

NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE

Institutt for grønnsakdyrking, Ås

Stensiltrykk nr. 42

INF-rapport nr. 17 - 1971

Sortsforsøk med låge asparges-,
brekk- og snittebønner i 1970

Av

Ottar Røeggen

Mars 1971

NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE
Institutt for grønnsakdyrking, Ås

Stensiltrykk nr. 42

INF-rapport nr. 17 - 1971

Sortsforsøk med låge asparges-,
brekk- og snittebønner i 1970.

Av

Ottar Røeggen

Mars 1971

Innhold

I. Sammendrag.....	1
II. Innledning.....	2
III. Metoder og andre opplysninger.....	2
IV. Resultater.....	3
a. Forsøk med brekk- og aspargesbønner.....	3
1. Avling.....	3
2. Kvalitet.....	3
3. Tidlighet.....	3
4. Botaniske karakterer.....	4
5. Anbefalinger.....	4
b. Observasjonsforsøk med brekkbønner.....	10
c. Forsøk med snittebønner.....	12
V. Litteratur.....	14

I. Sammendrag

Av brekkbønnesorten er det Jutta 6550, Maestro, Processor, Fortune, Donor og Corene man lettest kan gi sin anbefaling til. Skolmene til Corene er så slanke og små at de minner om aspargesbønner.

Simplobel, Simplo og Reflex er aspargesbønnesorter. Skolmene har en meget fin størrelse og form, og sortene ligner meget på hverandre.

Gode strengfrie snittebønner har sortene Brezo, Plano og Sverd Eminent.

Av de brekkbønnesortene som har vært til observasjon, er det særlig Rondelle med slanke pene skolmer som er av størst interesse.

II. Innledning.

Denne rapporten omhandler forsøk med asparges-, brekk- og snittebønner som Institutt for grønsakdyrking har tatt på seg i samarbeid med Forskningsutvalget for konserver i 1970.

Hensikten med forsøkene var å skaffe enda flere opplysninger om de mest lovende sortene. Noen nye sorter ble også undersøkt. De fleste av disse sortene fikk plass i et eget lite forsøk hvor hovedvekten ble lagt på observering av ulike egenskaper.

Prosjektene er finansiert av Forskningsutvalget for konserver.

III. Metoder og andre opplysninger.

Med hensyn til metoder, vises det til FFK-rapporter nr. 6 og nr. 28 (1969).

Botaniske karakterer som kan måles eller telles, er gitt i gjennomsnitt av 30 observasjoner. Bedømmelse av streng er imidlertid gjort av bare 10 skolmer. Skolmelengdens mål er tatt fra stilkens overgang til skolmen og fram til skolmens overgang til den mer eller mindre lange, tynne spissen i enden av skolmen.

Ved tilberedelse av frosne bønner for kvalitetsbedømmelse, ble bønnene lagt i varmt vatn, hurtig oppvarmet til koking og kokt i 2 min.

Frøleverandørene er betegnet med symboler. I tidligere meldinger om bønner og erter finner man hvilke navn og adresse disse symbolene står for.

I alle forsøk var rutestørrelsen $3,445 \text{ m}^2$. Asparges- og brekkbønneforsøket ble gjennomført etter 4×4 balansert lattice square plan hvor $t = 16$, $k = 4$ og $r = 5$. To av gjentakene var på Jeløy.

Snittebønneforsøket ble utført etter en fullstendig blokkplan hvor $t = 4$, $k = 4$ og $r = 4$. På noen få ruter er avlingen blitt korrigert for plantetall.

IV. Resultater.

a. Forsøk med brekk- og aspargesbønner.

Resultatene presenteres som før i rekkefølgen avling, kvalitet, tidlighet og botaniske karakterer. I tabellene 1 - 5 finnes således omtrent alt av informasjoner som forsøkene har gitt. I tilknytning til tabellene følger noen bemerkninger i samme rekkefølge som forsøksresultatene er presentert.

1. Avling.

I tabell 1 er det bare Simplo, Reflex og Simplotel som er aspargesbønner. Av disse sortene har Simplotel, som er en ny sort, gitt størst avling. Corene er en sort med relativt korte og meget slanke skolmer. Den minner meget om en aspargesbønnesort. Disse sortene har som regel mindre avling enn brekkbønnene.

Avlingsmessig var Saxa blant de dårligste i våre forsøk i 1969. I 1970 sto den best. Variasjonen fra år til år har vært stor for denne sorten. Sortene Stamm NZ 100, Jutta 6550 og Maestro (XP 289) har gitt stor avling de to siste årene.

2. Kvalitet.

I 1969 fikk Simplo, Reflex, Corene, Fortune, Jutta 6550 og Maestro (XP 289) høge poeng for kvalitet. De fire sistnevnte sortene fikk også høge poeng for kvalitet i 1968.

Resultatene av kvalitetsbedømmelsen i 1970 stemmer således godt med resultatene for de to foregående år. Særlig gjelder dette for kvaliteten av de frosne bønnene. Remus ble ikke med i kvalitetsbedømmelsen av de frosne brekkbønnene.

3. Tidlighet.

Med hensyn til tidligheten er Processor brukt som målestokk, og dagers differanse i forhold til denne sorten er tatt med til slutt i tabell 4.

4. Botaniske karakterer.

I tillegg til de data som finnes i tabell 5, ble det gjort endel notater. Av disse går det fram at Jupiter hadde grove kantete skolmer med tildels nyreformet tverrsnitt. Stamm NZ 100 har slanke fine skolmer, men endel grove skolmer ble observert.

Recent virket noe fyldig og grov. Det er kanskje de korte skolmene som gjør at de virker grove. Saxa hadde for grove og lyse skolmer.

5. Anbefalinger.

Det er Saxa og Jupiter som er vanskeligst å anbefale. Sistnevnte sort ble godt omtalt på grunnlag av forsøk i 1969. På grunnlag av de observasjoner som ble gjort i 1970, er det grunn til å advare mot større dyrking i tilfelle en fabrikk ikke kan akseptere formen.

Dernest er det grunn til å reservere seg litt når det gjelder Stamm NZ 100 og Recent. Også her er det grovheten som trekker litt ned. Dessuten har sistnevnte sort noe lyse skolmer og en tendens til sykdom på skolmene. Remus har nok for lange skolmer. De andre sortene kan anbefales. Det bør kanskje påpekes at Paro og Prelubel har noe lyse skolmer og av den grunn kanskje ikke passer så godt til frysing. Paro har dessuten hatt heller liten avling.

Tabell 1. Sortsforsøk med brekk- og aspargesbønner.på Norderås og Jeløy.

Avlingsresultat

Sorter	Frø-lev.	Ukorrigert avling.				Korrigert av-ling. Gj.snitt for Norderås og Jeløy		
		Norderås		Jeløy				
		Prosent fra-sortert	Kg/dekar	Prosent fra-sortert	Kg/dekar			
		St. I.	Total	St. I.	Total			
Saxa	AH	18,91	1623	2001	12,97	1943	2233	2156
Stamm NZ 100	SCHAF	15,34	1605	1896	12,24	1842	2099	2019
Prelubel	RS	25,84	1501	2024	22,73	1523	1971	1971
Recent (No.14)	DP	26,51	1279	1740	33,03	1211	1808	1859
Jutta 6550	SCHAF	15,23	1584	1868	8,00	1277	1388	1744
Maestro (XP 289)	ASG	12,05	1649	1875	11,71	1100	1246	1727
Remus (Declivius Remus)	SCHAF	18,06	1543	1883	9,14	1609	1771	1605
Processor	AH	19,71	1167	1453	13,38	1513	1747	1592
Fortune	WAV	18,65	1359	1671	10,42	1385	1546	1587
Simplobel	RS	28,27	1279	1783	11,81	1138	1290	1562
Donor	DP	23,82	1032	1355	8,02	1547	1682	1513
Corene	NUN	19,16	1255	1552	8,58	1306	1429	1503
Simplo	RS	26,75	990	1351	12,70	1197	1372	1490
Jupiter	SCHAF	21,10	1346	1706	23,42	1155	1509	1466
Paro	DP	24,87	922	1227	29,86	985	1405	1266
Reflex	OEK	28,26	982	1368	11,64	1048	1187	1260
Gjennomsnitt		21,41	1320	1672	14,98	1361	1605	1645

Variasjonskoeffisient: 4,64 L.S.D. 5%

Tabell 2. Kvalitetsbedømmelse av hermetiserte bønner.

Sorter	Frølev.	Smak	Farge	Konsistens	Utseende	Avskinning	Lake	Gj.snitt.
Paro	DP	7,3	7,5	7,8	7,3	10,0	9,0	8,0
Remus (Declivius Remus)	SCHAF	6,8	8,0	7,3	7,8	10,0	10,0	8,0
Corene	NUN	7,0	8,3	7,3	7,5	10,0	9,0	7,9
Jutta 6550	SCHAF	6,8	7,8	7,5	7,0	10,0	9,0	7,8
Simplobel	RS	7,0	7,3	7,3	6,8	10,0	10,0	7,8
Fortune	WAV	6,8	7,0	7,0	7,8	10,0	9,0	7,7
Processor	AH	7,3	6,5	7,3	7,0	10,0	9,0	7,7
Simplo	RS	7,0	6,5	7,0	7,3	10,0	10,0	7,7
Reflex	OEK	6,8	7,8	7,0	6,8	10,0	9,0	7,6
Donor	DP	6,5	7,0	7,0	7,5	10,0	9,0	7,5
Maestro (XP 289)	ASG	7,0	6,3	7,3	7,0	9,0	10,0	7,5
Jupiter	SCHAF	7,0	7,0	8,3	5,8	9,0	8,0	7,4
Recent (No.14)	DP	7,0	6,3	6,3	7,3	10,0	9,0	7,4
Saxa	AH	7,0	6,0	7,0	6,8	10,0	8,0	7,4
Prelubel	RS	6,3	5,8	6,5	7,5	9,0	9,0	7,1
Stamm NZ 100	SCHAF	7,3	6,0	7,5	6,8	7,0	9,0	7,1
Gjennomsnitt		6,9	6,9	7,2	7,1	9,6	9,1	7,6

Tabell 3. Kvalitetsbedømmelse av frosne bønner.

Sorter	Frø-lev.	Smak	Farge	Konsistens	Utseende	Gjennomsnitt
Simplo	RS	7,0	7,2	6,4	7,6	7,1
Corene	NUN	6,8	7,6	6,0	7,4	7,0
Fortune	WAV	6,3	7,8	6,0	7,8	7,0
Maestro (XP 289)	ASG	7,3	6,0	7,0	8,2	7,0
Reflex	OEK	6,5	7,8	6,2	7,4	7,0
Jutta 6550	SCHAF	6,8	5,8	8,4	8,0	6,9
Stamm NZ 100	"	6,3	7,0	7,4	7,4	6,9
Jupiter	"	6,3	7,2	6,8	6,4	6,7
Recent (No. 14)	DP	7,3	6,4	6,6	6,0	6,7
Simplobel	RS	6,8	6,8	5,0	6,8	6,5
Donor	DP	6,3	6,8	5,4	6,8	6,4
Paro	"	6,8	6,4	5,2	6,6	6,4
Prelubel	RS	6,3	6,4	6,0	7,2	6,4
Processor	AH	6,3	6,2	6,0	7,6	6,4
Saxa	"	7,0	5,6	5,4	6,8	6,2
Gjennomsnitt		6,7	6,7	6,3	7,2	6,7

Tabell 4. Antall døgn fra såing til 75% høstet avling

Sorter	Frølev.	Jeløy Sådag 27/5	Norderås Sådag 2/6	Gj.snitt	Processor ±
Stamm NZ 100	SCHAF	76,1	85,2	80,7	+ 4,6
Saxa	AH	78,8	83,2	81,0	+ 4,3
Prelubel	RS	78,2	85,8	82,0	+ 3,3
Paro	DP	79,9	89,1	84,5	+ 0,8
Remus (Declivius Remus)	SCHAF	79,9	89,1	84,5	+ 0,8
Maestró (XP 289)	ASG	82,0	87,6	84,8	+ 0,5
Recent (No. 14)	DP	81,6	88,1	84,9	+ 0,4
Jupiter	SCHAF	80,3	89,7	85,0	+ 0,3
Processor	AH	81,4	89,1	85,3	+ 0,0
Jutta 6550	SCHAF	83,0	90,7	86,9	+ 1,6
Reflex	OEK	80,9	93,4	87,2	+ 1,9
Simplo	RS	81,3	93,6	87,5	+ 2,2
Simplobel	RS	81,9	93,7	87,8	+ 2,5
Donor	DP	83,7	92,2	88,0	+ 2,7
Corene	NUN	85,2	91,1	88,2	+ 2,9
Fortune	WAV	83,8	94,1	89,0	+ 3,7
Gjennomsnitt		81,1	89,7	85,5	

Tabell 5. Sortsforsøk med brekk- og aspargesbønner på Norderås.

Botaniske karakterer, skolmen.

Sorter	Frø- lev.	Lengde i cm	Bredde i mm	Tykkelse i mm	Vekt i gram	Poeng for streng- frihet	Tverr- snitt	Farge
Corene	NUN	10,9	9,2	9,2	5,4	9,5	R	G - Mg
Donor	DP	10,4	10,2	9,8	5,5	9,4	R	G
Fortune	WAV	12,2	9,8	9,5	6,5	9,6	R	G
Jupiter	SCHAF	10,9	11,0	12,4	6,4	8,9	R-N	G
Jutta 6550	"	12,1	10,7	10,4	6,2	9,9	R	G - Mg
Maestro (XP 289)	ASG	12,8	10,3	10,3	6,8	9,8	R	G
Paro	DP	9,6	10,9	10,9	5,8	9,7	R	Ig- G
Prelubel	RS	11,2	10,4	9,5	6,0	10,0	O-R	Ig- G
Processor	AH	11,7	10,5	9,5	5,8	8,1	R	G
Recent (No. 14)	DP	9,2	11,2	10,0	5,5	10,0	O-R	Ig
Reflex	OEK	9,4	9,4	8,8	4,7	9,6	R	G - Mg
Remus (Declivius Remus)	SCHAF	16,0	10,4	9,3	7,4	8,9	R	G
Saxa	AH	11,0	11,6	10,7	6,6	9,3	O-R	Ig
Simplo	RS,	9,0	9,8	9,0	4,2	9,7	O-R	G - Mg
Simplobel	"	9,0	9,8	9,0	4,2	9,7	R	G - Mg
Stamm NZ 100	SCHAF	11,5	11,7	9,9	6,7	8,7	O-R	G
Gjennomsnitt		11,1	10,4	9,9	5,9	9,4		

b. Observasjonsforsøk med brekkbønner.

Syv brekkbønnesorter ble sådd ut for observering både på Norderås og Jeløy. Det var bare en rute av hver sort, og disse rutene var av tildels ulik størrelse. Denne ulikhet i størrelse ble ikke notert for Jeløy, og disse rutene ble derfor sjaltet ut.

I tillegg til opplysningene i tabellene 6 og 7, ble det gjort notater flere ganger. Disse notatene gjengis her, og sortene blir nevnt i alfabetisk rekkefølge.

Carny. Skolmene var pene, men noe for grove. To andre ganger ble det notert for grove skolmer. Mørkegrønt bladverk, middels store planter.

Evolutie. For grove skolmer, lyst bladverk og store planter. Sorten antas å være for sen.

Extibo. Skolmene virket for grove. Mørkegrønt bladverk og noe store planter. Det ble antydnet innblanding av en sen sort med lysere blad.

Hapak. Skolmene virket for grove. Lysegrønt bladverk.

Resisty. For grove skolmer. Grønt til mørkegrønt bladverk.

Rondelle. Slanke, pene skolmer og lyst bladverk. Store planter.

Sansy. For grove skolmer. Disse var dessuten laminerte og hadde et tildels nyreformet tverrsnitt. Store planter og lysegrønt bladverk.

Av disse notatene og av tabellene 7 og 8 er det særlig Rondelle som bør undersøkes mer, men også Carny og Hapak bør prøves mer. Det er ikke overensstemmelse i alle noteringene når det gjelder Hapak. Antagelig er skolmene i groveste laget, men avlingen er stor og det er lite frasortert.

Tabell 6. Observasjonsforsøk med brekkbønner på Norderås.

Avling og tidlighet.

Sorter	Frø-lev.	Avling		Tidlighet
		Prosent frasort.	Kg/dekar	Prosent av total avling høstet 30/8
Carny	HR	10,3	1816	72,9
Evolutie	RZ	23,8	584	25,2
Extibo	SPER	30,2	2221	63,4
Hapak	"	19,2	2965	81,6
Resisty	HR	15,7	2485	61,7
Rondelle	S&G	26,2	1997	57,8
Sansy	HR	17,5	2742	61,1

Tabell 7. Observasjonsforsøk med brekkbønner.

Botaniske karakterer

Sorter	Frø-lev.	Lengde i cm	Bredde i mm	Tykkelse i mm	Vekt i gr.	Poeng for strengfrihet	Tverrsnitt	Farge
Carny	HR	13,9	11,0	10,2	8,8	9,4	R	G
Evolutie	RZ	12,2	11,0	10,7	8,2	9,7	N	Lg-G
Extibo	SPER	12,8	11,1	11,0	8,9	9,3	R	Lg-G
Hapak	"	10,7	11,8	10,8	7,9	9,1	R	Lg-G
Resisty	HR	13,4	12,9	11,6	11,0	8,7	R	G
Rondelle	S&G	11,8	10,5	10,0	7,5	9,8	R	Lg-G
Sansy	HR	13,7	12,0	11,8	10,2	9,8	R-N	Lg-G

c. Forsøk med snittebønner.

I årene 1968-70 er 6 forsøk med strengfrie snittebønner blitt utført. Hvert år har det vært ett forsøk på Norderås og ett på Jeløy. Sortene Brezo, Plano og Admiral har vært med i disse 6 forsøkene. I tillegg til resultatene fra årets forsøk som finnes i tabellene 9, 10 og 11, blir det her gjort en sammenstilling av resultatene for de tre nevnte sortene i de tre årene disse har vært undersøkte i samme forsøk.

Tabell 8. Kg/dekar Standard I for sortene Brezo, Plano og Admiral i årene 1968-70.

Sorter	År			Gjennomsnitt
	1968	1969	1970	
Brezo	1164	2419	1425	1669
Plano	1138	2360	1363	1620
Admiral	1260	2016	1050	1442
Gjennomsnitt	1187	2265	1279	1577

Av disse seks forsøkene ser det ut til at Brezo er den beste sorten. Det er imidlertid liten forskjell mellom Brezo og Plano. Plano er den tidligste av disse to. I gjennomsnitt for tre år er forskjellen 3,4 døgn.

Av tabell 10 ser man at Admiral er senest. Dette stemmer ikke med de to foregående års undersøkelser. I gjennomsnitt for tre år er Plano og Admiral omtrent like tidlige.

I 1968 var det sykdomsangrep på Brezo, Plano og Admiral.

Det er noe usikkert hvordan Sverd Eminent står i forhold til disse tre sortene. Ifølge tabell 9 gir den like stor avling som Brezo og Plano.

Tabell 9. Sortsforsøk med snittebønner på Norderås og Jeløy.

Sorter	Avling										Gjennomsnitt for Norderås og Jeløy
	Avling kg/dekar										
	Norderås					Jeløy					
	Frø- lev.	Prosent frasort.	Avling St. I	Total Avling	Prosent frasort.	Avling St. I	Total Avling	St. I	Total	Avling	
Brezo	RS	21,25	1472	1869	18,19	1378	1684				1777
Sverd Eminent	IDO	20,43	1518	1908	18,93	1245	1536				1722
Plano	DP	25,07	1253	1672	15,57	1473	1745				1709
Admiral	Hurst Ned	25,60	905	1216	19,36	1194	1480				1348
Gjennomsnitt		23,09	1287	1666	18,01	1323	1612				1639

Statistisk analyse (gjennomsnittet for Norderås og Jeløy).

Variasjonskoeffisient 12,11. L.S.D. 5% 632

Tabell 10. Sortsforsøk med snittebønner på Norderås og Jeløy.

Sorter	Frølev.	Tidlighet			Gjennomsnitt	Plano ±
		Jeløy / Sådag 27/5	Norderås Sådag 1/6	Gjennomsnitt		
Plano	DP	75,5	93,6	84,6	± 0,0	
Sverd Eminent	IDO	85,6	92,4	89,0	+ 4,4	
Brezo	RS	85,4	93,9	89,7	+ 5,1	
Admiral	HURST Ned	86,4	95,0	90,7	+ 6,1	
Gjennomsnitt		83,2	93,7	88,5		

Tabell 11. Sortsforsøk med snittebønner på Norderås.
Botaniske karakterer.

Sorter	Frø- lev.	SKOLMEN				
		Lengde i cm	Bredde i mm	Tykkelse i mm	Vekt i gr	Poeng for strengfrihet
Admiral	HURST Ned.	17,6	20,5	7,5	14,4	8,6
Brezo	RS	16,4	19,0	7,6	13,1	9,2
Plano	DP	15,0	20,6	7,5	13,6	9,1
Sverd Eminent	IDO	18,2	18,2	8,7	15,0	9,6
Gjennomsnitt		16,8	19,6	7,8	14,0	9,1

V. Litteratur.

- RØEGGEN, O. (1967): Forsøk og forskning med låge, grønne hagebønner i 1964 - 1966.
Intern melding nr. 33. Forskningsutvalget for konsrver, Oslo, 54 s.
- RØEGGEN, O. (1969): Forsøk med låge, grønne hagebønner i 1967 - 1968.
F.F.K. rapport nr. 6, 1969. Forskningsutvalget for konserver, Oslo, 26 s.
- RØEGGEN, O. (1969): Sortsforsøk med låge brekk- og snittebønner i 1969.
F.F.K. rapport nr. 28, 1969. Forskningsutvalget for konserver, Oslo, 15 s.