

Betodlaren

| Nr 3 September 2017 |



**Nytt betpris
2018**



**Robotteknik
Cereals**



Skörda i tid!



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

Fördelarna är många: **Nyutvecklad släpduk** • 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 marknadsför Agrotops munstycken

- Följ rådgivarnas val – Agrotop High-Speed
- 90 % vindavdrifts-godkända



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

Återförsäljare
för Isotrol
rostskyddsfärg



Agrometer





Några kronor plus

Efter en lång förhandling ”blidde” det några extra kronor. Vissa av er hade säkert andra förväntningar och någon hoppades kanske till och med på en tillbakagång till 2016-års betpris. Jag kan försäkra er att styrelsen arbetar starkt mot dessa mål. Men vi gör det i en omvärld som har förändrats de senaste två åren, inte minst på sockersidan.

Du kan läsa mer i detalj om 2018 års betpris några sidor längre fram i tidningen.

Världsmarknadspriset är idag nere på samma (all time low) nivåer som 2015 och den beräknade världsproduktionen (cirka 190 miljoner ton) ligger återigen över konsumtionen (cirka 183 miljoner ton). Bryter vi ner siffrorna på EU-nivå beräknas den totala produktionen hamna på 20 miljoner ton! Och detta ska jämföras med de gamla (produktions-) kvoter vi hade år 2016 på 13,5 miljoner ton.

Jag kan försäkra alla betodlare att var i världen ni än ämnar att fira er ledighet efter kampanjens slut, så kommer det att finnas gott om julgodis kvar på hyllorna.

Hemma på kammaren kan man naturligtvis fundera på hur en gammal lönsam bransch kan slå sådan knut på sig själv? Så fort de europeiska sockerföretagen fick löpa utan koppel

sprang de alla blint efter volymer och marknadsandelar! Istället för att sitta still i båten och värna om goda sockerpriser och marginaler.

Omedelbart blir man inte särskilt imponerad av den stora kooperativa sockerbranschen. Men vid närmare eftertanke, är det inte så här varje bransch utvecklar sig när den avreglerats? Flyget, energisektorn m fl mötte prisnedgångar och prispress vid sina respektive avregleringar. Men samtidigt leder en avreglering också till nya marknader och nischer, vilket vi även kommer att se inom sockersektorn. Ett tecken redan nu är den pågående processen mot odling av ekologiskt socker i Danmark.

Man ska naturligtvis inte skylla på omvärlden, men man kan aldrig undgå att inte förhålla sig till den vid en förhandling.

När vi gick in i förhandlingarna efter vårbruket hade stora länders såsom t ex Tyskland börjat komma i mål och det blev till oförändrade priser som odlarna kunde teckna socker 2018. Kontrakteringsviljan var det ändå inget fel på.

Precis som i många europeiska länder är betodlingen inne i en stark trend i norra Tyskland. Historiskt intensiva växtföljder med mycket höstvet

som får konsekvenser såsom uppförökning av renkavle m m.

I denna värld kliver betodlingen in med sina fördelar såsom vårgröda, annan kemi och en lång vegetationsperiod, som ofta ger trygga skördar, och framförallt inga kvoter som begränsar kontrakteringen längre.

Vi valde att inte avsluta förhandlingarna till Midsommarsillen utan fortsatte stärkta av att spannmålspriserna steg på den internationella arenan. Vår absoluta förhoppning var vid denna tidpunkt att vetepriset skulle fortsätta uppåt. Men spannmålsmarknaden i augusti ville tyvärr något helt annat...

Trots detta kunde vi till slut enas om en höjning på några kronor på de korta avtalen. Även om det bara ”blidde” några kronor, så ändå ett tecken på en god framtid för svenskt socker.

Nu är det upp till var och en att avgöra om betodlingen är konkurrenskraftig i det egna företaget. Som den medelodlare jag själv är, konstaterar jag, att det i alla fall är så i mitt fall. *Med hopp om en bra kampanj!*



Jacob Bennet

markkartering.se

Nytt helhetskoncept för din markkartering - nu lyfter vi Gården i din hand till en ny nivå!

Vi samlar dina markkarteringar i ett online-verktyg där du har tillgång till dina aktuella och historiska markkarteringsvärden. Interpolerade kartor, precis som i pärmen, och enkelt att jämföra vad som förändras över åren. Gör själv dina styrfiler till fosfor, kalium och kalk utifrån din senaste markkartering. Bara en knapptryckning bort. Markkartering.se kan du också använda tillsammans med din HiR-rådgivare. Registrera dig på markkartering.se

Hushållningssällskapet Skåne

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

Hushållnings
sällskapet



INNEHÅLL: NR 3 2017

- 6 Prissuppgörelsen**
Betpriset för 2018 klart
- 8 Tillväxt t o m augusti**
Variationer inom och mellan fält
- 13 Snacka med din transportör**
Tänk på att ge tydliga direktiv hur du vill ha lastat och rensat
- 14 Kvalitetssäkring**
Det råder god samsyn mellan Betodlarna och Nordic Sugar
- 16 Ny chef för Agricenter**
Anders Rydén presenterar sig samt ger sin syn på betodlingen
- 19 När och fjärran**
Rapport från bl a CIBE-möte i England
- 23 Teknik**
Fältrobotar - nytt på Cereals lantbruksmessa
- 27 En betodlares vardag**
Regn, regn, regn - konstaterar årets skribent Ola Ohlsson
- 34 Ny medarbetare på NBR**
Presentation av agronom Kristiane Laursen
- 39 Skörda i tid!**
Frost och regn hotar upptagningen

- 44 Vatten kostar skjortan**
Viktigt hålla stukan skyddad från nederbörd under lagringen
- 51 Projekt 5T**
Vad kostar det att spilla betor och vad kostar renheten?
- 57 Kalkningens betydelse i sockerbetsodlingen - del 2**
Effekter av strukturkalk
- 65 Återtester av kalkade jordar - del 1**
Vad händer med pH-värdet efter kalkning?

Omslagsfoto Joakim Ekelöf

Tryck Trydells. Upplaga 3 000 ex

www.betodlarna.se www.bettorget.se

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

Innovation på hög nivå inom sockerbetsodlingen

WOW!

Det SMARTa sättet att odla sockerbetor

CONVISO SMART är det innovativa systemet framtaget gemensamt av Bayer AG och KWS SAAT SE. Konceptet erbjuder full kontroll av ogräsen med färre antal behandlingar, större flexibilitet, bättre hållbarhet och bättre effektivitet. Upplev det SMARTa systemet för pålitlig ogräskontroll och börja med framtidens sockerbetsodling på din gård.

CONVISO® SMART systemet:
SMART KWS-utsäde +
Innovativ Bayer-herbicide



Betpriset för 2018 klart

Betodlarna och Nordic Sugar har kommit överens om betpriset för 2018 års odling.

För ettårskontrakt med fast pris sker en prisökning med 0,25 euro, eller cirka två kronor per ton betor.

För ettårskontrakt med variabelt pris sker en prisökning med 0,40 euro, eller cirka fyra kronor per ton betor.

Vidare ges det möjlighet att teckna treårigt leveranskontrakt på fast volym. Här finns både en modell för fast pris och en modell för variabelt pris.

Betpriset i treårskontrakten är för 2018 desamma som fanns i fyraårskontrakten inför 2017 års odling.



Anders Lindkvist,
Betodlarna

Betpris Sverige 2018 för upp till 105 % leverans av kontrakterad kvantitet

	Fastpris 1 år	Variabelt pris 1 år	Fastpris 3 år	Variabelt pris 3 år
Betpris vid 17,52 % sh, inklusive betmassatorränte	28,59	29	29,35	29,6
Renhetsbetalning vid 90 %. Över under 90 % ger +/- 5 kr per %	0	0	0	0
Tididiga tillägg vid normallång kampanj. Genomsnitt odlarkåren	0,2	0,2	0,2	0,2
Sena tillägg vid normallång kampanj. Genomsnitt odlarkåren	0,86	0,86	0,86	0,86
NS:s avsättning till "Internförsäkringen". Genomsnitt odlarkåren	0,24	0,24	0,24	0,24
Marknadsrelaterad del. + /-. Blir känt sommaren efter kampanjen	0	?	0	?
Summa Euro	29,89	30,3	30,65	30,9
Svenska kronor före effekt av marknadsrelaterad del	278	282	285	287
Frakt orenheter. Vid 90 % renhet och 50 km transportavstånd	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6
Provtagning. 125 kr/prov	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
Betpris netto för genomsnittsodlaren, Euro	29,07	29,48	29,83	30,08
Betpris netto för genomsnittsodlaren, svenska kronor, före effekt av marknadsrelaterad del	270	274	277	280
Betpris netto vid eukurs 9,50	276	280	283	286

17,52 % sockerhalt är nuvarande femårsmedeltal

Sockerhaltsjustering med +/- 9 % på betpriset före varje 1 % i sockerhalt

I beräkningarna har använts 1 EUR = 9,30 SEK. En eukurs på 9,50 ger 6 kronor extra på sista raden



Knowledge grows

Hög och jämn skörd.

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

Läs mer på: yara.se

YaraMila® ProBeta

Tillväxt t o m augusti

Variationer inom och mellan fält

Utdragen sådd med två månader mellan första och sista fältet. Ovanligt många fläckar med

dålig bettillväxt. Begränsat med sol och värme, men rikligt med vatten under sommaren.



Fläckar i fält. I ovanligt många fält konstaterades partier med begränsad tillväxt.

Den 15 mars tjuvstartade sådden hos några få odlare. Strax efter den 20 mars öppnade sig nästa såfönster, men marssådderna inskränkte sig till drygt 1 000 hektar. En betydande sådd skedde en vecka in i april. Regn med jämna mellanrum gjorde att sådden blev mycket utdragen. I synnerhet på Söderslätt såddes en betydande areal från de sista dagarna i april fram till den 15 maj, då sådden avslutades för årets 30 800 hektar.

Den allmänna uppfattningen var att jorden nästan var bra, men den redde sig inte riktigt som man önskade. Problemet var dock att jorden aldrig blev riktigt perfekt, inte ens för dem som väntade länge. Årets medelsåddatum blev den 13 april, vilket är en vecka senare än femårsgenomsnittet.

Sval inledning

Svalt väder medförde att betorna fick en långsam start. Strax efter mitten av april kom en frostknäpp som orsakade skador i en del betfält som hade satts i slutet av mars. Skadorna var av ovanlig karaktär såtillvida att det inte var hjärtbladen som frös av, utan frosten lyfte markytan och betplantan gick av några centimeter under markytan.

Frosten orsakade omsådd av ungefär 300 hektar. Ytterligare cirka 50 hektar såddes om i ett senare läge p g a vindskador, i synnerhet vid sydkusten.

Fläckar i fält

Under sista halvan av maj kom värmen och tillväxten tog fart

1 juli–31 augusti

20°



0,1-30 mm

Årets sommarväder. En vanlig väderprognos för flertalet av dagarna under juli och augusti i år.

på allvar, åtminstone i vissa fält. Fläckar med dålig tillväxt noterades i en hel del fält. Strukturskador, jordburna svampar och störningar av växtnäringssupptaget påstods vara vissa av bovarna i dramat. Men alla bakomliggande orsaker är långt ifrån utredda.

Effekterna av ogräsbekämpningarna upplevdes initialt som mycket goda. Dock piggnade en del ogräs, bl a baldersbrå, till senare. I synnerhet i partier med dålig bettillväxt.

Ingen badsommars

Vattentillgången under sommaren var mycket god och begränsade inte tillväxten. Jo, kanske i en del fält där det kom lite för mycket regn i kombination med redan från början små betor och svag tillväxt. Det som allmänt begränsade sommar-

tillväxten var brist på värme och sol. Kring 20 graders dagstemperatur, skurar varannan dag och vissa dagar stora regn var den vanliga bilden under i princip hela juli och augusti. Semesterfirare fick ägna sig åt intensiv gräsklippning i stället för bad!

Dispens för Biscaya

Bladlöss började dyka upp strax före mitten av juli och bekämpningströskeln nåddes i en del fall. Betodlarna sökte dispens hos Kemikalieinspektionen för bekämpning med Biscaya och fick den beviljad. Till följd av efterföljande regnig väderlek och att bladluspopulationen började bryta samman, blev emellertid sprutningarna ytterst begränsade.

Rosten kunde hittas ovanligt tidigt. De första fungicidinsatserna började ske i slutet av juli.

2017 blev inget dramatiskt stocklöparår, vilket var förvånat med anledning av den sena sådden.

Oktober tillväxten avgörande

Vädret fram till slutet av oktober kommer att spela en stor roll för den slutliga skörden. Sol och värme är nödvändigt för den viktiga tillväxten på senhösten. På plussidan finns det i många fält rikligt med grön blast som kan fanga de solstrålar som kommer. Var årets skörd landar vet vi om några månader.



Anders Lindkvist,
Betodlarna

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 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





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 bränslesnål 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

- 40 km/t i vägväxel med hydraulisk fjädring för en mjukare vägkörning.
- Ny steg 4 Mercedesmotor med lägre bränsleförbrukning.
- En ny större hytt för bättre arbetsmiljö.
- Dieseltanken är utskjutbar för en högre motvikt.
- Automatisk in- och utfällning av maskinen, ett knapptryck.
- Variopick är en nyutveckling av rensbordet, med ställbar vinkel för en flexibla rensning.
- Elva nyutvecklade gummivalisar med tre fjädrade reverserande stålvalisar.
- Laseravläsning av flaket för en smidig lastning.
- Tre Individuellt anpassningsbara rensålar.



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



FOTO: NORDIC SUGAR

Tydliga direktiv. Tänk på att ge tydliga direktiv hur du vill ha lastat och rensat.

Snacka med din transportör

Mycket av det "tandagnissel" som då och då dyker upp kring bettransporter och lastning skulle sannolikt kunnat undvikas om odlare och transportör haft en bättre dialog. Och ansvaret för en fungerande dialog ligger hos båda parter!

Är du osäker på om din tilltänkta upplagsplats är lämplig så kontakta din transportör. Det är alltid lättare att lösa något i förväg än att i efterhand konstatera att detta blev inte riktigt bra.

Ditt önskemål styr

Handen på hjärtat. Hur ofta har du gett tydliga direktiv om hur du vill ha lastat och rensat? Är det OK för dig att det ligger några betor kvar efteråt, eller ska lastarföraren till varje pris gräva upp de sista betorna?

Hur ofta har du gett direktiv om rensningsgrad? Utan ett sådant direktiv är det inte lätt att utföra ett arbete som du blir nöjd med.

Sen kan vi vända på det hela. Hur ofta har din transportör

frågat dig hur du vill ha lastning och rensning utförd?

Låt oss lämna historien och titta framåt. Vi kan konstatera att det finns behov av en utökad dialog mellan odlare och transportör och vi hoppas att denna dialog kan intensifieras redan under årets kampanj.

Du avgör rensningsgrad

Rensning av betorna ingår numera i betpriset. Rensningen är frivillig 2017 och 2018 för att bli obligatorisk fr o m 2019 års kampanj.

Det är du, och ingen annan, som avgör hur hård rensningen av dina betor ska vara. Vill du ha normal rensning, minimal rensning eller maximal rensning med maximal stenfrånskiljning? Ge tydliga direktiv. Det är kvaliteten på arbetet och inte antalet lastbilar i kö som avgör betans tid genom rensverket!

En tumregel är att vid normala förhållanden bör lastningskapaciteten med renslastare vara cirka fyra ton per minut och för rensverk cirka 2,5 – 3 ton per minut.

I detta sammanhang bör påpekas att du själv kan påverka rensningsförmågan väldigt mycket genom en bra upplagsplats och inte minst genom torra betor. På nyupptagna våta betor gör vare sig rensverk eller renslastare underverk.

Glöm inte lastarjournalen

Lastarjournalen är långt ifrån allom känd hos odlarna. I den

Lastarjournal. Vill du ha en kopia av lastarjournalen så säg till lastarföraren.

na skriver lastarföraren in fordonsnummer och avgångstiden för fordonet. Bra för dig att ha om du vill stämma av så att alla dina lass blivit invägda. Om du önskar en kopia av lastarjournalen, kom överens med lastar-

föraren var han ska lägga den efter avslutad lastning.



Anders Lindkvist,
Betodlarna

Kvalitetssäkring av transport och lastning

Som beskrivits i förra Betodlaren har Betodlarna arbetat med kvalitetssäkring av det transport- och lastningskoncept som är överenskommet för de närmaste fyra åren. Syftet har varit att identifiera kritiska punkter och komma med förslag på förbättringar inom det avtalade regelverket.

Efter att projektet började med internt arbete har diskussioner förts med Nordic Sugar.

Vi kan konstatera att det råder en mycket god samsyn mellan Betodlarna och Nordic Sugar i flertalet frågor inom området.

En del åtgärder får skjutas på framtiden, medan andra blir verklighet redan i år. Exempel på det senare är en uppdatering av råd och anvisningar om betstuka och lastningsplats från Nordic Sugar. Detta nya dokument nådde samtliga betodlare före kampanjestart.

Vidare skedde en utbildning för transportansvariga och lastarförare i början av september. Vid denna utbildning medverkade representanter för Betodlarna, Nordic Sugar och NBR.

Det är också överenskommet att det under kampanjen ska ske en oberoende tredjepartskontroll av rensnings- och lastningsutrustning hos samtliga transportgrupper.

FRAMTIDEN ÄR LJUSBLÅ FÖR DIN BETODLING



SESVANDERHAVE
sugar beet seed

WWW.SESVANDERHAVE.COM

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

Anders Rydén

Ny chef för Agricenter

Den 1 september tog Anders Rydén över som chef på Agricenter efter Ola Cristiansson. Anders ansvarar idag för växtodlingsrådgivningen och ägnar mycket tid i fält hos odlarna.

”Jag har ett genuint intresse för betodling och har nu jobbat i branschen i mer än 10 år. Jag är utbildad mark/växtagronom och direkt efter utbildningen började jag jobba på det som då hette SBU, numera NBR. Där arbetade jag huvudsakligen med teknikfrågor och maskinutveckling. I september 2008 fick jag jobb på Nordic Sugar, Agricenter, och har sedan dess framförallt sysslat med rådgivning till betodlarna, både i fält, men har också skrivit en hel del nyheter på webbplatsen sockerbetor.nu och i annan media.

Personligt

Jag är 36 år gammal, uppväxt i Smygehamn. Numera bor jag strax norr om Övedskloster i Mellansåne tillsammans med min sambo och vår hund. Mitt stora fritidsintresse är jakt. Sommaren spenderar vi gärna på familjens segelbåt någonstans runt den svenska kusten.

Svensk betodling

Vi har haft en fantastisk utveckling i betodlingen med 30 procent högre skördar på 10 år och det finns inget som pekar



FOTO: FRIDA THORSTENSSON, NORDIC SUGAR

Anders Rydén tar över. Anders berättar här lite om sig själv samt ger sin syn på svensk betodling i framtiden.

på att den utvecklingen kommer avstanna. Inte desto mindre är det viktigt att vi enträget jobbar vidare med att höja skördarna för att öka svensk betodlings konkurrenskraft. Forskning och utveckling är jätteviktigt och här har vi tillsammans med betodlarna i Sverige och Danmark ett mycket bra och viktigt samarbete i NBR.

Tillgängligheten A och O

Det är också viktigt att vi på Agricenter är aktiva och omsätter ny forskning till praktisk rådgivning och är tillgängliga för odlarna. Vi ska vara odlarnas förstahandsval när det gäller rådgivning kring betor. För mig är det viktigt att det finns en långsiktighet i relationen med våra betodlare.

Ljus framtid

Framtiden för svensk sockerproduktion ser ljus ut! Våra kunder efterfrågar svenskt socker samtidigt som både odlarna och Nordic Sugar blir allt effektivare och bättre på det vi gör. Sockerbetor konkurrerar väl med andra grödor gällande odlingsekonomi och jag ser flera fördelar för odlaren i det nya Branschavtalet, inte minst lagringsförsäkringen som minskar risken med att lagra betor betydligt. Det är också jätteroligt att så många odlare har ett stort engagemang och intresse för betor – det är en oerhörd framgångsfaktor!”

Betodlarna hälsar Anders mycket välkommen till hans nya tjänst och ser fram emot gott samarbete under många år!



Klagstorp
11 Oktober
Kl 10:00 - 12:00

Tånevägen 101 - 47
231 97 Klagstorp

Inbjudan Gårdsvandring

Onsdagen den 11 oktober bjuder Strube tillsammans med Lantmännen Maskin och Svenska Antti till gårdsvandring på Östrabo gård.

Vi börjar klockan 10 och avslutar klockan 12. Därefter bjuds det på lunch och provkörning av maskiner. Varmt välkomna!

Program



Demonstration av aktuella och nya sorter i fält



Visning av traktorer från Valtra och Fendt tillsammans med jordbearbetningsredskap.



Visning av nybyggd, enkel och rationell torkanläggning på plats.

Anmälan via sms eller mail till: info-sweden@strube.net

T 070-338 88 95 Senast den 9 Oktober



EDENHALL



EDENHALL 753-4

Uppdaterad för skonsam rensning



Top Tex-rullare

För enkel av- och påläggning av betstukan



Schmotzer

Radrensare för alla grödor
Parallelogram för radavstånd 16-100cm

PANTHER 2

ROPA

Originalen bland
2-axlade maskiner



ROPA *MAUS 5*

Med rätt balans och nu med
stenfrånskiljning

För visning
av maskiner ring
042 324063

**EDENHALL MEK.
VERKSTAD AB**

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



CIBE-möte i England

Brexit påverkar sockret



FOTO: CIBE

I auktionshallen. Representanter för europeiska betodlare i auktionshallen hos Tattersalls i Newmarket. Galoppvärldens Mecka då det gäller avel, träning och hästauktioner.

I maj månad samlades betodlarrepresentanter till ett möte i England. Brexit var en av frågorna som avhandlades. Precis som hos den brittiska befolkningen i stort finns det olika uppfattningar om för- och nackdelar med ett EU-inträde inom lantbrukarkärnan. Men nu är tärningen kastad och senast i början av 2019 ska ett utträde ha skett.

För NFU (brittiska LRF) är handel det absolut viktigaste området. Drygt 70 procent av den brittiska livsmedelsexporten går till övriga EU. Man vill ha fortsatt tillgång till denna marknad. Vidare vill man upprätthålla nuvarande stöd till lantbruket, ha förenklingar i diverse regleringar och ha till-

gång till utländsk arbetskraft.

Någon fransman vid mötet uttryckte det så här:

– Ni vill ha bättre regleringar än EU och samtidigt få tillgång till EU-marknaden. Detta låter som en dröm, tror ni verkligen själva på det?

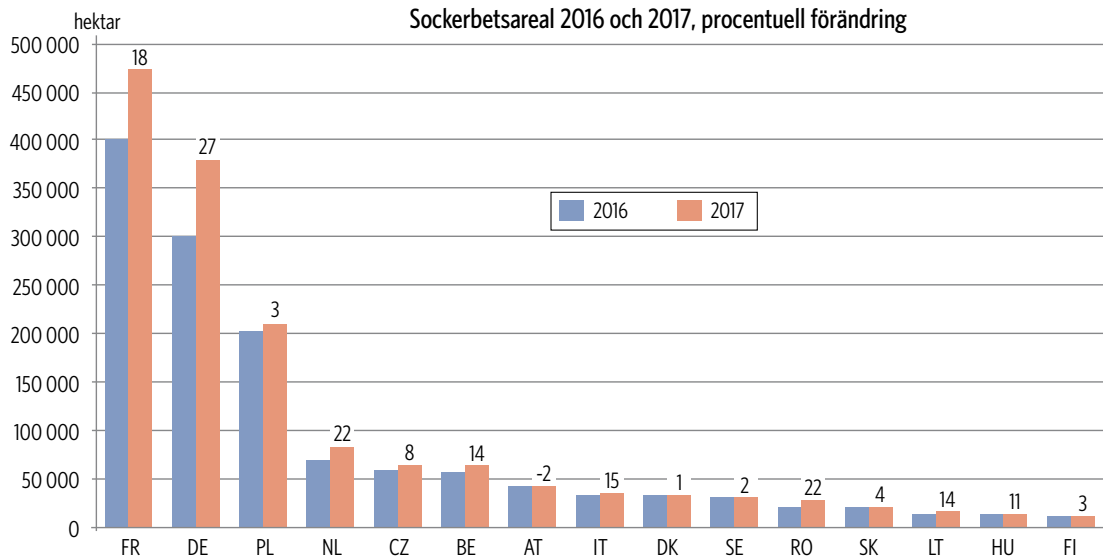
Inom sockerområdet är britterna långt ifrån självförsörjan-

de och kommer så att förbli. En betydande del av sockret importeras som råsocker och raffineras på hemmaplan.

Under många år har en hel del socker gått från övriga EU, framför allt från Frankrike, till Storbritannien. Om handelsavtalen framöver skulle omöjliggöra detta handlar det om mycket franskt socker som måste avsättas på annat håll.

Tio största sockerföretagen

Cirkeldiagrammet visar hur stor andel av EU:s totala sockerkvot de tio största sockerfö-



retagen hade ifjol, medan kvot-systemet ännu fanns. Flera av sockerföretagen har verksamhet utanför sina hemländer. Utöver de tio finns en del riktigt små sockerföretag.

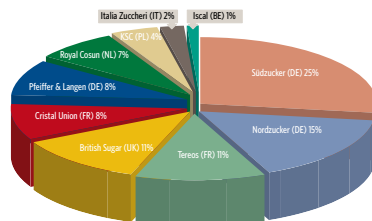
Ökad areal i många länder

Ett stort antal länder i EU har ökat betodlingen markant när kvotssystemet avskaffats. Sve-

rige, Danmark och Finland tillhör undantagen. Siffrorna inne i stapeldiagrammet anger den procentuella skillnaden i landsareal mellan 2016 och 2017.



Anders Lindkvist,
Betodlarna



Färre sockerföretag. Många bedömare anser att antalet sockerföretag kommer att minska de kommande åren.
Källa: CIBE

"Två magra år – sedan ser det bättre ut"

Vid ett möte med förtroendevalda inom den nordtyska odlarföreningen och inbjudna gäster i slutet av augusti höll Hartwig Fuchs, VD för Nordzuckerkoncernen, ett föredrag.

Enligt prognosinstitutet sker en global lageruppbyggnad för socker. Årets produktion beräknas hamna mellan 188 och 193 miljoner ton, medan konsumtionen förväntas hamna på 183 miljoner ton.

En stor odlingsareal i EU i kombination med förväntning-



Bättre framöver. Nordzuckers VD, Hartwig Fuchs, menade att vi har två magra år framför oss när det gäller socker- och betpris, men därefter var han mer optimistisk.

FOTO: ANDERS LINDKVIST

ar på höga skördar i många länder innebär väldigt mycket socker inom unionen till vintern. Många företag har begränsad lagerkapacitet, vilket kan innebära att man tvingas avyttra socker även till låga priser.

Detta sammantaget betyder, enligt Fuchs, att det är mer eller mindre fritt fall för sockerpriset just nu. Han såg framför sig en ytterligare arealökning inför 2018 för att därefter gå tillbaka något.

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 1300 anställda arbetar kontinuerligt med utveckla lösningar som optimalt uppfyller de behov som behövs till Svenska lantbrukare i framtiden.

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

Kontakta din LEMKEN återförsäljare

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

Knickarps Bil & Traktor AB	Tel: 0411-711 50
AT Fordonsservice AB	Tel: 042-33 50 22
Viby Teknik AB	Tel: 070-522 80 82
Swedish Agro Machinery	Tel: 046-25 25 55

lemken.com

Följ LEMKENSVENSK på Instagram

 **LEMKEN**
The Agrovision Company

VÄDER						
Summa nederbörd					Temperatur	
	2017		normalt		2017	normalt
Maj	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	26	10	56	14	11,8	11,7
Jordberga	30	10	47	14	11,9	11,5
Karpalund	12	10	48	13	12,7	11,7
Köpingebro	19	8	44	12	11,4	11,2
Örtofta	35	14	51	14	12,7	12,1
Samtliga	24	10	49	13	12,1	11,6
Juni	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	88	16	85	15	15,1	14,6
Jordberga	107	17	56	14	14,9	14,7
Karpalund	107	16	66	14	15,7	15,0
Köpingebro	103	16	56	13	14,6	14,6
Örtofta	105	16	70	15	15,7	15,1
Samtliga	102	16	67	14	15,2	14,8
Juli	mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Hasslarp	83	19	85	15	15,7	17,2
Jordberga	71	19	61	14	15,6	17,3
Karpalund	74	15	73	14	16,2	17,6
Köpingebro	87	15	59	13	15,4	17,3
Örtofta	65	14	80	15	16,3	17,8
Samtliga	76	16	72	14	15,8	17,4

KÄLLA: NORDIC SUGAR, AGRICENTER

BETUPPTAGNING med 6-radig Ropa BETSÄTTNING med myllning av gödning VÄXTSKYDDSARBETE

Samt övriga förekommande jordbruks-, entreprenad-
och åkeriarbeten



0708-30 86 90, 0708-20 86 50
Sven@svenssonsmaskinstation.se
www.svenssonsmaskinstation.se



Nytt på Cereals lantbruksmäss

Fältrobotar till försäljning



FOTO: FILIP NILÉN

Carré Anatis fältrobot. Carré Anatis är en fältrobot som kommer att säljas i fem exemplar under detta år. GPS-tekniken är hämtad från Trimble, vilket gör att man kan flytta linjerna till andra maskiner med styrsystem från det amerikanska märket.

Robottekniken har känts relativt avlägsen under de mässor som autonoma maskiner faktiskt visats fram på. Engelska lantbruksmässan Cereals blev dock en vändpunkt med demonstration och uttalande om försäljning.

Carré är en fransk lantbruksmaskintillverkare med produktion inom jordbearbetning och radhackning, där de på sistnämnda punkten varit verk samma sedan år 1938. När de

för några år sedan diskuterade framtiden för mekanisk ogräsbekämpning fanns ingen tanke på att det skulle bli en robot, men när utvecklingsarbetet började år 2014 var det faktiskt där man hamnade.

Robotdemo

På årets Cereals i Lincolnshire utanför Manchester stod Carrés robot Anatis inte bara nypolerad, utan arbetade sig faktiskt fram och åter över ett litet demofält med en radhacka.

Roboten är utvecklad tillsammans med företaget Capacity som i sin tur ägs av Nantes University.

Enkelhet

Det som skiljer Carré Anatis från andra robotar som setts på marknaden är dess enkelhet. Här pratar vi inga Lithium-batterier eller okända styrlösningar. Maskinen drivs av tre stycken batterier på tolv volt och klarar av fyra timmars arbete, innan det sedan

är dags för lika lång laddning. Inte imponerande kan tyckas, men samtidigt enkelt att hantera och billigt att införskaffa fler för att öka kapaciteten. Batterierna levererar sin energi till fyra stycken elmotorer på omkring 1 kW vardera som sitter monterad vid var sitt hjul.

Säkerhet

Säkerhetsfrågan har varit hett omdiskuterad med robotarnas utveckling och även här har Carré valt en simplare lösning – endast varningssystem framåt. För att undgå regelverket med sensorer bakåt har man helt enkelt hoppat över att ge roboten möjlighet att backa i autonomt läge. I stället är den försedd med fyrhjulsstyrning, vilket gör att den kan snurra runt sin egen axel.

Robotens hastighet är även begränsad till 4 km/h, vilket gör att i princip alla bör hinna gå ifrån den och därmed undkomma faran som den utgör.



Skjuts i sidled. Trepunkten kan skjutas i sidled med bakgrund om den information som kameran för redskapsstyrning ger. Kamera och dator känns igen från flertalet andra kamerastyrda radhackor.

Utvecklingsmöjligheter

Anatis är byggd med trepunkt bak som kan förskjutas i sidled med hjälp av kamerateknik som kan se mönster eller rader. Detta gör att roboten i dagsläget är väl lämpad för radhackning. Framöver ser dock det franska företaget betydligt fler möjligheter för roboten, så länge det är arbeten som passar in i den

ställbara spårvidden 1,45–2,05 meter och där redskapen inte överstiger två meter.

Ett annat arbete som redan är implementerat är kartläggning av fält och dess gröda. Med en kamera kan dokumentation av antal plantor, dess utvecklingsstadium och ogräsförekomst göras.

Mer av intresse

Intressant med Carré Anatis är även dess styrning – en vanlig laptop. Den bärbara datorn är integrerad i enheten och samspelar GPS-styrning, kameror och valt arbetsmoment.

Det absolut mest intressanta med Carré Anatis är kanske dess pris. Som den stod på Cereals med GPS, radhacka och kameror låg priset på 80 000 euro. Bred säljstart är år 2019.



Fyrhjulsstyrning. För att inte behöva ha onödiga varningssystem körs aldrig Anatis baklänges i autonomt läge. I stället vänder den med fyrhjulsstyrning och jobbar sedan med krabbstyrning när den



Filip Nilén

DO IT – AND DO IT RIGHT!

– från sådd till upptagning

GRIMME



GRIMME MATRIX 1800



GRIMME REXOR 630



GRIMME MAXTRON 620



Markus Pratelli

Försäljning & Rådgivning

Från Sverige: 072- 858 25 67

Fra Danmark: 0046 72 858 25 67

Mail: mp@grimme.dk

www.grimme.dk

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

MINDRE FOSFOR I VATTNET MED FOSTOP® I JORDEN

Genom att använda Nordkalk Fostop Struktur gör du en viktig insats för vår gemensamma jord.

Kontakta din växtodlingssäljare och fråga
mer om våra produkter.

www.nordkalk.se/fostop

 **Nordkalk**

Member of Rettig Group

"Regn, regn, regn"

Denna rubrik kan nog beskriva sommaren och hösten! Visst har vi haft några fina varma sommardagar men dom är lätt räknade. Det har varit ganska så mycket varannandagsväder, regn en dag och sen uppehållsväder och sen regn igen och så vidare.

Temperaturmässigt har det varit rätt kallt, det är inte många dagar man varit på stranden och solat och badat. Fast det brukar jag inte göra annars heller så det var väl ingen större skillnad!

I skrivande stund, sista dagarna i augusti, håller trösket på för fullt mellan regnskurar. Vi tröskade det första höstkornet den 28 juli och därefter höstrapsen, lite senare än vanligt. Det som återstår att tröska nu är ärtorna och en stor del av vetet. Ärtorna är en liten utmaning att skörda, liggandes ner

på våt mark gör det inte helt enkelt...

Även rapssådden pågår för fullt nu i slutet av augusti. En vecka senare än vi brukar och kanske inte under de bästa förutsättningarna, men det funkar. Marken är väldigt våt, bara ytan som torkar upp när vädret är bra.

Godkänd skörd

Skördemässigt har det hittills sett relativt bra ut faktiskt, både korn och vete blev klart godkänt. Vårkornet 8,5 ton per hektar i snitt och höstvetet som



Ola Ohlsson

Född 1975

Lantmästare

Familjen består av hustrun Irén och barnen Elise, Otto och Kevin.

Karriären började som försöksassistent på Hushållningssällskapet Sandby Gård.

Därefter Lantmästarutbildning och sedan hem till gården Fröslövs Boställe.



FOTO: OLA OHLSSON

Stocklöparna ska bort. Hela familjen hjälper till med att få bort stocklöparna i betfälten. Elise kämpar på för att ta sig fram mellan raderna!

hittills är tröskat tangerar 11 ton per hektar.

Jag bytte ut torkpannan till spannmålstorken mot en ny större panna. Det är något som jag verkligen inte ångrar detta året. Lite högre vattenhalter på spannmålen gör att denna investeringen känns helt rätt, större effekt som ger kortare och effektivare torkning!

Höstrapsen 2017

Det som varit en liten besvikelse är höstrapsen. Som jag skrev i förra numret gick mina funderingar omkring svamp- och insektsstrategi i höstrapsen. Jag körde en kombinerad svamp- och insektsbehandling när rapsen var i full blom. Tydligt räcker detta inte riktigt till eller så var det inte helt rätt tidpunkt. Här har vi mycket att lära, man blir visst aldrig fulllärd, men det hör väl lite till charmen med vårt yrke.

Skörden blev i genomsnitt 3,5 ton per hektar invägd vara. 2018 års rapsareal på gården blir halverad, jag hoppar över att så raps på ett av fälten. Höstvetet på fältet är precis tröskat och innan allt är klart för sådd med halmbärgning, flytgödselkörning och jordbearbetningar bestämde jag mig för att det kom att dra ut för långt på tiden innan rapsen kom i jorden. Bättre att koncentrera sig på att få allt skördat i stället.

Det får bli sådd av korn till våren i stället, vilket förhoppningsvis blir lika bra med tanke på de senaste två årens låga rapsskördar. Fast, bara för detta, blir det troligen ett kanonbra år för rapsen 2018!!!



På färjan. Färjan från Ystad tog oss till Swinoujscie i Polen, där vi tillbringade några trevliga semesterdagar.

Sockerbetorna

För att ytterligare återknyta till förra numret av Betodlaren vill jag nämna hur det gick med ogräsbekämpningen i sockerbetorna. Jag skrev att första ogräsbekämpningen av sockerbetorna blev gjord en månad efter sådd och att jag var lite orolig över effekten på de stora ogräsen. Men det blev inte så tokigt – effekten blev bra och totalt sett fungerade behandlingarna bra. Det blev sammanlagt tre körningar med ganska måttliga doser.

Sockerbetorna har även svampbehandlats i augusti och en andra svampbehandling är i antågande.

Första leveransen med sockerbetor från gården går till sockerbruket den 20 oktober och den sista är planerad till sista veckan i december. Hade ju varit skönt att leverera den sista betan innan nyår!

Årets semester

Det blev som vi planerat med semestern. Jag tvättade först svinstallet och dagen efter körde vi iväg på semester till Polen. Mina föräldrar fick hålla ställningarna hemma på gården medan vi var borta.

Vi reste med färjan från Ystad till Swinoujscie och bilade igenom landet till vår måldestination, Gdansk. Det var en bilresa på ungefär 35 mil, vilket vi tyckte kunde vara lite lagom bilkörning på en dag med lite stopp och pauser. Men de här 35 milen tog 10 timmar att köra! Väldigt varierande hastighetsbegränsningar och många småbyar att passera. Men det som tog mest tid var alla vägarbeten och köer. Det märktes att Polen är ett land under uppbyggnad.

Ska jag nämna något om lantbruket som vi såg längs med vägen, kan jag framhålla tre sa-

ker som utmärkte sig: åkerven, flyghavre och liggsäd. Ingen trevlig syn direkt, kändes som ett väldigt stora problem som är svåra att få ordning på.

Sent på kvällen kom vi i alla fall fram till Gdansk. En underbar stad med mycket historia och mycket att se på. Stora delar av staden har förstörts under krigen, vilket syntes ännu idag, dock håller man på med återuppbyggnaden.

Den bästa och trevligaste dagen var när vi besökte Ordensborgen Malbork. Det är världens största borg och den största tegelbyggnaden i Europa. Den är verkligen imponerande att se. De yttersta borgen omsluter 21 hektar så det är sannerligen stort. Stora delar av borgen är återuppbyggd efter att över halva borgen blev förstörd 1945.

Framöver i Fröslöv

När väl skörden är bärgad ska all höstsådd också bli klar. Höstkornet och höstvetet ska i jorden, men det är ändå alltid en

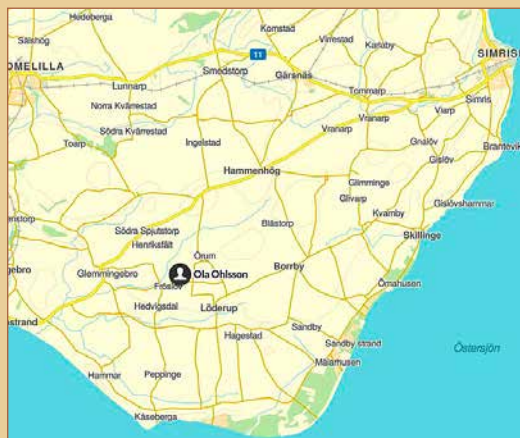


Ordensborgen Malbork. På semestern passade vi på att besöka världens största borg och den största tegelbyggnaden i Europa, Ordensborgen Malbork.

lite lugnare tid, tycker jag. Visst är det fullt upp men ändå på ett annat sätt. Så i oktober, när det blir lite mer tid till annat, ska jag bland annat dika på ett fält och installera jordvärme på en av gårdarna. Det här med energi är ju ett hett ämne som det diskuteras mycket om. Jordvärmepumpen ska ersätta en pelletspanna, vilket känns som ett bra och smidigt val.

Och sedan någon gång, mellan dikning, jordvärmeinstallation och betupptagning ska vi se om det går att ta en minisemester, en "weekend". Frun och jag är sugna på ännu en tur till Polen, denna gång utan barnen, för att kunna besöka de många fantastiska museer som vi bara kunde kasta ett öga på sist vi var där. Även pubarna och uteställena lockar förstås!

Ola Ohlsson på Fröslövs Boställe är årets skribent till "En betodlares vardag"



Gården Fröslövs Boställe

Efter avslutad Lantmästarutbildning år 2000 började Ola Ohlsson driva gården Fröslövs Boställe tillsammans med sin pappa. År 2012 tog Ola Ohlsson helt över driften och nu driver han gården tillsammans med frun Irén. Gården har varit i släkten sedan 1984, först som arrende av Kungliga Domänverket, och ägd sedan 1994. Drivs som enskild firma med en omsättning på strax över 7 miljoner kronor.

Växtodlingen

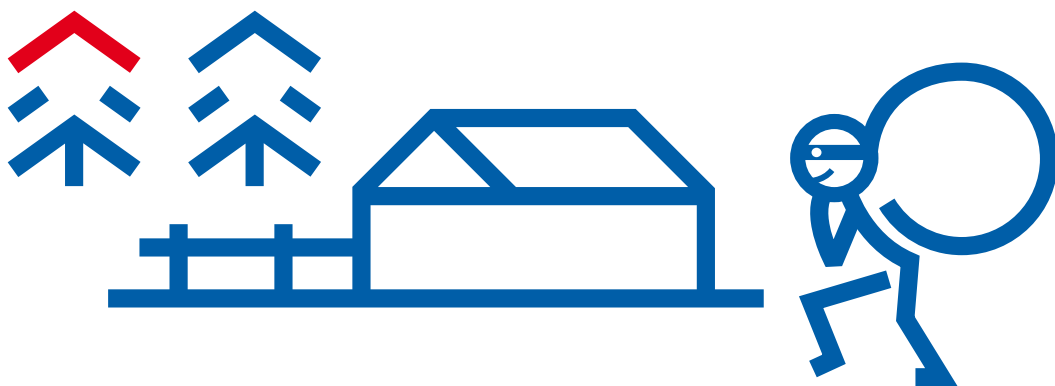
Lantbruket består av 190 hektar mark, hälften ägd och hälften arrenderad. Det mesta ingår i en femårig växtföljd bestående av: sockerbetor, vårkorn, höstkorn, höstraps och höstvetete. Även foderärt flikas in på något fält.

Djurproduktionen

På gården drivs även slaktsvinsproduktion. Produktionen består av 1 200 slaktsvinsplatser och genom mellangårdsavtal med en annan lantbrukare köps alla smågrisar in. Man har egen foderproduktion och större delen av spannmålen som odlas på gården används som foder till grisarna.

Stöldligor på jakt efter ditt växt- skyddsmedel

Värden för åtta miljoner kronor stals
från skånska lantbruket under 2016



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!

Dränerad jord ger större lönsamhet

Kontakta oss gärna om Ni vill ha information eller offert gällande dränering av Er jordbruksmark. Vi utför dräneringsarbeten med såväl dräneringsplog som kedjegrävare. Vi har många års erfarenhet av täckdikningsarbeten och är medlem i Svenska Dränerares Riksförbund.

Gör en bra investering för såväl plånbok som miljö

Utöver vår specialitet täckdikning utför vi även grävningsarbeten, planeringsarbeten, schaktarbeten, trekammarbrunnar, filterbäddar och spolning av dräneringsledningar.

Med utgångspunkt från äpplets hemtrakter på Österlen har vi hela Skåne som vårt arbetsfält.

Besök gärna vår hemsida och läs mer om oss, www.tunbyholmsdikning.se.



TUNBYHOLMS
GRÄV & SCHAKT AB

Tunbyholms Gräv & Schakt AB

070-326 40 91

info@tunbyholmsdikning.se

www.tunbyholmsdikning.se

Många frågor får svar

Skördearbetet av NBRs drygt 10 000 parceller i Sverige och Danmark är i full gång. Nu drar det spännande arbetet igång med att dyka ner i resultaten och finna svaren. Samtidigt väcker resultaten nya frågor, att arbeta vidare med.

Vid nästa årsskifte är det tio år sedan NBR bildades och forsknings- och utvecklingsarbetet finansierat av odlare och industri enades för sockerbetor i våra två länder.

Nytt NBR-avtal

Inför finansieringsperioden 2018–2022 har en ny strategi för NBR arbetats fram. Framöver kommer fokus att ligga på projektområdena jordhälsa, tillväxt, skörd och lagring samt kommunikation. Strategin är beslutad i styrelsen och avtalet för basanslaget är underskrivet av de tre parterna, Betodlarna, Danske Sukkerroedyrkerne och Nordic Sugar.

Jordhälsa och tillväxt

Markens status ger förutsättningarna för odlingen och genom att främja god struktur och sundheten i marken ökar du skördepotentialen i fältet. I en serie artiklar kommer resultaten från NBRs kalkningsförsök att redovisas och diskuteras. Markkarta och markanalyser är värdefulla redskap i växtodlingen. En viktig fråga Åsa Olsson resone-

rar kring i första delen, är hur länge markkartan är aktuell på olika jordar. I en uppföljande artikel beskriver hon tillsammans med sina medförfattare struktureffekterna och hur man får mesta möjliga ut av en kalkning.

Skörd och lagring

Kampanjen är igång och det är dags att flytta sockret som producerats på fältet med så få förluster som möjligt till fabriken. I en artikel resonerar Joakim Ekelöf kring upptagnings-tidpunkt samt risken för blöta upptagningsförhållanden och frost i olika delar av odlingsområdet. I den andra artikeln "Vatten kostar skjortan" drar han intressanta slutsatser från flera lagringsstudier och sätter siffror på vad varje millimeter regn i stukan kostar. Robert Olsson presenterar siffror från 5T-gårdarna på renhet och spill. Han resonerar kring upptagnings-tidpunkt och visar med kronor och ören att det funkar bäst att tänka "tröskning" även vid betupptagning: Minimerat spill och låg vattenhalt.

Nya roller

Det är ett år av förändringar för laguppställningen vid NBR. Efter drygt 30 år i sockerbetsbranschen blir Robert Olsson pensionär den 1 oktober. Jag passar på att tacka Robert för hans stora engagemang genom åren och speciellt för den gedigna introduktion han gett

mig till sockerbetans universum.

I månadsskiftet augusti-september bytte Åsa arbetsgivare och är numera ansvarig för Hushållningssällskapet Skånes nematodlaboratorium i Alnarp. Hon kommer dock att fortsätta arbeta för NBR 40 procent av sin tid, framför allt i projekten finansierade av Stiftelsen lantbruksforskning inom området jordhälsa. Jag är glad för vårt fortsatta samarbete och hoppas hennes fokus på utvecklingsfrågorna inom området nematoder kommer ge mycket ny kunskap, som kan användas inom sockerbetsodlingen också framöver.

Ny medarbetare

Sedan maj månad har NBR en ny kollega, Kristiane Laursen, som är nyutbildad agronom vid Köpenhamns universitet. Jag vill i detta sammanhang passa på att hälsa Kristiane extra välkommen. Till att börja med kommer hennes vardag främst vara inriktad på att lära sig försöks- och projektarbete i sockerbetor, men efterhand är ambitionen att hon driver egna projekt inom NBR. Kristiane kommer ursprungligen från Lolland och några sidor fram i Betodlaren presenterar hon sig kort.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

Välkommen till NBR Kristiane!

Kristiane Laursen tog agromexamen vid Köpenhamns Universitet, den gamla Landbohøjskole, i juni 2017, men startade faktiskt redan två veckor tidigare hos oss på NBR. Under sin utbildning har Kristiane specialiserat sig med inriktning på Produktion og Miljø och haft fokus på regelrätt agronomi.

– Jag har alltid varit intresserad av klassisk växtodling och hur man får mest ut av sina resurser och samtidigt värnar miljön, berättar Kristiane.

Uppvuxen utanför Nakskov

Kristiane är uppvuxen på en gård utanför Nakskov, där hennes familj driver ett aktivt lantbruk med sockerbetor i växtföljden. Härifrån kommer intresset för grödorna och hur viktiga detaljerna i odlarens management är för resultatet. För Kristiane har det varit tydligt redan från barndomen att välja agronomyrket.

– Redan som liten såg jag att det med små medel går att påverka växterna och det väckte mitt intresse att lära mig mer, konstaterar Kristiane.

Intresse som växt starkare

Efter hand har Kristianes intresse växt starkare i takt med att förståelsen för de biologiska sammanhangen ökat, vilket hon också kopplat samman med praktiskt arbete under sommarloven. Först var



– Jag såg redan som liten att det gick att påverka växterna med små medel. Det väckte mitt intresse för att lära mig mer, säger Kristiane Laursen.

Kristiane sommararbetare hos Dow Agro Science på Lolland under två år och arbetade både i växthusen och i fält med rapsförädling. Sedan har hon också hunnit med att vara tre sommarsäsonger hos den danska växtförädlingsfirman Nordic Seed i Holeby.

– I samband med mitt sommarjobb kom jag i kontakt med NBR på Sofiehøj och lyfte idén om att skriva examensarbetet om mellangrödor och betcyst-nematod, fortsätter Kristiane.

Projekt hos NBR 2016

Det var under hösten 2016 som Kristiane startade sitt projekt, med Otto Nielsen som handledare hos NBR. Kristiane un-

dersökte mellangrödornas sanerande effekt i totalt fyra bestånd ute hos två danska lantbrukare på Lolland. Tyvärr var säsongen alltför torr, vilket gjorde att blandningen av vitse- nap och oljerättika växte dåligt.

– För att uppnå en sanerande effekt av mellangrödan på nematoderna behöver plantornas biomassa nå 2,5 ton torrvikt per hektar, refererar Kristiane andra studier. I mina försök var biomassan under två ton per hektar, på grund av torkan, och den sanerande effekten uteblev. Mitt råd är att om man har problem med nematoder och vill använda mellangrödor som ett verktyg, ska man göra mesta möjliga för en god etablering.

En bra start

Examensarbetet blev en bra start och projektet fungerade som en introduktion till arbets- sättet på NBR. Nu är Kristiane i full gång med att bedöma bland annat ogräsförekomst och bladsvampar i olika försöksserier. Under hösten kommer Kristiane att vara delaktig i databehandlingen av resultaten och samtidigt lära mer om sockerbetor. Dessutom har Kristiane erfarenhet av och tankar kring hur vi kan använda nya sätt att kommunicera vår kunskap.



Desirée Börjesdotter,
NBR Nordic Beet Research

VT
iby teknik



LEMKEN - Albatros -
för effektivt och hållbart växtskydd !

Släpduk!

**Godkänd som avdriftsreducerande
utrustning med mediumdropp!**



Säkrare effekt med mindre vätska !

**Linjär-/Pivotbevattning -
den energieffektiva
bevattningen !**

Otech
GROUPE IRRIMEC

D SITECH
by Otech

- Styr din bevattning med senaste tekniken.

**rain
dancer**

**Kontrollera din bevattning
- så mycket bättre !**

Med **raindancer** kan du övervaka och hantera din bevattning
via smartphone eller dator.

Med **raindancer** blir det enkelt och kan
monteras på alla bevattningsmaskiner !

Vad handlar det om?

- Information på ett ögonblick
- Hantera avvikelser utifrån SMS varning
- Ordna och schemalägg förflyttningar
- Fjärrkontrollera bevattningen
- Dokumentera utförd bevattning



RM
IRRIGATION EQUIPMENT



irrifrance



rovatti pompe



**Vi levererar kompletta
bevattningsanläggningar,
från borra till gröda!**

Reservdelar och tillbehör ? - Vi har dem !



VT
iby teknik

Rosenborgsvägen 32

291 69 Fjälkinge 044 - 22 80 82

info@vibyteknik.se

www.vibyteknik.se

Cartoon

Vilka är fördelarna med Cartoon?

- Stor motståndskraft mot Aphanomyces
- Frisk och stark även då rotbrandssvamparna är aggressiva på våren
- Marknadens högsta plantantal
- Minimal missfärgning och påverkan av Centium
- Lågt antal fröstockar
- Slät rot – lättrensad – hög renhet – lätt att laga



Aph



Vad tycker du?

”Aphanomyces är inte ett problem hos oss längre. Sedan vi började använda SY Muse och därefter **Cartoon**, har vi säkrat upp skördenivån och slipper bakslag under år med kraftiga Aphanomycesangrepp. Att ha högt plantantal och jämna bestånd är lika viktigt idag som tidigare, och det har vi med **Cartoon**

Charlie och Göran Svensson

Wideröra Gård
(ca 100 ha sockerbetor)

”För oss som entreprenör underlättar det med jämna bestånd och betor som växer ”lite lagom högt”, och så ser det ut här hos Göran o Charlie. Rotformen är också gynnsam för oss, slät med grund rotfåra – då har vi lättare att göra ett bra jobb med upptagaren.

Fredrik Dahl

Sockerbetsentreprenörerna (skördar ca 1300 ha sockerbetor)



Cartoon

syngenta®

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

TM

LANTBRUKS .COM NYTT

Enkelt,
ingen inloggning
och det är
GRATIS!



NYTT AVSNITT
måndag till lördag

kl. 12:00

SE TIDIGARE AVSNITT I VÅRT ARKIV



www.lantbruksnytt.com/tv

Frost och regn hotar upptagningen



FOTO ANDERS MÄRTENSSON

Skörda i tid. Försöksskörd av betor på Hviderup den 14 november 2016.

Upptagningstidpunkten styrs, förutom av leveransplanen, av väderbetingelserna. I denna artikel illustreras skillnaderna mellan våra odlingsområden gällande risk för frost och risk för blöta upptagningsförhållanden.

Av förståeliga skäl väljer många lantbrukare att låta betorna stå i backen så länge som möjligt. Detta för att slippa onödiga lagringsförluster och det merarbete lagringen medför. Enligt kontraktsvillkoren ska dock betorna tas upp innan den 1 december och täckas

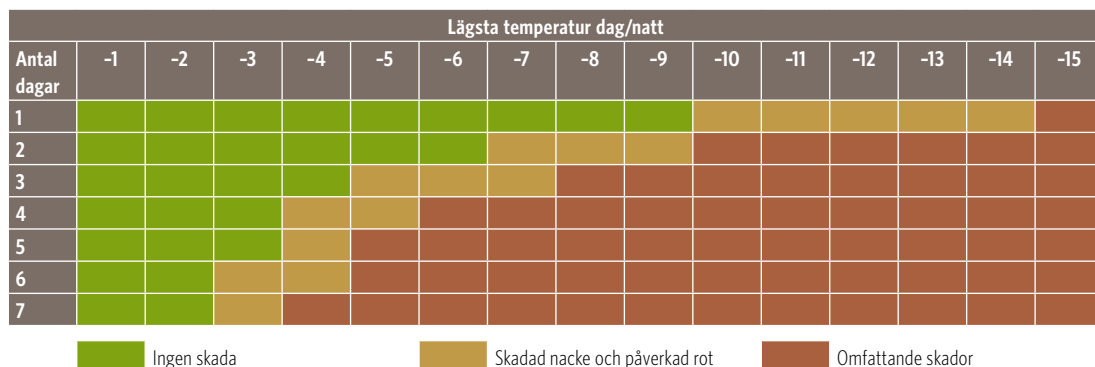
med TopTex eller motsvarande material för att täckningsstödet på 15 kr per ton ska betalas ut.

Frosten vi minns

Under föregående säsong drabbades många betodlare av den köldknäpp som svepte in över Skåne redan den 10 november. Inom flera områden var det så kallt som tio minusgrader flera nätter i sträck. Flera studier kring frostsador på betor initierades av NBR. Dessa kommer rapporteras av löpande i Betodlaren med start i detta nummer.

Sannolikhet och risker

Men, en viktig fråga som väcktes var: Hur ofta sker detta? Vad är sannolikheten för en frostperiod som skadar betorna vid olika datum? Och i förlängningen: När bör betorna vara uppe för att undvika allt för stora risker gällande frost? Detta ska vi försöka besvara i denna artikel genom att analysera klimatdata från de senaste 28 åren. Samtidigt är det ju inte bara frosten som kan vara ett hot för upptagningen. Ett kanske ännu större hot är ju trots allt nederbörden som lätt kan sätta käppar i hjulet



Så mycket frost tål betorna. Tabell som visar när betorna som står kvar i marken tar skada vid olika temperaturer. Omarbetad efter Milford et al. 2002.

på betupptagaren. Även här blickar vi bakåt i vårt väderregister för att se om man kan ge några generella råd. Detta är en fråga som får större betydelse framöver i och med att låg renhet straffar sig hårdare i de nya kontraktsvillkoren. Men vi börjar med frosten.

Med utgångspunkt från den grafiska illustrationen ovan har väderdata analyserats från Nordic Sugars alla fem stationer mellan åren 1988 till 2015 (28 år). Analysen har gjorts på minimitemperaturen för varje dygn som summerats och räknats. Vi tar ett exempel för att tydliggöra det hela. Om temperaturen varit nere och vänt på åtta minusgrader under två dygn har datumet för den sista dagen registrerats som datum

då det finns risk för frostska-
da (se tabell ovan). Nästa gång temperaturen fallit till åtta minusgrader har datumet registrerats som de datum då det är risk för allvarliga frostska-
dador.

Sammanställningen bekräftar bilden av att vi har ett kallare klimat i området kring Kristianstad. Risken eller sannolikheten för att få frostska-
dador om betorna skördas i mitten av december är nära dubbelt så hög i detta område jämfört med de övriga (se tabell nedan). Det mildaste klimatet hittar vi i odlingsområdet kring Jordberga, här ligger medeldatum för allvarliga frostska-
dador cirka en vecka senare än Köpingsbro, Örtofta och Hasslarp och nära tre veckor senare än Kristianstadsområdet. Att

helt undvika risken för frostska-
dador är dock omöjligt. Detta eftersom frosten vissa år kan komma mycket tidigt och skördekapaciteten är begränsad. Men den gamla sanningen om att betorna ska vara uppe till den 15 november tycks ändå stämma hyfsat. Då är åtminstone risken för allvarliga frostska-
dador tio procent eller lägre i hela odlingsområdet.

Nackhöjd och blastmängd

Vi vet sedan tidigare att fler parametrar än bara temperaturen påverkar mängden frostska-
dador. Efter den frostperiod vi hade i början på november 2016 gjordes en undersökning på ett antal olika fält som drabbats av kraftig frost. Studien visade att den kanske viktigaste parame-

	Medeldatum för frostska- dador	Medeldatum för allvarlig frostska- dador	Risk för frostska- dador vid skörd den 15 nov	Risk för allvarlig frostska- dador vid skörd den 15 nov	Risk för frostska- dador vid skörd den 15 dec	Risk för allvarlig frostska- dador vid skörd den 15 dec
Köpingsbro	12-dec	14-dec	10%	0%	45%	21%
Karpalund	20-nov	03-dec	28%	10%	86%	48%
Jordberga	12-dec	20-dec	7%	0%	45%	17%
Örtofta	09-dec	14-dec	14%	7%	45%	38%
Hasslarp	07-dec	13-dec	17%	10%	48%	38%

**Så här stor är risken för frostska-
dador i ditt odlingsområde.** Medeldatum för mild och allvarlig frost samt sannolikhet för frostska-
dador vid skörd den 15 november och den 15 december i olika delar av vårt odlingsområde.



FOTO ROBERT OLSSON

Upptagning under blöta förhållanden.

tern (bortsett från temperaturen) var nackhöjden (se figur på föregående sida). Men även andra parametrar, såsom blastmängd och sort påverkar. Figuren nedan ger ändå en bra bild över de generella skillnaderna mellan odlingsområdena även om frågan kring frostsador i fält är mer komplex än så.

Regn som stoppar

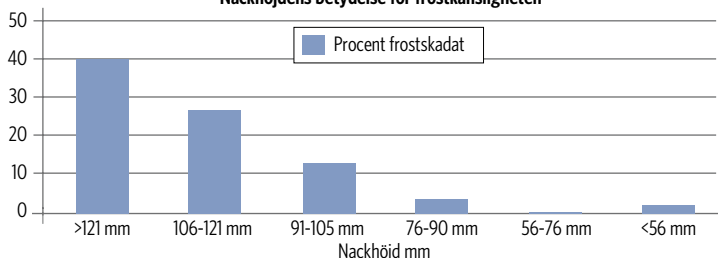
Den andra frågeställningen som vi har behandlat i denna artikel är nederbörden eller indirekt markfukten. Liksom frosten kan ju höga nederbörds mängder bromsa och försvåra upptagningen. Även här har vi gjort en ansats kring att försöka förutspå sannolikheten genom att analysera historiska väderdata. Frågan kring när det blivit "för vått" i marken för att ta upp betor är dock mer komplex och svårare att hantera än risken för frost.

Så valde vi att göra

Det sätt vi angripit problemet på är följande: Vi har antagit att den årliga evapotranspirationen (avdunstning från mark och växt) uppgår till 400 mm från betgrödan och att profilen på våren håller fältkapacitet. Därefter har vi gjort en vattenbudget för profilen med ingående regn och utgående evapotranspiration. Eftersom betor ofta har ett rotdjup på omkring två meter har vi en-

dast i enstaka extremfall dragit från dräneringsvatten vid kraftiga regn. Vi har sagt att upptagningsförhållanden är goda så länge regnet inte överstiger mer än 10 mm jämfört med vad profilen kan hålla. De dagar då marken innehåller 11–50 mm mer än vad profilen kan hålla har vi antagit att upptagningsförhållanden är något besvärliga. Och när marken innehåller 50 mm mer än profilen kan hålla bör upp-

Nackhöjdens betydelse för frostkänsligheten



Betor som står högt tar större skada. Diagrammet visar hur stor del av betan som skadats av frosten beroende av betans höjd. Medeltal av mätningar på 160 individuella betor på fyra platser som upplevt kraftig frost 2016.

	Antal dagar med goda förhållanden	Antal dagar med besvärliga förhållanden	Antal dagar med mycket besvärliga förhållanden	Medeldatum för hur länge det är goda förhållanden	Medeldatum för när det börjar bli besvärliga förhållanden	Medeldatum för när det börjar bli mycket besvärliga förhållanden
Köpingebro	58	17	17	27 november	3 december	13 december
Karpalund	68	10	14	6 december	12 december	17 december
Jordberga	60	14	18	29 november	4 december	13 december
Örtofta	44	14	34	14 november	19 november	27 november
Hasslarp	33	18	44	31 oktober	6 november	16 november

Antal dagar med goda respektive besvärliga upptagningsförhållanden i olika delar av odlingsområdet. Gäller 1 oktober till 31 december

tagningsförhållandena vara mycket besvärliga. Sannolikt ger detta inte en helt korrekt bild men relativt sett mellan platserna borde slutsatserna bli någorlunda tillförlitliga. Perioden vi fokuserat på är från den förste oktober till den sista december.

Sammanställningen av nederbördsdata visar att området kring Hasslarp har minst antal dagar med goda upptagningsbetingelser. Att det regnar mer längs västkusten är kanske inte så förvånande men här får man i alla fall lite proportioner på det hela. Gynnsammast upptagningsförhållanden har man som regel i Kristianstadsområdet. Här har man dubbelt så många dagar med goda upptagningsbetingelser i oktober–december jämfört med Hasslarp, dessutom har man bara en tredjedel så många dagar med mycket besvärliga förhållanden. Självklart spelar jordarten en stor roll i detta. Här menar jag att man borde försöka ta upp betor på tyngre lerjordar under goda förhållanden medan det på lättare jordar sannolikt går hyfsat bra att ta upp även under besvärliga förhållanden. Vissa sandjordar

går säkert att skörda även under mycket besvärliga förhållanden.

Sammanfattningsvis

Ska man försöka sig på att sammanfatta detta så menar jag att områdena kring Jordberga (Söderslätt) och Köpingebro (Österlen) har det mest förmånliga klimatet för sen upptagning. Medeldatomet för när goda upptagningsbetingelser övergår till mer besvärliga sådana ligger kring den 28 november. Fram till dess är dessutom risken för allvarliga frostsador mycket måttliga i detta område. Området kring Karpalund (Kristianstad) har goda betingelser gällande nederbörd, men har det tuffaste klimatet ur frostsynpunkt. Här är medeldatum för potentiellt skadliga minusgrader redan den 20 november. Kring väderstationen i Örtofta är det i första hand nederbörden som brukar begränsa. I området finns en hel del tunga jordar som är känsliga för höga regnmängder. Här känns den 15 november som ett bra riktmärke för när man bör ha betorna uppe, senare ökar även risken för frost. I området kring Hasslarp (nordväst) är

det också nederbörden som begränsar. Har man tunga jordar som är svåra att komma till bör man nog överväga att försöka ha betorna uppe redan i början av november för att inte ta allt för stora risker. Lättare jordar borde man kunna släppa några dagar till.

Is i magen

I och med att åren skiljer sig åt så extremt mycket kan ju en strategi vara att ha lite is i magen gällande den sista delen av arealen (som man klarar ta upp inom ett dygn eller så). Ser man då att vädret håller på att slå om så har man tid att plocka upp det sista.

Även om vi väljer att sätta punkt här är ämnet långt ifrån utrett. Flera aspekter, såsom lagringsförluster vid tidigare upptagning, renhet i förhållande till upptagningstidpunkt och leverans samt kostnader för lagring kvarstår att väga in. Förhoppningsvis får vi anledning att återvända till ämnet i ett senare nummer av Betodlaren.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research

BLUE POWER

ERBJUDER LYX OCH
VÄCKER UPPSEENDE
MED SIN TEKNIK.



GASPARDO

Maschio Gaspardo med mer än 25 års erfarenhet av produktion av bland annat växtskyddssprutor har utvecklat ny sprutramp som är både starkare och lättare

Den nya sprutrampen är byggd av svenskt Domex stål. Det gör den starkare, men samtidigt lättare, då det är mindre stål i den. Tillsammans med det dubbla pendelupphängningen ger det en särdeles stabil spruta, både vertikalt men framförallt horisontalt.

Rampen kan både gå positivt och negativt. Det sker oberoende av rampens centerdel, då var sida av rampen kan kontrolleras oberoende av varandra.

Infästningen har 3D effekt, som medför att den både kan röra sig framåt, bakåt samt uppåt.

Gaspardo sprutorna erhålls i flera modeller och storlekar. De levereras alla med utrustning enligt gällande lagkrav, utrustning för utvändigt tvätt och utrymme för säkerhetsutrustning. Sprutorna kan utrustas efter kundernas behov. Gaspardo erbjuder både mycket prisvärda sprutmodeller samt sprutor med mycket utrustning, exempelvis sektionsskontroll på varje enskilt munstycke. Sprutrampen kan levereras med Teejet eller Lechler munstycke.

Kontakta oss för mer information.

AgroMaskiner Årröds Traktor & Maskin AB

BILLESOLM 042-648 60 • GRINGELSTAD 044-620 35 00
SVEDALA 040-615 38 00 • TOMELILLA 0417-125 05 • ÅRRÖD 0415-38 80 00
WWW.AGROMASKINER.SE

Vatten kostar skjortan



Upptagning under blöta betingelser.



FOTO: ROBERT OLSSON

Det är hanteringen av vatten som är nyckeln till framgång när det gäller hög renhet och låga lagringsförluster. Artikeln tar upp ett flertal studier och observationer från de senaste åren som alla pekar åt samma håll: Ta med så lite vatten du kan in i stukan och släpp inte in vatten efter det att stukan är lagd!

Renheten har varit och kommer förbli ett hett samtalsämne. Inte minst nu med de nya kontraktsvillkoren där gränsen för prisavdrag höjts från tidigare 88,8 procent till 90,0. I praktiken innebär detta en intäktsskillnad på 350 kr per hektar och procent renhet, vid en rotskörd på 70 ton och en sockerhalt på 17 procent. Till det kommer transportkostnad för orenheter. Leveranser ner mot 85 procent renhet kommer alltså bli förödande (-1 750 kr/ha) i framtiden. Renheten kan vara mycket svår att uppskat-

ta när man studerar upptagna betor. Det märktes inte minst på vårt höstmöte på Grete-lund förra året då ni lantbrukare fick gissa renhet i ett antal lådor med betor. Det man ofta stirrar sig blind på är mängden vidhäftande jord på betan. Men jag menar att man ofta underskattar betydelsen av hur blöt den vidhäftande jorden och betan är.

Vi minns november 2015

Betydelsen av vatten kan illustreras på många olika sätt. Jag tänkte dra några exempel här för att belysa frågan. Vi startar med den våg av samtal som inkom i mitten av november 2015. Flertalet lantbrukare ringde och var upprörda över deras dåliga renhet. Man hade då tagit upp betorna under bra betingelser och levererat en omgång betor med hög renhet och lagrat resten. När man sen levererade betor två veckor senare från samma stuka hade

renheten fallit med tre till fem procent. Detta trots att vissa av stukorna låg på hårdgjord yta. Detta kan ju tyckas vara märkligt. De lantbrukare som hörde av sig var dock inte ensamma. Kollar vi på brukets veckovisa renheter för kampanjen 2015 ser vi att renheten föll dramatiskt från vecka 46 till 48 (se diagram på nästa sida). Vi ser också att fallet i renhet korrelerar tätt med nederbörden. Det tycktes alltså inte spela någon roll om betorna skördats under bra betingelser om de utsattes för regn efteråt.

Markfukt vs Renhet

Blickar vi ännu längre tillbaka och tar ett genomsnitt av de tio senaste årens renheter och sätter det i relation till markens vatteninnehåll är bilden även där tydlig (se det nedersatta diagrammet på nästa sida). I båda fallen stiger renheterna något mot slutet av året, vilket sannolikt beror på att TopTex-

lagrade betor hunnit torka lite före leverans. Den nedåtgående trenden från vecka 51 till 52 förklaras troligen av frostska-
dade betor.

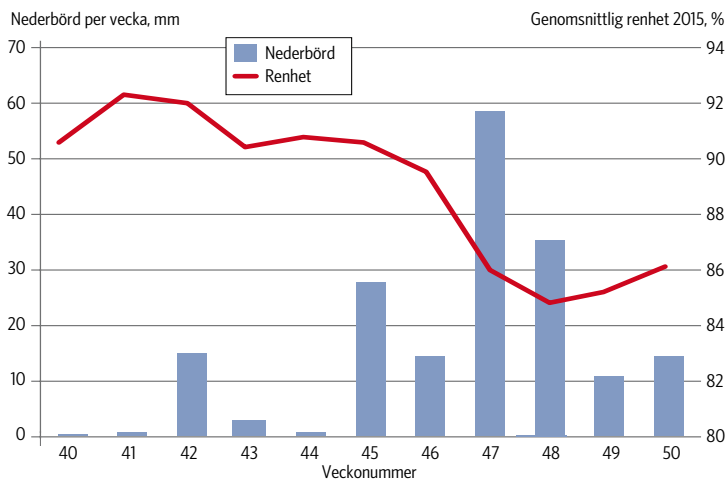
Exjobb som klargör

Ett intressant resultat gällande renhet framkom i den froststudie som utfördes på Hviderup i höstas. Här skördades betor vid sex tillfällen mellan den 14 november och den 19 december inom ramen för ett examensarbete utfört av Anders Mårtensson på lantmästarprogrammet. Vid alla tillfällen direktlevererades sex upprepningar och sex upprepningar lagrades. Försöket togs upp med försöksupptagare och proverna plockades från marken för hand i lådor.

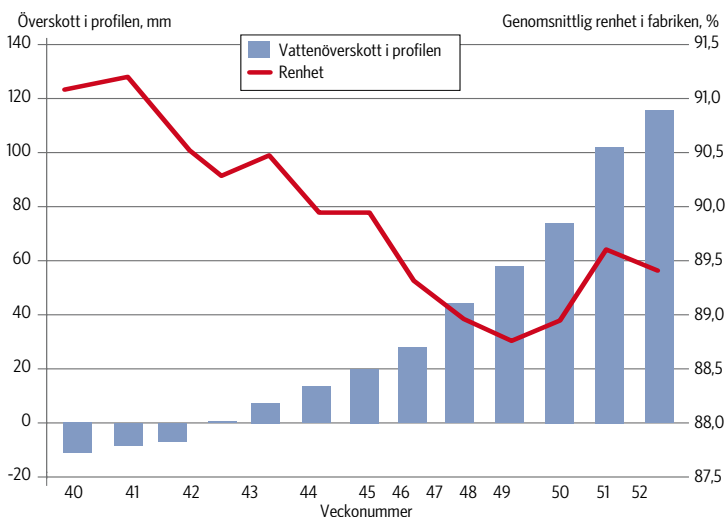
Anmärkningsvärda resultat

Två resultat är anmärkningsvärda. Vid skörd kring den 18 november låg renheten på nära 80 procent i de lådor som direktlevererades. Lådorna som lagrades från samma upptagningstillfälle hade den 8 januari 89 procent renhet. Detta efter att ha lagrats i en låda med lock i en maskinhall på Borgeby. Betorna hade samma mängd jord på sig och all jord har gått med in till vågen. Förklaringen ligger i att betorna tagit upp vatten från jorden och att vatten avgått från betor och jord i lådan. Som ni ser ligger alla lagrade prover jämnt kring 90 procent medan de direktlevererade proverna varierar med nederbörd (diagram på nästa sida).

Det andra anmärkningsvär-



Regnet avgör renheten. Renhet under kampanjen 2015 i relation till nederbörd (genomsnitt av Nordic Sugars fem stationer).

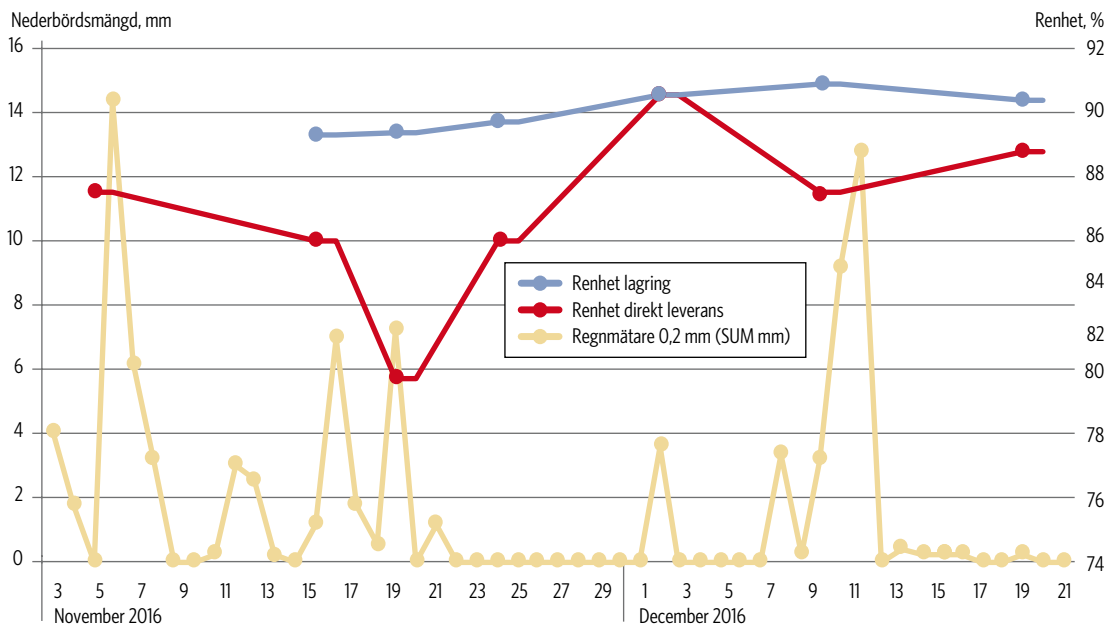


Renheten faller när profilen mätas. Renhet i relation till överskottet av vatten i profilen. Genomsnitt av de tio senaste årens renheter. Överskottet av vatten i profilen är genomsnitt av Nordic Sugars fem stationer för samma tidsperiod. Överskottet är beräknat på samma vis som i föregående artikel.

da resultatet är stigningen av renhet i de direktlevererade proverna från den 18 till den 29 november. En regnfri period kan alltså även i november, på en tung lerjord, lyfta renheten betydligt. Det ska tilläggas att detta var efter den kraftiga frosten vi hade, så blasten var i stort sett helt nervissnad.

Räkneövning

Men om vi återgår till lådorna från den 18 november som steg nästan tio procentenheter i renhet (från 80 till 89 procent): Dessa lådor vägde ca 30 kg när de kom från åkern. Vid leverans till fabriken vägde de ca 27, vilket ju faktisk motsvarar ca 10 procent vattenavgång.



Renhet samt nederbördsmängder under försöksperioden. Illustration från Anders Mårtenssons examensarbete.

Skulle vi skala upp detta exempel till en 1 000 tons stuka med 80 procent renhet skulle alltså 100 ton vatten (100 000 l vatten) behöva avgå för att renheten skulle stiga till 90 procent, vilket känns mycket svårt. Det gäller alltså att försöka ta med sig så lite vatten som möjligt in i stukan när den läggs. Låt säga att en sådan stuka har en bottenyta på ca 1 000 kvm (8 x 125 m). Då en liter per kvadratmeter motsvarar 1 mm regn skulle alltså 100 mm behöva avgå från stukan. På samma vis kan vi vända på historien och säga att om vi lagrar in 1 000 ton betor med 90 procent renhet och det regnar 10 mm i stukan så faller renheten med en procent, förutsatt att allt vatten stannar på betan eller i jorden på betan. Alltså kostar varje 10 mm regn som faller i stukan ca 350 kr per hektar om vi använder det inledande exemplet av denna

artikel. För hela 1 000 tons stukan minskar intäkterna med 5 000 kr.

Lådor som vattnas

I början av november 2016 utfördes ett annat renhetstest på Hviderup. Betor togs upp med en sexradig upptagare. Från tanken plockades åtta lådor. Fyra av lådorna fick stå i maskinhallen på Borgeby över helgen och fyra ställdes utanför. Under helgen regnade det ca 30 mm. Vid analys på måndagen höll betorna som lagrats i maskinhallen 88,6 procent i renhet medan betorna som fått regn på sig höll 84,7. Man hade alltså tappat nära fyra procent i renhet på grund av regnet i lådorna. Överskottsvattnet och jorden som tvättats av i lådorna som stod ute hällades av innan analys. Veckorna efter hörde ett flertal lantbrukare av sig och var missnöjda med renhe-

ten. Några skyllde på renslas-tarna, jag skyller på regnet och att stukan inte var täckt.

Aktiv torkning gav 6,5 procent

I en annan studie under samma tidsperiod plockades betor i lådor från en stuka i Staffanstorp. Dessa betor höll en renhet på 84,5 procent vid provtagnings-tillfället. De kvarvarande proverna skulle ingå i en froststudie och torkades därför till 15 procent viktsförlust. Efter lagring i ca 18 dagar höll dessa betor en renhet på 91 procent. Här hade alltså renheten stigit med 6,5 procentenheter till följd av torkningen. Återigen, samma mängd jord fanns på betorna.

Sammanfattningsvis

Studierna visar på vikten av att hålla stukan skyddad från nederbörd under lagringen. Om man får mycket regn i stukan kan renheten lätt sjunka med

flera procentenheter. Det är därför det är så viktigt att dels få upp betorna under någorlunda hyfsade förhållanden, dels lägga på en TopTex-duk innan det regnar i stukan. Fleråriga studier både från NBR och andra institut visar en genomsnittlig stigning av renheten med två procent om stukan täcks med TopTex. Dessutom minskar lagringsförlusterna betydligt om betorna hålls torra i lagret och betorna blir mindre frostkänsliga. Betorna bör ligga under TopTex i två veckor innan de ska levereras eller innan det blir minusgrader.



Joakim Ekelöf,
NBR Nordic Beet Research



FOTO: ÅSA OLSSON

Lerigt och svårt. Betupptagartest i Svalöv 2010 under besvärliga förhållanden.

KUNSKAP FÖR LANDETS FRAMTID

Biologisk markkartering

Aphanomyces Klumprotsjuka Ärtrotröta
Cystnematoder Frilevande nematoder

Har du klumprotsjuka i dina fält? Det är ett ökande problem, i Skåne beräknas 40 % av odlarna ha infektionen i fält. Gå ut redan nu och ta jordprover inför höstens sådd av raps.

Välkommen att boka provtagning eller lämna prover hos oss!

Hushållningssällskapet Skåne

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

Hushållnings-
sällskapet



Nematodsorten med högst lönsamhet: betfröet som gör skillnaden.



DAPHNA

- Högst nettointäkt utan nematodinfektion
- Högst nettointäkt med nematodinfektion**
- Mycket hög renhet

17 officiella försök 2014–2016

*Jämfört med medeltalet av 2016 års marknadssorter

**NBR:s nematodförsök 2014–2016



www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856



Högst avkastande Aphanomycessort: betfröet som gör skillnaden.



ORLENA KWS

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

17 officiella försök 2014–2016

*Jämfört med medeltalet av 2016 års marknadssorter

**NBR:s Aphanomycesförsök 2013–2016

+ 1071 KR
PER HA*

www.kws.se

SEEDING
THE FUTURE
SINCE 1856





Blöta åkrar och dålig tillväxt?

Då är det dags att göra en ny dränering!

Vi utför dräneringsarbeten med dräneringsplog eller kedjemaskin. Det är okej att köra i växande gröda, skördeminskningen blir endast 15%.

Vår huvudsakliga verksamhet är jordbruksdränering, i mån av tid åtar vi oss även en mängd andra typer av entreprenadarbeten: grunddränering, VA-arbeten, bygge av skogsvägar, dränering vid vägbyggen m.m.

Vi finns i Hjärnarp i nordvästra Skåne och arbetar med kunder i såväl Skåne som Halland.

Vi har många års erfarenhet av jordbruksdränering och är medlem i Svenska Dränerares Riksförbund.

Kontakta oss gärna för offert eller om Du har frågor kring vad en dränering innebär.

OLSON & PETERSSON
DIKNINGSFIRMA

Dikningsfirman Olson & Petersson AB

Diligensvägen 214 | 266 98 Hjärnarp | **Telefon:** 0431-45 43 29

Mobil Per: 070-548 64 57 | **Jörgen:** 070-548 64 59

E-post: per@dika.se | jorgen@dika.se

Hur hårt ska bågen spännas?



Bra förhållanden den 11 november 2016 på Lovisero.

Jag vill ha hela tillväxten. Lagring i marken är gratis. Inget spill och hög renhet är det som gäller. Men kanske måste vi välja. Med 5T-gårdarna sätter vi siffror på vad vi kan vinna och förlora.

I 5T siktade vi på upptagning runt den 15 november. Med lågt spill och vettig renhet. Det var så vi tänkte oss det hela.

Vi ville få med oss all tillväxt som fanns att få och sedan direktleverera. Odlaren kunde visserligen själv blåsa av upptagningen om han tyckte det var för vått. Och det hände också. Men samtidigt vet du själv att det inte är så populärt att ändra beställd upptagare, bilar för direkttransport och personal för spillundersökning. Men

krassa siffror av spill och renhet manar ändå till eftertanke. Speciellt om det är frågan om direktleverans eller leverans inom några dagar.

Lite bakgrundsdata

I tabellen på nästa sida har du grundförutsättningarna. Upptagningstidpunkten ligger runt den 15 november med variation från den 7 till den 27 november. Förutsättningarna blev också skiftande med rejäla bottennapp främst 2015. Lerhalterna lägger sig i tre grupper med gård 1 + 6 i den

lägre, 2 + 3 samt 7–11 i mellangruppen och 4 + 5 i den högre. Läs och begrunda gärna tabellen på nästa sida.

Spill under bra betingelser

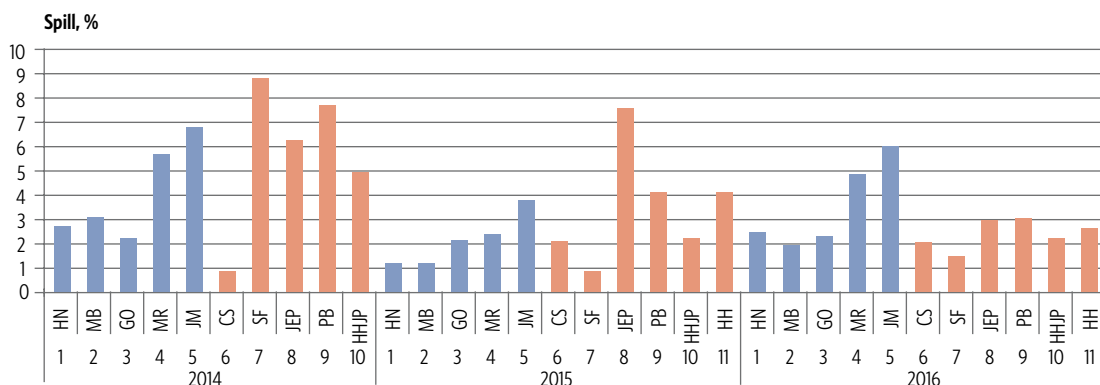
Under bra upptagningsförhållanden ska man inte behöva spilla. Vi pratar då om när det varken är för vått eller för torrt och plantantalet är på plats. Då ska spillet ligga på högst 1,5 procent, kanske ner mot 1 procent vid toppskördar på 80–100 ton per hektar. Hur gick det då på våra 5T-gårdar?

5T

Uptagningsförsättningar. Val av maskin, datum, väder och lerhalt på elva 5T-gårdar 2014-2016

Nr	Odlare	Maskin			Skörd, datum i november			Försättningar			Lerhalt 2014-2016
		2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016	
1	HN		Holmer		13	17	25	3	3	2	11
2	MB		Grimme		17	13	24	2	3	3	15
3	GO		Grimme		18	11	11	3	3	4	16
4	MR	Vervaet	Ropa	Holmer	19	12	23	2	3	3	23
5	JM		Holmer		10	16	03	2	1	2	23
6	CS		Ropa		20	11	25	4	2	2	12
7	SF	Tim	Grimme	Grimme	19	18	16	4	1	2	16
8	JEP	Thyregod	Thyregod	Holmer	17	23	21	4	1	3	15
9	PB	Tim	Thyregod	Thyregod	13	24	21	4	1	3	15
10	HHJP		Ropa		13	09	07	4	2	3	15
11	HH		Holmer			27	22		1	2	17
Medel SE					15	13	17	2	3	3	18
Medel DK					16	18	18	4	1	3	15
Medel alla					15	16	18	3	2	3	16

1 = extremt besvärligt 2 = mycket vått 3 = vått 4 = OK 5 = idealiskt



Spill på 5T gårdar. Uptagning i mitten på november.

Spillet så där

Spillet blev kanske inte så imponerande. Snittet stannade på 3,5 procent. Rätt långt från måлтаlet 1,5 procent alltså. Variationen blev våldsam, från en till nio procent. Vi noterar att:

- Jordarten gör skillnad. De svenska gårdarna 1-3 (Gretelund, Valterslund och Lovisero) klarar sig bättre än 4 och 5 (Tofta och Hviderup). Det är tuffare på leran.
- De danska gårdarna 7-9 skördades med 2-3-radiga äldre maskiner 2014. Här blev spillet högt. Efterhand byttes dessa maskiner ut mot nya (nr 7 2015, nr 8 2016 och nr 9 2017).
- Spillet delades upp i rotspetsbrott, övernackade betor, ytspill och spill i marken.
 - Rotspetsbrotten är problemet. Det var här det kostade. 2,4 av de 3,5 procenten kommer härifrån.
 - Nackningen var närmast perfekt. Observeras ska att övernackade betor kostar runt tio procent i förlorad skörd.
 - Ytspillet var OK.
 - Små betor, under sex cm nackdiameter, ska som bekant inte finnas och gjorde det knappast heller.
 - Hög skörd hjälper. På nivån 80-100 ton väger betorna typiskt runt 1-1,3 kg styck.
 - Betbitar kan åka ut i rouletter eller rullar men kanske främst vid för grund körning så betorna knäcks eller vid dålig styrning med oppelhjul.
- Spillet i marken blev med något undantag också väl godkänt.

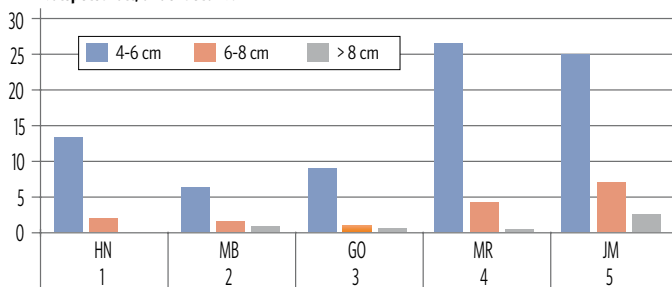
Typ av spill	%	kg/ha
Rotspetsbrott	2,4	2 360
Övernackade betor	0,2	200
Ytspill – små betor*	0,1	90
Ytspill – större betor**	0,3	300
Ytspill – betbitar	0,4	350
Spill i marken***	0,4	190

*under 6 cm nackdiameter **över 6 cm nackdiameter

***endast svenska värden

Stora rotspetsbrott kostar. Det blir många kg av spetsarna. Resten får godkänt.

Rotspetsbrott, andel betor %



Stora rotspetsbrott kostar. Här visas andelen betor med rotspetsbrott på 4-6, 6-8 samt över 8 cm. Medeltal för svenska 5T-platser 2014-2016.

Problemet sprickor

Ett annat problem vi ibland råkar ut för är sprickbildning. Betorna är mer eller mindre känsliga för hantering. Det kan skilja från dag till dag. Det är nog rimligt att anta att



Typisk låda. Provet är från Lovisero 2014 och renheten blev 85 procent.

det finns ett samband mellan sprickor och rotspetsbrott.

Birger Olsson, betförsörjningschef på Nordic Sugar, berättar: "Vi märker direkt när man tippar vattenspända betor på plattan. Det brukar normalisera sig efter ett par dagar".

Renheten värre

Renheten rasade rejält, se figuren längst ner på nästa sida. För egen del underskattade jag den som regel, tyvärr ofta i sällskap av odlaren. Snittet blev dåliga 85 procent med 87 för 2014, 84

för 2015 och 85 för 2016. Variationen blev också här extrem, från 74 till 92 procent. För ordningens skull ska det påpekas att betor med under 80 procent renhet inte är leveransgilla. Vi noterar att:

1. Den nya brytpunkten på 90 procent (2017 års avtal) nåddes bara i tre fall av 32 och då på den danska sidan.
2. I 13 fall av 32 låg renheten under 85 procent.
3. Hos odlare nr 5 på Hviderup 2015 blev upptagningsförhållandena extremt besvärliga. Det var klistriga förhållanden från början. Under dagen började det regna. Vi valde att slutföra testen men ingen skugga ska falla över odlaren som avbröt upptagningen efter 5T-testet. Betor som tippats i stuka kördes över rensverk fyra regniga dagar senare med en renhet på 81 procent.

Vi ser på kronorna

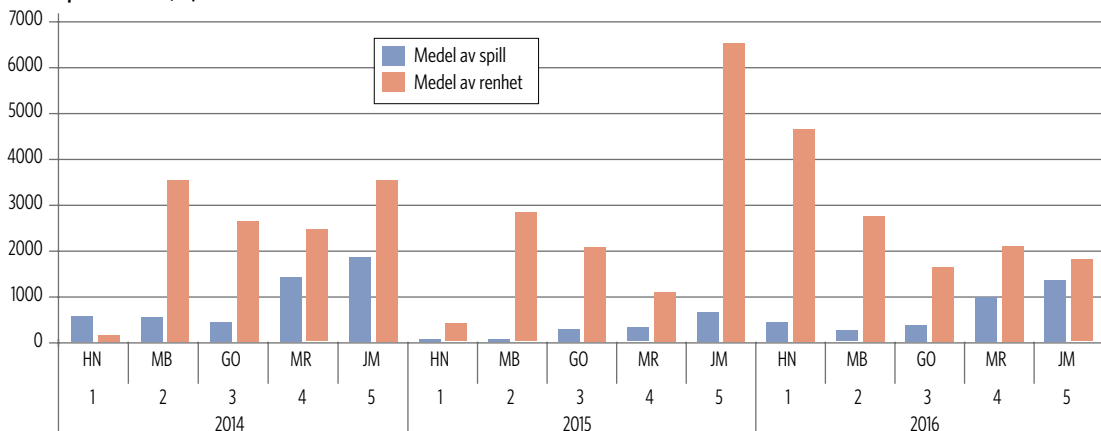
Ta dig en titt på figuren som visar spill och renhet. Vad kostar det att spilla betor och vad kostar renheten?

Ett visst spill är ofrånkomligt. Här har jag räknat med en



Bedömning pågår. 300 betor från tolv provlådor bedömdes med avseende på rotspetsbrott, nackning, sprickor, nackdiameter och ytskador. Ett tufft arbete där kyla, bläst och väta ofta var huvudingredienserna.

Spill och renhet, kr/ha



Spill och renhet kostade pengar. En procent spill är avdraget i siffrorna. Renhet enligt 2017 års avtal med 90 procent som brytpunkt och fem kronor per ton per procent uppåt och neråt.

procent. Vi ser att spillet på de lättare jordarna (1–3, under 17 procent) oftast håller sig under 500 kronor per hektar. På de styvare lerorna (4–5, över 22 procent) kryper siffran ibland upp över 1 000 kronor per hektar. Över alla år och alla platser kostade spillet 600 kronor per hektar.

Renheten då? Med ett undantag är stapeln i kronor högre för renhet än spill. Den låga renheten kostade 5T-odlarna 2 500 kronor per hektar. Alla tre åren ligger på samma nivå. 13 fall av 15 ligger över 1000 kronor per hektar. Tio fall av 15

över 2 000 kronor per hektar. Tilläggas ska att här bara ingår avdrag för låg renhet, inte transportkostnaden för betalning av orenheter.

Vi noterar också att gård nr 1, Gretelund, kom undan med mycket låga kostnader både 2014 och 2015. Däremot kostade renheten efter frost och våta förhållanden 2016 över 4 000 kronor per hektar.

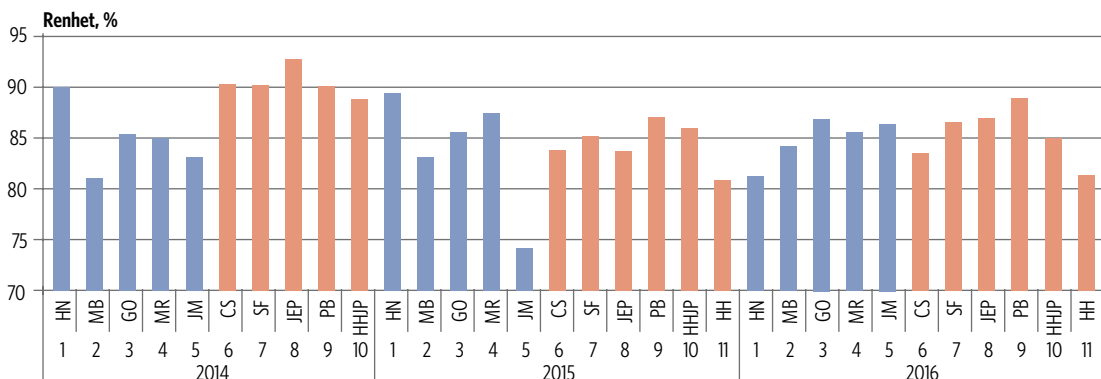
Vad lär vi

Till att börja med ska man tänka sig för innan man direktlevererar våta betor. Betor med låg renhet måste gå över rens-

verk eller renlastare. Mer om detta i ett annat sammanhang.

Sen måste man fråga sig hur hårt bågen ska spännas. Joakim Ekelöf visar på annan plats i detta nummer att även vatten kostar pengar – i dubbel bemärkelse. Det blir allt svårare att rensa bort jorden och det blir också mer vatten i jorden på betan. Som kostar renhet. Men man vill ju det ska få växa så länge det kan.

Ja, hur mycket växer det på hösten då man passerat den 20 oktober? Figuren längst ner på nästa sida visar tillväxten från Gretelund i nordost över Hvi-



Renhet på 5T-gårdar. Upptagning i mitten på november.



Renheten är problemet. Det behöver inte se så illa ut i fält. Bilden är från Hviderup den 16 november 2015 och Gretelund den 25 november 2016. Här blev renheten inte alls bra. Våta betor är en del av förklaringen.

derup, Lovisero, Själland, Falster och slutligen längst nere på västra Lolland. Värdena är simulerade med en modell från AB Sugar i England. Enligt modellen är tillväxten rätt så lika inom odlingsområdet. Från runt 1,0 ton socker per hektar uppe i Kristianstadsområdet till 1,1 ton nere på Lolland. I rotskörd handlar det om runt sex ton betor per hektar. Självklart finns här en viss årsvariation.

Man kan med fog vara lite skeptisk till simuleringsmodeller. Under åren 2006–2010 genomförde vi en serie försök med bästa möjliga insatser mot bladsvampar. Merskörden från den 15 oktober till den 15 november blev här 1,04 ton socker per hektar på den svenska sidan (14 försök) och 1,14 ton per hektar på Lolland. Modellen verkar med andra ord rätt så trovärdig även om jag tror den överskattar tillväxten vid riktigt låga temperaturer.

Vi kan alltså grovt uppskatta tillväxten från den 20 oktober till den 1 november till 0,5 ton socker per hektar eller 800 kronor per hektar (2,8 ton, 280 kronor per hektar). Vidare fort-

satt tillväxt från 1–15 november till 0,4 ton socker per hektar eller 650 kronor per hektar (2,3 ton, 280 kronor per hektar).

Slutsatser

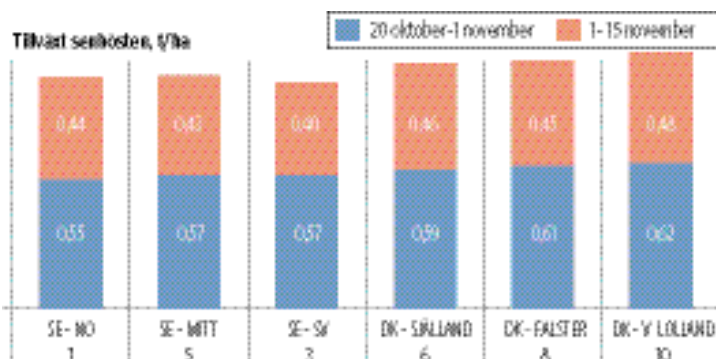
- Det går att fånga hela tillväxten med lågt spill och hög renhet – men inte varje dag. Kanske heller inte varje dag varje år på våra tyngre lerjordar.
- Vi behöver börja tänka mer tröskning när det gäller betor. *Inget spill och inte för hög vattenhalt.*
- Det kostar mycket pengar att spilla betor. Men det kostar ännu mer att få låg renhet. Det får helt enkelt inte hända. Ibland måste betorna

upp. Då är det inte mycket att be för, men fundera på hur hårt vill du spänna bågen.

- Spillet från tre och fem procent kostar 500 respektive 1 200 kronor per hektar.
- Renheten från 86 och 82 procent kostar 2 000 respektive 4 000 kronor per hektar.
- Tillväxten
 - från den 20 oktober till den 1 november ger dig 800 kronor per hektar
 - från den 1 till den 15 november ger dig 650 kronor per hektar.



Robert Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Tillväxt på senhösten. Simulerade data i ton socker per hektar som bygger på tre års försök 2014–2016.

Sprider alla sorters kalk med (Bredal) Kalkspridare

Med eller utan styrfiller | Vågceller | Hydraulisk kantspridning
Trimble RTK på traktorn | 800 Twin-däck på spridaren



Mattias Larsson
Katslösa 923
274 62 Rydsgård
Tel: 0702-54 70 45

Larsson
i Katslösa

Kalkningens betydelse för sockerbetsodlingen

Effekter av struktursturkalk

I första numret av Betodlaren 2017 kunde vi visa på kalkens betydelse för att minska angrepp av *Aphanomyces*. För mågan gäller för både kalkstensmjöl och struktursturkalk. På de flesta försöksplatserna såg vi också att skörderesponsen för struktursturkalk var något högre än för kalkstensmjölet. Det tyder på att även struktureffekter är med och bidrar till högre sockerskördar.

Struktursturkalkning före sockerbetor kan därför vara en åtgärd för att höja sockerskördarna på många lerjordar. Men det är viktigt att struktursturkalkningen görs rätt för att få önskat resultat. Här får du ta del av våra resultat och erfarenheter från 13 utlagda storskaliga försök.

Projektets resultat så här långt

Analyserar man de 13 försöken utkristalliseras tre olika grupper:

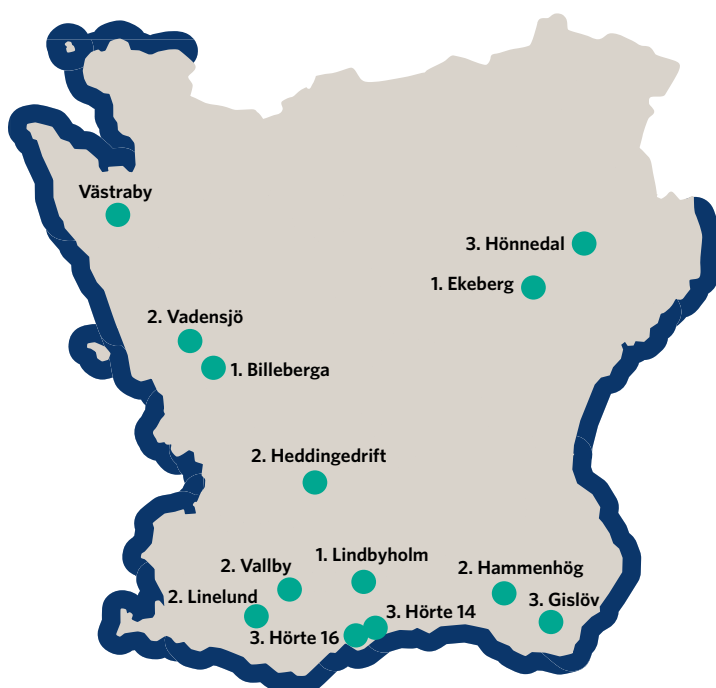
1. Tre platser med skörderespons både efter struktursturkalk och kalkstensmjöl: Lindbyholm, Ekeberg och Billeberga (Se Betodlaren nr 1 2017)

Kalkningens betydelse

DEL 2

2. Fem platser med skörderespons endast efter struktursturkalk: Heddingedrift, Vallby, Hammenhög, Linelund och Vadensjö
3. Fyra platser med låg skörderespons men hög skördenivå generellt: Hörtegården 14 och 16, Gislöv och Hönnedal. På fem av de 13 platserna (grupp 2 ovan) var det alltså endast struktursturkalken som gav en positiv skörderespons, se tabell 1. På Heddingedrift låg sockerskörden för struktursturkalk

elva procentenheter över den för kalkstensmjöl. På Vadensjö, Hammenhög och Linelund låg sockerskörden två till tre procentenheter över kalkstensmjölet och på Vallby fem procentenheter. Flera faktorer kan vara orsak till att där är variation i skörderespons, t.ex. tidpunkt för utläggning och nedbrukning, jordtemperatur, typ av jord och dess mineralogi och mullhalt för att nämna några. Totalt sett för fem platser i grupp 2 fanns en signifikant högre rot- och sockerskörd i ledet med aktiv struktur, se tabell 2.



13 storskaliga kalkförsök finns utlagda i Skåne. Siffran anger gruppering - se text. Försöket på Västraby skördades inte.

Försöksupplägg

Spridda i Skåne finns 13 storskaliga försök med minst 100 meter långa parceller. I försöken finns tre led: 1. Okalkat. 2. Kalkstensmjöl - 8 ton/ha och 3. Nordkalk Aktiv Struktur 7,8 ton/ha. Blockförsök med tre upprepningar av varje led.

Alla fem platserna – Line-
lund, Hammenhög, Vaden-
sjö, Heddingedrift och Vallby
– hade liten risk för rotbrand.
Index låg mellan 30 och 60 och
ingen *Aphanomyces* hittades i
biotesten. Skördeökningarna
kan därför inte förklaras av nå-
gon effekt på *Aphanomyces* el-
ler andra rotbrandssvampar.
Därför söker vi en förklaring
i jordarnas sammansättning
och uppbyggnad. Textur och
mullhalt på de olika platserna
i grupp 1 och 2 framgår av ta-
bell 3.

Turbiditet – ett sätt att mäta aggregatstabilitet

För att få en uppfattning om
hur jordstrukturen påverkats
av kalkningen gjordes mät-
ningar av aggregatstabiliteten
i alla försöksled på samtliga
platser. Mätningarna utfördes
av Kerstin Berglund på Institu-
tionen för Mark och Miljö vid
SLU, Uppsala.

På hösten i sockerbetorna
grävdes jordaggregat upp från
matjorden och transporterades
till Lantbruksuniversitet i Upp-
sala där proverna bevattnades
två gånger i en regnsimulator.
På det uppsamlade vattnet mät-
tes turbiditeten (grumligheten)
som ger en uppfattning om hur
pass stabila aggregaten är. Ju
klarare vattnet är desto mindre
av lerpartiklar har aggregaten
förlorat i regnsimulatore. Och
ju stabilare aggregaten är desto
lägre blir följaktligen turbidite-
ten. Metoden används indirekt
också för att få en uppfattning
om risken för fosforförluster
från olika jordar, eftersom
mycket av jordens fosfor är par-

**Tabell 1. Avkastning på de fem platser i grupp 2 där endast strukturkalken gav positiv
respons i sockerbetorna**

Linelund

Led	Renvikt ton/ha	Sockerhalt %	Sockerskörd ton/ha	Rel tal
1 Okalkat	92,79	17,01	15,79	100
2 Kalkstensmjöl	94,29	17,02	16,05	102
3 Aktiv struktur	96,54	16,98	16,39	104
LSD 5%	1,4	-	0,4	
Prob.	0,005	ns	0,030	

Hammenhög

1 Okalkat	67,74	17,52	11,86	100
2 Kalkstensmjöl	68,20	17,65	12,03	101
3 Aktiv struktur	70,00	17,55	12,28	104
LSD 5%	3,83	0,13	0,60	
Prob.	0,3278	0,1123	0,2636	

Vadensjö

1 Okalkat	87,01	18,59	16,16	100
2 Kalkstensmjöl	86,48	18,82	16,25	101
3 Aktiv struktur	89,14	18,78	16,72	103
LSD 5%	4,66	0,44	0,60	
Prob.	0,344	0,384	0,114	

Heddingedrift

1 Okalkat	63,25	18,85	11,92	100
2 Kalkstensmjöl	63,67	18,90	12,03	101
3 Aktiv struktur	70,33	18,98	13,35	112
LSD 5%	6,82	0,09	1,30	
Prob.	0,090	0,023	0,071	

Vallby

1 Okalkat	102,92	18,54	19,09	100
2 Kalkstensmjöl	102,24	18,62	19,04	100
3 Aktiv struktur	108,18	18,56	20,08	105
LSD 5%	4,57	-	0,87	
Prob.	0,010	ns	0,016	

tikelbunden och knuten till ler-
aggregatens ytor.

På sex av försöksplatser-
na, Heddingedrift, Hammen-
hög, Lindbyholm, Vadensjö,
Billeberga och Vallby i grupp 1

och 2, fanns det tendenser till
en sänkning av turbiditeten.
På Billeberga var sänkning-
en t.o.m. signifikant, se figur
1 (sid 60). På Billeberga syntes
effekterna på markstrukturen

Tabell 2. Sammanställning fem försök i grupp 2: Linelund, Hammenhög, Heddingedrift, Vadensjö och Vallby

Led	Renvikt ton/ha	Sockerhalt %	Sockerskörd ton/ha	Rel tal
1 Okalkat	82,74	18,10	14,96	100
2 Kalkstensmjöl	82,98	18,20	15,08	101
3 Aktiv struktur	86,84	18,17	15,76	105
LSD 5%	1,91	0,08	0,38	
Prob.	0,0018	0,0637	0,0025	

Tabell 3. Lerhalt, mullhalt och sand + grovmo på försöksplatserna

Grupp	Plats	Lerhalt %	Mullhalt %	Sand, grovmo %
1	Lindbyholm	18,5	2,2	49,8
1	Billeberga	24,8	2,8	40,7
1	Ekeberg	20,4	3,9	34,4
2	Linelund	18,3	2,6	51,4
2	Hammenhög	28	4,6	35,8
2	Heddingedrift	26,6	3,1	46,5
2	Vadensjö	20,2	2,8	49,8
2	Vallby	19,7	3,6	45,9

Grupp 1 = skörderespons av kalkstensmjöl och strukturkalk

Grupp 2 = skörderespons enbart av strukturkalk

av kalken tydligt i höstvetegrödan året efter sockerbetorna – se foton på nästa sida. På två platser, Ekeberg och Linelund, noterades ingen förändring av turbiditeten.

En sammanslagning av de fyra försök i grupp 2 där turbiditeten mätts med samma

metod (Hammenhög, Vallby, Heddingedrift och Vadensjö) visar på en signifikant sänkning av turbiditeten i de båda kalkade leden, se tabell 4. I tabell 5 visas turbiditeten för samtliga elva platser där mätningen gjorts med samma metod. I tabell 6 och 7 redovisas

enskilda platser i grupperna 1 och 2.

Mineral och kalk i förening

Det är framförallt tre faktorer som avgör en jords aggregatstabilitet: lermineralogi, lerhalt och mullhalt. Den kanske allra viktigaste är lermineralogi och den typ av mineral som leran är uppbyggd av. Vid en och samma lerhalt kan två olika jordar ha helt olika egenskaper beroende på vilka lermineral som finns i densamma. Det vanligaste lermineralet i svenska – och även i skånska – lerjordar är illit. Det har en relativt låg katjonbyteskapacitet (CEC) som anger det totala antalet negativa laddningar på lermineralets yta.

Vanligt för jordar i betodlingsområdet på baltisk morän, dvs. i södra delen, är också att lerorna innehåller vermikulit och montmorillonit. Dessa jordar har sitt ursprung på kalkberggrund och är kalkrika. Dessa lermineral har högre CEC och kan därmed hålla kvar många positivt laddade joner som t.ex. kalcium. I montmorillonit gör laddnings-



Jordklumpar för turbiditetsmätningar. Provtagning av aggregat i sockerbetor för turbiditetsmätning. Jordaggregat grävdes upp och transporterades till en regnsimulator på SLU i Uppsala för mätning av det avrinnande vattnets turbiditet (grumlighet) (figur 1).



Kalkat jämfört med okalkat. Bilden till vänster visar strukturkalkat led i Billeberga, bilden till höger en okalkad parcell på samma plats.

egenskaperna att vatten lättare tränger in och ut. Därför sväller och krymper lerjordar med montmorillonit mycket mer än en lera som domineras av illit. Hur strukturkalkning påverkar jordar med olika lermineral undersöker vi för närvarande i detta och andra parallella projekt.

Bättre aggregatbildning vid högre temperatur

För att lyckas med strukturkalkningen är det viktigt att kalken brukas in inom 24 timmar efter utläggningen. Två till tre körningar i olika riktningar kan behövas. En avgörande faktor är också temperaturen. Aggregatstabiliteten gynnas av en högre temperatur eftersom de så kallade puzzolanreaktionerna sker snabbare vid högre temperaturer. Ju tidigare man lägger ut strukturkalken på hösten desto bättre alltså.

Glöm inte mullhalten

Mineralsammansättningen i en jord går inte att ändra. Man kan däremot påverka mullhalten som även den har betydelse för jordens struktur och vattenhållande förmåga. Mullen har också negativa laddningar

Tabell 4. Sammanslagning av fyra försök (Hammenhög, Vallby, Heddingedrift och Vadensjö) där turbiditetsmätningarna gjorts med samma metod

Led	EC1*	EC2*	Turbiditet
1 Okalkat	75,5	42,1	5,9
2 Kalkstensmjöl	99,1	57,3	4,2
3 Aktiv struktur	111,6	62,3	4,6
LSD	15,6	9,4	1,3
PROB	0,0002	0,0004	0,0273

*EC1 och EC2 visar ledningsförmågan i proverna och används för att visa på att man tagit provet i rätt skikt där kalken finns.

Tabell 5. Sammanslagning av elva försök där turbiditetsmätningarna gjorts med samma metod

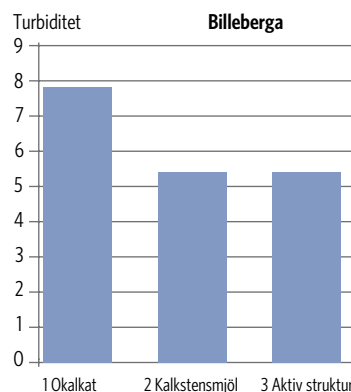
Led	EC1*	EC2*	Turbiditet
1 Okalkat	75,9	41,8	6,2
2 Kalkstensmjöl	93,7	54,0	6,0
3 Aktiv struktur	94,9	53,8	5,5
LSD	9,8	6,5	2,5
PROB	0,0002	0,0003	0,8533

*EC1 och EC2 visar ledningsförmågan i proverna och används för att visa på att man tagit provet i rätt skikt där kalken finns.

på vilka kalciumjoner kan fastna och hållas kvar. Ju högre pH är i jorden desto fler negativa laddningar har mullen.

Se upp med packningsskador

På en av försöksplatserna (Västraby) växte betorna dåligt år 2016 på delar av fältet efter strukturkalkningen hösten 2015. För att ta reda på orsakerna gjordes infiltrationsmätningar i både matjord och alv under hösten 2016 efter upptagningen av betorna (se figur 2). Resultaten visade mycket riktigt att infiltratio-



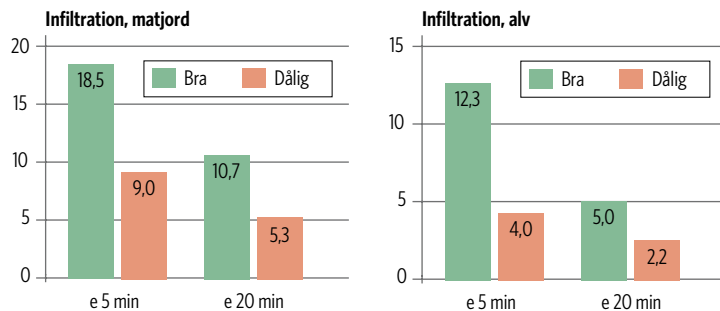
Figur 1. Lägre turbiditet i kalkade led. Turbiditetsmätning i kalkförsöket på Billeberga. Det blev signifikant lägre värde i de kalkade leden vilket tyder på stabilare aggregat. Prob. = 0,028.



Stor skillnad i jordstruktur! Aggregat på bra respektive dålig del av fältet.

nen var lägre i matjord och alv på de sämre delarna av fältet jämfört med de bättre (figur 2). Det syntes också tydliga skillnader på aggregaten mellan de bra och dåliga delarna av fältet – se foton ovan.

Jorden var en mellanlera med hög lerhalt dominerad i huvudsak av icke-svällande mineral som illit och kaolinit. Under tillväxtsäsongen före utläggning av kalken kom det rikligt med nederbörd, vilket kan ha gjort jorden extra känslig för packning. Packning i alv och matjord i samband med nedbrukningen av kalken är den troligaste orsaken till den fläckvis dåliga tillväxten. I kombination med skyfallen som kom runt midsommar 2016 förvärrades sedan skadorna i betor ytterligare av *Aphanomyces*.



Figur 2. Lägre infiltration i dålig del. Resultat från infiltrationsmätningar i matjord och alv på Väs-traby. Mätningen som gjordes efter 20 minuter visar tydligt att den dåliga delen av fältet hade lägre infiltration än den delen som var bra.

Tabell 6. Turbiditetsmätningar på tre försöksplatser (grupp 1) med hög risk för *Aphanomyces* och skördeökning för både Aktiv struktur och kalkstensmjöl

Led	Ekeberg	Lindbyholm	Billeberga
1 Okalkat	5,6	11,2	7,8
2 Kalkstensmjöl	6,7	7,5	5,4
3 Aktiv struktur	7,0	9,4	5,4
R ²	71,7	81,8	90,0
LSD 5%	6,6	5,7	1,7
Prob.	0,826	0,310	0,028

Tabell 7. Turbiditetsmätningar på fem försöksplatser (grupp 2) med skördeökning i huvudsak för Aktiv struktur

Led	Linelund**	Hammenhög	Heddingedrift	Vadensjö	Vallby
1 Okalkat	56,7	6,5	7,8	3,4	5,8
2 Kalkstensmjöl	72,1	6,1	5,6	2,5	2,6
3 Aktiv struktur	58,5	6,4	6,1	3,3	2,6
R ²	5,5	12,5	66,6	40,9	68,5
LSD 5%	26,2	3,4	2,9	3,6	4,2
Prob.	0,434	0,929	0,196	0,751	0,156

** Turbiditetsmätningen är gjord med en annan metod på Linelund än på de andra fyra platserna.

Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Jens Blomquist,
Agraria Ord & Jord

Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research



Din mångsidiga



Radrensning med ny Thyregod TRV anpassad för svenska förhållanden.

Sådd av oljerättika eller vitsenap i höst på blivande betfält.



Kalkspridning med rörspridare.

Agri TT AB

ÄNGELHOLM

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

samarbetspartner



Rapssådd
med HE-VA.

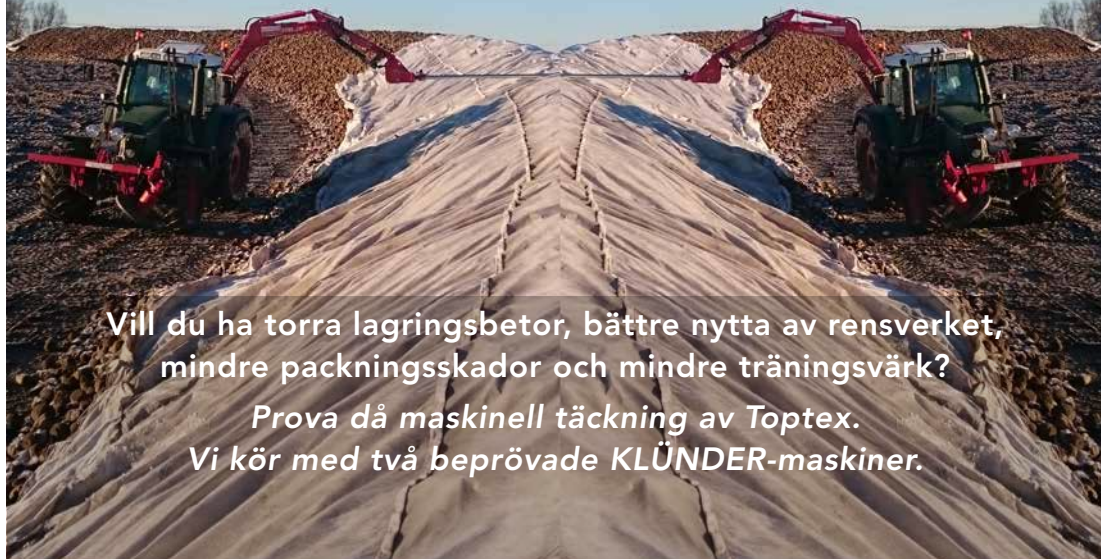


Vetesådd direkt
efter betupptagning.



Spridning av
sockerbrukskalk.

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.



Spridning av sockerbrukskalk, kalk, gödsel mm.



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

Hur länge varar en kalkning?

Återtester av kalkade jordar ger svar



Provyta. Spridning av kalkstensmjöl i en av NBRs 50 provytor i Skåne.

Markkartan och markanalyser är värdefulla redskap i växtodlingen. En viktig fråga är hur länge vi kan lita på den på olika jordar. Hur snabbt förändras värden på jordanalyserna? I några artiklar i Betodlaren ska vi titta närmare på vad vi kan lära oss av NBRs kalkningsförsök som är utlagda sedan 2009.

Återtester kalk

DEL 1 – pH

Under 2009 till 2011 lades 15 kalkstegar ut runt om på olika fält i Skåne. Tolv av dessa finns kvar och på vart och ett av dem finns sex försöksytor: En kalkad med 16 ton sockerbrukskalk, fyra kalkade med 4, 8, 16

och 32 ton kalkstensmjöl samt en helt okalkad. Dessutom lades mindre försök ut på 50 platser med enbart givorna 16 ton sockerbrukskalk och 8 ton kalkstensmjöl per hektar.

Försöksytorna provtogs första gången på hösten innan kalken spreds ut, se tabell 1. Därefter har vi återkommit till dem med ny provtagning vart till

vartannat år under projektets gång. Proverna har efter kalkningen tagits på våren i samband med sådd.

Målet med projektet var att se hur snabbt pH, kalciuminnehåll och rotbrandsindex förändras på olika jordtyper och om givan har någon betydelse. Vi börjar med vad som händer med pH i denna artikel.

För optimal tillväxt av sockerbetorna bör pH ligga på 7. Med utgångspunkt från resultat från NBR-försöken så ändrades nyligen rekommendationerna angående kalkning i växtföljden, från att underhållskalka en gång vart tionde år till numera en gång i växtföljden, dvs vart fjärde till femte år. Detta har man tillämpat sedan länge i Danmark där traditionen och förståelsen för kalkning en gång i växtföljden är stor och djupt rotad hos lantbrukarna.

Exempeljordar

Jordarna i vårt betodlingsområde skiljer sig mycket åt och det finns stor spännvidd i framförallt lerhalt. Vi tar här upp två typer: baltisk moränlättna från Söderslätt/sydväst och en mellanlera från Kristianstad. Båda typerna har kalkberggrund som ger ett bra pH från början i både matjord och alv.

Resultat från kalkstegar på lerjordar med 12-13 procent ler

Jorden från Alnarp hade ett pH under 7 på hösten innan kalkning. Efter kalkning stiger pH till mellan 7 och 7,5 i alla kalkade led, medan pH i okalkat sjunker till under 6,5, se figur 1A.

Tabell 1. Försöksplatser med kalkstegar samt jordfaktorer i obehandlat hösten innan kalkning

Plats	Lerhalt	CEC	Ca-AL	Mullhalt %
Gårds Köpinge	2	3,8	740	1,9
Gedsholmen	11	10	200	4,2
Hagestadborg	11	7,9	180	2,4
Alnarp	12	9,9	210	3,0
Borrby	12	10,6	310	3,0
Gårdsnäs	12	7,3	190	2,4
Krokstorp	12	6,6	210	3,0
Tullingagården	12	8,3	210	3,3
Skegrie	12	8,2	140	2,1
Bollerup	13	8,0	150	3,1
Isie	13	9,5	230	2,6
Ellinge	18	11,5	310	2,8
Svalöv	18	9,6	190	3,3
Övedskloster	22	11,6	310	4,8
Ekeberg	26	17,5	510	5,3

Dessa värden på pH håller sig relativt stabila under de återkommande analyserna 1,5 till 3,5 år efter kalkning. Värdena tenderar att omväxlande stiga och sjunka vilket kan hänga samman med att det inte gjordes någon stubbearbetning efter kalkningen. Värt att notera är att pH sjunker några tiondels pH-enheter mellan höstprovtagning före kalkning och vårprovtagningen efter kalkning, plöjning och betsådd. Det beror antagligen på surgörande gödselmedel och effekten av provtagning före och efter plöjning.

Jorden i Isie låg på 7 på hösten innan kalkning, se figur 1B.

Efter kalkning stiger pH till mellan 7 och 7,5 i de kalkade leden med 4 och 8 ton kalkstensmjöl och till över 7,5 i de två högsta givorna, 16 och 32 ton. pH i okalkat sjunker till 6,8. Ett liknande mönster året efter kalkningen med något sjunkande pH kan ses i de båda exemplen som båda använder plog. Men i jorden på Isie är pH stabil redan 1,5 år efter kalkning vilket antagligen beror på en effektiv inblandning i jorden.

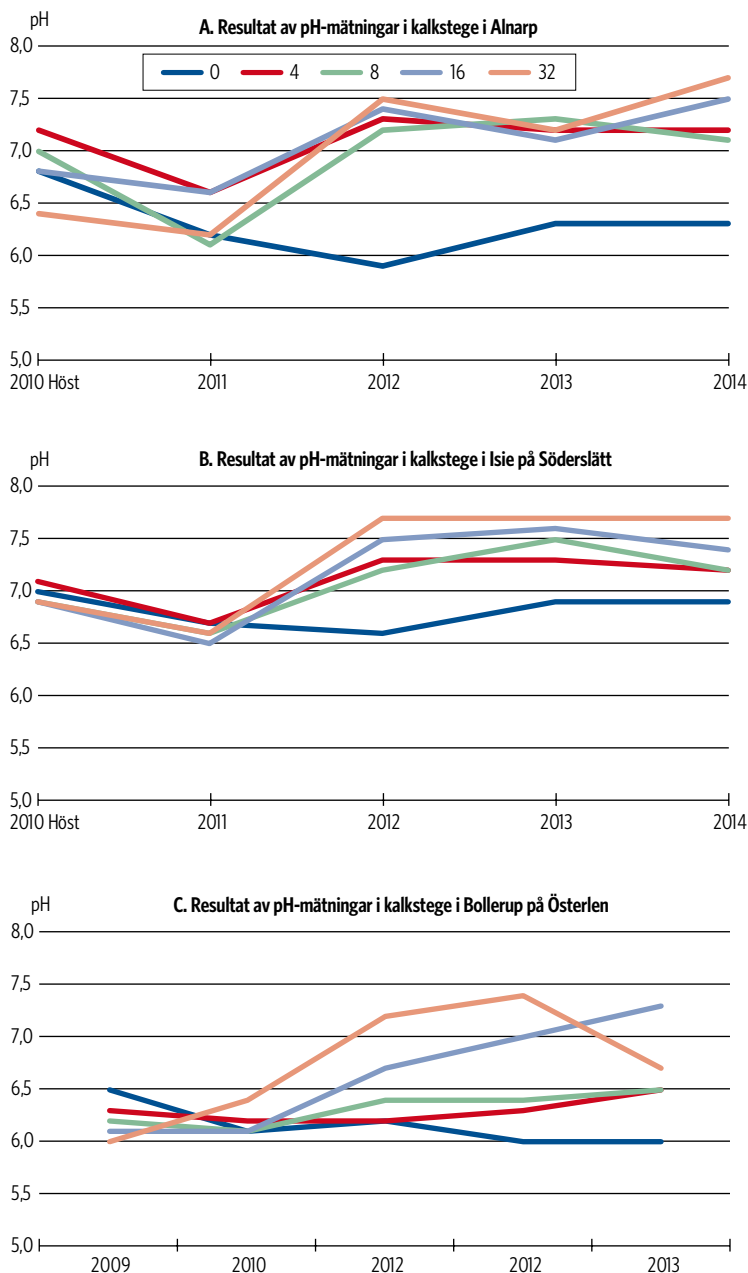
pH

pH är ett mått på vätejonaktivitet i marklösningen ($\text{pH} = -\lg(\text{H}^+)$). pH mäts i Sverige i vatten men kan vara kalciumklorid i andra länder inom EU, vilket kan försvåra en jämförelse. Både växternas näringsupptag och produktionen av koldioxid och kolsyra i markandningen sänker pH under odlingssäsongen. Detta ger ett instabilt värde sett över året.

KÄLLA: MARKLÄRA, ERIKSSON M.F.L.

Underhållskalkning

Vi rekommenderar en underhållskalkning en gång i betväxtföljden, vart fjärde till femte år med 2 ton CaO per hektar. Detta motsvarar 6-8 ton sockerbrukskalk eller 3-4 ton kalkstensmjöl. www.sockerbetor.nu.



Figur 1. Årliga pH-mätningar i kalkstegar på A. Alnarp, B. Isie och C. Bollerup.

Efter kalkning gjordes en stubbearbetning på detta fält till skillnad från på Alnarp.

Precis som i Isie och Alnarp ligger lerhalten i försöket på Bollerup kring 12–13 procent,

se figur 1C. Men platsen har en annan geologisk bakgrund. Det ger sig tillkänna i att pH innan kalkning ligger mellan 6 och 6,5, alltså långt under mål-pH för sockerbetor. Ur figuren gäl-

lande Bollerup kan vi konstatera att givor på 4 och 8 ton kalkstensmjöl inte räcker till för att komma över 7. Det är endast de höga givorna på 16 och 32 ton som 18 månader efter utläggningen ligger på 6,7 respektive 7,3. pH fortsätter att stiga i givan med 16 ton ända fram till 2013.

Plöjningseffekter

Effekten av de olika kalkgivorna ger sig på de tre jordarna inte tillkänna förrän provtagningen 18 månader efter kalkningen. Plöjning två gånger efter kalkning har då gjort att kalken ligger inblandad i större delen av markprofilen. Efter 3,5 år efter kalkning har de olika kalkgivorna blandats in fullt ut i jordarna och till viss del lösts upp och pH är över 7,5 i de högsta kalkgivorna. På jordar som brukades plöjningsfritt gav kalkningen effekt i analysen redan sex månader efter kalkning. För plantans del handlar skillnaden mellan kalkens placering i jordprofilen om när rotsystemet får ta del av kalk-effekten. Ju högre upp kalken finns desto tidigare får rotsystemet kontakt.

Resultat från kalkstegar på lerjordar med över 25 procent ler

Jorden på Ekeberg utanför Kristianstad är en mellanlera på 26 procent ler och med en hög mullhalt på 5,3 procent. pH innan kalkning ligger på 7 till 7,5. Värdena håller sig kring denna nivå även efter kalkningen, se figur 2.

Ekeberg är exempel på en jord som håller sig mycket bra

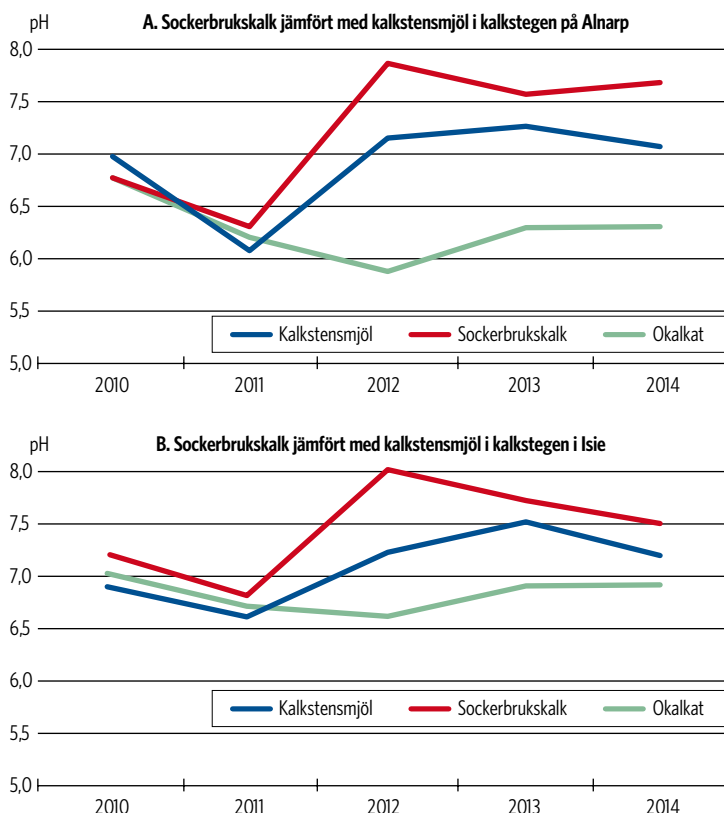
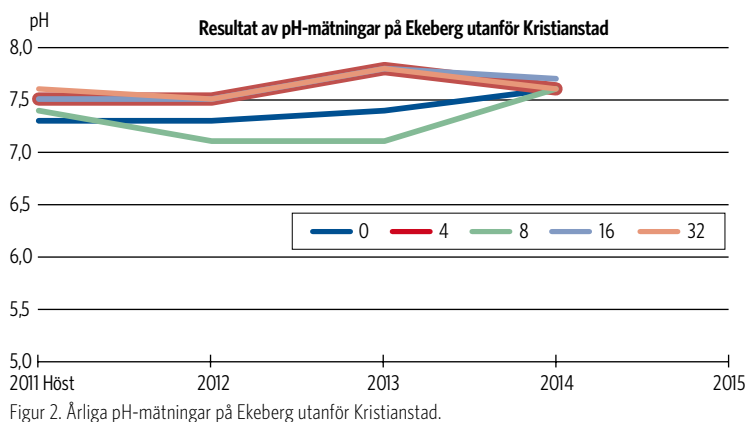
kring mål-pH tack vare sin buffrande förmåga beroende på hög lerhalt, mineralogi med svällande lermineral och en hög mullhalt. Behovet av kalkning på denna jord är lägre än på de flesta andra jordar. Intervallen för kalkning på denna jord kan säkert sträckas ut över längre tid.

Kalkstensmjöl eller sockerbrukskalk

Förutom kalkstensmjöl finns det även led med sockerbrukskalk i kalkstegen. Givan är 16 ton per hektar, dvs. ca 4 ton CaO per hektar. Detta motsvarar 8 ton kalkstensmjöl. De båda moränlätterorna Alnarp och Isie reagerar på i stort sett samma sätt, se figur 3, A och B. Efter 18 månader efter kalkningen ger sockerbrukskalken ett pH nära 8,0 medan kalkstensmjölet ger ett pH några tiondels pH-enheter över 7,0. Sockerbrukskalken innehåller till viss del kalciumhydroxid som ger en snabb pH-höjning. Kalkstensmjöl innehåller uteslutande kalciumkarbonat som ger en mer långsam höjning av pH i jord och till lägre nivåer. Den initiala sänkningen av pH finns även i ledet med sockerbrukskalk.

När ska kalken läggas?

Vanligtvis vill man kalka på hösten innan sockerbetsåret för att så mycket som möjligt ska finnas tillgängligt för sockerbetens bästa. Det man kan fundera på är om kalken, trots att man bearbetar jorden innan plöjning, kommer för djupt för att göra nytta när den späda



Figur 3. Sockerbrukskalk jämfört med kalkstensmjöl i kalkstegen på A. Alnarp och B. Isie.

betplantan som bäst behöver den. Resultaten tyder på att kalkningen borde ske 18 månader innan betan om man plöjer

för att så mycket kalk som möjligt ska finnas i översta lagret. För dem som kör plöjningsfritt är inte detta något problem ef-

tersom kalken hela tiden finns i ytskiktet.

Sammanfattning om pH

Mätning av pH för att avgöra kalkningsbehov är vanskligt beroende på att biologiska processer och bruksmetodik kan ändra pH under året, både upp och ner.

18 månader efter kalkningen och efter två plöjningar är kalken inblandad och pH stabiliserar sig på en högre nivå.

pH ligger stabilt på samma nivå efter 3,5 år, både på moränlätter och mellanlera.

Sockerbrukskalken ger vid samma CaO-giva som kalkstensmjöl ett högre initialt pH men stabiliserar sig efter 3,5 år vid en nivå som är några tiondels pH-enheter högre än kalkstensmjölet.

På jordar med från början lågt pH krävs högre givor för att nå mål-pH. Det tar minst 18 månader innan kalken inarbetas i jordprofilen och man börjar närma sig mål-pH.

Det är viktigt att man kontinuerligt följer pH för att undvika att det sjunker för lågt. Då tar det tid att komma tillbaka till rätt nivå igen.



Kalkstensmjöl. Spridning av kalkstensmjöl på en av NBRs 50 försöksplatser.

Biologisk och kemisk markkartering

För dig som sockerbetsodlare är det extra viktigt att kolla av ditt fält inför kommande års betodling. Fält som ska odlas med betor bör enligt resultaten ovan provas senast två år innan betodlingen. Då hinner man vidta åtgärder för att korrigera pH. Från ett och samma jordprov kan du nu få analyserat grundläggande näringsvärden som pH, Ca, K, P, Mg men även rotbrandsindex och betcyst-nematoder. NBR tillsammans med Odlarservice och Nema-

todlaboratoriet på Hushållningssällskapet Skåne arbetar med ett koncept för biologisk markkartering där du som betodlare kan få följt upp statusen på dina betfält i god tid innan sådd. Redan i höst kör vi igång och hoppas du är med!

Åsa Olsson,
NBR Nordic Beet Research



Lars Persson,
NBR Nordic Beet Research

Sök en organiserad maskinstation
www.skanesmaskinstationer.se



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

Profiler Marketing

Stationsvägen 3

271 72 Köpingebro

Tel 0705-45 48 46

E-post amo@profileramarketing.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 och försökschef

Desirée Börjesdotter

Tel 0705 42 70 26

E-post db@nbrf.nu

Försöks- och projektledare

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

Projektlederassistent

Kristiane Laursen

Tel +45 61 76 23 34

E-post kl@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

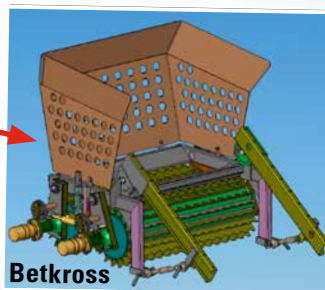
DK-4960 Holeby

Borgeby Slottsväg 11

SE-237 91 Bjärred

Hemsida www.nordicbeet.nu

**Första
Sverige-
sålda T7S!**



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



Kommer du ihåg känslan!

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

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

Nya Rapid



0,00% ränta

via Väderstad Finans fram
till den 31/12-2017

VÄDERSTAD