

SORTFÖRSÖK

BAKGRUND OCH SYFTE

Växtförädlingen utvecklar fortlöpande nya förbättrade sorter. För att snabbt få ett omfattande försöksunderlag är det betydelsefullt att de mest lovande sorterna, såväl svenska som utländska, provas i färdigt bestånd med avseende på väsentliga odlingsegenskaper. Dessutom är det viktigt att prova sorter som är nära godkännande i större skala under olika betingelser.

Syftet är att testa nya lovande sorters egenskaper vad gäller betkvalitet, avkastning, sjukdomsresistens och odlingssäkerhet. Speciell hänsyn skall tas till skillnader i skördevariation mellan sorterna liksom årsmånens inverkan på betkvalitet och växtsätt för resp. sort.

FÖRSÖKSPLAN

Sort	Förädlare	Land
a - Hilma	Hilleshög	Sverige
b - Ma 9005	Maribo	Danmark
c - S.E.S. S 113	ICI Seeds	Belgien
d - Hi 9008	Hilleshög	Sverige
E - Hanna (Hi 8388)	Hilleshög	Sverige
f - Hi 9006	Hilleshög	Sverige
g - Komet	Hilleshög	Sverige
h - Calao, bruksfrö*	Strube	Tyskland
i - Freja, bruksfrö*	Hilleshög	Sverige
n - Svea (Hi 8386)	Hilleshög	Sverige
o - Calao	Strube	Tyskland
s - Freja	Hilleshög	Sverige
x - Colibri	Strube	Tyskland
y - K.W.S. 036	KWS	Tyskland
z - Surprise	van der Haave	Holland

Betning OBS! Allt bruksfrö skall vara betat med Mercaptodimetur 8,5 g a.i., TMTD 4,8 g a.i., Tachigaren 8,4 g a.i.

Viktigt undantag: Led h och i skall sås med slumpmässigt uttagna fröprov ur 1991 års odlarpartier. Dessa led skall vara betade med Marshal 40 g a.i., TMTD 4,8 g a.i., Tachigaren 8,4 g a.i.

OMFATTNING

6 försök 1991

FÖRSÖKSDATA OCH METODIK

Försöksvärd:	B Sjunnesson Ormastorp Vallåkra	SSA Ädelholm Staffanstorps	N-O Olsson Fädersminne Tygelsjö
Odlarnr:	10457	30320	32325
Sådd:	17/4	16/4	15/4
Jordart:	mmh mo LL	mmh sa LL	mmh sa LL
Skörd:	30/10	4/10	28/10
Gödsling, kg/ha:	N 140 P 45 K 85 Na 70	115 55 105 58	120 40 130 80

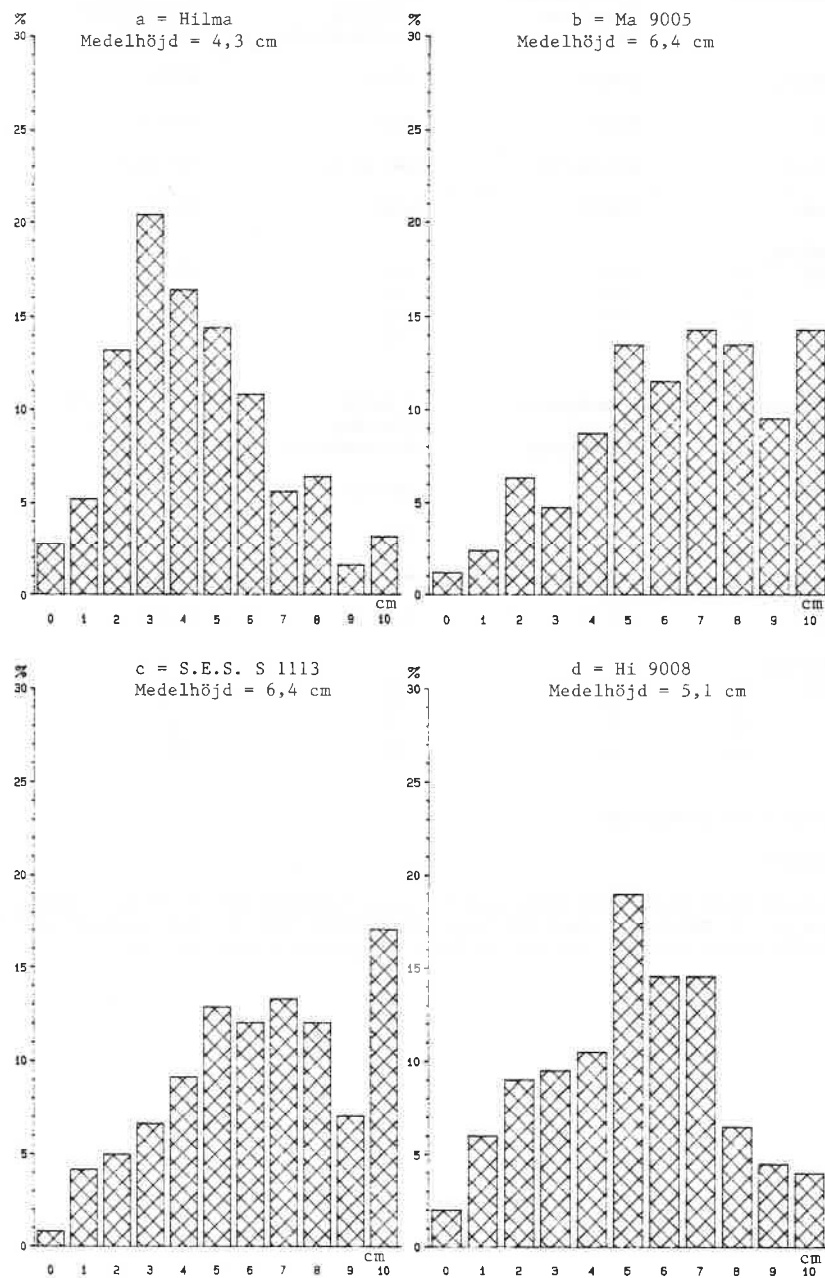
Försöksvärd:	Å Andersson Fårarp Köpingebro	C Selin Slättäng Kristianstad	Br. Holmberg Klintehamn Gotland
Odlarnr:	45693	1805030	612180
Sådd:	15/4	3/4	13/5
Jordart:	mmh l Mo	mmh ML	mr sa LL
Skörd:	22/10	2/10	29/10
Gödsling, kg/ha:	N 130 P 30 K 57 Na 0	130 20 40 80	130 110 55 65

RESULTAT OCH DISKUSSION

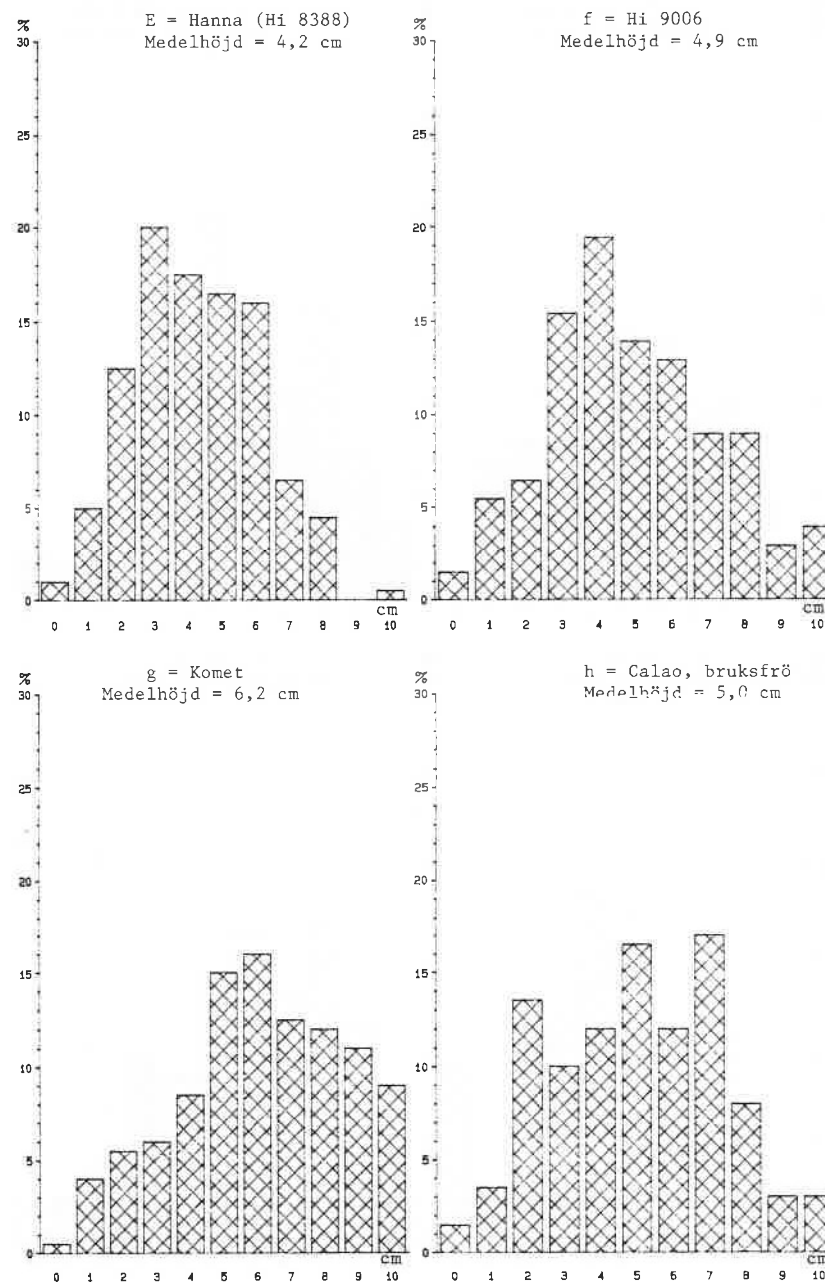
Växtsätt

I två av årets försök har mätning av betornas nackhöjd över markytan utförts, se figur 1 - 2. Mätningen visar att Svea och Surprise har ett lågt växtsätt och att Ma 9005, Komet och SES 1113 har ett högt och ganska ojämnt växtsätt.

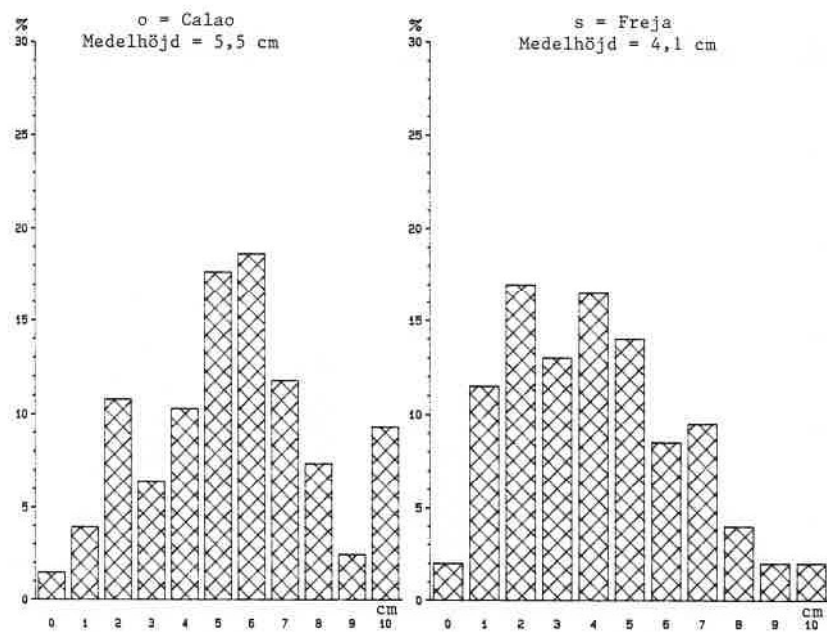
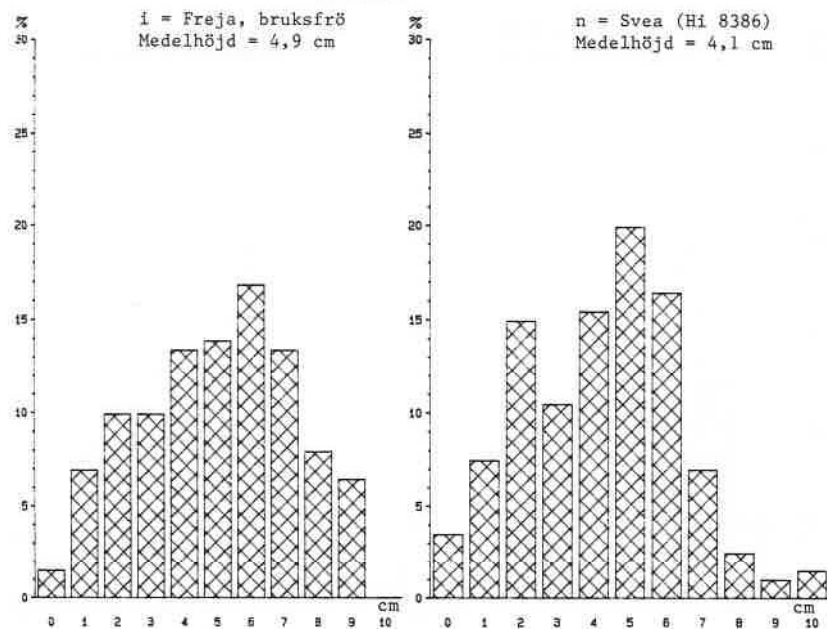
Figur 1. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Ädelholm



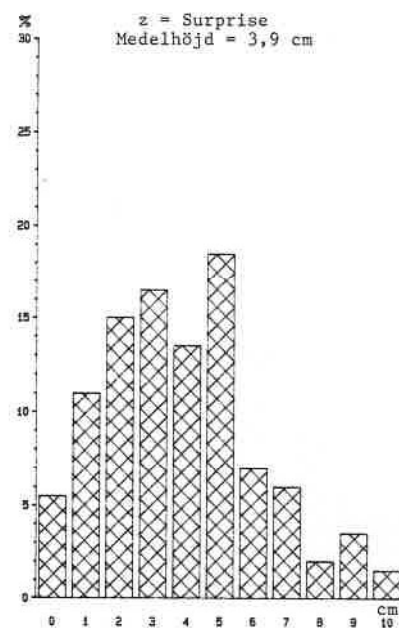
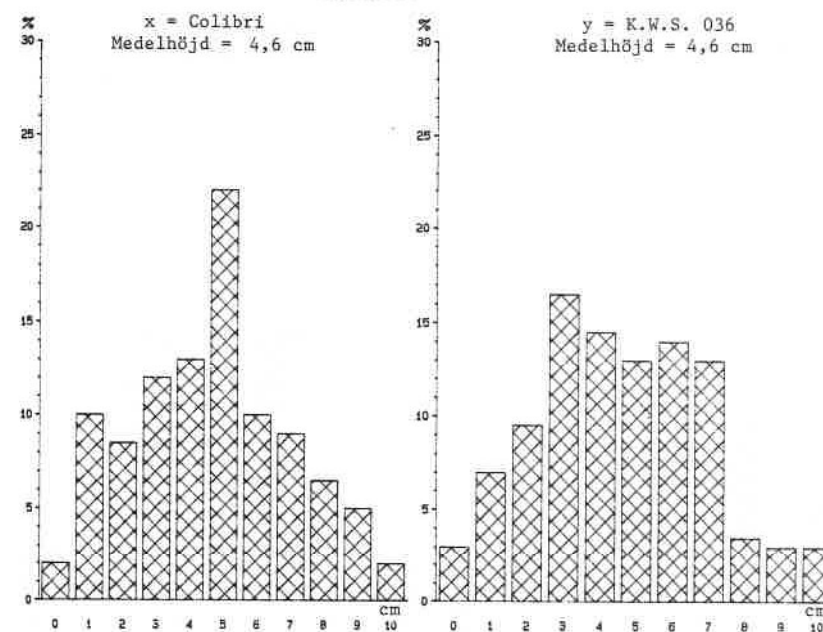
Figur 1 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Ädelholm



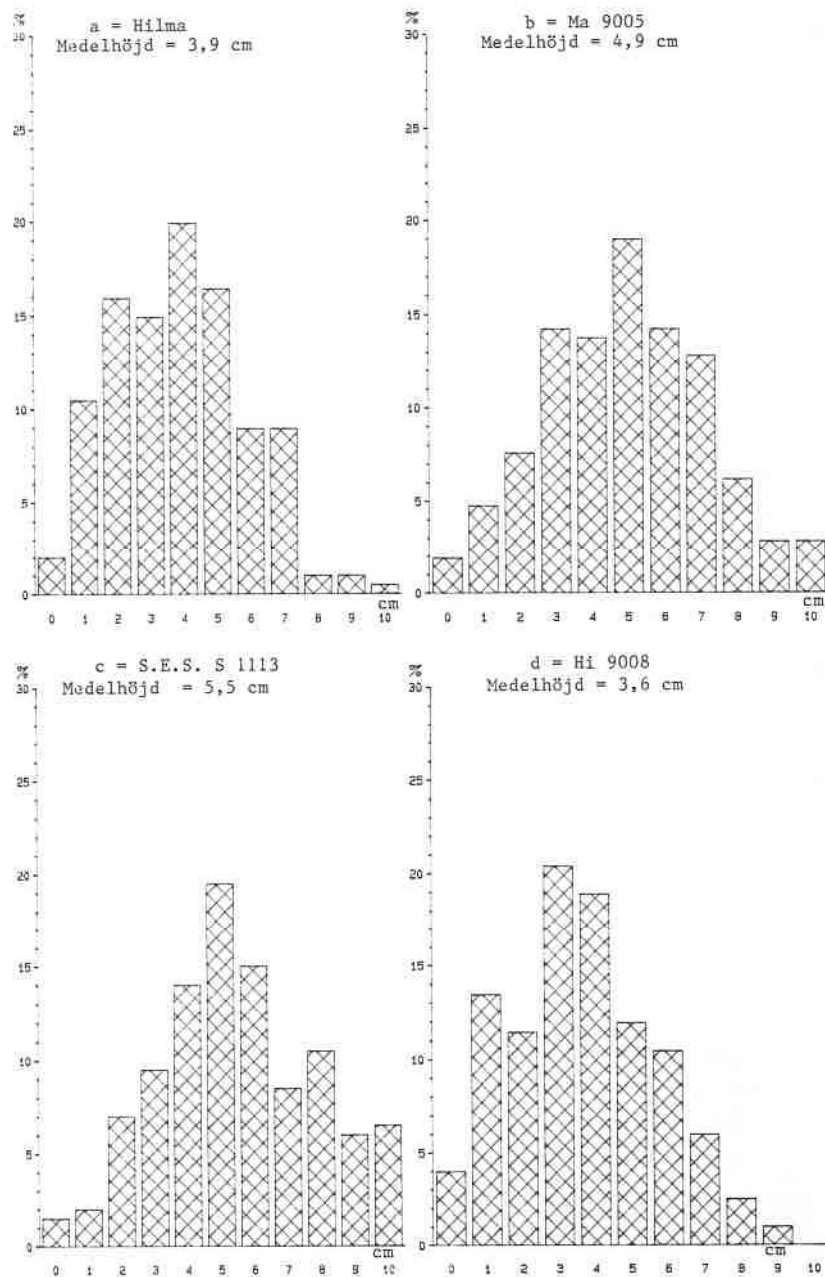
Figur 1 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Ådelholm



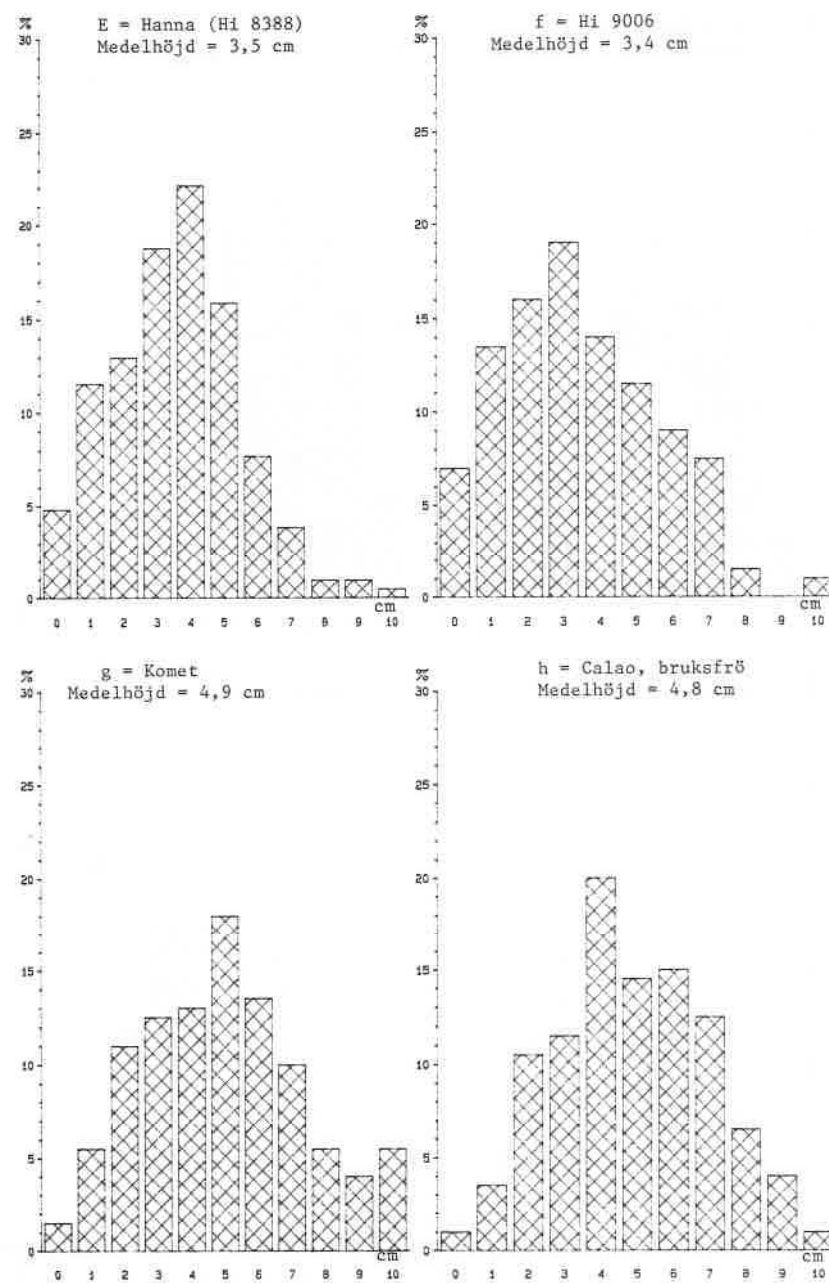
Figur 1 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Ådelholm



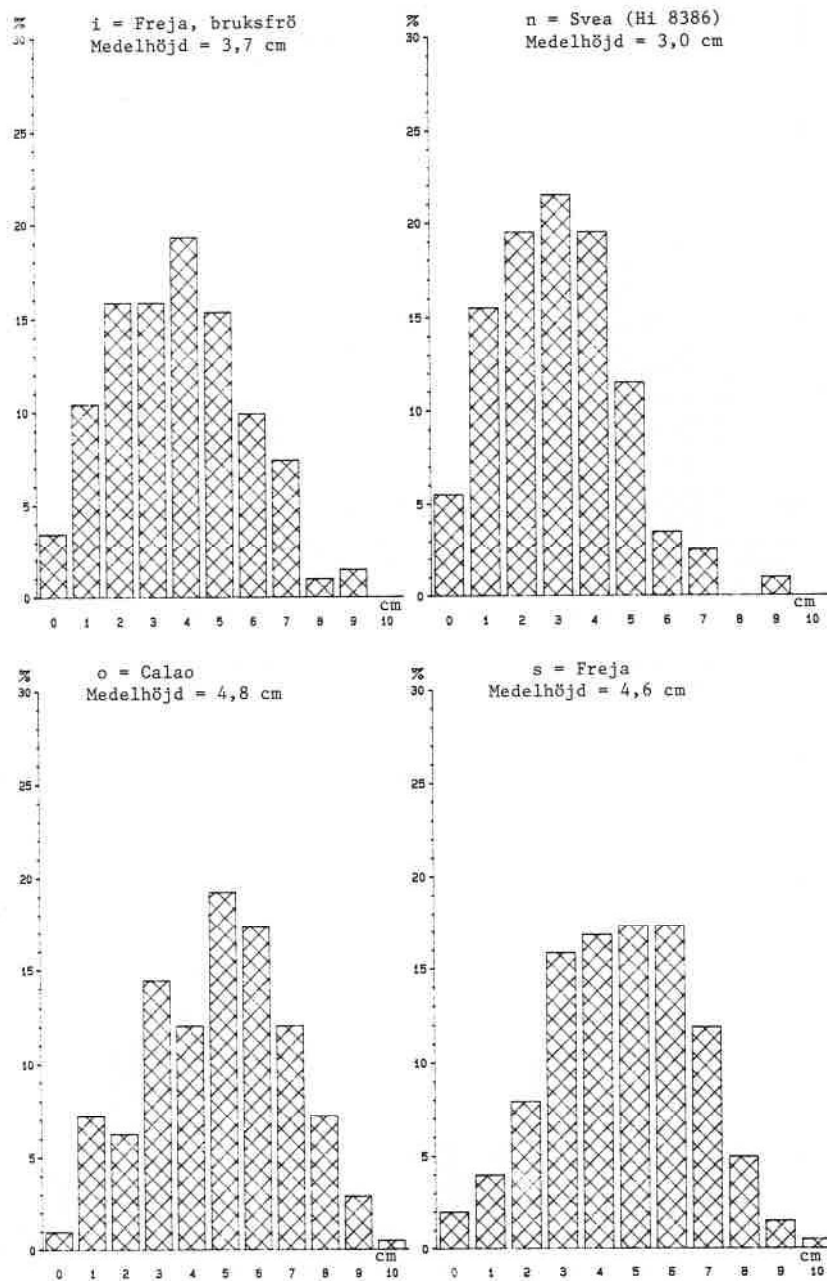
Figur 2. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Fädersminne



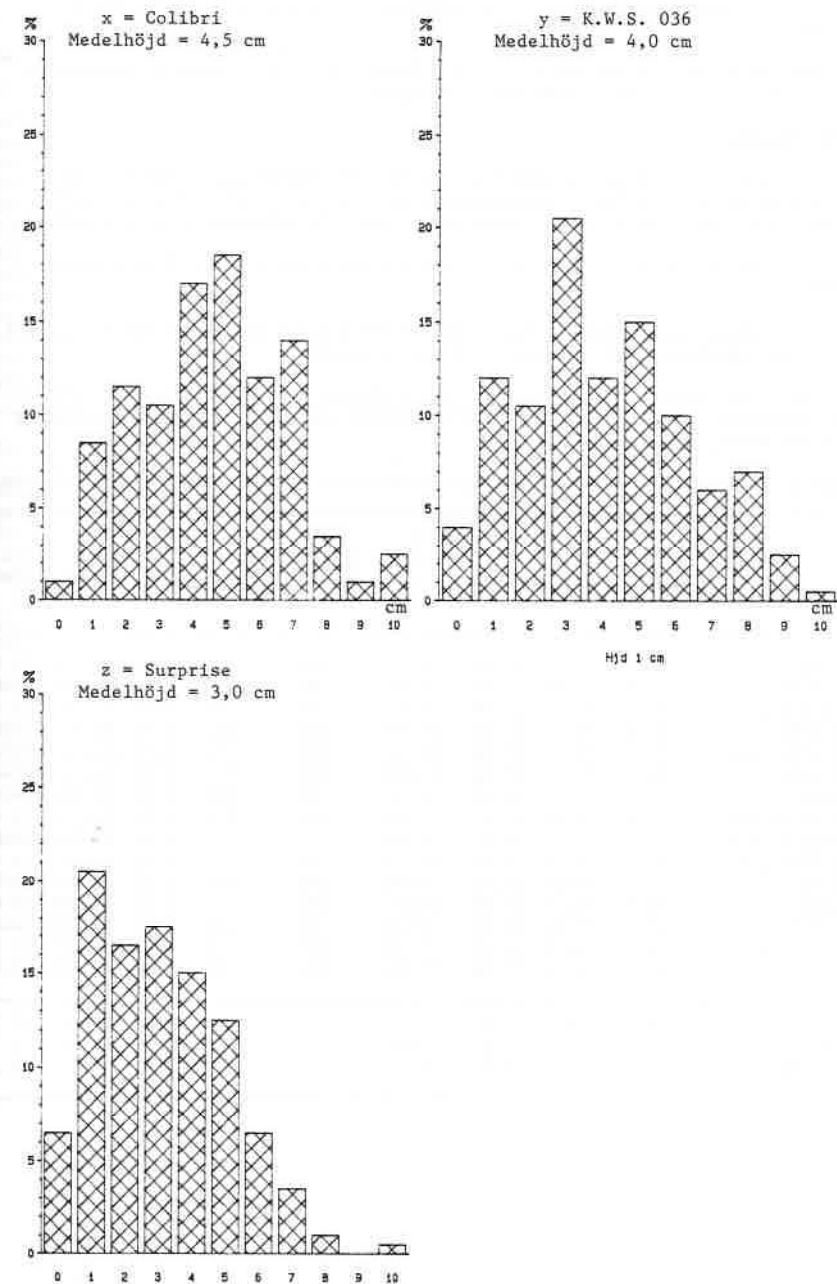
Figur 2 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Fädersminne



Figur 2 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Fädersminne



Figur 2 forts. Medelnackhöjd i cm. Procentuell höjdfördelning
Fädersminne



Sjukdomsgraderingar

Försöken har graderats för ramularia, mjöldagg och övriga eventuella blad-sjukdomar.

Angreppen av bladsjukdomar har i 1991 års försök varit av försumbar omfattning varför inga säkra sortskillnader kan urskiljas.

Skörderesultat

Skörderesultat för Samarbetskommitténs försök 1990 redovisas i tabell 2. De sammanvägda resultaten från Lantbruksuniversitetet (SLU) och Sockernäringsens Samarbetskommittés (SSK) försök utgör underlaget för godkännande av nya sorter.

En ny sort skall provas i minst 3 år i SLU:s försök och i minst 2 år i SSK:s försök.

En ny sort skall vara bättre än bästa sorten på aktuell sortlista när det gäller väsentliga egenskaper för betodlare och sockerindustri.

I det följande kommenteras de sammanslagna resultaten av SLU:s och SSK:s försök. Redovisningen i tabell 3 omfattar samtliga försök där alla de jämförda sorterna varit med samtidigt.

Tabell 1. Skörderesultat 1991 i Samarbetskommitténs försök. Medeltal av 6 försök

Led	1000- tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Pol socker halt %	Pol socker skörd ton/ha	Pol socker skörd rel. a	Blå- tal	Socker K+Na utbyte %	Jord halt %
a-Hilma	81,2	55,4	17,56	9,73	100	17	5,08	84,50
b-Ma 9005	72,8	54,8	17,46	9,59	99	16	5,39	84,01
c=SES S 1113	64,1	55,1	17,48	9,67	99	18	5,55	83,72
d=Hi 9008	81,2	61,0	17,24	10,53	108	16	4,78	84,67
E=Hi 8388 Hanna	87,3	56,3	17,94	10,12	104	15	4,72	85,37
f=Hi 9006	83,8	58,1	17,54	10,20	105	14	5,24	84,36
g-Komet	77,2	53,7	17,41	9,36	96	15	5,13	84,34
h=Calao bruksfrö	72,4	55,8	17,65	9,86	101	18	5,26	84,29
i=Freja bruksfrö	80,9	55,4	17,87	9,89	102	15	4,82	85,16
n=Hi 8386 Svea	82,7	54,9	18,27	10,03	103	14	4,81	85,51
o=Calao	74,2	56,2	17,73	9,98	103	18	5,21	84,42
s=Freja	84,0	56,9	17,80	10,15	104	15	4,83	85,09
x=Colibri	72,1	51,8	17,83	9,25	95	15	5,29	84,52
y=K.W.S. 036	72,3	56,1	17,69	9,93	102	15	4,93	84,87
z=Surprise	82,1	57,1	17,76	10,16	104	18	5,27	84,46
C.V	6,8	3,9	0,8	4,1		6,3	3,4	0,4
LSD 95%	6,1	2,5	0,17	0,46		1	0,20	0,41
Sign.nivå	99,9	99,9	99,9	99,9		99,9	99,9	99,9

Tabell 2. Skörderesultat 1991. SLU + SSK försök. Medeltal av 12 försök

Led	1000- tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Socker halt %	Socker skörd ton/ha	Socker skörd rel. a	Socker utbyte %	Jord halt %
a-Hilma	76,3	53,3	17,27	9,23	96	83,9	13,2
b-Ma 9005	69,3	54,1	17,10	9,29	96	83,4	11,4
c=SES 1113	60,1	54,5	17,16	9,39	97	83,0	9,7
d=Hi 9008	79,2	58,4	16,91	9,91	103	83,9	11,3
E-Hanna	84,0	55,8	17,59	9,86	102	84,6	12,3
f=Hi 9006	82,3	56,4	17,26	9,76	101	83,8	11,5
g-Komet	74,1	53,0	17,09	9,09	94	83,7	11,4
n=Svea	78,9	53,9	17,92	9,70	101	84,8	12,6
o=Calao	70,9	54,9	17,43	9,59	99	83,8	11,3
s=Freja	78,4	54,7	17,54	9,64	100	84,5	12,2
x=Colibri	68,5	51,0	17,52	8,96	93	84,1	12,6
y=K.W.S. 036	71,4	54,6	17,40	9,53	99	84,5	11,4
z=Surprise	77,3	55,8	17,48	9,77	101	83,9	11,0

Plantantal

Hanna och Hi 9006 har haft bäst fältuppkomst och givit bäst plantantal. Hannas goda fältuppkomst framträder särskilt under svåra uppkomstbetingelser. SES 1113 har givit klart sämst plantantal.

Sockerhalt

Svea har liksom tidigare år klart högst sockerhalt. Däremot har Hi 9008, Komet och Ma 9005 låg sockerhalt.

Sockerskörd

Högst sockerskörd uppvisar i nämnd ordning Hi 9008, Hi 9006, Hanna och Surprise. Skillnaderna dem emellan är små. Klart lägst sockerskörd har Colibri, SES 1113 har givit förvånansvärt hög sockerskörd i förhållande till plantantalet, vilket tyder på god kompensationsförmåga.

Beträffande

Svea, Hanna, Freja och KWS 036 har givit de högsta sockerutbytena, 84,8 - 84,5 %. Alla dessa sorter har hög sockerhalt och låga blåtal och K+Na-värden. SES 1113 har givit lågt sockerutbyte men har samtidigt den klart lägsta jordhalten.

Hilma, Svea och Colibri har haft högst jordhalt.

Tabell 3. Skörderesultat 1990 - 1991, SLU + SSK försök. Medeltal av 23 försök

Led	1000- tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Pol socker halt %	Pol socker skörd ton/ha	Pol socker skörd rel. a	Blå- tal	K+Na	Socker utbyte %	Jord halt %	Socker utbyte ton/ha
a-Hilma	80.1	58.6	17.65	10.38	100	19	5.10	84.41	11.2	8.78
b-Ma 9005	75.1	60.8	17.38	10.60	102	20	5.28	83.94	10.5	8.91
d-Hi 9008	82.6	64.7	17.23	11.18	108	19	4.80	84.46	9.5	9.46
e-Hanna	88.5	62.3	17.89	11.19	108	17	4.79	85.10	10.1	9.54
f-Hi 9006	83.6	62.7	17.42	10.95	106	18	5.35	83.94	9.6	9.21
n-Svea	83.5	60.0	18.23	10.97	106	17	4.86	85.27	11.0	9.36
o-Calao	79.6	62.2	17.62	10.98	106	22	5.12	84.25	9.7	9.27
s-Freja	85.0	61.3	17.82	10.95	106	18	4.81	85.00	10.6	9.32
x-Colibri	76.6	60.6	17.47	10.60	102	21	5.25	84.02	10.2	8.91
y-K.W.S 036	75.4	61.8	17.68	10.95	106	18	4.80	84.91	9.7	9.32
z-Surprise	81.8	62.3	17.64	11.02	106	21	5.23	84.21	9.4	9.31

Skörderesultaten för de sorter som provas parallellt i 2 år redovisas i tabell 3.

Utöver de nya sorterna Hanna och Svea är det främst Hi 9008 (Tor) och KWS 036 (Fatima) som uppvisar intressanta resultat. Tor och Fatima ger hög sockerskörd och har bra betkvalitet i kombination med låg jordhalt. Båda sorterna kommer utöver ordinarie sortprovning att provas i storparcellförsök i samtliga bruksdistrikt kommande år.

Hanna och Svea - nyheter på 1992 års sortlista

För odling 1992 har Sockernäringsens Samarbetskommitté godkänt de nya sorterna Hanna och Svea. Därmed kommer Freja, Calao, Hanna och Svea att finnas på sortlistan 1992.

Som framgår av tabell 4 ger både Hanna och Svea högre odlarintäkt/ha än Freja och Calao, beroende på en kombination av hög sockerskörd och hög betkvalitet.

Jämfört med Freja, den f n största brukssorten, ger Hanna bättre fältuppkomst, högre sockerhalt, högre sockerskörd, högre procentandel utvinnbart socker och något högre blåtal.

Hanna ger en sockerintäkt som är 250 kr/ha högre än Freja.

Svea har jämfört med Freja klart högre sockerhalt och procentandel utvinnbart socker och något lägre blåtal. Tyvärr har Svea högre jordhalt än övriga sorter men har fördelen att ge mycket få stocklöpare.

Tabell 4. Försöksresultat från sortförsök 1988 - 1990.

Medeltal av 36 försök utförda av Sockernäringsens Samarbetskommitté och Sveriges Lantbruksuniversitet

Sort	Freja	Calao	Hanna	Svea
Plantantal	85 400	- 4 700	+ 3 500	+ 800
Sockerhalt, %	17,85	- 0,26	+ 0,08	+ 0,46
Sockerskörd i fält, kg /ha	10 970	+ 20	+ 140	- 30
Utvinnbart socker, % *	85,03	- 0,9	+ 0,13	+ 0,38
Blåtal	19	+ 4	- 1	- 1
K + Na	4,80	+ 0,38	- 0,03	+ 0,01
Jordhalt, %	9,7	- 0,6	± 0	+ 1,1
Mjöldaggsangrepp, % (20 försök)	27	+ 2	+ 2	+ 1
Betodlarens sockerintäkt, **kr/ha	19 550	- 205	+ 253	+ 114

* Beräknat enl. nya kontraktsbestämmelserna

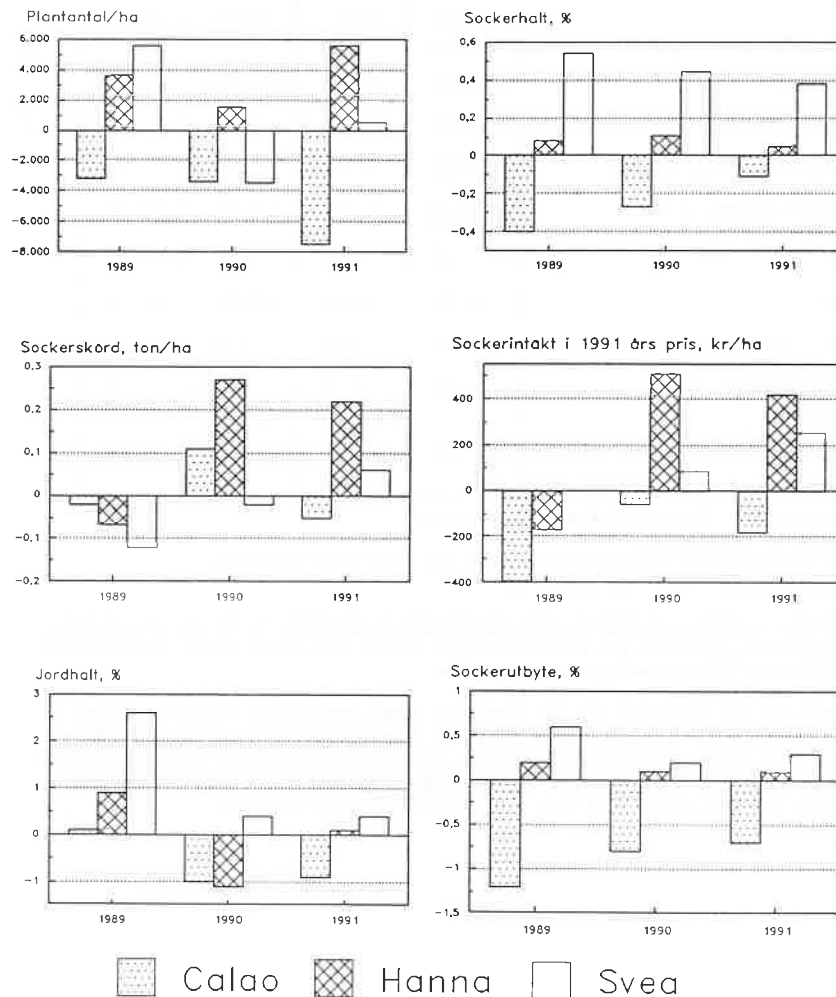
** Praktiska sortförsök 1991

*** 1991 års betpris, kvalitetsbetalning enl. nya betkontraktet, jordhanteringsavgift ej inkluderad.

På två år har samtliga sorter på Samarbetskommitténs lista bytts ut. Orsaken är att de nuvarande sorterna ger betodlaren upp till 1 600 kr/ha högre sockerintäkt än den tidigare ledande marknadssorten Hilma.

Det är viktigt att sorterna ger bra resultat under varierande årsmån. I figur 3 jämförs resultaten för Calao, Hanna och Svea för åren 1989, 1990 och 1991 med resultaten för Freja. Det framgår tydligt, att sorterna uppvisar stabila resultat samtliga år. Exempelvis framträder Hannas höga plantantal och höga sockerintäkt, Calaos låga jordhalt och Sveas höga sockerhalt och höga jordhalt.

Figur 3. Årsmånsvariationer hos nya betsorter. Jämförelse relativt Freja 1989 - 1991



Övriga sortegenskaper

Bland övriga sortegenskaper kan nämnas att Freja, Hanna och Svea har "upprättväxande" blast. Calao har liten blastmängd, men dess blast växer mer utbrett och täcker därmed raderna snabbare än övriga sorter. Calao växer högre än övriga sorter. Svea ger klart lägsta antalet stocklöpare, medan Calao ger högsta antalet stocklöpare.

Samtliga sorter har god motståndskraft mot mjöldagg och Ramularia.

Statistisk bearbetning avseende eventuella sortskillnader mellan Hanna, Svea, Calao och Freja beroende på jordart, plantantal och skördetid har genomförts.

Oavsett indelningsgrad är Hanna den sort som givit högst sockerskörd, högst plantantal och sockerutbyte under varierande förhållanden.

SAMMANFATTNING

- I 1991 års sammanslagna försök för Samarbetskommittén har Hi 9008, Hanna och Svea givit mycket bra plantantal, sockerskörd och betkvalitet. Även Surprise har givit hög sockerskörd, men har haft sämre betkvalitet.
- Efter 2 års provning visar Hi 9008 (Tor) och KWS 036 (Fatima) hög sockerskörd i kombination med god betkvalitet.
- Hanna och Svea har efter tre års provning tagits in på 1992 års sortlista. Hanna utmärks av högt plantantal och mycket hög sockerskörd. Svea utmärks av mycket hög sockerhalt men sorten har tyvärr hög jordhalt.

PRAKTISKA SORTFÖRSÖK

BAKGRUND OCH SYFTE

Växtförädlingen utvecklar fortlöpande nya förbättrade sorter. För att snabbt få ett omfattande försöksunderlag är det betydelsefullt att de mest lovande sorterna, såväl svenska som utländska, provas i färdigt bestånd med avseende på väsentliga odlingsegenskaper. Dessutom är det viktigt att prova sorter som är nära godkännande i större skala under olika betingelser.

Syftet är att i praktiska storförsök i alla bruksdistrikt prova nya lovande sorter som är nära godkännande avseende etableringsförmåga, sjukdomsresistens och stocklöpningsbenägenhet.

FÖRSÖKSPLAN

a - Freja (Hilleshög)	Marshallbetat frö
b - Calao (Strube)	" "
c - Hanna (Hilleshög)	" "
d - Svea (Hilleshög)	" "

OMFATTNING

4-5 gårdar per bruksdistrikt

RESULTAT OCH DISKUSSION

Plantantal

Brukens betinspektörer utförde planträskningar på 10 sträckor om vardera 20 m per sort efter betornas uppkomst.

Jämfört med mätaren Freja gav Hanna och Svea högre plantantal medan Calao gav marginellt lägre plantantal än mätaren.

Tabell 1. Planträskning i praktiska storförsök 1991

Frösor	1000-tal plantor/ha
Freja (Hilleshög)	74,9
Calao (Strube)	73,9
Hanna (Hilleshög)	78,1
Svea (Hilleshög)	78,5
C.V	4,4
LSD 95%	1,9
Sign. nivå	99,9
Antal försök	24

Utöver planträskningen bedömdes vissa parametrar enligt ett särskilt formulär. (Tabell 2.) Bedömningen utfördes av odlaren. Den gjordes i en tregradig skala och sorterna jämfördes med Freja.

Skala:	1,0	2,0	3,0
Parametrar:			
Uppkomsthastighet	Bättre	Lika bra	Sämre
Blastmängd	Mer	Lika mycket	Mindre
Nackhöjd	Högre	Lika hög	Lägre
Blastning	Bättre	Lika bra	Sämre

Förekomsten av mjöldagg, ramularia och betrost bedömdes av personal från JT. (Tabell 3.) Samtliga sorter bedömdes enligt en skala 1 - 4: 1,0 - inget, 2,0 - något, 3,0 - måttligt, 4,0 - kraftigt angrepp.

Tabell 2. Växtsätt, odlarens bedömning. Blastmängd/nackhöjd bedömdes av JT

Led	Uppkomst-hastighet	Blast-mängd	Nack-höjd	Blast-ning
Freja	2,0	2,0	2,0	2,0
Calao	1,9	2,5	1,8	1,7
Hanna	1,7	2,0	2,0	1,8
Svea	1,8	2,0	2,3	2,0
C.V		14,6	21,9	
LSD 95%		0,19	0,27	
Sign. nivå		99,9	99,9	
Antal försök	9	22	22	6

Växtsätt

Uppkomsthastigheten har varierat något, Hanna och Svea kom upp snabbare än Freja och Calao. Bedömningen är gjord i 9 av försöken, i ett av dessa, på styv jord, var dock Calao snabbast uppe medan Svea var den senaste av sorterna. Blastmängden var lika i de tre Hilleshögsorterna medan Calao hade mindre blast. Blasten hos Freja, Hanna och Svea var mer upprättstående än hos Calao, d v s Calao täcker gångarna tidigare än de övriga.

Nackhöjden var jämfört med Freja lägre för Svea och högre för Calao. Blastningen är enbart bedömd i 6 av försöken men Calao verkar ha blivit bra blastad. En del odlare påpekade dock att den låga blasten på Calao hade velat sno sig om blastkniven och vållat problem vid nackningen.

Tabell 3. Angrepp av bladsvampar, JT's bedömning

Led	Mjöldagg	Ramularia	Betrost
Freja	1,1	1,4	1,2
Calao	1,1	1,5	1,2
Hanna	1,0	1,3	1,1
Svea	1,2	1,3	1,1
C.V	23,4	30,0	27,8
LSD 95%	0,16	0,24	0,20
Sign. nivå	97,5	85,8	63,7
Antal försök	22	22	22

Bladsvampar

Förekomsten av bladsvampar har överhuvudtaget varit mycket låg i år. Bedömningen gjordes i mitten och slutet av september, 22 försök bedömdes. Mjöldagg fanns i 5 av försöken och då framför allt i Svea, i Hanna hittades mjöldagg endast på en plats.

Ramularia förekom i 14 av försöken, Calao och Freja hade ett något högre angrepp än de båda andra sorterna. Även för betrosten var angreppet litet, den fanns på 9 av platserna, även här något mer i Calao och Freja.

Stocklöpare

Även antalet stocklöpare räknades i försöken.

Tabell 4. Stocklöpare. Räknat på 2 000 radmeter/sort

Frösor	Antal stocklöpare	Antal/ha (radavstånd 48 cm)
Freja	1,8	19
Calao	5,0	52
Hanna	2,2	23
Svea	0,9	9
C. V		81,5
LSD 95%		1,3
Sign. nivå		99,9
Antal försök	19	

Det största antalet stocklöpare fanns i Calao. Freja och Hanna låg mycket nära varandra i förekomst. Svea hade det klart lägsta antalet stocklöpare. Stocklöparna har i år kommit fram efterhand under hela perioden juli - oktober. Något som framför allt märktes i Calao.

SAMMANFATTNING

Avsikten har varit att i praktiska storförsök prova nya lovande sorter avseende etableringsförmåga, sjukdomsresistens och stocklöpningsbenägenhet.

De provade sorterna är Freja (Hilleslög), Calao (Strube), Hanna (Hilleslög) samt Svea (Hilleslög).

Vid plantråkningen som utfördes på 24 försöksplatser hade Hanna och Svea de högsta plantantalen.

Bedömning av uppkomsthastighet, blastmängd, nackhöjd och blastning gjordes av odlaren själv. Freja var mätare enligt modellen högre/bättre (1), lika bra (2) och lägre/sämr (3).

Skillnaden i uppkomsthastighet var inte stor, men Freja var något långsammare än övriga sorter.

Calao hade en något mindre blastmängd än övriga sorter, men bladen täckte gångarna bättre än de tre Hilleslögsorternas mer upprättstående blast.

Jämfört med Freja ger Calao något högre och Svea något lägre nackhöjd, Hanna var likvärdig med mätaren. Det rör sig dock om små skillnader.

Bedömningen av svampsjukdomarna, mjöldagg, ramularia och rost gjordes av personal från JT. Angreppen var mycket små och skillnaderna mellan sorterna osäkra.

Stocklöpare avräknades på 2 000 radmeter/sort och försöksplats. Calao hade den klart högsta förekomsten av stocklöpare, Hanna och Freja låg på halva antalet mot Calao och Svea visade på ytterligare en halvering av antalet.

SORT - KVÄVE - SKÖRDETID

BAKGRUND OCH SYFTE

Sortanpassad odlingsteknik har utvecklats under åttiotalet i flera lantbruksgrödor. I betor har behovet varit litet eftersom sortvariationen varit begränsad samtidigt som betalningssystemet ej fullt ut premierade kvalitetsproduktion.

Genom införandet av nytt leveranssystem, ny kvalitetsbetalning och nya sorter med större kvalitetsskillnader har behovet av sortanpassad odlingsteknik främst vad gäller kvävegödsling ökat.

Syftet med denna försöksserie är:

- Att kvantifiera den optimala kvävegivan vid tidig respektive sen skörd
- Att kvantifiera den optimala kvävegivan vid odling av olika sorttyper
- Att förbättra behovsanpassningen av kvävegödsling

FÖRSÖKSPLAN

Sort

A - Freja

B - Calao

Kvävegiva

a - 40 kg N som N28

b - 80 kg N " "

c - 120 kg N " "

d - 160 kg N " "

Skördetid

1 - Tidigt, före 25/9

2 - Sent, efter 25/10

OMFATTNING

4 försök 1991

FÖRSÖKSDATA OCH METODIK

Försöksvärd:	SSA Ädelholm Staffanstorps	N-O Olsson Fädersminne Tygelsjö	Weibull AB Toftthög Skivarp	F o R Hansson Nyboholm Furulund
Odla nr:	30 320	32 325	42 430	68 575
Sådd:	15/4	15/4	16/4	18/4
Betning:	Marshal	Marshal	Marshal	Marshal
Tidig skörd	24/9	27/9	25/9	----
Sen skörd	29/10	28/10	25/10	----
Förfukt:	höstvete	höstvete	höstvete	höstvete
Jordart:	nmh mo LL	nmh sa LL	nmh sa LL	nmh sa LL

Av fyra försök 1991 skördades endast tre stycken. Försöket på Nyboholm kasserades på grund av ett mycket ojämnt plantal.

På varje försöksplats fanns 64 skörderutor. I hälften av dessa såddes Freja och andra hälften Calao. Inom varje sort fanns en kvävestege, 40-80-120-160 kg N/ha. Halva försöket skördades tidigt och andra hälften sent.

I mars uttogs jordprov för N-min analys.

Tabell 1. Markkarteringsdata från försöksserien "Sort - käve - skördetid"

Försöksplats	pH	P-Al	K-Al	K-HCl	Mg-Al	Stall- gödsel	N-min 0-25	N-min 25-60	N-min 0-60
Ädelholm	7,6	9	8	152	7	nej	7	9	16
Fädersminne	7,4	12	7	118	7	nej	9	11	20
Toftthög	7,7	11	8	111	11	nej	13	16	29
Nyboholm	6,8	11	11	109	7	ja	9	14	23

RESULTAT OCH DISKUSSION

Vid en uppdelning av försöksmaterialet för att undersöka om det fanns någon skillnad mellan de olika sorternas kvävebehov eller om skördetidpunkten påverkade kvävebehovet framkom att den kvävestege som valts i den här försöksserien gav mycket osäkra resultat. Avsaknaden av en gödselad ruta (0 kg N/ha) har gjort att anpassningen av erhållna värden till en kurva har blivit mycket dålig.

Beräkningen av kväveoptimum blev mycket osäker varför resultaten endast kommer att redovisas som medelvärden för sorter, kvävestege och skördetid. Försöksserien fortsätter vilket gör att 1991-års resultat kommer att styrkas med ytterligare material.

Sort

På två platser av tre har Calao givit en något högre sockerskörd än vad Freja har gjort (tabell 2). Skillnaden är inte statistiskt säker på någon av platserna trots det stora antalet skörderutor per sort (32 st). I medeltal har de båda sorterna gett samma mängd utvinnbart socker. Calao har något sämre kvalitet, lägre sockerhalt, högre blåtalen och kalium + natrium innehåll. Det gäller för alla platserna. Andelen utvinnbart socker är statistiskt säkert lägre för Calao i alla tre försöken. Det är ca 0,6 %-enheter lägre utvinnbarhet för Calao jämfört med Freja.

Kväve

Normalt ökar sockerskörden med ca 20 % vid tillförsel av 120 kg N/ha. Hälften av ökningen erhålles av de första 40 kg N/ha. Alltså är ökningen från 40 kg N/ha till 120 kg N/ha lika stor. I de här försöken har ökningen av kvävegödslingen från 40 till 120 kg N/ha varit något mindre än normalt. Ökningen var på Ädelholm lika med 8 %, 7 % på Fädersminne, 3 % på Toftthögsgården och 6 % i medeltal (tabell 3).

Skördetid

På en månad har sockerskörden ökat i medeltal med 25 % eller med drygt 2 ton socker/ha (tabell 4). Skördeökningen varierar från 1,98 till 2,34 ton socker/ha för de enskilda försöken. Storleken för skördeökning är olika mellan försöksplatserna till stor del beroende på att alla försöken inte är skördade samma dag. Tillväxten vid tiden för första skördetidpunkten var mer än 1 % per dag. Den ökade skörden består av en kombination av ökad rotskörd, ökad sockerhalt, och förbättrad kvalitet. Det är endast förändringen av blåtalen som inte är statistiskt säker.

SAMMANFATTNING

- * Syftet med försöksserien är att kvantifiera den optimala kvävegivan vid tidig respektive sen skörd samt vid odling av olika sorttyper
- * Under 1991 skördades tre av fyra försök
- * Ekonomiskt kväveoptimum för olika sorter respektive olika skördetidpunkter är mycket osäkra på grund av olämpligt utformad kvävestege. Storleken på kvävegivan för att få en statistiskt säker skillnad (LSD 95%) överstiger 160 kg N/ha, vilket är detsamma som den högsta givan i försöket. Resultaten redovisas nästa år tillsammans med kommande resultat som kan stärka säkerheten
- * I medeltal av 96 skördeparceller per sort, blev den utvinnbara mängden socker lika stor för Freja och Calao
- * Under en månads tillväxt (25/9 - 25/10) ökade sockerskörden med 25 % eller drygt 2 ton socker/ha

Tabell 2. Skörderesultat av sorter i försöksserien Sort - kväve - skördetid, försöksvis och medeltal av 3 försök

Huvudled	1000-tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Socker halt %	Socker skörd ton/ha	Socker skörd rel. A	Blåtalen	K+Na	Utvinnb. socker %
Ädelholm								
a=Freja	63.3	50.1	17.19	8.64	100	15	4.99	84.34
b=Calao	65.4	51.7	17.06	8.85	102	18	5.24	83.75
C.V	10.0	9.0	2.3	2.3		17.6	4.1	0.8
LSD 95%	2.9	5.2	0.38	1.06		1	0.10	0.46
Sign.nivå	89.6	59.7	64.1	41.8		99.8	99.6	97.3
Fädersminne								
a=Freja	97.6	60.0	17.17	10.04	100	15	4.21	85.38
b=Calao	90.7	60.1	17.06	10.26	102	19	4.42	84.85
C.V	5.6	13.7	2.4	6.8		23.0	5.7	0.6
LSD 95%	2.3	5.0	0.23	0.41		1	0.18	0.47
Sign.nivå	99.8	4.9	85.6	68.1		99.9	96.6	96.7
Toftthög								
a=Freja	80.2	62.3	16.70	10.42	100	20	5.44	83.08
b=Calao	74.5	61.9	16.46	10.14	97	24	5.76	82.22
C.V	6.2	6.9	1.9	6.0		15.4	4.3	0.9
LSD 95%	3.4	2.3	0.34	0.36		1	0.40	0.31
Sign.nivå	98.7	32.4	87.7	76.7		99.9	92.3	99.7
Medeltal								
a=Freja	80.4	57.5	17.02	9.70	100	17	4.88	84.26
b=Calao	76.9	57.9	16.86	9.75	100	20	5.14	83.61
C.V	3.4	6.9	1.6	4.6		17.4	2.9	0.6
LSD 95%	12.2	2.6	0.18	0.70		2	0.14	0.45
Sign.nivå	65.7	43.7	93.9	20.4		97.7	98.5	97.6

Tabell 3. Skörderesultat av kvävestegen i försöksserien "Sort - kväve - skördetid", försöksvis och medeltal av 3 försök

Underled	1000- tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Socket halt %	Socket skörd ton/ha	Socket skörd rel. a	Blåtal	K+Na	Utvinnb. socker %
Ädelholm								
a - 40 N	63.6	47.2	17.38	8.24	100	14	5.08	84.46
b - 80 N	65.0	49.9	17.20	8.62	105	15	5.04	84.27
c - 120 N	65.7	51.9	17.15	8.93	108	17	5.13	84.01
d - 160 N	63.1	54.4	16.78	9.17	111	20	5.21	83.45
C.V	4.5	3.2	0.25	0.55		2	0.17	0.55
LSD 95%	5.0	5.2	0.64	1.14		1	0.25	0.97
Sign.nivå	71.3	99.3	93.8	89.4		99.9	82.7	95.8
Fädersminne								
a - 40 N	93.9	55.1	17.39	9.61	100	13	4.39	85.40
b - 80 N	94.5	59.4	17.37	10.34	108	15	4.29	85.45
c - 120 N	92.0	60.8	16.86	10.28	107	19	4.32	84.81
d - 160 N	96.2	64.7	16.83	10.38	108	21	4.25	84.80
C.V	7.1	11.0	1.6	6.1		17.1	6.8	0.6
LSD 95%	3.8	5.3	0.69	1.01		1	0.21	0.69
Sign.nivå	97.0	99.9	89.5	92.7		99.9	85.0	93.4
Toftthög								
a - 40 N	75.4	59.9	16.81	10.09	100	19	5.54	83.10
b - 80 N	77.7	61.7	16.67	10.20	101	20	5.45	83.04
c - 120 N	77.6	62.9	16.49	10.39	103	23	5.70	82.36
d - 160 N	78.7	63.8	16.33	10.44	103	25	5.70	82.10
C.V	7.9	6.3	1.8	6.1		14.7	5.7	0.9
LSD 95%	3.6	5.7	0.49	1.20		2	0.16	0.55
Sign.nivå	92.5	72.5	97.0	29.2		99.9	99.7	99.9
Medeltal								
a - 40 N	77.6	54.1	17.20	9.32	100	15	5.00	84.32
b - 80 N	79.1	57.0	17.08	9.72	104	17	4.93	84.25
c - 120 N	78.4	58.6	16.83	9.87	106	20	5.05	83.73
d - 160 N	79.3	61.0	16.65	10.00	107	22	5.05	83.45
C.V	5.0	5.0	0.9	4.2		14.3	4.1	0.6
LSD 95%	3.3	2.4	0.13	0.34		2	0.17	0.40
Sign.nivå	60.0	99.9	99.9	99.9		99.9	85.6	99.9

Tabell 4. Skörderesultat av skördetid i försöksserien "Sort - kväve - skördetid", försöksvis och medeltal av 3 försök

Huvudled	1000- tal pl/ha	Ren vikt ton/ha	Socket halt %	Socket skörd ton/ha	Socket skörd rel. A	Blåtal	K+Na	Utvinnb. socker %
Ädelholm								
tidig 24/9	64.5	46.2	16.47	7.61	100	18	5.35	83.06
sen 29/10	64.2	55.6	17.78	9.88	130	15	4.89	85.02
C.V	10.0	9.0	2.3	8.3		17.6	4.1	0.8
LSD 95%	6.4	4.7	0.56	0.93		2	0.26	0.98
Sign.nivå	13.6	99.2	99.5	99.6		98.3	98.9	99.2
Fädersminne								
tidig 27/9	95.0	57.6	16.42	9.18	100	18	4.36	84.43
sen 28/10	93.3	62.5	17.81	11.12	121	17	4.27	85.81
C.V	5.6	13.7	2.4	6.8		23.0	5.7	0.6
LSD 95%	4.7	3.9	0.35	0.47		1	0.28	0.63
Sign.nivå	68.0	97.1	99.9	99.9		95.2	63.7	99.5
Toftthög								
tidig 25/9	77.8	57.1	16.09	9.11	100	21	5.54	82.24
sen 25/10	76.9	67.1	17.06	11.45	126	23	5.65	83.06
C.V	6.2	6.9	1.9	6.0		15.4	4.3	0.9
LSD 95%	1.7	3.8	0.24	0.71		2	0.07	0.26
Sign.nivå	78.5	99.6	99.9	99.8		77.3	98.6	99.8
Medeltal								
tidig skörd	79.1	53.6	16.33	8.64	100	19	5.08	83.24
sen skörd	78.1	61.7	17.55	10.82	125	18	4.94	84.63
C.V	3.4	6.9	1.6	4.6		17.4	2.9	0.6
LSD 95%	1.7	7.0	0.55	0.54		4	0.72	1.41
Sign.nivå	86.6	96.2	98.9	99.7		50.5	52.5	94.9