55	Limhamn	55	5	169
Mg-Kalk	11–58	Åhus	58	11	218
Mg-Kalk	11–55	Önnestad	55	11	200
Mg-Kalk	4–50	Önnestad	50	4	132
Slamkalk, färsk		Hasslarp, Karpalund	22	0.5	10
hårdpressad		övriga bruk	25–33	0.3–0.6 0.5–1.0	35

Kostnadskalkyler

Mängd (handelsvara)	Slamkalk hårdpressad 9.5 ton/ha	Krossad kalksten 4.0 ton/ha
Inköp	332 kr/ha	456 kr/ha
Frakt (2–3 mil)	247 kr/ha	104 kr/ha
Lastning, spridning	294 kr/ha	172 kr/ha
Totalt	873 kr/ha	732 kr/ha

Vad kostar kalken utspridd på fältet?

Då näringsinnehållet i kalken varierar måste man också beakta spridningskostnaden. Kostnaden för transport, lastning och spridning i beräkningen nedan är maskinstationstaxor för 1989.

Beräkningen gäller en underhållskalkning på 10 ha med 1 800 kg CaO/ha.

Vid jämförelser mellan olika kalkprodukter skall man också ta hänsyn till kornstorleken hos produkten. En finkornig kalkprodukt har en snabbare kalkverkan. Den strukturförbättrande effekten är också större hos en finkornig produkt.

Uppgifterna i tabellen gäller för 1988. Innehållet varierar mellan de olika bruken. Torrsubstansen i den hårdpressade slamkalken varierar mellan 60–70 %. Krossad kalksten innehåller ca 92 % torrsubstans.

Enligt beräkningar ovan är kostnaden för slamkalk något högre än kostnaden för krossad kalksten utspridd på fältet. Frakt-kostnaden utgör gängse frakttaxa. Om kalken tas hem som returlast vid betleveranser av odlaren själv kan frakten möjligen utföras till en lägre kostnad. Den är dock ej gratis.

Unikt ordensregn



Direktör Johan Kjellberg – nybliven innehavare av Mérite Agricole Francais.

För sina insatser inom franskt lantbruk har Johan Kjellberg tilldelats orden Mérite Agricole Francais av den franske jordbruksministern Henri Nallet.

Medaljen utdelades nyligen vid en ceremoni i sydfranska Nérac i samband med Johan Kjellbergs pensionering. Han erhöll samtidigt staden Néracs stora medalj för sina insatser för regionen.

Johan Kjellberg har byggt upp Hilleshög's verksamhet i Frankrike avseende uppförökning och behandling av sockerbetsfrö samt varit VD för dess franska dotterbolag Graines Franco-Suédoises S. A. alltsedan starten 1957.

Mérite Agricole Francais motsvarar Légion d'Honneur (Hederslegionen), men är reserverad för lantbruket. Det är ovanligt att Mérite Agricole Francais utdelas till icke-franska medborgare.

Annat än kalk

Slamkalken innehåller också andra näringsämnen. Kalium, natrium, koppar och bor finns men endast i små mängder. Slamkalken innehåller också organisk substans vilket är positivt för marken, men även den är svår att sätta något pris på.

Kvävehalten i slamkalken är låg, (ca 0.4 %) och med tanke på att kalken oftast körs ut på hösten har den ringa praktisk betydelse. Magnesiumhalten i slamkalk och krossad kalksten är ungefär densamma.

Med en giva slamkalk på 9.5 t/ha får man ut ca 30 kg/ha magnesium. Detta räcker för att underhålla en grödas behov, men är otillräckligt för att gödsla upp markinnehållet till en krävande gröda.

Slamkalk som fosforgödselmedel?

Slamkalken innehåller också fosfor. En del av denna fosfor är dock fastlagd i form av svårslösliga kalciumfosfater. Vid alltför lång lagring kan andelen svårslöslig fosfor öka. Av den totala fosforhalten är ca 60 – 70 % växttillgängligt.

En giva på 9.5 ton slamkalk ger därför ca

45 kg/ha totalfosfor, varav ca 30 kg/ha är tillväxttillgängligt.

Fosfor kostar ca 14 kr/kg i handelsgådseln, vilket motsvarar ett fosforvärde på 420 kr/ha i slamkalken. Slamkalken är alltså för dyr för att enbart användas som fosforgödselmedel, då den enligt tabellen ovan kostar 873 kr/ha utspridd på fältet. Fosfor i slamkalken är dock ett tillskott i gödslingen, förutsatt att hänsyn tas till denna fosfor då gödslingsplaneringen görs upp.

Slutsats

De flesta av våra jordar behöver regelbunden underhållskalkning. Om markkartan visar att jorden behöver tillföras magnesium, är kalkning med magnesiumkalk den billigaste och enklaste metoden. Slamkalken är ett intressant kalkningsmedel, främst för att den innehåller en rad andra växtnäringsämnen.

Då slamkalken innehåller en lägre koncentration av CaO, är avståndet till fabriken och därmed fraktkostnaden samt även spridningskostnaden avgörande för valet mellan kalkningsmedel. ■

Nybyggaren



”Föreningsbankens unika etableringsavtal gör att jag kan satsa redan nu!”

Christian Göransson, 22 år, i Kverrestad utanför Tomelilla är en djärv, ung man. I en tid när alla pratar om jordbrukaren som ett utdöende släkte, har han gått och köpt en gård.

–Jag har alltid drömt om en egen gård, säger han. När den här gården blev till salu frågade jag Föreningsbanken i Tomelilla om jag fick låna pengar där. Svaret var över all förväntan. Dom ställde inte bara upp med ett mycket förmånligt lån, utan ger mig också en massa hjälp i form

av rörelsekredit och att göra en realistisk budget.

Pengarna, råden och det personliga intresse som Christians kontaktperson på Föreningsbanken i Tomelilla visar, har gjort att upprustningen av gården är i full gång.

–Närmast på programmet, berättar Christian, står grovfoderhanteringen till mina 38 mjölkkor. Och det är en investering jag inte hade klarat av utan Föreningsbankens unika etableringsavtal!

Föreningsbanken erbjuder:

Etableringsavtal som omfattar Etableringslån med reducerad ränta i 3 år
Rörelsekredit
Företagsrådgivning vid etablering
Ekonomisk uppföljning i 3 år

Kom in till oss nu!
Vi ställer upp för dig, som för Christian!

Föreningsbanken

Minska betspillet i höst!



Det är lätt att gå miste om delar av sockerbetsnettot genom ett dåligt upptagningsarbete.

Under hösten 1987 och 1988 har Sockernäringsens Samarbetskommitté genom en undersökning konstaterat att man i många fall med enkla medel kan justera spillet för dagens betupptagare till en idealnivå på 2-4 % utan att jordhalten ökar. I många fall kan man också minska jordhalten.

Undersökningen

Eftersom Edenhall är det märke av betupptagare som tar upp störst del av betarealen, ungefär hälften, valdes dessa maskiner att undersökas först.

Undersökningen började hösten 1987 med Edenhall 402 och 1988 fortsatte den med de treradiga, d v s 503, 523 och 203.

Med hjälp av frågekortsuppgifter och leveransplaner söktes maskiner upp som var i arbete. Vid ankomsten till fältet mättes ytspill och rotspill och procent spill beräknades. Maskinen besiktigades i samråd med föraren.

Om spillet var över 3 %, eller om jordhalten verkade vara onödigt hög i kombination med lågt spill, gjordes ett försök att minska spill och/eller jordhalt. Både före och efter justeringarna av upptagarekipaget togs 10 provsäckar betor för att kontrollera hur jordhalten förändrats efter de ändringar som gjorts.

Undersökningen omfattade 15 stycken Edenhall 402, 15 stycken 503, 2 stycken 523 och 1 st 203. Uppagningsförhållandena var

mestadels goda. Jordarnas lerhalt var i de flesta fall 10-20 %.

Spill och jordhalt hänger samman

Spill och jordhalt hänger i de flesta fall intimt samman. På så vis att när man försöker minska spillet, ökar jordhalten och när jordhalten minskar, ökar spillet. Detta förhållande är mest utpräglat på tyngre jordar och innebär att ju större lerhalt man har i jorden, ju svårare är det att hitta ett optimum för olika inställningar på ekipaget.

I undersökningen delades spillet upp i rotspill och ytspill. Rotspill är allt betmaterial som aldrig lyfts ur jorden, d v s avbrutna rotspetsar och småbetor som gått förbi plogen. Ytspill är betor som lyfts ur jorden men sedan fallit ur maskinen samt onormalt stora betnackar. Justeringar på upptagarna gjordes till lika stor del med anledning av rotspill som ytspill.

Av de 33 maskiner som undersöktes kunde det totala spillet sänkas från i medeltal 6 % till 3 % för 26 maskiner utan att jordhalten ökade med mer än i medeltal 0,6 procentenheter. Fyra maskiner bedömdes gå optimalt. Tre maskiner åstadkom för hög jordhalt som kunde minskas med 10, 3 resp. 2 procentenheter.

Ytspill kan lätt lokaliseras

Genom att gå bakom upptagaren och se var spillbetorna faller ur maskinen, kan man i de flesta fall lokalisera orsaken till ytspill.

Man bör i första hand se till att övergången mellan plogar och rensverk är tät. Rundjärnen som tätar efter plogen kan vara defekta. Betor som faller ur maskinen



Rotspillet fräses upp med maskin i undersökningen, men kan även grävas upp för hand.

här passerar ju ej rensverket och känns därmed lätt igen.

Det är viktigt att rensrullarna är rätt synkroniserade i förhållande till varandra och att inga gummisektioner är defekta. 20 % av de besökta maskinerna var i behov av synkronisering av rensrullarna.

På 503 och 523 kan man med fördel montera "fyrpiggade" gummisektioner på första rensrullen efter stålrollen samt på sista rullen i undre rensverket. Då behöver man ej synkronisera om rullarna i övergången mellan undre och bakre rensverket när smatterkopplingarna lösts ut. Om man har mycket spill av småbetor genom rensverket, kan man montera rep runt rensrullarna, vilket är lättare än att justera ihop dem.

Plogdjupet och hastigheten har också betydelse för ytspillet. Ju fortare och djupare maskinen körs, desto mindre ytspill, på grund av att mer jord kommer upp i rensverket och skyddar betorna. På lättare jordar kan maskinen köras relativt fort och djupt utan att jordhalten blir högre än vid grund och långsam körning. På jordar med högre lerhalt måste en noggrann avvägning av hastighet och plogdjup göras för att jordhalten ej skall bli för hög.

I undersökningen gick upptagarna bäst

vid 5-5,5 km/h på lättare jordar (lerhalt <20 %) och vid 4-5 km/h på tyngre jordar (lerhalt >20 %).

Pto-varvtalet bör alltid vara 540 rpm. Går rensverket för fort, slås betorna sönder och går det för sakta, faller betorna ut mellan rensrullarna.

Acceptabelt ytspill är ca 2 %.

Rotspillet måste grävas upp

I undersökningen togs rotspillet upp med en speciell traktordriven fräs. Man kan även gräva upp det för hand. Acceptabelt rotspill är ca 1 % som är ca 0,5 kg betor på 20 sträckmeter.

En förutsättning för att komma till denna nivå är att plogskären ej är för slitna. Justeringsmöjligheter för rotspill är plogdjup och framföringshastighet. Hög körhastighet (över 5,5 km/h) orsakar ofta för stort rotspill, speciellt på styvare jordar. Undersökningen visade att i vissa fall på styvare jord kunde en sänkt hastighet åstadkomma både minskat rotspill och minskad jordhalt. Trots att ytspillet här ökade något, blev totalspillet lägre.

503, 523 och 203 har en justeringsmöjlighet på bakaxeln. Hela maskinen kan lyftas i bakändan och därmed minska plogvin-

Tabell 1. I undersökningen funna anledningar till behov av spillreduktion samt de i undersökningen vidtagna åtgärderna för respektive typ av spill hos Edenhall 402

Anledning till behov av spillreduktion	I undersökningen vidtagna åtgärder för reduktion av resp. typ av spill
Rotspetsar kvar i marken	Sänka ned plogarna
Avslagna rotspetsar på markytan	Minska framföringshastigheten Sänka ned plogarna (mer material i rensverket) Sänk PTO-varvtalet
Småbetor jämnt fördelade på markytan	Minska rensverkslutningen Sänka rensgallret i renskanalen Montera bredpiggade gummielement på vissa rullar Linda rep kring vissa rullar Höja PTO-varvtalet
Normalstora betor som ej varit i rensverket ligger på markytan	Sänka rensgrinden vid bakre rensrullen Synkronisera rensrullarna
Normalstora betor jämnt fördelade på markytan	Täta övergången mellan plogar och rensverk Synkronisera rensrullar
Enstaka normalstora betor på markytan	Montera hela/större gummielement på strategiska punkter Montera hela/större gummielement på strategiska punkter Synkronisera rensrullarna Täta övergången mellan tankelevator och tank*)
Stora betnackar	Sänka knivlyftargallret

*) Utfördes ej vid undersökningen utan var redan genomförd av odlaren i ett flertal fall.



Ytspillet mäts i undersökningen genom att plocka upp och väga spill på fem platser á 30 m².

Tabell 2. I undersökningen funna anledningar till behov av spillreduktion samt de i undersökningen vidtagna åtgärderna för respektive typ av spill hos Edenhall 503, 523 samt 203

Anledning till behov av spillreduktion	I undersökningen vidtagna åtgärder för reduktion av resp. typ av spill
Rotspetsar kvar i marken	Sänka plogarna (0,5–2 varv) Minska framföringshastigheten (0,5–1 km/h)
Avslagna rotspetsar på markytan	Höja maskinen i bakändan Sänka plogarna (mer jord i rensverket) Minska rensverksvidden
Småbetor jämnt fördelade på markytan	Öka framföringshastigheten (0,5–1,5 km/h) Sänka plogarna Öka framföringshastigheten Öka PTO-varvtalet till 540 rpm
Normalstora betor jämnt fördelade på markytan	Synkronisera rensrullar Synkronisera rensrullar
Normalstora betor som ej passerat rensverket jämnt fördelade på markytan	Täta övergången mellan plogar och rensverk
Enstaka normalstora betor på markytan	Reparera elevatorkedjan

keln mot marken. Detta ger tre fördelar, nämligen att maskinen blir lättare att dra fram, plogarna gör en bredare upptagningsfåra, vilket innebär att föraren får det lättare att hålla sig i raden samt att blast och ogräs stoppar mindre i plogarna. Det enda tillfället då det är en fördel att köra maskinen i lägsta läget är när problem uppstår att få ned plogarna i marken.

Glöm inte jordhalten

Bästa sättet att justera jordhalten är en

noggrann avvägning av hastighet och plogdjup. Inställningsmöjligheterna för rensning på upptagarna 503 och 523, där vidden mellan främre och bakre rensverket ändras och 402, där rensgaller och lutning på rensverket kan justeras, har också en viss betydelse.

Under hösten 1989 kommer vi att göra samma undersökning på Tim 2-radig.

Lycka till med upptagningen i höst!

SBC-konsulenten Anders Rasmusson

träffas under adress:

**Görslövs boställe, 245 00 Staffanstorp
tel 040-44 50 23**

Lagring av sockerbetor på gården

Bertil Löfvendahl, Sockerbolaget, Jordbruksteknik

Nästan hälften av vår totala skörd lagras ute på gårdarna under längre eller kortare tid. Det är alltså mycket stora värden som står på spel varje kampanj och därför är det också viktigt att minska lagringsförlusterna så långt möjligt.

Lagringsplatsen för sockerbetorna måste väljas med omsorg. Kan man lägga stukan i lä är detta naturligtvis att föredra. Dock ska man inte lägga stukan uppåt t.ex. en

husvägg eller liknande, där man sedan kan ha svårt att åstadkomma behövlig genomluftning om stukan har tendens att bli för varm.

Måste man av någon anledning lagra betorna ute på fria fält bör man lägga stukan i nord-sydlig riktning för att ge minsta angreppsyta för de kalla nordvindarna.

För att minska risken för värmeutveckling i stukan bör denna inte överstiga 2 m i höjd och inte vara bredare än 5 m i botten. Stukans yttre bör dessutom vara så jämn som möjligt. En ojämn stuka är mycket mer svårtäckt än en jämn.

Ideala lagringstemperaturen är $\pm 0 - +5^{\circ}\text{C}$. Detta kan ibland vara svårt att upp-

nå i praktiken. Förutsättningarna för att det ska lyckas är att man lagrar så rena och välblastade betor som möjligt.

Blastningen är mycket viktig

Livsprocessen i betan fortsätter även efter det att betan tagits upp ur marken. Det i betan upplagrade sockret förbränns under andningsprocessen, d v s betan upptar syre och avger koldioxid. Samtidigt utvecklar betorna värme. Processen accelererar lätt om inte den utvecklade värmen kan avledas ur stukan. Detta är mest påtagligt de första dygnen efter stukläggningen, då andningsprocessen är naturligt hög.

Förbränningen av sockret, d v s sockerförlusterna, är direkt beroende av andningshastigheten som i sin tur påverkas av luftcirkulationen i stukan, lufttemperaturen, betans mognadsgrad m m. Vid värmeutvecklingen i stukan börjar betorna gärna gro, d v s de försöker sätta nya blad, vilket ökar andningen och därmed sockerförlusterna. Det är därför av största vikt att betor som ska lagras är väl blastade. Detta betyder i klartext att nacken ska vara avskuren under nedersta bladfästet.

Lägre jordhalt – lägre förluster

Många års försök och praktisk erfarenhet visar på ett klart samband mellan jordhalt och lagringsförlust – ju högre jordhalt desto högre lagringsförlust. Därför är det viktigt att ha upptagaren i gott skick för att uppnå bästa möjliga rensningsresultat utan att skada betorna för mycket. För hårt rensade betor blir lätt skadade i rensverket. Betan läcker då saft genom sina ytsår och såren blir dessutom inkörsport för infektioner av diverse mikroorganismer, vilket ytterligare ökar sockerförlusterna.

Lagt lager ligger

Ska leveranser till bruket ske under inlagringsperioden så ska dessa ske direkt från upptagaren och inte från påbörjade lager. Betor som lägges i lager ska alltid ligga kvar till de sista leveranserna, efter-

som lagringsförlusterna alltid är störst i början av lagringsperioden beroende på den intensivare andningen hos nyupptagna betor.

Täck alltid betorna vid risk för frost

Om det är risk för frost måste stukan täckas. Täckningen ska alltid ske *innan* frosten kommer. Följ därför väderprognoserna noga via t.ex. brukens automatiska telefonsvarare.

De vanligaste täckningsmaterialen är:

Halm

- Löspressad. Balarna "lavas" tätt intill varandra och täcker stukan helt.
- Hårdpressad. Samma förfarande som med löspressad, men halmåtgången blir större.
- Rundbalad. Vid denna metod rullar man antingen ut rundbalen längs stukan och lägger upp halmen för hand eller rullar ut halmen direkt på stukan med ett hydrauldrivet spjut på t.ex. en frontlastare. Det är viktigt att notera att flera halm lager behövs vid kraftigare frostknäppar. För att lättare täcka av stugan är det lämpligt att lägga någon form av plastnät mellan betorna och halmen. Dessa nät är i regel så starka att man kan koppla dem till en traktor och på så sätt dra av täckningen utan större insats av handarbete.

Betongtäckmatta

Detta material ger ganska gott frostskydd och är samtidigt ett bra vindskydd.

Tänk på att förankra väl med hårdpressade halmbalar, lastpallar e. dyl. Mattan bör kompletteras med t.ex. halm vid långvarig och kraftig frost.

Presenning

Räcker som frostskydd endast vid lättare frostangrepp under kortare tid.

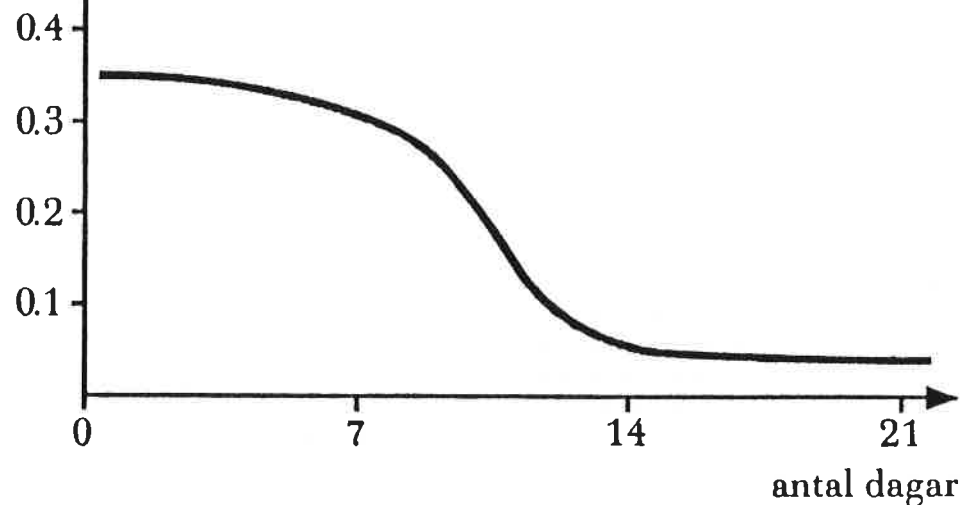
Plastfolie

Bra vindskydd, men dåligt frostskydd



Avskräckande exempel på täckning av betstuka.

lagrings-
förlust
per dygn
% socker



och måste därför användas i kombination med t.ex halm.

Vid täckning med täta material bör toppen hållas otäckt ända tills kraftigare frostperioder inträffar så att överskottsvärmen kan gå ur stukan.

Tänk på:

* att nyupptagna betor är mycket frostkänsliga och måste omedelbart täckas vid risk för frost

* att sockerbetor är ett levande biologiskt material som liksom t.ex potatis måste skyddas väl mot frost

* att frostskaade betor inte är leveransgilla

* att om lagret trots täckningsåtgärder blivit frostskaat i ytskiktet måste detta sorteras bort före leverans till bruket.

Varför går det inte att tillverka socker av frostskaade betor?

När en beta fryser bildas iskristaller i cel-

lerna. Eftersom is tar större plats än vatten tränger iskristallerna genom cellväggen och perforerar denna. Därefter dör cellerna, jordbakterier tar sig in genom den perforerade cellväggen och förbrukar socker. Samtidigt bildas dextran. Dextran är en lång klibbig sockerart som sätter igenom filterna på bruken och gör processen ogenomförbar.

Pristrappan täcker kostnaderna för lagring och täckning

Dagens sockerbetsodling representerar stora värden för både odlare och industri. Lagring och täckning av betorna är den sista åtgärden som Du som odlare har att vidtaga. Slarva inte med dessa insatser. Det kan kosta mycket pengar och åsamka stora besvär både för Dig som odlare och för sockerbruket. Tänk på att Du via pristrappans utformning har ekonomisk kompensation för Dina lagrings- och täckningskostnader. ■



NYA JUKO 200 BETUPPTAGARE

2-radig betupptagare med oppelhjul som standard. Tankvolym på hela 7 m³.

Tag kontakt med våra återförsäljare för erhållande av produktinformation, pris och leveranstider.

ASARUM: Nya Traktorbolaget i Asarum AB, 0454/212 00 • ESLÖV: Kullenbergs Maskiner AB, 0413/150 80 • HÖRBY: Wallins Traktor AB, 0415/130 40 • KALMAR: Kalmar Lantmän, 0480/611 00 • KRISTIANSTAD: Rinkaby Motorverkstad AB, 044/22 52 50 • LANDSKRONA: Traktorbolaget i Landskrona AB, 0418/167 30 • SKURUP: Kullenbergs Maskinaffär, 0411/411 10 • TOMELILLA: Otto Olssons Bil & Traktor, 0417/125 05 • VISBY: Gotlands Maskin AB, 0498/470 40 • ÄNGELHOLM: Traktorbolaget i Ängelholm AB, 0431/136 00



Bergsjö Trima AB

Marknadsavdelningen, 0650/154 50

Box 438, 824 01 Hudiksvall,

NY MODELL

Ogräsexperten på besök

I början av juni gästades Sockerbolaget Jordbruksteknik av utländska experter. Det var arbetsgruppen för ogräsbekämpning i den europeiska samarbetsorganisationen IIRB som träffades på sitt årliga sommarmöte för att diskutera aktuella erfarenheter och samtidigt försöka se ut i framtiden. Den lilla konferensen hölls i vacker miljö på Bjärslågård.

En titt in i framtiden

Hank Naber från Holland berättade om sina tankar inför framtida ogräsbekämpning. Allmänt gäller den tendens vi väl känner till, att användningen av bekämpningsmedel inte kan fortsätta att öka som den hittills har gjort. Vi måste förlita oss på mer biologi och mindre kemi. Det gäller att utnyttja de naturliga förutsättningarna så mycket som möjligt. Som exempel på detta nämnde Naber:

- Att maximalt befrämja tidig utveckling av betorna för att öka konkurrensförmågan mot ogräs. Detta kan t ex uppnås genom tidig sådd, radgödsling, växtförädling m m.
- Att utnyttja möjligheten att bekämpa ogräsen mekaniskt mellan raderna, dvs bandsprutning och radrensning.
- En ytterligare förfining är att sätta betorna "kvadratisk" så att radrensning även kan genomföras tvärs raderna.
- Att täcka gångarna med någon typ av insädd istället för att ge ogräsen fritt spelrum. Insädden skall vara sådan att den inte konkurrerar med betorna och olika arter måste provas för att undersöka om det finns någon lämplig.

- Att utveckla databaserad rådgivning baserad på ogräsproblemen på det enskilda fältet.

- Sprutning av ogräsen mellan raderna med tillväxtregulator för att förhindra konkurrens.

Andra tankegångar var herbicidresistenta betor, elektronisk radrensning – hackning m m. Listan över idéer kan säkert göras ännu längre.

Vi fick också bekräftat att den svenska sockerbetsodlingen hänger mycket väl med i utvecklingen. Samarbetskommittén har just i år startat ett nytt projekt som beskrivs tidigare i Betodlaren kallat "Odlingssystem i sockerbetor" där vi tittar på en hel del av de ovan beskrivna faktorerna. Sverige är dessutom ett av de länder som satsat mest på bandsprutning och ligger därför väl till nu när intresset för bandsprutning och kostnadsbesparingar ökar på kontinenten.

Nya ogräsmedel

Mot gräsogräs finns det flera nya produkter på gång. Däremot är det gles med nya herbicider mot örtogräs. Vad man istället satsar på är färdiga blandningar av olika herbicider typ Goltix + Betanal eller Betanal + Tramet. Nytt för året är ett antal trippelblandningar innehållande t ex Goltix + Betanal + Tramet. I Sverige har vi inte de här färdigblandade produkterna ännu, men några ligger under provning. Men man kan fråga sig om det är värt priset att köpa färdiga blandningar eller om betodlaren inte lika gärna kan blanda själv och därvid kanske variera sammansättningen efter behov?

Allmänt sett i Europa går utvecklingen mot låga doser av flera komponenter, oftast neråt 0,5 liter eller kg av de olika komponenterna. Behandlingarna upprepas fle-

ra gånger tills ogräsen är borta. Det kan betyda 5–6 behandlingar i enskilda fall och färre behandlingar då ogrästrycket är litet. Metoden minskar preparatåtgången och därmed kostnaden. Samarbetskommittén studerar även detta i försök.

Herbicidresistenta sorter

Ib Bruun-Clausen från förädlingsföretaget Maribo i Danmark berättade om utvecklingen av herbicidresistenta betor. Maribo arbetar med Round-Up-resistens och ser framför sig ett system med tre behandlingar från 6–8-bladsstadiet. Clausen tror inte på några speciella risker med det här systemet så länge olika grödor är resistenta mot olika medel.

Det är viktigt att påpeka att de resistenta sorterna kommer att vara som vilken betsort som helst vad gäller de vanliga betherbiciderna. Som odlare har man alltså full frihet att antingen utnyttja resistensen, el-

ler använda de vanliga beprövade betherbiciderna. Prisnivån på de olika herbiciderna kommer att vara det som främst avgör valet.

Fältbesiktning i ösregn

Andra dagen ägnades åt att titta på ogräsförsök i fält. Speciellt intresse väckte dels Odlingssystemförsöket, dels försöken där vi studerar effekten av dos, oljetillsats och sprutning vid olika tidpunkter under dagen.

Våra utländska gäster hade verkligen otur, för detta var den 6 juni då vi i västra Skåne hade en regnig förmiddag. Men detta hindrade inte besökarna från att studera ogräsförsök och glatt konstatera att det "regnar pengar". Totalt sett var mötet mycket givande och vi hoppas att gästerna återvände hem med ett gott intryck av Sveriges och svenska sockerbetsodling.



Fältbesiktning i ösregn – det går bra bara man är rätt klädd. Robert Olsson från JT (till höger) visar och berättar.