

Årets betupptagardemonstration: Träffpunkt Borest i Frankrike



Betupptagardemonstrationen i Borest samlade totalt 21 maskiner.

I fjol Seligenstadt, i år Borest i Frankrike. De stora betupptagardemonstrationerna håller Europas maskinintresserade odlare väl försörjda!

Demonstrationen i år arrangerades av ITB, som är ett fristående institut för forskning och utveckling inom betodlingens område. ITBs verksamhet finansieras till lika delar av odlarna och industrin i Frankrike.

Storslagna arrangemang...

Platsen för demonstrationen, Borest, ligger cirka 10 mil norr om Paris. Området är ett stort böljande jordbrukslandskap, med ganska få avbrott av träd och häckar. Går-

darna är med andra ord mycket stora. Sockerbetsodlingen är naturligtvis dominerande i området, men förutom betor och



Även gendarmeriet var på plats.

spannmål odlas också en del raps och ärter. Jordarna verkar vara mycket jämna, med en klassning som ligger åt mjälalättlerahållet.

Trots att de flesta odlare i Frankrike har någon entreprenör som skördar ens betor, är intresset stort för sådana här arrangemang. Arrangörerna räknade med att cirka 12 000 besökare hade varit på platsen under dagen.

...och en imponerande betskörd

Frankrike kommer i år upp i absolut toppklass vad gäller skörden. Genomsnittet uttryckt i 16% sockerhalt hamnar på 70 ton per hektar, eller fantastiska 11 ton socker per hektar! Framförallt har juni och augusti varit utmärkta ur väderlekssynpunkt.

Demonstrationsfältet såbäddsbereddes den 26 mars och såddes den 29. Kvävegi-
van var 140 kilogram kväve per hektar. Förutom fyra ogräsbekämpningar gjordes även två fungicidbehandlingar i juli och augusti.



De franska betorna ger en rekordskörd i år.

21 maskiner deltog

Att flerradiga maskiner alltmer tar över, är en trend som håller i sig. Av de 21 deltagande maskinerna var hela 17 stycken sexradiga maskiner. De övriga var på 4, 8, 9 respektive 12 rader.



Delat bord på nioradig Moreau Lectra.



Tolvrådiga JPS blasar, tar upp och lägger på sträng

Trots de stora arbetsbredderna används traktorn i en del av dessa system: de 8- och 12-radiga systemen byggde på så kallad strängläggning av betorna. I ett första moment blastas och lossas betorna, och efter en tämligen enkel rensning läggs de

på sträng. En uppsamlingsmaskin med stor tank tar därefter betorna från fältet. Även denna maskin rensar betorna till viss del. Systemet får naturligtvis större framgång om betorna kan ligga och torka en stund innan uppsamling sker.



Upptagningsorganen på Moreaus maskin, typ tallrikar.

Det franska betskördesystemet

Frankrike har av tradition många egna tillverkare av betupptagare. För fransmännen välkända namn som Matrot, Moreau och Herriau dominerar marknaden helt. Stora tankmaskiner typ Holmer har haft mycket svårt att bryta in på den franska marknaden.

Vid ett besök hos den franske tillverkaren Matrot, berättade företagets grundare M. Matrot att man bygger maskiner efter konceptet enkelhet-effektivitet-prisvärdhet.

De franska maskinerna har sedan länge arbetat i sexradssystem, men har oftast inte varit utrustade med några större tankvolymmer. Maskinerna kräver alltså konstant följevagn, utom vid vändtegar eller vagnsbyte då tanken används.

Upptagningsorganen kan man få efter önskemål. Rörliga plogar är numera möj-

ligt. Det tidigare systemet har varit betydligt enklare. Det har i princip bestått av en stor tallrik som vält (plöjt) upp betan på första roulettehjulet.

Tekniskt sett är maskinerna inte så välutrustade som de tyska. Dock har möjligheterna blivit betydligt bättre på senare modeller.

Matrot tillverkar nu också en stor tankmaskin, som huvudsakligen går på export till Östeuropa.

Nyheter på demonstrationen

Några radikala nyheter fanns inte att beskåda på demonstrationen.

Ny blastningsteknik var dock något som arrangörerna valt som tema.

Kleine presenterade en ny teknik för putsning. Istället för ett galler på putsaren hade denna ersatts med en roterande disk, som förutom att anvisa rätt nackhöjd ock-



Kleines rotor som både tar bort orenheter från nacken och anvisar nackhöjden för putskniven.

så putsade av en del lös blast på nacken, ev stenar och jord, innan putskniven tog av själva nacken.

Moreau visade upp en nioradig självgående maskin. Som putsare använde den typ disc-toppare. Bordet på maskinen var delat, och kunde hydrauliskt fällas ihop. Även i slaghackarna fanns en del nyheter. Matrot visade en maskin med dubbla axlar av slaghackar. Först en traditionell med metallslagor, därefter en något mindre diameter på en axel med slagor av plast och gummi.

Garford från England visade sina fräsputsare, en hydrauldriven fräs som går i radens riktning.

Ny rensningsteknik var det mera tunn- sått med bland maskinerna. Roulette är de helt dominerande rensorganen. Komplettering i form av gummirensrullar förekommer inte alls. Spiralrullar efter upp-

tagningsorganen är desto vanligare. En holländsk maskin, Ploeger, hade långsgående spiralrullar efter rouletteerna. Längden på rullarna var i princip lika med avståndet mellan hjulaxlarna. Ploeger lyckades mycket bra i förtestningen.

Testresultaten presenterades

På senare tid har det blivit tradition att testa de deltagande maskinerna ett par dagar innan själva demonstrationen. Så gjordes också i Borest vad avser spill, jordhalt och blastning. En del av resultaten presenteras i tabellen bredvid.

Lite förvånande var det kanske att jordhalterna inte kunde pressas längre ned. Tydligen har samtliga maskiner ganska lätt för att komma ner till 10-12%-nivån, men sedan saknas teknik för att ta ytterligare ett kliv nedåt.

Anders Rasmusson

Testresultat från Borest

Fabrikat	Hastighet km/ha	Förluster		Jordhalt %
		Ytspill ton/ha	Rotspill ton/ha	
Moreau, Lectra 9 rad	2,9	1,94	0,27	12,10
Temoin	4,9	2,16	0,42	10,52
Moreau, Voltra	4,3	2,44	0,00	10,64
Matrot, M 41 med skär	4,0	1,78	0,04	11,02
Moreau, Lectra 6 rad	4,9	2,78	0,11	9,34
Matrot, M 400	4,0	2,46	0,02	11,33
Matrot, M 41 med tallrikar	4,8	2,02	0,69	12,77
Gilles	3,9/7,7	2,97	0,00	15,74
J.P.S	4,6/7,4	2,04	0,29	12,62
Vervae	4,7	1,90	0,33	9,98
Ropa	5,8	1,16	0,48	11,13
Herriau	4,0	2,88	0,24	10,47
Holmer	6,3	1,26	0,14	11,94
I.R.S (Tim)	4,0	2,41	0,81	9,83
Kleine	5,7	1,81	0,16	11,32
Ploeger	4,7	2,53	0,31	9,44
Barigelli	5,8	1,59	0,45	10,59
Garford	3,3	1,70	0,12	12,52



Holländska Ploeger med New Beat II lyckades bra i testen.

Hatzenbichler

SKONSAM OGRÄSBEHANDLING

HATZENBICHLER radrensare – möjligheternas maskin – med den robusta konstruktionen. Levereras enl. dina krav: front-, mitt- alt. bakmonterad, korta eller långa renssektioner, S-pinne alt. djup inställbar renspinne, efterharv, renspinne i raden etc...



Ring för vidare information!



RJ Maskiner AB

267 39 Bjuv • Tel. 042-815 55 • Fax 042-810 71



Edenhalls säsongstart 1997 i Kvistofta, med fem stycken Vervaet i rad, med gotlänningen, betodlaren och entreprenören Gunnar Albers från Barlingbo i täten,

1907 då en nedläggning första gången diskuterades.

Danisco tar emot betor i första hand till och med år 2003 enligt överenskommel-

sen. Det är tänkt att betorna skall transporteras från Klintehamn med båt till Ystad för vidare transport till Köpingsbro sockerbruk.

Det finns för närvarande fortfarande olösta frågor kring transportförhandlingarna, men förhoppningsvis kommer man till en snar lösning, så trots brukets nedläggning kommer betodlingen att fortsätta, till gagn för Gotlands jordbruk och ekonomi.

Bengt Hallgren

Roma sockerbruks hemsida på internet är:
<http://www.gotlandweb.com/romasockerbruk/>

Väderdata

		Summa nederbörd				Temperatur	
		1997		normalt		1997	normalt
		mm	antal dygn	mm	antal dygn	medeltal	medeltal
Augusti	Hasslarp	16	4	64	13	20,3	16,5
	Örtofta	41	7	62	11	20,2	16,5
	Staffanstorps	29	7	61	10	20,2	16,2
	Jordberga	10	7	60	12	20,5	16,3
	Karpalund	4	6	51	13	20,0	16,3
	Köpingsbro	27	5	52	11	20,4	16,4
	Roma	25	17	53	12	20,2	16,0
September	Samtliga	21	8	58	12	20,3	16,3
	Hasslarp	50	14	78	15	13,7	12,5
	Örtofta	43	15	69	13	13,8	12,4
	Staffanstorps	45	12	74	13	14,0	12,3
	Jordberga	35	11	63	14	14,0	12,6
	Karpalund	16	15	58	15	13,4	12,2
	Köpingsbro	29	14	68	14	14,1	12,7
Oktober	Roma	49	17	68	15	13,4	11,5
	Samtliga	38	14	68	14	13,8	12,3
	Hasslarp	81	21	62	16	7,3	8,9
	Örtofta	125	21	63	13	7,3	8,8
	Staffanstorps	108	21	62	13	7,5	8,6
	Jordberga	78	21	60	15	7,6	9,1
	Karpalund	71	26	51	15	6,5	8,6
	Köpingsbro	71	19	67	15	7,7	9,2
	Roma	92	27	53	15	5,9	7,8
	Samtliga	89	22	60	15	7,1	8,7

Varför stocklöper sockerbetan?



Fröodling i Frankrike.

I en del betfält har vi i år sett betydligt fler stocklöpare än vi är vana vid. Även om vi normalt har ganska kalla vårar har vi traditionellt sett inte mer än enstaka fröstockar i våra betfält vilket till stor del beror på ett mycket bra och stocklöpningsresistent sortmaterial.

De allra största skillnaderna på fler eller färre stocklöpare i år har varit såtidpunkt och sortval. I Hanna ser vi som vanligt mycket lite stocklöpare medan vi i en del fält med Loke har sett en betydligt högre frekvens stocklöpare, speciellt vid tidig sådd.

Vad beror stocklöpningen på?

Sockerbetan är en tvåårig växt som under andra levnadsåret producerar en fröstock

ur roten, vår sockerbeta. I våra fröodlingar i Sydeuropa kan vi från denna fröstock skörda det frö som säljs till lantbrukarna exempelvis i Sverige. Med andra ord utnyttjar vi betans benägenhet att gå upp i fröstock för att producera frö.

För att betan skall känna av att den skall gå i stock och blomma behöver den utsättas för en period med kontinuerligt låg temperatur. Detta sker normalt under vintherhalvåret i Frankrike och Italien där vi odlar vårt frö.

Olika sorter har olika behov för hur lång kallperiod som krävs för att vi skall få full blomning i våra fröodlingar. Normalt behövs 10-14 veckor med en medeldygns-temperatur på 4-12 grader för att få full vernalisation-stocklöpning.

Ända in på 70-talet hade Hillesjö en del av sina fröodlingar i Skåne men p.g.a kalla somrar och våta höstar kunde vi inte få fram en tillräckligt hög frökvalitet och



bra grobarhet på fröet och man flyttade därför odlingarna söderut. Idag odlas allt kommersiellt frö runt 45:e breddgraden i södra Frankrike och norra Italien. Här finns de optimala förutsättningarna för att få den bästa kvalitén.

Stocklöpningen är en av många karaktärer som förädlarna arbetar med. De eftersträvar en så bra genetisk stocklöpningsresistens som möjligt men kan naturligtvis inte gå för långt för att det då skulle bli omöjligt att få ett utsäde med bra frökvalitet. En alltför stark stocklöpningsresistens i utsädesodlingen kan ge för lite och för svagt pollen samt för få och dåliga blommor vilket resulterar i frö med låg grobarhet.

Inom en sort har man ett slags genomsnitt av vernalisationsbehov på till exempel 12 veckor. Alla individer är dock inte exakt lika. Det finns en viss variation mellan fröerna med avseende på stocklöpning, utseende och andra agronomiska karaktärer. Detta innebär att vissa plantor kan reagera på en kortare kallperiod, ända ner till 6 veckor ibland, som gör att stocklöpningen startar.

Vernalisationen, som normalt infaller när betan har en välutvecklad rot och har gått in i vintervilan, kan även infalla under andra perioder av odlingssäsongen. Detta gör att även en kall period direkt efter sådd

kan ge upphov till en delvis eller total vernalisation av betfältet vilket vi under 1997 har fått känna av.

Våren 1997 kallare än normalt ?

Våren -97 var kall med låga dygnsmedeltemperaturer ända från slutet av mars fram till början av juni. Under hela denna period, cirka 10 veckor, låg medeltemperaturen i riskzonen för vernalisation. Till följd av detta har de känsligaste plantorna "ställt om sig" från att producera rot till att producera en fröstock.

En kall vår i Sverige är inte helt onormal. Vi hade tex även 1996 en mycket lång kall vår men till skillnad från -97 fick vi då några dagar med varmt väder i maj. Dessa varma dagar under -96 räckte för att bryta av vernalisationen.

Man kan förenklat säga att varje dag med den rätta låga medeltemperaturen adderas ihop, ungefär som daggrader, och när ett tillräckligt stort antal erhållits utlöses stocklöpningen. Om man under denna period skulle få ett par dagar med en mycket hög temperatur, 20-25 grader, bryts summeringen av "kalla dagar" och vernalisationsperioden börjar om från början igen.

Problemen vi har sett under 1997 är störst i fält sådda väldigt tidigt, fram till en vecka in i april. Dessa betplantor har fått en mycket lång kallperiod eftersom induktio-

nen startar redan när fröet har börjat gro i marken. Även i fält som är sådda under huvudsåperioden, den 10:e april och senare, ser vi fler stocklöpare än vanligt.

Ett av problemen i år har varit att stocklöparna har kommit under en lång utdragen period. Detta beror troligen på att vernalisationen har varit på gränsen till att vara tillräcklig. Vissa plantor har då nätt och jämnt blivit vernaliserade vilket har gett en långsam utveckling av fröstocken. Variationen mellan fält, och även inom ett fält har i år varit mycket stor. Kallare delar på fälten har varit mer utsatta och i vissa fall gett fler stocklöpare.

Sortskillnader

När det gäller våra svenska sorter är Loke genetiskt sett något mer stocklöpnings-

känslig än Hanna d v s risken för att plantan skall vernaliseras är lite större om det under våren infaller en mycket lång period med kallt väder.

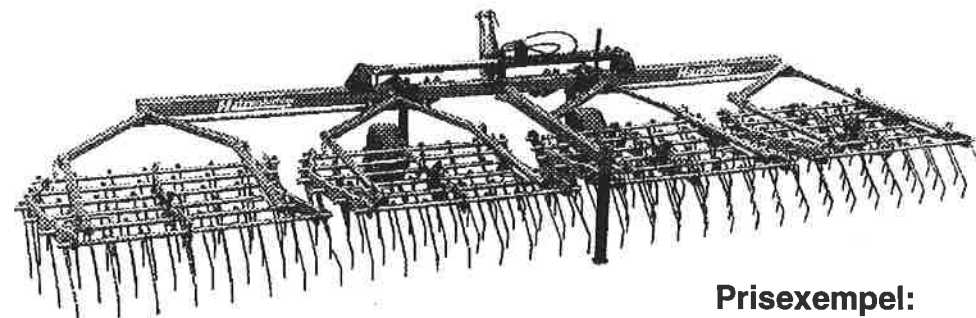
Denna skillnad har tidigare inte givit oss någon anledning till oro för att ha sorten i odling i Sverige. Under de sex år Loke har varit testad i officiella försök har den inte haft någon tendens till onormal stocklöpning. Inte heller i våra egna stocklöpningsförsök har den utmärkt sig negativt.

Mycket tidig sådd ökar risken för stocklöpning vid onormalt kalla vårar. Betydelsen av sortval blir därför ännu viktigare under sådana förhållanden.

Ingvar Christensson, Novartis Seeds AB

Hatzenbichler

SKONSAM OGRÄSBEHANDLING



HATZENBICHLER ogräsharv – **ORIGINALET** från Österrike – kännetecknas av mycket robust konstruktion, stor följsamhet i fält pga unik ramkonstruktion, ställbara pinnar (10 lägen), arbetsbredder 1,5 – 24 m, etc.

Prisexempel:

6 meter 26.000:–
9 meter 37.500:–
12 meter 53.000:–
hydr. uppfällning

Ring för vidare information!



RJ Maskiner AB
267 39 Bljuv • Tel. 042-815 55 • Fax 042-810 71