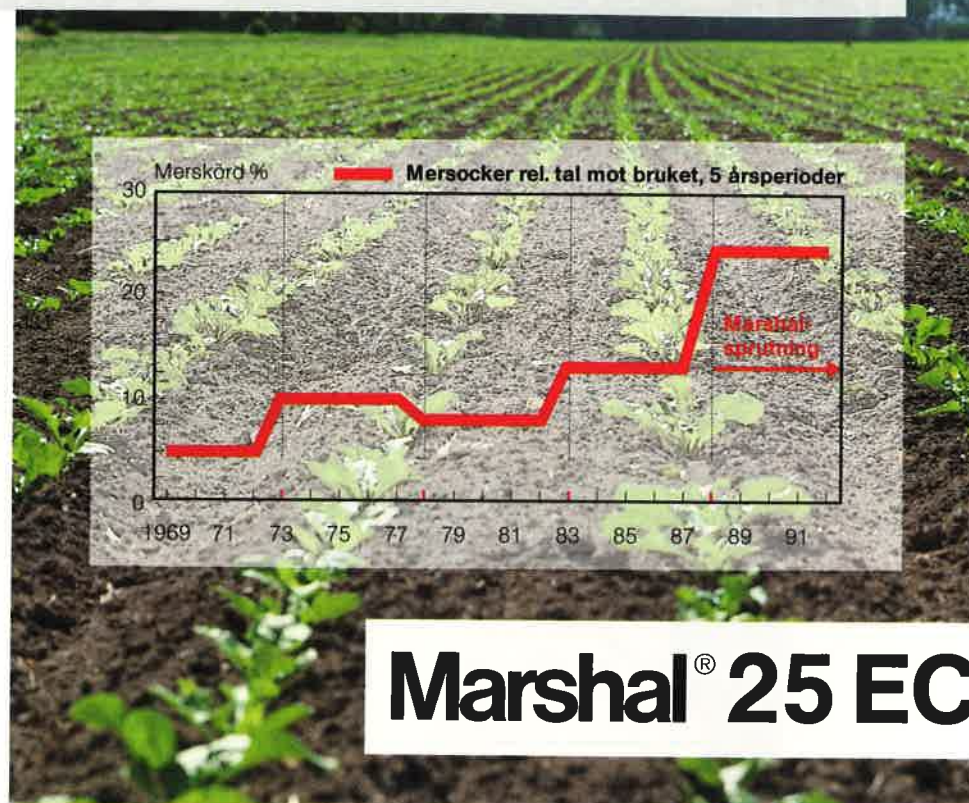


Mot jordboende insekter i sockerbetor



Marshal® 25 EC

Beställ Marshal 25 EC-sprutning tillsammans med sådden!

- **Marshal 25 EC** ger högre plantantal och större sockerskörd.
- Diagrammet visar en odlares resultat jämfört med Sockerbrukets medeltal.
0 = Sockerbrukets medeltal för resp. 5 årsperiod.
1988 började odlaren spruta **Marshal 25 EC** i såfåran.

Bekämpningsmedel klass I L
Följ alltid etikettens anvisning

® Varumärke tillhörigt FMC Corporation, USA

BASF

Längre kampanjer - vad innebär det?

Christer Sperlingsson, Sockerbolaget, Jordbruksteknik

Svenska betodlare och svensk sockerindustri hävdar med kraft att vi kan och vill arbeta på samma villkor som gäller för övrig europeisk sockernäring. Vi hävdar också att det finns utrymme för en utökad betodling och sockerproduktion i Sverige. Därmed har vi också sagt, att vi på varje punkt i kedjan från betsådd fram till färdigt socker kan och ska vara lika effektiva som våra kollegor ute i Europa.

Längre betkampanjer är ett snabbt sätt att samtidigt sänka produktionskostnaderna och öka betodling och sockerproduktion.

Vilka konsekvenser får detta för betodlaren? Utöver en på sikt tryggad och eventuellt utökad betodling innebär längre kampanjer mycket små förändringar för de fles-

ta betodlare. För den mindre del av betodlarkåren som kan och vill leverera betor de sista veckorna under kampanjen, innebär längre kampanjer en möjlighet till ökad ersättning för det arbete som är förknippat med extra lång lagring.

Kampanj till nyår

Vid normalskörd 1993 blir kampanjen vid Skåne-bruken ca 105 dygn, d v s startar vi kampanjen t ex den 18 september, avslutas den i så fall den 31 december. Kampanjen på Gotland beräknas 1993 bli ca 80 dygn, d v s något längre än tidigare år. Fortsättningsvis diskuteras därför enbart de längre kampanjerna ur skänkt perspektiv.

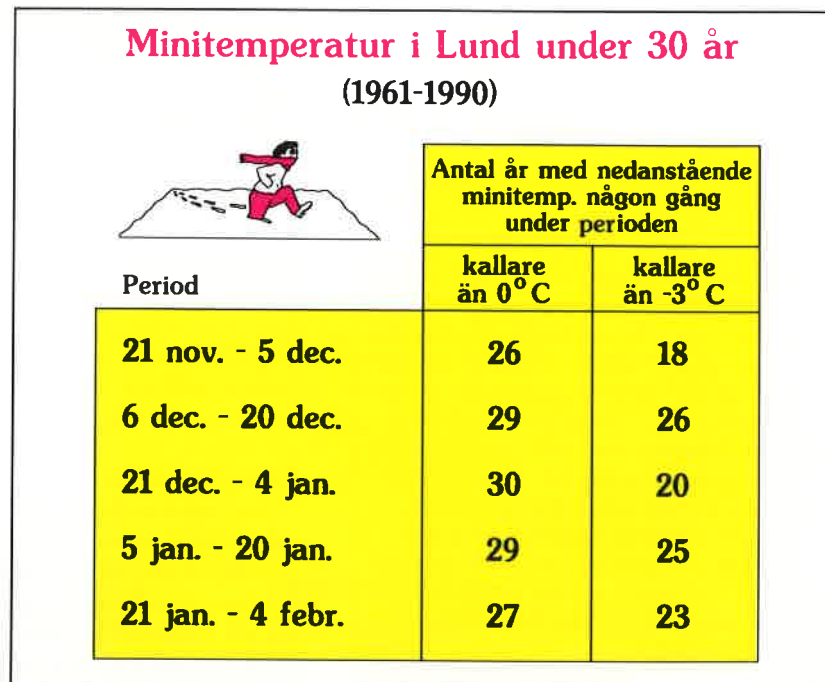
Med Örtofta, Köpingsbro och Jordberga i drift i Skåne sjunker dygnskapaciteten till totalt 21 700 ton per dygn. Behovet av bet-

Figur 1

Minitemperatur i Lund under 30 år (1961-1990)

Minitemp.		2-veckorsperioder			
		6/12 20/12	21/12 4/1	5/1 20/1	21/1 4/2
-7 - -15	Antal år	18	16	16	14
	Antal dagar i följd	2,5	4,3	5,1	3,2
-15 - -20	Antal år	1	3	5	2
	Antal dagar i följd	1,0	1,0	2,4	1,5
Kallare än -20	Antal år	0	0	1	0
	Antal dagar i följd	0,0	0,0	2,0	0,0

Figur 2



råvara blir mindre under den första delen av kampanjen, vilket i sin tur gör att en större areal med betor kan stå kvar i marken och få största möjliga tillväxt. Därigenom påverkas knappast medelskörden för landet av den förlängda kampanjen.

Däremot måste en lite större mängd frostskyddas och lagras. Det rör sig 1993 om 1 110 000 ton betor jämfört med ca 1 milj. ton tidigare år. Skillnaden på 110 000 ton är kanske mindre än man skulle förvänta sig. Det viktiga i sammanhanget är dock: *de betor som ska levereras under den senare delen av kampanjen ska frostskyddas och lagras på ett professionellt och säkert sätt.*

Risker

När man tänker på längre kampanjer är det framför allt väderproblemet man befärar. För att bedöma de risker som finns i form av snö, vind och kyla har därför JT i samarbete med SMHI gjort en omfattande väderriskanalys med utgångspunkt från 30 års väderstatistik. Slutsatsen av dessa studier är att med ett förståndigt agerande hos betodlaren och på bruken, bör kampanjer fram

till den 10 januari inte innebära några nämnvärt ökade risker för frostsador och dålig betkvalitet, *utöver de risker vi redan har idag.* Observera då att vi vid normalskörd avslutar kampanjen runt nyår.

30 års väderdata

Som framgår av Figur 1 är sannolikheten för att vi får minitemperaturer lägre än -7° ungefär densamma i varje 14-dagars period från den 6 december och framåt. Antalet år med låga temperaturer är desamma vad gäller december och januari, men de kalla perioderna varar något längre i januari än i december. Kalla perioder varar 4 - 5 dagar i januari, jämfört med 2 - 3 dagar i december.

Slutsatsen blir, att en förlängning av betkampanjerna 1 - 2 veckor runt årsskiftet inte bör innebära några problem, förutsatt att frostskyddet genomförs på ett korrekt sätt.

Täck betstukorna i tid

Som framgår av Figur 2 är sannolikheten för att vi får temperaturer under 0° stor redan i mitten av november. 26 år av 30 har

Halm är ett ypperligt material, som tillåter betorna att andas.

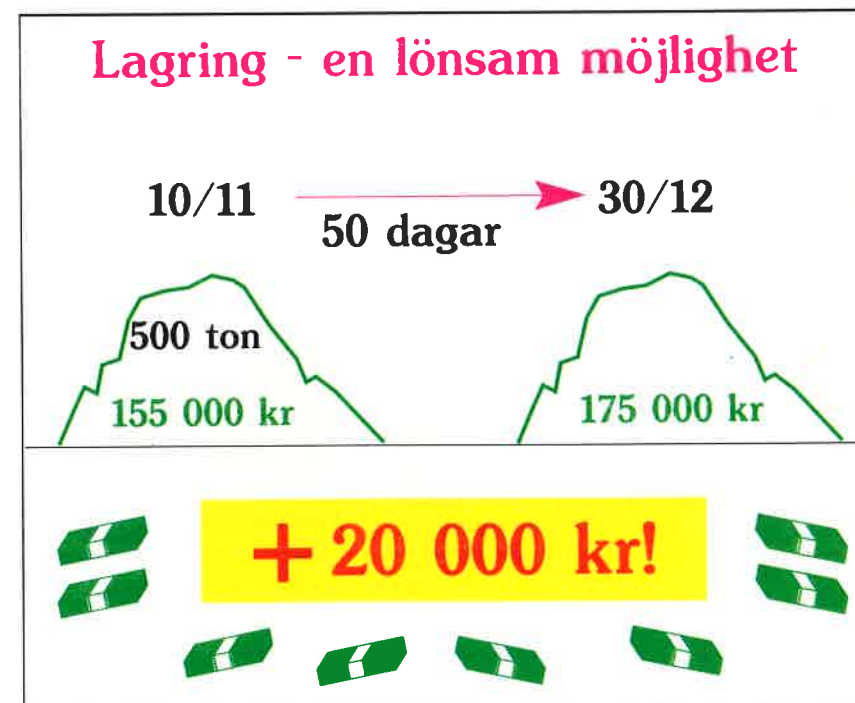


vi t ex haft minusgrader under 14-dagarsperioden från den 21 november till den 5 december. Sätter man gränsen till -3°, underskrids denna temperatur de allra flesta år. Täck därför betorna redan i mitten av november, oavsett kampanjelängd! Satsa på halm som huvudsakligt frostskyddsmaterial. Det tillåter stukan att andas och håller lagringsförlusterna låga. Komplettera med t ex presenningar eller ytterligare halm, om en kraftig köldperiod inträffar senare.

Lagring - en lönsam möjlighet

För flertalet betodlare innebär kampanjeförlängning med ett par veckor ingen förändring. För den odlare som vill och har bra förutsättningar för att lagra och frostskydda betorna extra omsorgsfullt öppnar sig en möjlighet. Exemplet i Figur 3 belyser skillnaden i betintäkt från 10 ha, då betorna levereras den 10 november resp. den 30 december. Vid det senare leveranstillfället ökar betintäkten med drygt 20 000 kr (drygt 2 000 kr/ha). Dessa 20 000 kr ska utgöra er-

Figur 3



sättning för täckningsmaterial i form av t ex halm, och framför allt vara ersättning för nerlagt arbete. Vill du utnyttja möjligheten, markera önskemål om sen leverans på sommarens frågekort!

Bruken frostsäkras

För att minimera riskerna vid stark kyla kommer även brukens utrustning att förbättras. Bl a kommer behoven av reservkraft att ses över, liksom möjligheterna att tömma resp. hålla brukens vattensystem i gång.

Även riskerna för trafikproblem p g a snöstorm har studerats. Också i detta fall är skillnaderna mellan januari och december små.

Viktigt med goda förberedelser!

De senaste vintrarna har varit mycket milda. Man förleds därför lätt att tro att så ska det vara i all framtid. Men så är inte fallet. Meteorologisk expertis säger med bestämdhet, att det väder vi kommer att få de närmaste 30 åren kommer att vara mycket likt det väder vi haft under de senaste 30 åren. Frågan är därför bara: när kommer vi att få nästa kalla december? Blir det 1993 eller 1999? Svaret på frågan har vi inte idag.

fortsättning från sid 103.

nadsavdelningen på Sockerbolaget. Konsum-Stockholm ser helst att odlingen förläggs till Gotland eftersom man har goda erfarenheter av kravgodkända grönsaker från oss.

Vi hoppas att få prova på om odlings-tekniken kan tvingas att fylla kraven för denna typ av produktion. Bland annat kommer väl den nya nischgrödan att innebära en återgång till forna tiders handhackning. Men vi hoppas att få börja redan under 1993.

Styrelseval

Ordförande *Bengt Farinder*

Stenstugårds Viklau

620 23 Romakloster 0498-510 19.

Vice ordförande *Jan Johannessson*

Däremot kan vi med säkerhet säga att med rätt förberedelser ute i fält hos betodlaren och på Sockerbolagets sockerbruk, så klarar vi av även en kall period.

1981 hade vi t ex under perioden 6 december - 20 december 11 dagar med temperaturer under -7°, varav flera hade temperaturer runt eller under -20°. Relativt oförberedda och med stora ansträngningar klarade vi det den gången. Med ett konsekvent handlande och goda förberedelser ska vi klara en sådan situation väsentligt bättre, när detta inträffar nästa gång.

Sammanfattning

För att snabbt stärka konkurrenskraften för svensk sockernäring, minska produktionskostnaderna totalt sett och snabbt utnyttja möjligheten till ökad sockerbetsodling och sockerproduktion, satsar vi på en förlängning av kampanjerna med 1 - 2 veckor. Med rätt förberedelser ökar riskerna minimalt, utöver de vi redan har idag. För flertalet betodlare blir förändringarna små. Den som vill och har bra förutsättningar för att frostskydda och lagra betor länge får en möjlighet till extra arbetsinkomster på gården. ■

Klintebys Klinte

620 20 Klintehamn 0498-24 06 23.

Sekreterare och kassör *Bengt Hallgren*

Ansarve Stenkumla

621 95 Visby 0498-26 20 89.

Erik Holmberg

Myre Mästerby

620 20 Klintehamn 0498-26 71 19.

Allan Norrby

Mallgårds Levide

620 12 Hemse 0498-48 34 46.

Lars Gustavsson

Skradarve Gröttingbo

620 11 Havdhem 0498-48 60 01.

Leif Olin

Kambs Lummelunda

621 71 Visby 0498-27 30 05.

Bengt Hallgren

Aktuellt om bevattning

Spörsmålen kring bevattning av åkergrödor i allmänhet och sockerbetor i synnerhet sätter vi strålkastaren på med några artiklar i det följande. Det är väl naturligt att i fjol hårt torkdrabbade odlare vill göra sig mindre beroende av regngudens nyckfullhet. Därför redogöres i det följande för vad som gäller i fråga om lagar och förordningar härom för närvarande. Det ges även en redovisning från forskarhåll angående erfarenheterna av fjolårets bevattningsförsök i vår gröda.

Samt bl a en liten presentation av aktiviteter här och fjärran som leds av "vattumännen" vid Länsstyrelsens lantbruksenhet i Kristianstad.

Håll tillgodo!

B.R.

Skånes bönder klarar sig ej utan bevattning

Carl Andersson och Jan-Åke Odestig, Länsstyrelsen, lantbruksenheten Kristianstad

Bevattning är en relativt ny företeelse inom jordbruket. På 1950-talet inleddes utvecklingen av den moderna bevattningstekniken. Under några årtionden dominerade system med flyttbara ledningar och småspidare.

Situationen förändrades drastiskt i början av 1970-talet när bevattningssmaskinerna gjorde sitt intåg på marknaden. Härigenom skapades möjligheter att ta ut stora vattenmängder med en begränsad arbetsinsats. I mitten av 1970-talet inträffade också en serie torra år. Detta påskyndade utvecklingen av bevattningen inom lantbruket. Bevattningsskapaciteten fördubblades på en 5-årsperiod. Utvecklingen har därefter gått i något lugnare tempo och är nu obetydlig.

- under ett torrår bevattnas ca 25 000 ha i L-län och 15 000 ha i M-län
- Skånes bönder förbrukade under 1992 ca 45 miljoner m³ vatten för bevattning.

Vad säger lagen?

För att man skall slippa söka tillstånd skall det vara uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenuttaget. Observera att tidigare rätt att ta ut 300 m³ grundvatten per dygn har slopats, genom nya vattenlagens tillkomst 1984.

Att få tillstånd är visserligen förenat med en del besvär och kostnader men är ändå väl motiverat med tanke på bevattningens stora ekonomiska betydelse i många jordbruksföretag. Den som redan har en bevattningsanläggning kan i efterhand söka tillstånd till uttaget. Se det som en försäkring.

Den nya lagen ger möjligheter att bilda bevattningssamfälligheter. En sådan kan jämföras med ett dikningsföretag eller en vägförening. Samverkan bör bygga på fri-

Bevattningens omfattning

- ca var 4:e lantbrukare i L-län har bevattning
- ca var 10:e lantbrukare i M-län har bevattning
- ca 40 procent av jordbruksbevattningen sker i Skåne

B
O
R
R
R
R
R
R
R
R
R

Om du hör nåt i luften
som skorrar, är det
antagligen vi som borrar.



MALMBERGS I YNGSJÖ AB

296 85 Åhus, Tel 044-23 21 80, Fax 044-23 13 57.

Svenska Mästare på vattenhål.
Full snurr sedan 1866.

villighet men det finns vissa möjligheter till tvångsanslutning.

Hur får man tillstånd?

Tillstånd söks hos vattendomstolen vid Växjö Tingsrätt. Lantbruksenheten kan hjälpa till med att upprätta ansökningshandlingar. När det gäller grundvattenuttag måste provpumpning som regel genomföras. Kostnaden för att få vattendom brukar då uppgå till i genomsnitt 50 000 – 60 000 kronor (hydrogeologisk utredning inkl provpumpning, övriga ansökningshandlingar, domstolshantering m.m.). Vid ytvattenuttag kan kostnaderna bli betydligt lägre, men då krävs att många går in med en gemensam ansökan och givetvis att vattentillgången är god. Det är bara ca 10 % av bevattnarna i Skåne som nu har vattendom.

Länsstyrelsen svarar för tillsynen av vattenföretagen. Detta innebär bl.a. en bevakning så att olagliga vattenuttag inte görs. Länsstyrelsen har möjlighet att utdöma vite.

Grundvattenuttag

Vid grundvattenuttag måste man alltid göra en bedömning av risken för att uttaget påverkar vattentillgången i omgivande brunnar. För att ta reda på om så är fallet är det nödvändigt att genomföra en provpumpning. Bevattningsbrunnen provpumpas då under en veckas tid med den vattenmängd som är aktuell för bevattning under torra förhållanden. Under pågående provpumpning görs mätning av grundvattenståndet i ett antal kringliggande brunnar. Genom provpumpningen kan man bedöma hur många sakägare som berörs.

I de ytliga magasinen sker vattenuttaget oftast i grävda brunnar. Erfarenheter visar att dessa brunnar ofta är tämligen svaga vattentäkter. Sambandet mellan de olika grundvattenmagasinen är vanligen obetydligt. Även ett förhållandevis stort uttag från ett djupt liggande grundvattenmagasin behöver därför inte påverka vattentillgången i de grävda brunnarna i området. För att få ett svar på detta är det dock nödvändigt att genomföra provpumpningar.



Carl Andersson (t.v.) och Jan-Åke Odestig, bevattningsexperter vid lantbruksenheten i Kristianstad.

En annan frågeställning som är väsentlig vid grundvattenuttag i kusttrakter är risken för saltvatteninträngning. Detta gäller bl.a. i trakten av Höganäs och Ängelholm.

Uttag från vattendrag och sjöar

Begränsade uttag för bevattning från stora ytvattentillgångar, t.ex. stora sjöar eller större åar, innebär vanligen små konflikter med andra intressen. Det bör därför vara förhållandevis enkelt att få en vattendom. Rådet till bevattnarna är: gå samman och sök vattendom! Det är mycket att vinna på att samverka. Grannarna blir medsökande i stället för motstående sakägare, domstolshanteringen blir mera rationell, man kan ha gemensamt juridiskt ombud m.m.

För den bevattnare som hittills baserat sin bevattning på uttag från mindre vattendrag och sjöar är situationen betydligt besvärligare. Tyvärr är de flesta vattendrag i Skåne små med en mycket begränsad lågvattenföring. Möjligheterna att få tillstånd måste bedömas som ringa.

Vattenmagasin

Totalt sett är det dock gott om vatten i Skåne. Om man skaffar sig möjlighet att magasinera en del av detta överskott, så kan man tillgodose bevattningsbehovet.

Rådet till bevattnaren med dålig vattentillgång är därför: bygg vattenmagasin och

füll det med vinterns och vårens överskottsvatten!

Ett riktigt planerat vattenmagasin får inte placeras ute i vattendrag, då blir det ett vandringshinder för fisk och vattenförling- en blir noll nedströms när det är torrt. Det är således förbjudet att dämna i vattendrag utan tillstånd. Magasinet skall i stället placeras vid sidan om vattendraget. Helst skall det fyllas genom självfall från högre liggande vattensystem.

En väsentlig förutsättning för ett damm- bygge är naturligtvis också jordartsförhållandena. Det bör finnas lerig jord att tillgå, annars kan det bli svårt att få dammen tät.

Magasinen blir billigare per kubikmeter vatten ju större de är. Därför kan det löna sig att samverka med grannar om det är praktiskt genomförbart.



Framgångsrik brunnsborrning vid Önnestads lantbruksskola.

Ett radikalt sätt att lösa vattenmagasiner- ringen kan vara reglering av ett våtmarks- område inom avrinningsområdet.

Genom att kvarhålla en del av det vatten som annars skulle rinna bort på våren kan stora mängder vatten sparas till sommarens bevattning. Sådana projekt kräver naturligtvis samverkan mellan bevattarna och alltid samråd med länsstyrelsens miljö- värdsenhet, dessutom i vissa fall även vattendom.

Nya inslag i landskapet

Särskilt i det öppna, ensartade slättland- skapet är småvattnen omistliga oaser. Till dessa koncentreras växt- och djurlivet i det för övrigt så utarmade jordbruksland- skapet. Det är inte bara de arter som är direkt beroende av vattnet som finner livsrum här. Den lilla bård av obrukad mark som ofta finns kvar kring småvattnen ger livsutrym- me för landlevande fåglar, däggdjur, insek- ter m.m.

Inte minst för fållivet – fasan, rapphöna, fälthare – är småvattnen med omgivande ve- getation av stor betydelse och kan därför ha stort intresse även från jakt synpunkt.

Förr i tiden fanns det ofta kråfter i små- vatten, liksom ål, abborre, sutare och ruda. I nyanlagda dammar kan utsättning av fisk eller kråfter ge ett positivt bidrag till eko- nomin.

Bevattningens framtid

Beträffande bevattningens ställning gentemot motstående intressen av skilda slag, är det troligt att krav kommer att re- sas på ökat hänsynstagande från bevattnar- nas sida. Om bevattningen skall fortgå, och på vissa håll kanske expandera ytterligare, är det nödvändigt att uttagen styrs till säkra vattentäkter eller till tider på året då vatten- tillgången är betryggande. Med en sådan anpassning kan bevattarna se framtiden an med tillförsikt.

Bevattningsutredning

Augusti 1991 fick Jordbruksverket i upp- drag av regeringen att i samråd med Natur-



Var fjärde lantbrukare i Kristianstads län disponerar en eller flera bevattningsanläggningar.

värdsverket utreda jordbrukets bevatt- ningsbehov i framtiden. Särskild hänsyn skulle tas till tillgången på vatten vid om- läggning av jordbrukets växtproduktion och vid odling av energigrödor. I uppdraget ingick också att lämna förslag till hur vattenbehovet skall kunna täckas mot bak- grund av ökat bevattningsbehov och an- passning till konkurrerande vattenintres- sen.

Ur utredningen, som blev klar december 1992, kan bl.a. följande hämtas:

- ett år med normal nederbörd erfordras i landet ca 32 milj m³ bevattningsvatten till ca 55 000 ha.
- motsvarande siffror ett extremt torrrår är ca 95 milj m³ resp 90 000 ha.
- lokala konflikter gentemot främst na- turmiljöintressen vid uttag från små yt- vattensystem är svåra att lösa. Här för- ordas magasinering eller om det är möj- ligt utnyttjande av grundvatten.
- storskaliga lösningar är aldrig något al- ternativ för den enskilde företagaren utan kräver olika former av samhälls- planering och samordning.
- det föreslås att Jordbruksverket i sam- råd med berörda länsstyrelser tar initia- tiv till en planering i bevattningsintensi-

va vattendrag för att i möjligaste mån tillgodose alla intressenters behov av vatten.

- det föreslås att Jordbruksverket tar ini- tiativ till en diskussion med Kommun- förbundet om möjligheterna att planera för ett större utnyttjande av avlopps- vatten för bevattning.
- det föreslås om viss ändring i vattenla- gen, vilket kan innebära att länsstyrel- serna får befogenheter att besluta om förbud mot bevattning i avgränsade bristområden, t.ex. ett visst vattendrag.

Det kan nämnas att i L-län har lantbruks- och miljövårdsenheterna tagit initiativ till och kommit en bit på väg för att få till stånd en översiktlig utredning om Vramsån där naturmiljöintressena är stora men samtidigt åns vatten är oerhört viktigt för lantbru- karna med tanke på de grödor som odlas.

Rådgivning m.m.

Råd, projektering, ansökningshandling- ar till vattendomstol m.m. kan du få hjälp med av lantbruksenheternas vattensektio- ner i resp. Skånelän samt av Jordbruksver- kets vattenenhet, Region Syd. Var ute i god tid, då vi redan har många ansökningar att arbeta med!

Betornas svar på bevattning torrsommaren 1992

Ragnar Persson, Sveriges Lantbruksuniversitet

I Betodlaren nr 2 1991 försökte jag lite provokativt slå hål på den gängse uppfattningen att sockerbetor ska vattnas tidigast då de täcker mer än halva markytan. Den gångna sommarens bevattningsförsök visade tydligt att visst svarar betorna bra på vatten, om det finns behov, även tidigt på säsongen.

Med bidrag från SBC och Sockernäringsens Samarbetskommitté genomför Försöksavdelningen för hydroteknik vid SLU under perioden 1989 - 1993 en serie fältförsök med bevattning under olika delar av säsongen. Bevattningsleden kombineras med två olika planttättheter.

Försöksplan

Obevattnat

Tidig bevattning	Bevattnas fr.o.m. uppkomst fram till 100% täckningsgrad
"Normal" bevattning	Bevattnas fr.o.m. 50% täckningsgrad till 15 sept.
Sen bevattning	Bevattnas fr.o.m. 15 aug. till 2 veckor före skörd
Bevattn. hel säsong	Bevattnas från uppkomst till 2 veckor före skörd

70 000 plantor/ha
100 000 plantor/ha

Hittills har tio försök lagts ut. Ett försök har kasserats. I tre av de återstående har inte alla led kunnat genomföras. Det är ju inte alltid som väderleken motiverar bevatt-

ning. Bevattning sätts in då den beräknade markvattenbalansen når ett för varje utvecklingsstadium bestämt underskott. Markvattenbalansen beräknas med hjälp av avdunstningsmätare och uppmätta nederbörds- och bevattningsmängder.

I denna artikel avser jag främst diskutera utfallet av det gångna årets försök. Under 1992 genomfördes 3 försök, i Listarum och Vranarp på Österlen samt på Borgeby i Bjärred. Försöken på Österlen låg båda på lerig mo medan jordarten i försöket på Borgeby var lerig moränsand.

Väderleken och betornas utveckling

Förhållandena var gynnsamma vid och efter sådd. Detta gav betorna en bra start och jämna bestånd etablerades. Den 12:e maj, dvs. vid grödans uppkomst på Österlen och en och en halv vecka efter uppkomst på Borgeby, föll försommarens sista regn. Det skulle dröja ända till 11 juli innan det åter kom nederbörd. På Borgeby fyllde detta regn (ca 50 mm) upp huvuddelen av rotzonen till fältkapacitet medan de 20-30 mm som föll på Österlen knappast lyckades återställa markfukten till mer än 15-20 cm djup.

Redan en vecka in i juni kunde man se att utvecklingen av bestånden i obevattnade försöksled blev eftersatt. Skattningar av hur bestånden täckte markytan i mitten av juni återges nedan.

Gradering av täckningsgrad i juni

Försök	Obevattnat	Bevattnat
Vranarp 9/6	15 %	35 %
Listarum 16/6	10 %	40 %
Borgeby 11/6	20 %	40 %

Bevattning

Ledet med *tidig bevattning* bevattnades fram till sista veckan i juni med 100-120 mm fördelat på 3-5 gånger. Därefter bevattnades dessa betor ej.

Fortsatt bevattning efter full marktäckning, ledet *"bevattning hel säsong"* fick i medeltal 219 mm fördelat på 8-9 bevattningstillfällen. Från mitten av augusti regnade det tillräckligt för att markvattenbalansen skulle hålla sig på en nivå som enligt försöksplanen ej motiverade fortsatt bevattning. Detta medförde också att ledet *sen bevattning* fick utgå i två av försöken. I Listarumförsöket bevattnades detta led en gång och då med 34 mm den 16 augusti.

Ledet med s.k. *"normal" bevattning* fick i Borgeby 100 mm och på Österlen 150-160 mm fördelat på 5-6 givor under senare halvan av juni till mitten av augusti.

Resultat

En sammanfattning av 1992 års skörderesultat ges i tabell 1. Obevattnat led har trots torkan avkastat i genomsnitt ca 50 ton rena betor eller 8,65 ton socker per hektar. En oväntat hög avkastning med hänsyn till hur de obevattnade betorna såg ut vid besiktning av försöken i mitten av juni och i mitten av juli.

Tidig bevattning har i genomsnitt gett ca 70 ton rena betor eller 12,4 ton socker per hektar. Merskörd i socker blev 3 750

kg/ha eller, om man räknar per millimeter tillfört vatten, 33 kg socker per hektar och mm.

Bevattning hela säsongen har gett den högsta avkastningen, i snitt 75,5 ton rena betor per ha. I Borgebyförsöket gav detta led 68 ton/ha medan försöken på Österlen gav runt 80 ton/ha. Jämfört med *"tidig"* bevattning erhöles alltså en ytterligare merskörd på i medeltal 5,5 ton rena betor per hektar. Detta dock inte utan en betydande bevattningsinsats. Sammanlagt har ledet bevattnats med i medeltal 219 mm fördelat på 8 till 9 gånger, alltså 109 mm mer än ledet *tidig bevattning*. Merskörd per millimeter vatten blev i förhållande till obevattnat 21 kg per hektar och mm. För de sista 109 millimetrarna (jämförelse mellan *"hel säsong"* och *"tidig"*) erhöles dock endast drygt 9 kg socker per hektar och millimeter.

Så kallad *"normal bevattning"* resulterade i en merskörd i jämförelse med obevattnat på knappt 2,4 ton socker per hektar eller 18 kg socker per hektar och mm.

Sen bevattning utfördes som nämnts endast i Listarumförsöket och gav där en ganska måttlig meravkastning på 480 kg socker per hektar. Ledet bevattnades bara 1 gång och med 34 mm. Kvoten merskörd per millimeter blir här 14 kg/ha/mm.

Beträffande olika kvalitetsmått kan det vara intressant att notera att bevattning in-

Tabell 1. Skörderesultat från 3 bevattningsförsök i sockerbetor 1992

Bevattning led	mängd mm	Ren vikt ton/ha	Socker- halt %	Sockerskörd relativt ton/ha	obevattnat	Blå- tal	K+Na	Socker- utbyte %	Blast ts kg/ha
<i>Listarum, Vranarp och Borgeby 1992</i>									
Obev	0	50,9	16,96	8,65	100	19	5,48	83,3	4565
Tidig	113	70,1	17,68	12,40	143	20	4,85	84,8	4455
Normal	134	63,5	17,39	11,06	128	19	5,14	84,2	5081
Hel	219	75,6	17,75	13,42	155	19	4,90	84,9	4669
<i>Listarum, 1992</i>									
Obev	0	50,9	16,79	8,55	100	16	5,39	83,5	5199
Sen	34	53,3	16,93	9,03	106	15	5,16	83,9	5253

Tydliga effekter av
bevattning kunde
iakttagas redan 15 juni.
Här en del av
bevattningsförsöket
på Vranarp.



te påverkat blåtalet och att samtliga bevattnade led haft högre sockerhalt och högre sockerutbyte än obevattnat.

Bevattningsleden kombineras också med olika planttätheter. Det går från 1992 års resultat inte att utläsa några skillnader i avkastning mellan de båda planttätheterna. Det går heller inte att påvisa några samspel mellan olika beståndstäthet och bevattningsled.

Diskussion och slutsatser

De resultat som här redovisats ska naturligtvis ses mot bakgrund av förra årets extrema torka på försommaren. Det är ganska självklart att man får positiva utslag för bevattning under sådana förhållanden. Särskilt intressant i 1992 års försök är den tydliga skillnad i beståndsutveckling som kunde iakttagas.

Skillnaderna i täckningsgrad mellan olika led under juni och juli betyder säkert mycket för sockerbetornas möjlighet att utnyttja solenergin för omvandling av luftens koldioxid till kolhydrat, som ju utgör byggstenar i såväl rötter som blast. Det är därför viktigt att man eftersträvar så täckande bestånd som möjligt runt midsommar då instrålningen når sitt maximum. Den tidiga bevattningens effekter på täckningsgrad och avkastning visar detta tydligt.

Man hör ibland odlare och rådgivare påstå att tidig bevattning skulle medföra grunda rotsystem och att blastmängden skulle öka på bekostnad av rötterna. Grunda rotsystem kan bli en följd av illa anpassad be-

vattning. Gynnsamma markfuktighetsbetingelser, dvs. en bra balans mellan luft och vatten i rotzonen, är en förutsättning för god tillväxt av såväl rötter som ovanjordiska delar. Alltför stora vattengivor på täta eller dåligt dränerade jordar kan orsaka syrebrist i marken vilket hämmar rottillväxten. Alltför små givor som inte fyller rotzonen helt kan under ihållande torka medföra att en torrfront bildas framför rötterna som blir svår att tränga igenom. För att lära sig att anpassa vattengivan bör man gräva i fältet någon dag efter bevattning och studera rotdjup och genomfuktning.

I årets bevattningsförsök kan vi konstatera att blastskörden blev i medeltal lägst i ledet med tidig bevattning. Också mängden blast per beta och mängden blast per ton renvikt blev lägst i ledet med tidig bevattning.

Vattna tidigt vid torka!

Positiva resultat av tidig bevattning har erhållits även under åren 1989-1991, men ej lika uttalat som under 1992. Slutsatsen bör alltså bli att om betorna lider av torka tidigt på säsongen och man har möjlighet att bevattna så finns det ingen anledning att vänta på att blasten ska täcka halva markytan innan bevattning sätts in.

Att betorna har en fantastisk förmåga att ta igen en del av vad som förlorats under en torkperiod framgår av att även obevattnade betor kunde producera ca 50 ton renvikt trots den torra försommaren. Från mitten av augusti hade vi 1992 tillräcklig neder-

börd som ej motiverade fortsatt bevattning. Om så inte varit fallet hade man säkert fått mycket goda utslag i ledet med sen bevattning. Det är alltså möjligt att få ett relativt gott utbyte av bevattning även från en sockerbetsgröda som varit hårt utsatt för torka i första delen av säsongen. Det kan t.ex. vara så att bevattningsanläggningen prioriteras för andra grödor under juni och juli medan kapacitet finns tillgänglig för betorna under augusti-september. I ett av försöken som genomfördes 1991 erhöles för tre bevattningar (85 mm) under september en

skördeökning på 9 ton rena betor/ha. Obevattnat producerade då ändå 59 ton/ha. Sen bevattning medför vanligen en något lägre sockerhalt. I det relaterade fallet gav sen bevattning en sockerhalt på 16,7 procent medan obevattnade betor hade en sockerhalt på 17,8 procent.

Normalt starta vid 50 % marktäckning

"Normal bevattning" är det försöksled som svarar bäst mot vad som brukar rekommenderas beträffande bevattning av sockerbetor. Från vattenekonomisk syn-

Kalkylexempel för bevattning

Årlig kapital- o underhållskostnad, % av investeringen:

	Pumpar, flyttbara ledningar, maskiner	Nedgrävda ledningar el.inst., borrar brunn
Avskrivning, 12,5 resp 20 år	8 %	5 %
Ränta 8 %, halva investeringen	4 %	4 %
Underhåll	3 %	1 %
Summa	15 %	10 %

EXEMPEL: Anläggning med elpump, nedgrävd stamledning, 15 ha bevattnas 3 ggr/år med 30 mm.

Investering:

Bevattningsmaskin 75 mm, 1,5-2,5 ha/dygn 33 m ³ /h	80 000:-	(15 %)
Pump med tillbehör, elmotor, skyddsvakt etc.	30 000:-	(15 %)
Elanslutning	30 000:-	(10 %)
Nedgrävd stamledning 750 m 40:-/m	36 000:-	(10 %)
grävning o läggning 750 m 12:-/m	9 000:-	(10 %)
5 vattenposter à 1 500:-	7 500:-	(10 %)
Flyttbar Al-ledning, 150 m à 50:-/m	7 500:-	(15 %)
böjar etc. till ovanstående	1 000:-	(15 %)
Summa:	201 000:-	

Årskostnad:

Kapital o underhåll, 10 % av 82500:-	8 250:-	550:-
15 % av 118500:-	17 775:-	1 185:-
Del av abonnemangsavgift	1 000:-	67:-
Engångsarbete per säsong, 8 tim à 100:-	800:-	53:-
		1 855:-
Arbete vid bevattning, 1 tim/ha o bev. à 100:-	100:-	
Traktor för transport, 1 tim/ha o bev à 50:-	50:-	
El. 22 kW x 10 tim/ha 40 öre/kWh	88:-	
Summa:	238:- 3 ggr = →	714:-

Årlig kostnad/ha och 3 bevattningar (sammanlagt 90 mm):

2 569:-

punkt och från avkastnings- samt kvalitets- synpunkt fanns under 1992 bättre alternativ mot bakgrund av här redovisade resultat. Det är förmodligen så att rekommendationen om start vid 50 % marktäckning stämmer någorlunda under s.k. "normalår". Frågan är bara hur ofta vi har "normalår". Jag tror att man bör undvika alltför generella råd och i stället ta ordentlig hänsyn till de förhållanden som råder i varje situation.

Att vid redovisning av resultat från bevattningsförsök beräkna merutbytet per millimeter tillfört vatten möjliggör en pris-sättning på vattnet. I situationer med brist på vatten kan man bli ställd inför val att använda vattnet för olika ändamål. Måttet är också användbart vid kalkylering av möjligheter att bygga vattenmagasin eller andra åtgärder för att trygga vattenförsörjningen. Varje millimeter som tillförs ett hektar motsvarar 10 kubikmeter vatten. Intäkterna för bevattning till sockerbetor påverkas naturligtvis av om meravkastningen

faller inom eller utom den kontrakterade normalsockermängden.

Kostnadskalkyl

Kostnaderna för bevattning varierar mycket med förutsättningar som råder, t.ex. arrondering, utnyttjande av kapaciteten och liknande. Dessutom inverkar de rent kalkyltekniska uppskattningarna avskrivningstid, ränta och underhållskostnad på anläggningen. I det kalkylexempel som bifogas kostar det att från en fri ytvattentäkt transportera och sprida vattnet på fältet ca 29 kr/ha och millimeter ($2.85/m^3$). Till detta kan då behöva läggas kostnader för vattendom, grundvattenuttag eller vattenmagasin.

Om anläggningen dimensioneras enbart för t.ex. potatis och den under försommar eller höst är tillgänglig för andra grödor bör man rimligen då räkna med endast den rörliga kostnaden, vilken i vårt exempel blir ca 8 kr per mm eller 79 öre per m^3 . ■

Väderleken i det sockerbetsodlande området 1993

Observationsplats	Summa nederbörd				Temperatur	
	1993		normalt		1993	normalt
	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Februari						
Hasslarp	31	13	32	9	0,7	-0,4
Örtofta	41	15	29	8	0,3	-0,5
Staffanstorp	24	9	28	8	0,6	-0,9
Jordberga	31	16	37	11	0,4	-0,3
Karpalund	31	15	29	11	0,1	-0,7
Köpingebro	27	7	41	11	0,9	-0,1
Roma	40	13	30	11	0,5	-1,6
Samtliga	32	13	32	10	0,5	-0,7

Mars

Hasslarp	20	14	49	11	2,4	2,3
Örtofta	22	13	45	10	2,2	2,3
Staffanstorp	15	9	42	10	2,4	1,7
Jordberga	16	14	43	13	2,2	2,0
Karpalund	14	10	38	13	2,2	2,1
Köpingebro	16	10	43	13	2,7	2,2
Roma	31	17	40	12	1,9	0,7
Samtliga	19	12	43	12	2,3	1,9



Tre effektiva ogräsprogram – nu till lägre pris!

Tillsammans med Schering har vi på Gullviks tagit krafttag för att sänka och EG-anpassa priserna.

Det innebär bl a en rejäl sänkning av priset för Betanal Tandem.

På nästa uppslag presenterar vi tre starka och beprövade program för olika typer av ogräsfloror.

Kontakta din ordinarie växtskydds-leverantör för mer information.

Vi värnar om svenskt lantbruk.

Gullviks 

Box 50132, 202 11 Malmö. Telefon 040-18 11 20.

TA NATUREN TILL HJÄLP NÄR DU BEKÄMPAR BLADLÖSS I SOCKERBETOR.

ANSEBY & ENGSTRÖM



Nyckelpigor och andra insekter äter bladlöss. Pirimor bekämpar bladlöss, men utan att skada bladlössens naturliga fiender.

Så när du behandlar sockerbetorna med Pirimor, då samarbetar du med naturen. Skulle ytterligare en bladlusinvasion komma finns nämligen bladlusens naturliga fiender kvar i fältet.

Effekten då?

Det finns ingenting som är effektivare mot bladlöss än Pirimor. Och Pirimor har

god verkan även mot bladlöss som sitter på bladens undersida eller ända nere i bladrossetten.

Tala med din växtskyddsleverantör. Han vet mer om specialpreparatet mot bladlöss.

PIRIMOR

MOT BLADLÖSS UTAN ATT
SKADA NYTTOINSEKTER.

 **Svenska ICI AB, Agro**
Tel. 042-18 53 50

Följ alltid etikettens anvisning.

Radmyllning på frammarsch också i Sverige

Robert Olsson, Sockerbolaget, Jordbruksteknik

Radmyllning av växtnäring i sockerbetor är inget nytt. Tekniken är sedan flera år tillbaka etablerad och använd i grannlandet Finland. Försök med radmyllning är heller inget nytt här i landet. Samarbetskommittén har arbetat med frågan sedan 1983. Det nya är att tekniken nu börjar slå igenom i praktiken, också här i landet. Den gångna vårvinterns informationsmöten har till stor del handlat om för- och nackdelar med radmyllning, och intresset för praktisk tillämpning inför den kommande säsongen har varit stort.

Radmyllning i andra länder

Bortsett från Finland har tekniken haft svårt att slå igenom i betodling. Även om man på flera håll visat på positiva skördeeffekter, har det varit svårt att hitta en

bra teknisk lösning till rimlig kostnad. På senare år har dock bättre tekniska lösningar tagits fram samtidigt som miljömedvetandet ökat ute i Europa. I dagsläget är radmyllning fortfarande av liten omfattning, sett ur europeisk synvinkel, men ökar så sakta. I Danmark uppskattar man att ett par tusen ha kommer att radmyllas 1993. I Belgien ligger siffran ganska stabilt, runt 2 - 3 % av arealen. I Tyskland däremot är man fortfarande på försöksstadiet.

Svenska erfarenheter

De svenska erfarenheterna från åren 1990 - 92 sammanfattas i Figur 1. Bilden är alltså positiv: klart högre sockerskörd, och tack vare att gödseln placeras i direkt anslutning till betrotten så kan också kväveutnyttjandet förbättras. Till skillnad från tidi-

Figur 1

Fördelar med radmyllning

6% högre sockerskörd

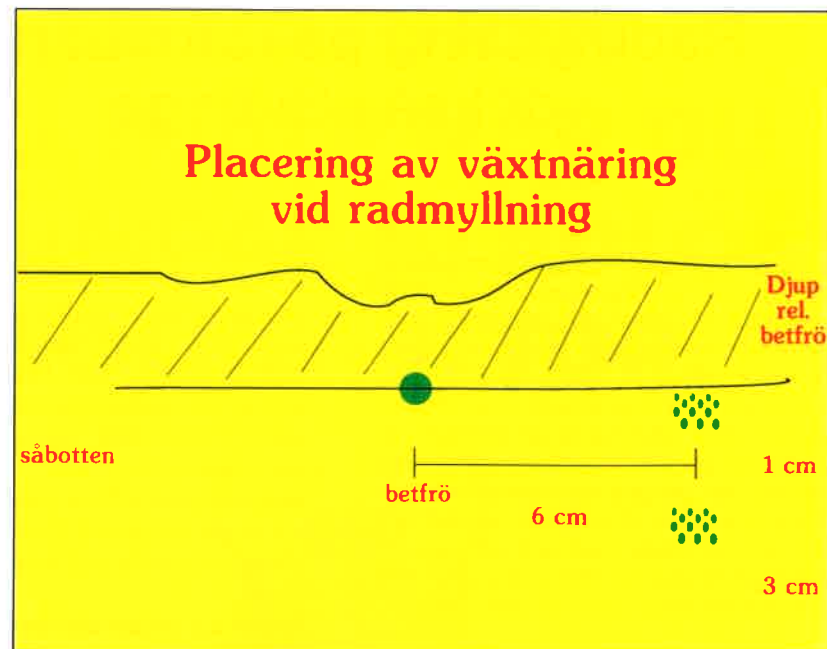
10% lägre kvävebehov

snabbare uppkomst

högre plantantal

bättre odlingssäkerhet

Figur 2



gare försök, där klumpigare gödselbiller användes och ofta gav negativa effekter på plantantalet, visar senare års försök ofta på både snabbare uppkomst och även ett i slutändan högre plantantal. Radmyllning av alla för betan viktiga växtnäringsämnen, NPK, natrium, magnesium och mangan, ger över åren god odlingssäkerhet, vilket har ett värde i sig. Sålunda bortfaller risken för skorpbildning till följd av natriumspridning, liksom svårigheter för betan att få tillgång till utspritt kväve under torrår. Försöken visar också att den helt dominerande delen av skördeökningen kommer från radmyllningen av kväve.

Flytande eller fast form?

Frågan om man ska satsa på system med fast eller flytande gödsling är en smaksak, eller, mera bestämt, en fråga om totalekonomi. I de flesta fall kan den tekniska lösningen göras billigare för flytande än för fasta system. Därför har vi valt att arbeta med flytande växtnäring i försöken. Myllningsbilen kan också göras smalare, då det handlar om att spruta ut en vätska, jämfört med att mylla ett granulat. System för han-

tering av flytande kväve finns idag tillgängliga i 1 000-liters returtankar. Kvävepriset hamnar på ungefär samma nivå som för N28. Efterhand räknar vi med att sortimentet kommer att utvidgas.

Hur placera gödseln?

Man är ganska överens om att gödseln ska myllas på ett avstånd av 6 cm från betraden. Närmare myllning innebär att saltkoncentrationen blir för hög, vilket försämrar groningen och etablering. En mera öppen fråga har varit myllningsdjup. Här säger finska erfarenheter att myllning 3 - 4 cm under betfröet är det rätta, vilket säkert också stämmer. Samtidigt innebär så djup myllning, att den tekniska lösningen måste vara ganska robust och därmed dyr. Den kan heller inte utan vidare monteras på så-aggregatet. Kunde vi däremot tillåta oss en något grundare myllning, öppnas nya möjligheter, se Figur 2.

Efter två års provning, 1991 och 1992, kan vi konstatera att myllningen någon centimeter under såbotten fungerat helt tillfredsställande. Detta öppnar möjligheter för betydligt enklare och billigare tekniska

Tabell 1.

Gödslingstrategi vid radmyllning

Försöksplan

	Kväve (kg N/ha)	Natrium (kg Na/ha)	Spridningstidp. och gödselmedel bredsp. radmylln. före sådd vid sådd	bredsp. efter sådd	Mängd flyt. gödn. (l/ha)
Bredspridning					
a - N+Na	120	60	N28+NaCl		
b - N+Na	100	60	N28+NaCl		
Radmyllning					
c - Fullgiva					
NPK+micro	100	50		NPKNaMgMn	1000
d - N+Na	100	60		N30+NaCl	600
e - N+Na låg nivå	100	20		N30+NaCl	430
f - N	100	60		N30 NaCl	260
g - N ingen Na	100	0		N30	260
h - Startgiva					
NPK+micro	25+75	10+40		NPKNaMgMn N28+NaCl	310
i - Startgiva av N	40+60	60		N30 (40) N28+NaCl	100
k - N+rotstimulator	100	60		N30 NaCl	260

lösningar. Myllningsbilen kan monteras direkt på såhuset. Vi får en absolut säker placering i sidled, och den fjäderbelastade bilen följer i stort sett såbotten, se bilden. På

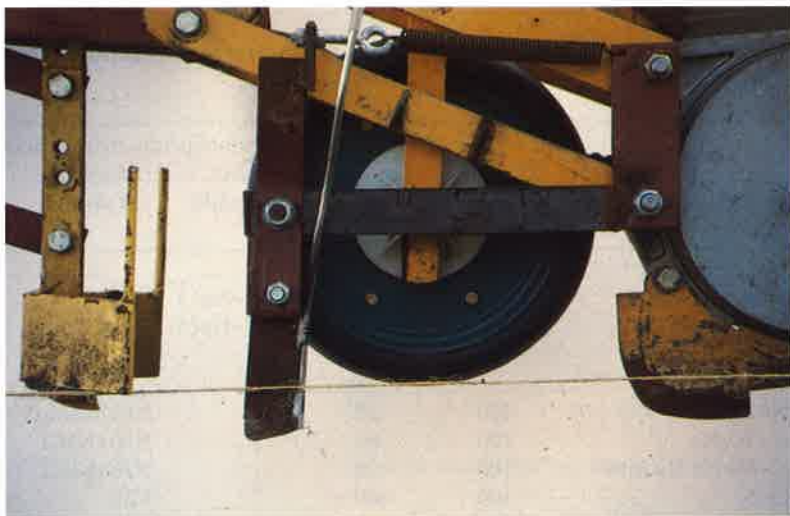
JT håller vi nu på att titta på tekniska lösningar till olika såmaskiner. Resten av utrustningen, tank, pump och annat, liksom monteringen, klarar de flesta odlare själva.

Figur 3

Spridningsstrategi vid radmyllning

	Växtnärings- ämne	Mängd gödsel	
		flytande l/ha	fast kg/ha
Fullgiva	N, P, K, Na, Mg, Mn	1 000	670
Endast kväve	N, (P)	260	430
Startgiva	N, P, Na, Mg, Mn	250	

Gödselbilen kan göras enkel och monteras direkt på såaggregatet som här på en Unicorn-maskin.



Praktisk provning 1993

Samtidigt som fältförsöken fortsätter i Samarbetskommitténs regi, kommer vi under året också tillsammans med tre olika lantbrukare att följa upp hur hela radmyllningskonceptet fungerar under mer praktiska former. I detta första steg kommer endast kväve och mangan att radmyllas. Många frågor är självklart ännu obesvarade. Hur mycket längre tid tar det att så? Kan man befara stenstopp? Hur är varan att hantera? Och sist men inte minst: Hur blir totalekonomin? Självklart kommer vi också att följa upp de här odlarnas insatser skördemässigt, i jämförelse med mera traditionell gödsling.

Vad behöver radmyllas?

Den största och säkraste radmyllningseffekten har man naturligtvis vid myllning av samtliga växtnäringsämnen i full giva. Samtidigt innebär detta med nödvändighet hantering av stora mängder, antingen man satsar på ett flytande eller fast system, se Figur 3.

Frågan vi nu ställer oss är därför: Hur stora avsteg från grundkonceptet, radmyllning av alla ämnen i full giva, kan vi göra och ändå ha fördelarna kvar? I Tabell 1 ser du försöksplanen som ligger till grund för att besvara några av de viktigaste frågeställningarna kring detta. Vi vet redan att man kommer långt med radmyllning av en-

bart kväve. Kanske behöver inte hela kvävemängden radmyllas. Kanske kan vi minska natriumbehovet, om detta radmyllas. Vi vet att det är i betans tidiga utvecklingsstadier som natriumbehovet är stort. Kombinationen praktisk provning i full skala och mera kontrollerade fältförsök bör ge oss svaret på huruvida radmyllning är någonting för de breda skarorna av svenska betodlare.

Vad är viktigast?

Till sist en fråga där ni odlare säkert kan bidra med praktiska erfarenheter. Radmyllning innebär två förändringar gentemot det vanliga gödslingsförfarandet.

1. Koncentrering av gödseln till en sträng nära fröet
2. Myllning av gödseln till 3 - 4 cm djup

Man kan fråga sig vilken av förändringarna som står för den positiva effekten på skörden. Gissningsvis bidrar väl båda, men säkert är myllningen i sig positiv. I takt med att nya kombimaskiner av typ Concorde eller Rapid blir tillgängliga, öppnas nya möjligheter för myllning av gödseln. Rätt eller fel - det får försök eller praktisk provning visa, men kanske finns här en tredje väg till bättre odlingsekonomi. ■

Samarbetskommitténs verksamhet 1993

Birgit Landquist, Sockerbolaget, Jordbruksteknik

Nu i mitten av mars har vi avslutat det mesta av planeringen av verksamheten 1993. Satsningarna på tidig sådd och radmyllning fortsätter. Nytt är att vi provar flera metoder i praktiken – vi låter ett antal odlare testa det vi funnit vara bra i de traditionella försöken. Vissa typer av provningar är svåra att göra på ett bra sätt i fältförsök, det är bättre att testa under mer praktiska förhållanden och i lite större skala. I denna artikel kommer jag att ta upp några av de projekt och försök vi arbetar med. För att få en heltäckande bild kan ett besök på vår försöksgård Ädelholm rekommenderas!

Bearbetning mellan raderna vid sådden

Bearbetning mellan raderna vid sådden har vi testat i försök sedan 1988. I år provar flera odlare det i praktiken. Upphovet till tekniken är iakttagelser i fält, där raderna intill ritsen för bandsprutan och radrensaren ofta växer bättre än övriga rader. I våra provningar har tekniken fungerat bäst på slamnings- och skorpbenägna jordar, där den förbättrar avrinningen efter regn. Tekniken har fungerat allra bäst år med starka insektsangrepp. Den snabbare uttorkningen gör att insekterna inte trivs så bra. Bearbetningen sker med en styv harvpinne ner till 5 - 8 cm djup.

Radmyllning

På annat ställe i denna tidskrift samt i senaste numret av Sockernäringsens Samarbetskommitté Informerar (SSI) kan du läsa mer om radmyllning i Sverige och i Europa.

Bladanalys

Olika firmor erbjuder paket med bladanalyser och råd för att optimera gödslingen i växande gröda. Vi har provat detta i försök under flera år utan att finna någon ekonomi i det. I en sockerbetsgröda som kommit bra igång är det mycket sällan som växtnäringen utgör en begränsande faktor. Trots detta uppkommer det ofta diskussioner om växtnäringen under pågående odlingssäsong. Exempel på detta är maj -91 med stora nederbördsmängder, då kväve diskuterades, och den torra försommaren -92, då kväve och mangan var på tapeten. Vid sådana här situationer skulle bladanalys utförd som ett prognos- och varningssystem kunna vara ett värdefullt stöd för beslutsfattandet.

Istället för regelrätta försök kommer vi därför -93 att tre gånger under perioden mitten av maj till midsommar samla in prover från ca tio av våra bevakningsgårdar. Med hjälp av detta hoppas vi kunna se hur växtnäringstillgången förändras under säsongen och kunna avråda eller tillstyrka någon slags behandling. På lång sikt kommer vi att få ett stort referensmaterial att dra slutsatser ifrån.

Minskad kemisk ogräsbekämpning

I samarbete med Jordbruksverket, Lantbruksenheten och Hushållningssällskapet i M-län genomför vi demonstrationsförsök i syfte att minska den kemiska ogräsbekämpningen i sockerbetor. I dessa försök kommer vi att visa på betydelsen av och möjligheterna med radrensning. Förhoppningsvis kan vi visa den kemiska bekämpningens bättre effekt i betraden än mellan raderna. Vi vill också visa på möjligheterna

Mot ogräs i sockerbetor
HERBASAN®
pusselbiten som ger
lägsta kostnad!



Herbasan är ett nytt modernt ogräsmedel som effektivt bekämpar de vanligaste ogräsen i sockerbetor

* Enkel att blanda med t ex Tramet, Goltix eller Pyramin. Inga problem med stopp i munstycken.

* Enkelt att behovsanpassa dos och kostnad.

Har Du problem med snärjmåra eller åkerbinda - tillsätt Tramet. Är däremot dessa problem små så sparar Du Tramet-kostnaden.

Produktfakta:

Herbasan innehåller 160 g fenmedifam/l. Är en vattenbaserad oljeformulering. Innehåller ej organiska lösningsmedel. Kan användas oberoende av vattenmängd.

**HERBASAN - GER DIG FLEXIBILITET
- DU SPARAR PENGAR!**

**Skånska
LANTMÄNNEN**

till reducering av mängderna bekämpningsmedel genom program bestående av upprepade behandlingar, 3 - 5 st med fältanpassade mångkomponentblandningar.

Teknik för effektivt frostskydd

Vi kommer med start redan i år att få längre kampanjer. Därmed blir det ännu viktigare än tidigare att frostskydda betorna effektivt. Vi är övertygade om att det finns möjligheter att rationalisera och underlätta frostskyddet. Vi är också övertygade om att det finns många idéer ute hos er odlare kring det här. Exakt vad det här projektet kommer att innebära kommer vi att planera under våren och sommaren. Hör gärna av dig till JT om du har någon idé inom detta område.

Mer i fältförsök

Det hittills skrivna i den här artikeln behandlar utvecklingsarbete som försiggår ute

i betodlars egna betfält. Vi har naturligtvis en hel del traditionella fältförsök också, vilket framgår av sammanställningen här intill.

Ett nytt ogräsmedel av lågdostyp är under provning, liksom ett nytt betningsmedel mot insekter. Vi försöker lära oss att bättre behovsanpassa mangan- och natriumgödslingen. Nya sorter testas, och vi provar även om olika sorter kräver olika odlingsteknik. Jordbearbetning på olika sätt är alltid aktuell, och vi provar nu hur stubb- bearbetning och halminblandning på hösten påverkar betorna.

Information och rådgivning

En viktig del av kommitténs arbete är att snabbt föra ut odlingsråd och nya tekniker i praktiken. För detta ändamål har kommittén en egen tidskrift, SSI, och två egna rådgivningssystem, BetOdlarBrev och VäxtNäringsStyrning.



Den här vägen kantad av blommande rapsfält får symbolisera Samarbetskommitténs utvecklingsarbete. Vi vet vartåt vi är på väg de närmaste åren, men det skulle vara spännande att redan nu kunna se vad som väntar på andra sidan backkrönet. Vi kan ha teorier och fantasier, men vi vet ingenting säkert förrän vi kommer dit. Men det gäller att vara aktiv och försöka påverka det vi kan påverka!

Försöksverksamheten 1993

Fältförsök	Antal försök
Tidig start och tillväxt	7
Halminblandning på hösten	8
Plöjningsfri odling	6
Långliggande PK-försök	5
Betblast - kväveeffekter i kommande gröda	1
Sort - kväve - skördetid	4
Radmyllning av NPK mikro	6
Behovsanpassad mangangödsling	5
Behovsanpassad natriumgödsling	4
Magnesiumgödsling	5
Gödslingsstrategi vid radmyllning	3
Betning mot skadeinsekter under uppkomstfasen	4
Betning mot skadesvampar under uppkomstfasen	6
Ogräsbekämpning - mångkomponentblandningar	5
Ogräsbekämpning - nya produkter och kombinationer	4
Sortförsök	6
Bevattningsstrategi - planttäthet	2
Skördetidsförsök	6
Hagelskador på tidigt stadium i sockerbetor	2
IIRB-försök	1
Minskad virusspredning genom betning	6
Summa	96

I början av året anordnade Samarbetskommittén sina årliga Betodlingsdagar. Till dessa inbjuds rådgivare och odlingsutvecklare från bl a Hushållningssällskap, Lantbruksenheter, SLU, kemifirmor och återförsäljare. Mer än 100 personer från lantbruksbranschen hörsammade i år denna inbjudan. I dialogen med branschens rådgivare får vi många värdefulla erfarenheter och tips som driver utvecklingen vidare, liksom vi får då vi i olika sammanhang möter er betodlare.

Besök våra försöksfält!

Vi planerar inte att ha något Öppet Fält på Ädelholm i år. I en annan artikel i detta

nummer kan Du läsa om att vi ska anordna en stor internationell kongress i sommar, och vi koncentrerar krafterna på denna. Däremot är ni alltid välkomna att ringa undertecknad, Birgit Landquist, tel 046/25 96 21 för att i större eller mindre grupper besöka Ädelholm mellan Lund och Staffanstorp. Eller kan jag kanske tipsa om några försök i din egen trakt eller om någon provar något jag har berättat om ovan. Låt oss nu hoppas på ett bra betodlingsår och många intressanta bra resultat i fältförsöken och de praktiska provningarna. ■