

# MELDINGER

FRA

Institutt for  
grønsakdyrking

**LOKALE FORSØK**

**1964**

Stensiltrykk nr. 17 - 1964

**Norges Landbrukshøgskole  
Vollebekk**

L O K A L E F O R S Ø K

1 9 6 4

Forsøk på Sem.

Oppalingsforsøk i blomkål	1
Eggplante, observasjon i varmhus	2
Gulrot, sortiment	3
" , Forsøk med sorter til konservering	4
Kål, Resistenstesting på Klumprotfelt C, Asker	6
Paprika i varmhus	7
Purre, prøvedyrking i purre 1964	9
Rødkål, sortsforsøk	10
Salat i varmbenk	11
Salat i kaldbenk	12
Selleri, sortsforsøk i knollselleri, turnusforsøk	13
Tomat i plasthus	14
Tomat, demonstrasjonsmateriale i tomat for sorts- beskrivelse	15

Forsøk på Fuglevik, Jeløya.

Asieagurk, foredlingsmateriale	16
Forkontroll av stammer i drueagurk	17
Forsøk med fosforgjødsling til frilandsagurk	19
Forsøk med asfaltemulsjon til frilandsagurk	20
Sortsforsøk med asparges	21
Forkontroll av bønnefrø	22
Observasjon i stangbønne	23
Foredlingsmateriale i stangbønne	24
Forsøk med asfaltemulsjon til bønner	25
Forsøk med eggplante i plasthus	26
Sortsforsøk med hybridløk fra Crookham	27
Forsøk med norsk og utenlandsk stikkløk	28
Asfaltforsøk i såløk	29
Lagringsforsøk med løkstikk 63-64.	30
Melon, sortsprøve i plasthus	31
Paprika i plasthus	32
Forsøk med asfaltemulsjon til purre	33
Fosforgjødslingsforsøk med sukkermais	34
Forsøk med asfaltemulsjon til sukkermais	35

Andre lokale forsøk.

Gjødslingsforsøk med mikronæringsstoffer for gulrot hos Petter J. Molnes, Vigra	36
Vinterkål, sorts- og lagringsforsøk ved Forsøksringen på Voss og Forsøksringen i Sunnhordland, Stord	37
Vinterkål, sorts- og lagringsforsøk ved Forsøksringen i Aust-Agder, 2 forsøk	37
Forsøk med hovudkål ved Søndre Vestfold forsøksring, vert: Bj. Jonstang, Nøtterøy	37
Kvitkål, resistensprøving i klumprotinfisert jord	38
Forsøk med sterk fosfor- og kaliumgjødsling til kravfulle grønsakvokstrar	40
Forsøk i stikklauk ved Hedmark forsøksring, vert: Magne Røhnbak, Nes	40
Forsøk med stikklauk ved Jeløya Forsøksring, vert: Ole og Arne Løversbakke	41
Forsøk med sålauk ved Statens forsøksgård Landvik	41
Prøvedyrking av purre på Vigra, med og uten overvintring	42
Sortsforsøk med purre, Bekkevoll, Lier	42

	Side
Sortsforsøk i seleri hos Overgård, Jeløya	43
Sortsforsøk i knollselleri, turnusforsøk ved Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal, Statens forsøksgard Landvik, Grimstad og Sogn jord- og hagebruksskule, Aurland	44
Sortsforsøk med stilkselleri ved Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal, Statens forsøksgard Landvik, Grimstad og Kalnes landbruksskole, Greåker	45
Turnusforsøk med sukkerert ved Statens hagebruksskole Rå, Borkenes, Finnmark husmorskole, Alta, Nordland landbruksskole, Bodø	46
Turnusforsøk med sukkerert ved Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal og hos Karl Amdal, Sunnmøre Forsøksring	46
Sortsforsøk i sukkermais hos O. Løversbakke & Sønn, Jeløya	47
<u>Forsøk med asfaltemulsjon.</u>	48

#### Jeløy Forsøksrings forsøksfelter

Sortsforsøk i broccoli hos Bjarne Aas	51
Sortsforsøk i gulrot hos Odin Vasstveit	52
Sortsforsøk i tidlig frilandsgulrot hos Ole Aas	53
Sortsforsøk med matpoteter hos Anders Otterstad	54
Observasjonsfelt med P-gjødsling til asparges hos Bjarne Aas	55
Observasjonsfelt med spiregift til gulrot hos Ole Aas	56
Asfaltforsøk i drueagurk hos Johan Christoffersen	57
Asfaltforsøk med gulrot hos Arne Borsheim	58
" " " " Johan Christoffersen	59
" " " " Terje Dyhre	60
" " " " Evan Overgaard	61
" " " " Ole Aas	62

Oppalingsforsøk i blomkål.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

Plan:  $3^2 \times 2$  faktorielt forsøk,  $r=2$ .

Kulturmåte: Flatt land.

Planteavstand 40 cm, radavstand 60 cm.

Rutestørrelse:  $(1,8 \times 4) \text{m}^2 = 7,2 \text{m}^2$ , 3 rader á 10 planter.

Sort: 03839 Idol OEK

II	2 A	1 B	9 A
	6 A	5 B	1 A
	3 B	9 B	7 B
	7 A	8 A	6 B
	4 B	3 A	5 A
	8 B	4 A	2 B
I	7 B	3 B	2 A
	4 A	8 B	9 B
	2 B	5 A	1 B
	3 A	9 A	6 A
	6 B	1 A	5 B
	8 A	4 B	7 A

Ledd:

1.	Jiffy-strips	4 cm.
2.	"	5 "
3.	"	6 "
4.	VEFI pottebrett	4 "
5.	" "	5 "
6.	" "	6 "
7.	VEFI gartnerkasse	4 "
8.	" universal	5 "
9.	" "	6 "

	A	B
Sådd	25/3	16/4
Priklet	9/4	23/4
Plantet	15/5	25/5

Eggplante, observasjon i varmhus.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

Plan: t=5, r=2.

Kulturmåte: Tverrgående rader, 40 cm. planteavstand.

Rutestørrelse: 6 planter pr. rute

Sorter:

02093	N.H.hybr.
02156	02882
N.H.hybr.	03619
02882	02093
03619	02156
Utfyll. (Tomat)	

02093 Zebrina  
 02882 Early Beauty Hybrid  
 03619 Frühviolette (=5-60)  
 02156 Black Beauty  
 N.H. hybrid.

VIL  
 AB  
 DSG  
 STEN

Gulrot, sortiment.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

1 drill á 4 m av hver sort, 20 sorter.  
Sådd 9/6.Sorter:

1.	03646	Regulus	LEUT
2.	03648	Flakkeer Rød vinter	"
3.	03658	Amsterdam Forcing	S&G
4.	03647	Fecnia	LEUT
5.	03653	Chantenay	"
6.	03653	Flakkese stomppuntige winterpeen	RZ
7.	03641	Nantes A 6	GRI
8.	03640	Londoner Torv, Clause orig.	LoG
9.	03661	Nantes NF, ny elite	NF
10.	03657	Chantenay Red Cored	S&G
11.	03651	Danvera H 126	ROH
12.	03780	Amsterdammer Hg.	OJO
13.	03870	Rustica	LC
14.	03868	Sottamarina	"
15.	03871	Nantaiser Verbesserte A-17	"
16.	03867	Winter Nantaiser	"
17.	03869	Touchon	"
18.	03875	Rouge demi-longue d'Amsterdam 459	VIL
19.	03876	" " d'Amsterdam á forcer 440 "	"
20.	03840	Pariser Torve	OEK

Sortene 11-20

Sortene 1-10

Gulrot.Forsøk med sorter til konservering.

Vert: N.L.H., avd. Asker.

Plan: Youden square,  $t=21$ ,  $k=5$ ,  $r=5$ .

Rutestørrelse:  $(1,2 \times 2,4) m^2$

Kulturmåte: 3 rader på seng, 30 cm radavstand, 60 cm gang,  
tynnet 5 cm.

Sådd 9/6.

Sorter:

A.	03626	Nantes Nordre Munkegaard 5652	OEK
B.	03627	Nantes nr. 20	"
C.	03628	Nantes nr. 405	"
D.	03629	Nantes Nordre Munkegaard	"
E.	03632	London Torve 1016	"
F.	03633	" " 275	"
G.	03634	" " 36	"
H.	03635	" " 126	"
I.	03636	" " 460	"
K.	03637	" " 400	"
L.	03638	" " lang 1175	"
M.	03639	Amager Ny Munkegaard P 55	"
N.	03642	Regulus II	WW
O.	03643	London Torg Kämpe	"
P.	03644	Regulus Imperial	"
Q.	03650	Royal Chantenay H 13	ROH
S.	03652	Chantenay Red Core	"
T.	03654	Giganta	ARZ
U.	03655	Winterperfection	"
V.	03656	Tip-Top	S&G
W.	03645	London Torg OJO/54	OJO



	IV	V	I	II	III
2	P 105	S 104	A 103	B 102	E 101
12	D 100	F 99	L 98	M 97	P 96
17	I 95	L 94	R 93	S 92	V 91
1	O 90	R 89	W 88	A 87	D 86
19	L 85	N 84	T 83	U 82	A 81
11	C 80	E 79	K 78	L 77	O 76
21	N 75	P 74	V 73	W 72	C 71
8	W 70	B 69	G 68	H 67	L 66
13	E 65	G 64	M 63	N 62	R 61
5	B 60	V 59	D 58	E 57	H 56
18	K 55	M 54	S 53	T 52	W 51
16	H 50	K 49	P 48	R 47	U 46
9	A 45	C 44	H 43	I 42	M 41
10	T 40	D 39	I 38	K 37	N 36
7	V 35	A 34	F 33	G 32	K 31
4	S 30	U 29	C 28	D 27	G 26
14	F 25	H 24	N 23	O 22	S 21
20	M 20	O 19	U 18	V 17	B 16
3	R 15	T 14	B 13	C 12	F 11
15	G 10	I 9	O 8	P 7	T 6
6	U 5	W 4	E 3	F 2	I 1

50,4 m

6,0 m

Resistenstesting på Klumprotfelt C, Asker 1964.

Planteavstand 60 x 40 cm. Feltnr. korresponderende til  
Forsøk i gang 1964 s. 27-29.

60 m											
448 Grenserad											
2 r.	415	440	435	430	407	441	405	406	418	R	
	426	412	414	405	411	428	411	444	426	403	
	441	429	418	425	J	408	401	S	440	439	Part.Bal.Latt.
	R	403	401	S	433	407	415	435	430	425	Planta 29/5.
	406	444	428	408	439	429	412	J	433	414	
448 Grenserad											
			449	485	450	457	486	484	450	463	
		Rase- test. t=	448 Sem	466	447	484	474	485	R	457	Part.Bal.Latt.
			R	486	463	474	447	448 Sem	466	449	Planta 12.6.
	Ut- f. r=		463	Stav Torv	468	Bl kål	Bl. kål	463	Stav. Torv	468	
Veg	Blomkål										
	Stavanger Torv.										
	448	6 rader									Utfylling
	451	3 rader									Planta 17/6.
	Blåtopp ikke dyppet					dyppet					for utvalg
	Blåtopp dyppet					04034					og frøavl.
	480	2 rader									
	473										
	472										
	445	2 rader									
	477	2 rader									
	478	2 rader									
	476	2 rader									
	474										
	475	3 rader									
	479	2 rader									
		441									
		442									
		468									
		445									
		477									
		475									

Paprika i varmhus.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

## Plan:

- a) Sorts- og avstandsforsøk, rect.lattice, t=12, r=3.  
 b) Sorts-, skjærings- og høstetidsforsøk, r=2 for sorter, split-plot for skjæring og høsting.

Kulturmåte: Tverrgående rader, 60 cm radavstand.

Sådd , plantet .

Sorter:

A.	03620	Hammenhøgs Jätte	OJO
B.	01596	World Beater	ASG
C.	02964	California Wonder	OEK
D.	01597	Allbig	ASG

## Reserve og utfylling:

03597	Pepita	OJO
-------	--------	-----

Avstander: 30, 45 og 60 cm planteavstand.Skjæring:

- x = kontroll, ubehandlet  
 y = toppet en gang (14/4) når plantene er kommet i vekst etter utplantning.

Høsting:

- I = utvokste grønne frukter.  
 II = " røde "



Purre, prøvedyrking i purre 1964.

Sted.: N.L.H., avd. Asker.

Planteavstand 10 cm, radavstand 60 cm.

Sorter:

1.	02724	Elefant Hunderup	LD
2.	02664	Titan orig.	OEK
3.	02427	Erda	LoG
4.	03279	Giant Précoce	TEZ
5.	02718	Odin	LD
7.	02667	Gennevilliers N.M.	OEK
9.		Aquisition Kvithamar	

Rødkål, sortsforsøk 1964.

Sted: N.L.H. avd. Asker.

Plan: Youden square,  $t=7$ ,  $k=4$ ,  $r=4$ .

Forsøksrute: 3 rader á 12 planter = 36 pl./rute.

Rutelengde 5,4 m, planteavstand 45 cm, vanlig radavstand.

I	II	III	IV
2	7	5	1
5	3	1	4
3	1	6	2
1	6	4	7
7	5	3	6
6	4	2	5
4	2	7	3

Sorter:

1.	03688	Langendijker	HN
2.	03759	Tidlig dansk	LDO
3.	01084	Tidlig dansk	OJO
4.	03757	Holdbar Amager	LDO
5.	03344	Holdbar vinter	OEK
6.	02402	Kissendrup	GRI
7.	02524	Sortrød hollandsk	NF

Salat i varmbenk.

Forsøk-sted: N.L.H., avd. Asker.

Forsøksplan: Blokkforsøk, t=14, r=4.

Rutestørrelse: 1/2 vindu = 3 rader á 11 planter = 33 pl.pr.rute.  
Sådd 4/2, plantet 9/3, høstet 13-23/4.

Utfylling:

a = sprøytet med 1/2 % kalksalpeter  
b = " " " rent vannSorter:

Dania	b	a	Ancora
	a	b	
1		11	
6		12	
3		9	IV
2		13	
5		10	
4		8	
7		14	
3		9	
2		11	
7		14	
1		13	
4		8	
5		10	
6		12	
4		8	
5		10	
6		12	
7		14	
1		11	
3		13	
2		9	
4		14	
2		8	
3		10	
1		9	
6		12	
7		11	
5		13	
Progress	b	a	Rapide
	a	b	

1.	03559	Dania Dømmesmoen	SHD
2.	02320	Progress nr. 396	OEK
3.	02315	Mandarin nr. 348	"
4.	03580	Driva nr. 308	"
5.	03556	Böttners driv	LDO
6.	02303	Gotte blonde á forcer	LC
7.	02294	Tom Thumb, Wheelers	NF
8.	02325	Kordaat	PA
9.	03561	Kwiek	"
10.	02323	Kloek	"
11.	03577	Tempo	ROO
12.	03569	Ancora	RZ
13.	03193	Vitesse	"
14.	03196	Rapide	"

Danske	Hollandske
sorter	sorter
Vanlig	Lavere
temp.	temp.
ca. 15°C	12-13°C

Salat i kaldbenk.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

Plan: Blokkforsøk, for hollandske sorter t=10, r=3.  
for danske sorter t=5, r=2.Avstand: Hollandske: 6 rader á 10 pl. pr.vindu  
Danske : 6 " á 11 " "

Sådd 16/4, plantet , høstet .

Sorter:

III	12		1. 02307 Bøttners(Brilliant)nr. 251	OEK
	6		2. 02315 Mandarin nr. 348	"
	10		3. 02320 Progress nr. 396	"
	13		4. 03557 Maikönig driv	LD
	8		5. 03559 Dania D <sup>g</sup> uesmoen	NF
	14		6. 02325 Kordaat	PA
	9	13	7. 02323 Klcek	"
	11	6	8. 02322 Kwiek	"
	7		9. 02324 Maykrop	"
	15	4	10. 02329 May Princess	NUN
	13		11. 02462 Amplus	KAR
	8	2	12. 03569 Ancora	RZ
	10		13. 03553 Rapide	"
	12	1	14. 03552 Valore	"
II	7			
	14	3		
	11			
	15	5		
	9			
I	6	1		
	12			
	10	4		
	15			
	8	5		
	13			
	6	2		
	11			
IV	14	3		
	9	12		
	7	14		
V				



Selleri, sortsforsøk i knollselleri, turnusforsøk 1964.

Vert: N.L.H., avd. Asker.

Plan: Triple lattice, t=16, k=4, r=3.

Planteavstand 40 cm, radavstand 60 cm.

Forsøksrute: 3 rader á 10 pl. = 30 planter.

Sorter:

1.	02396	Alabaster Blangstedgård 5	GRI
2.	02730	" Hunderup S 61	LD
3.	03245	" N. Munkegaard S 61	HN
4.	02729	Balder Hunderup S 61	LD
5.	02816	" Blangstedgaard S 49	HN
6.	02731	Blanco Hunderup S 61	LD
7.	02383	Blangstedgård 7, T.hus S 49	AH
8.	02756	Claudia	LC
9.	02464	Imperator Weibulls orig.	WW
10.	03319	Invictus	DIP
11.	03292	Imperator Toftø S 49	NF
12.	02634	Non plus ultra No 269	OEK
13.	02384	Non plus ultra	AH
14.	03291	Alabaster Toftø S 61 II	NF
15.	02927	Odin OJO/56	OJO
16.	02465	Tellus Weibulls	WW

III

5	12	15	2
14	9	3	8
10	4	13	7
6	1	16	11

II

6	2	14	10
11	7	3	15
8	16	12	4
5	13	1	9

I

7	5	6	8
15	13	16	14
3	2	1	4
11	10	9	12

Tomat i plasthus.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker.

Kulturmåte: Snorkultur, tverrgående rader, 2 rader pr.bøyle.

Sådd , plantet .

Planteplan.

x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x

3 planter    6 planter

03614
03613
03612
03611
03610
03609
03608
03607
03243
03606
03605
03604
03603
03602
03601
03600
03599
03598
03616
03614

Sorter:

03616	03010	Grønsakforsøka
03598	Minibelle nr. 2	GCR
03599	Minipop " 5	"
03600	Miniver " 21	"
03601	Minimonk " 28	"
03602	T 156	"
03603	T 150	"
03604	T 172	"
03605	T 171	"
03606	T 169	"
03243	Selandia orig.	OEK
03607	Potella	GCR
03608	T 7	"
03609	T 8	"
03610	T 14	"
03611	T 168	"
03612	T 16	"
03613	Craicella nr. 26	"
03614	T 176	"

Demonstrasjonsmateriale i tomat for sortsbeskrivelse.

Forsøkssted: N.L.H., avd. Asker

Kulturmåte: Rader på tvers av huset.  
 2 avstander, 60 x 40 cm, 6 planter pr. rad,  
                   60 x 80 " ,,3 " "  
 Sådd , pløntet .

03617	Earlymuna DR 58	BRU
	Topcross	"
03594	03586 Potentat AH 8	AH
	03243 Selandia orig. OE 1937	OEK
1	03596 Selandia, tidlig	"
	03588 Revermun T-58	LIND
2	03587 Euromun E 1	"
	03242 Danimuna 9	"
3	580865 Reverdan T II	"
	03590 Eurocross A	BRU
4	03591 Eurocross B	"
	03592 Eurocross BB	"
5	A/S Norsk Frø's F <sub>1</sub> Hybrid 56713	NF
	03615 Kvithamar F 1	"
6	03236 Kvithamar I	SFK
	03235 Hammenhøgs Veris	OJO
7	03239 Weibulls Immuna	WW
	03240 Ny Danimuna	LIND
8	Selandia D-66	OEK
	Topcross	BRU
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
03595		
03594		
6 pl./rad. 3 pl./rad		
40 cm 80 cm		
pl.avst. pl.avst.		

Foredlingsmateriale i asieagurk.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Fortløpende utplantning.  
Sådd 5/5, plantet 2/6.Målestokksort:

03039 Rhensk Druv

OJO

Foredlingsnummer:

F 2	avl 63
F 16	"
F 18	"
F 19	"
F 21	"
F 28	"
F 29	"
F 30	"
F 31	"
F 32	"
F 33	"
F 35	"
F 36	"
F 53	"
F 57	"
F 62	"
F 63	"
F 64	"
F 65	"

Forkontroll av stammer i drueagurk 1964.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Forsøksplan: 5x6 rect.lattice, t=30, k=6, r=3.

Kulturmåte: Flat drill, radavstand 1,3 m, planavstand 0,2 m

Anleggstrute: (1,3x4,5)m<sup>2</sup>, høsterute (1,3x4,0)m<sup>2</sup>, 20 planter pr. rute.

Sådd:

Sorter:

1.	03965	F-1 Hybrid No 106	GSL
2	03966	F-1 Hybrid No 108	"
3	03967	F-1 Hybrid No 115	"
4	03968	F-1 Hybrid No 1416	"
5	04013	Rhinsk Drue, N.F. stamme	GRIK
6	04014	" Hammenhøgs st	"
7	04027	Rhinsk Drue II	LDO
8	04028	" I	"
9	04029	Favør II, parti 306	WW
10	04030	" " 203	"
11	04031	Rhensk Druv, stamfrø	OJO
12	04038	Botnia	AH
13	04039	Favør	"
14	04040	Rhinsk Drue	"
15	04041	Drue A	OEK
16	04042	" B	"
17	04043	" C	"
18	04044	Superb orig.	"
19	04045	Rhinsk Drue, N.Munkeg. S 63	"
20	04046	Rhinsk Drue	NF
21	03184	Spartan Dawn	MICH
22	03037	Vorgebirgs Trauben	S&G
23	03474	No. 6	"
24	03038	Rhinsk Drue, parti 1785 A	LDO
25	03471	Rhinsk Drue	OJO
26	03171	Rhenische Trauben Spezialstam I	LC
27	03492	Rhinsk Drue, St. I	"
28	03493	" St. II	"
29	03480	Rhinsk Drue	AH
30	04047	Rhinsk Drue, Toftø S 63	OJO

## Forsøksplan, forkontroll i drueagurk.

3 85	7 86	1 87	4 88	2 89	5 90	
11 79	19 80	20 81	16 82	15 83	12 84	
17 73	25 74	21 75	23 76	22 77	18 78	Z
10 67	13 68	6 69	14 70	9 71	6 72	
28 61	27 62	30 63	29 64	26 65	24 66	
16 55	14 56	17 57	18 58	13 59	15 60	
26 49	30 50	12 51	28 52	29 53	25 54	
11 43	9 44	22 45	7 46	8 47	10 48	Y
21 37	19 38	1 39	23 40	24 41	20 42	
6 31	4 32	27 33	2 34	3 35	5 36	
9 25	19 26	29 27	24 28	4 29	14 30	
8 19	18 20	28 21	23 22	3 23	13 24	X
6 13	16 14	26 15	21 16	1 17	11 18	
7 7	17 8	27 9	22 10	2 11	12 12	
10 1	20 2	30 3	25 4	5 5	15 6	

Forsøk med fosforgjødsling til frilandsagurk.

Forsøkssted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Faktoriell plan (4x2) = 2<sup>3</sup> med 2 gjentak = 16 ledd.  
 Rutestørrelse (1,5x2,5)m<sup>2</sup> = 3,35 m<sup>2</sup>, planteavstand 25 cm,  
 10 planter pr.rute.

Sort: Rhensk Druv OJO/57.

Pottejord: Den samme som ved parallellforsøk på Norderås,  
 3 deler kompostjord til 1 del torv, tilsatt ca. 3 kg  
 kalksteinsmjøl pr. m<sup>3</sup>.

Sådd 14/5, plantet 2/6.

Forsøksledd:

Po = 0 kg kraftsuper pr. m<sup>3</sup> pottejord  
 P1 = 10 " " "  
 P2 = 20 " " "  
 P3 = 30 " " "

S = mønesolfanger.

13	14	15	16	
Po	P1 S	P2	P3 S	
9	10	11	12	
P1 S	Po	P3 S	P2	
5	6	7	8	
P2 S	P3	Po S	P1	
1	2	3	4	
P3	P2 S	P1	Po S	2,5 m

1,5 m

Forsøk med asfaltemulsjon til frilandsagurk.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk, t=6, r=4.  
 Kulturmåte: Flat drill, radavstand 1,3 m, planteavstand 0,2 m  
 Forsøksrute tilsådd (3,0 x 1,3)m<sup>2</sup> = 3,9m<sup>2</sup>  
 Sort: 03471 Rhinsk Drue OJO  
 Sådd 7/6.

Forsøksledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon
- c. Amiben 1 l.handelspre./da.
- d. NPA 300 g.h.pre./da.
- e. c+b
- f. d+b

d	252	264
a	251	263
f	250	e
b	249	a
e	248	f
c	247	d
e	246	c
d	245	f
f	244	e
b	243	a
a	242	d
c	241	b



Sortsforsøk\_med\_asparges.

Vert: Løversbakke, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk,  $t=16$ ,  $r=4$ .Rutestørrelse:  $(7,0 \times 1,0)m^2 = 7,0m^2$ 

Planteavstand 35 cm ): 20 planter pr.rute.

Plantene sådd 19/5.61. Plantet 6/6-62.

Sorter:

1.	01625	Grosse Blanche Ameliorée	SFS
2.	02241	Martha Washington	SUT
3.	01915	Mary Washington	OEK
4.	01944	Danmark	AH
5.	02224	d'Argentuil tardive	VIL
6.	02223	d'Argentuil hâtive	"
7.	02225	≠ 309	GCH
8.	02227	≠ 66	"
9.	02226	≠ 72	"
10.	01624	Spangsbjerg nr. 2	SFS
11.	01623	Spangsbjerg nr. 28	"
12.	02228	N.J. ≠ 28	UM
13.	01881	Rhum von Braunschweig	RL
14.	02242	Connover's Collosal	SUT
15.	01963	Geo	EFK
16.	02009	Dansk Kæmpe	LDO
		Til utfylling	
		Grosse Blanche Ameliorée	

8	9	12	2	7	5	14	11
57	58	59	60	61	62	63	64
16	13	15	3	4	1	10	6
49	50	51	52	53	54	55	56
10	15	9	5	6	14	7	13
41	42	43	44	45	46	47	48
11	1	4	12	16	8	2	3
33	34	35	36	37	38	39	40
7	10	1	4	11	13	16	5
25	26	27	28	29	30	31	32
3	12	8	14	6	2	15	9
17	18	19	20	21	22	23	24
14	2	16	7	3	11	8	4
9	10	11	12	13	14	15	16
6	5	13	15	10	9	12	1
1	2	3	4	5	6	7	8

7 m

1 m

Forkontroll\_av bønnefrø\_1964.

Forsøkssted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Youden square, t=13, r=2.

Kulturmåte: Lav drill, drillavstand 65 cm.

Anleggstrute:  $(4,5 \times 1,3) \text{ m}^2 = 5,85 \text{ m}^2$ .Høsterute:  $(4,0 \times 1,3) \text{ m}^2 = 5,20 \text{ m}^2$ .

Planteavstand 15 cm, 45 cm mellom rutene

Sådd: 4/6

Sorter:

II	I
7	6
13	26
11	10
12	25
13	12
11	24
2	1
10	23
10	9
9	22
6	5
8	21
5	4
7	20
1	13
6	19
9	8
5	18
12	11
4	17
3	2
3	16
8	7
2	15
4	3
1	14

1.	04010	Sabo	GRIK
2.	04011	Dobb.Hollandsk Prinsesse	"
3.	04012	Centrum orig.	"
4.	04007	Sprite	STAB
5.	04015	Centrum	ARZ
6.	03288	4570	WAV
7.	03286	494	"
8.	03285	289	"
9.	02499	Saxa	AH
10.	02492	"	STEN
11.	02588	"	PRZ
12.	02706	"	ARZ
13.	02809	"	HN

Prøvesort:

03713 Processor

AH

Observasjon i stangbønne.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Sådd 6/5, plantet 2/6.

Sorter:

01724	Early Blue Lake, improved	Amarant	S&G
01725	"	" " " Amatist	"
01899	Erntesegen S 59		OEK
01453	Erstling, Reistad st., nr. 280		LoG
01568	Flageolet, nr. 430		OEK
01743	Zucker Brech Promo orig.		GSL
01564	Imperator, nr. 405		OEK
01726	Westlandia		S&G
01565	Juli Knæk, nr. 410		OEK
01900	Torrenta d'Oro S 59		OEK
01742	Mechelner Markt Spezialzucht		GSL
01454	Tofarget, nr. 316		LoG
01658	Terras Auenstolz		WAV
01744	Multiplex orig.		GSL
01657	Terras Wachs Frühgold		WAV
01681	Phenomenal		NUT
01773	Sutton's Tender and True		SUT
03873	Stringless Blue Lake, Prime Pak 10440		F-M
01774	Sutton's Earliest		SUT
01193	Meisterwerk II		ZS

Foredlingsmateriale i stangbønne.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Fortløpende utplantning  
Sådd 6/5, plantet 1-2/6.

B 3b - 1 - 10/61  
 B 5d - 59  
 B 3a - 3 - 4/61  
 B 3a - 4 - 1 - 60 - 9/61  
 B 5d - 13/61  
 B 3a - 3 - 4/61  
 B 4c - 3 - 15/61  
 B 5 - 17/61  
 B 5d - 18/61  
 B 4b - 2 - 14/61  
 B 3a - 2 - 3/61  
 B 1 - 1/61  
 B 5a - 1 - 16/61  
 B 3b - 2 - 11/61  
 B 3a - 4 - 60 - 7/61  
 B 3c - 1 - 13/61

Sådd 6/5, plantet 29/5.

E 18-53 - 22/61  
 4/2 - 55 - 25/61 utv. i 4/2 - 55  
 E 18 - 53 - 21/61 " i E 18 - 53  
 5/7 - 55 - 37/61 " 5/7 - 55  
 5/6 - 55 - 35/61 " 5/6 - 55  
 5/3 - 55 - 36/61 " 5/3 - 55  
 D 10-55 - 23/61 " D 10 - 55  
 6/6 - 55 - 34/61 " 6/6 - 55

Sådd 6/5, plantet 20/5,

K 1 avl 1963	K 11	avl 1963
K 2 " "	K 12	"
K 4 "	K 13	"
K 5 "	K 14	"
K 6 "	K 15	"
K 7 "	K 16	"
K 8 "	K 17	"
K 9 "	K 18	"
K 10 "	K 19	"
	K 20	"

Sådd 7/5, plantet 2/6.

B 5b	sams høsting	59
B 5d		59
B 3c - 2		59
B 3c - 1	Aspargesbønne	59
B 3b - 3		59
B 3a - 1	Strengfri bryt	59
B 4c - 3	utv. av beste pl.	59
B 3a - 3	Brytbønne	59
B 3a - 2	Strengfri bryt	59

Forsøk med asfaltemulsjon til bønner.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk, t=6, r=4.

Sådd 29/5, sprøytet 30/5, spiring 7/6.

Sort: Saxa, OEK

Forsøksledd:

- a. Kontroll
- b. Mulch
- c. Monolinuron 120 g.h.prep./da.
- d. Amiben 1000 g.h.prep./da.
- e. Ametryn 200 g.h.pre./da.
- f. c+b

To av d og c-rutene sprøytet med mulch.

f	300	e	312
d	299	f	311
e	298	d	309
c	297	a	309
a	296	b	308
b	295	c	307
e	294	e	306
d	293	a	305
f	292	b	304
a	291	c	303
b	290	d	302
c	289	f	301

Forsøk med eggplante i plasthus.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Kulturmåte: Tverrgående rader på bed, radavstand 60 cm,  
 planteavstand 45 cm,  
 4 planter pr. rad.

Sorter:

03548	Florida Market, Lot. x 87284	ASG
03546	Black Beauty, Lot. x 19628	"
02093	Zebrina	VIL
02156	Black Beauty	ØST
03619	Frühviolette H2	DSG
03547	Long Purple, Lot. x 17167	ASG

03548	03546
03619	03547
02156	
02093	

Sortsforsøk med hybridløk fra Crookham 1964.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Forsøksplan: 5x5 ball.lattice square, t=25, k=5, r=3.

Kulturmåte: 1 rad på drill, avstand, 65 cm.

Rutestørrelse: (1,3x2,5)m<sup>2</sup> = 3,25 m<sup>2</sup>.

Sådd 2/5, tynnet 5 cm.

	22 71	23 72	25 73	24 74	21 75
	7 66	8 67	10 68	9 69	6 70
I	2 61	3 62	5 63	4 64	1 65
	12 56	13 57	15 58	14 59	11 60
	17 51	18 52	20 53	19 54	16 55
	18 46	10 47	1 48	14 49	22 50
	7 41	24 42	20 43	3 44	11 45
II	4 36	16 37	12 38	25 39	8 40
	21 31	13 32	9 33	17 34	5 35
	15 26	2 27	23 28	6 29	19 30
	17 21	8 22	1 23	15 24	24 25
	10 16	21 17	19 18	3 19	12 20
III	4 11	20 12	13 13	22 14	6 15
	23 6	14 7	7 8	16 9	5 10
	11 1	2 2	25 3	9 4	18 5
	Utf.Export Hybrid				

Sorter:Spansk\_type:

- 1 03714 Fiesta "61"
- 2 03715 Brown Beauty
- 3 03716 Magnifico
- 4 03717 Exp. ≠ 9
- 5 03718 Exp. ≠ 10
- 6 03719 Exp. ≠ 11
- 7 03720 Yellow Sweet Spanish (check)

Middels lagringstyper:

- 8 03721 Abundance
- 9 03722 Encore
- 10 03723 Elite
- 11 03724 Exp. ≠ 12
- 12 03725 Early Yellow Globe (check)

Lang lagringstype:

- 13 03726 Autumn Spice
- 14 03727 Autumn Splendor
- 15 03728 Spartan
- 16 03729 Spartan Era
- 17 03730 Spartan Gem
- 18 03731 Hickory
- 19 03732 Nugget
- 20 03733 Epoch
- 21 03734 Exp. ≠ 4
- 22 03735 Exp. ≠ 6
- 23 03736 Exp. ≠ 8
- 24 03737 Exp. ≠ 13
- 25 03738 Downing Yellow Globe (check)

Forsøk med norsk og utenlandsk stikkløk.

Forsøkssted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk, t=9, r=3.

Kulturmåte: 4 rader på seng.

Rutestørrelse (1,3x2,5) m<sup>2</sup> = 3,25 m<sup>2</sup>, 100 løk pr.rute.

Planteavstand: 10 cm i raden.

Satt 26/5.

	3	2	Felt- nr.	Sort	Størrelser	Fra
III	8	7	1	Rijnsburger	nr.2	Breian
	9	6	2	"	" 3	"
	1	10	3.	"	" 4	"
	4	5	4.	"	" 3	Løversbakke
	6	8	5.	"	" 4	"
II	7	4	6.	Stuttgarter Riesen	" 2	Espedal (LoG)
	5	1	7.	"	" 3	"
	10	9	8.	Zittauer	" 3	Holland (HN)
	6	2	9.	"	" 2	" (NF)
	7	8	10.	Stuttgarter Riesen	" 3	Danmark (NF)
I	10	2				
	4	9				
	1	5				



Asfaltforsøk i såløk.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Forsøksplan: Blokkforsøk, t=4, r=4.

Kulturmåte: Dobbeltrad på drill, drillavstand 65 cm.

Anleggsrute: 4 driller x drillengde

Høsterute: 2 " x 5,0 m

Sådd: , sprøytet

Forsøksledd: \_

- a. Kontroll
- b. Emulsjon, ca. 15 cm band, 200 l/da.
- c. FW 925 200 g/100 l. væske/da.
- d. b+c.

IV	a 13	c 14	b 15	d 16
III	d 9	a 10	b 11	c 12
II	a 5	b 6	c 7	d 8
I	c 1	d 2	a 3	b 4

L. 1/63. Lagringsforsøk med løkstikk, 63-64.

Forsøkssted: Fuglevik, Jeløya.

Formål: Finne beste prepareringstid for løk av ulik størrelse hos to sorter. Sammenligne lagring ved 0°C og vekslende temperatur (8-15°C) før varmelagringa.

Plan: 2<sup>5</sup> faktorielt forsøk.

Kulturmåte: 4 rader på seng.

Planteavstand: 10 cm i raden.

Rutestørrelse: 100 løk pr.rute (1,3x2,5)=3,25 m<sup>2</sup>

Satt: 12/5.

	Sort	Co	Størrelse	C
Eo	Rijnsburger	22,5 mm	(nr.2)	17,5 mm (nr.3)
E	Stuttgarter Riesen	27,5 "	(" 1)	22,5 " (" 2)

Tid ved 27,5°C: 0, 2, 4 og 6 døgn/mm diameter.

Ao	Bo	B
	0	2
A	6	4

All varmebehandling avsluttet 29/4.

Temperatur før varmebehandling:

Do = 0°C

D = 8-15°C.

Utfylling	29	30	31	32	Utfylling
	ae	bcd	ace	ac	
	25	26	27	28	
	abd	ce	ad	ade	
	21	22	23	24	
	bcde	acde	0	cd	
	17	18	19	20	
	abce	be	abe	abcde	
	13	14	15	16	
	acd	abc	abcd	bce	
9	10	11	12		
d e	d	bc	e		
5	6	7	8		
b	a	cde	ab		
1	2	3	4		
c	abde	bde	bd		
← Utfylling →					

Melon, sortsprøve i plasthus.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Kulturmåte: Snorkultur, 4 langsgående rader,  
radavstand 50 - 125 - 100 - 125 - 50 cm,  
planteavstand 30 cm.

Sorter:

1. Ogen
2. West
3. Bellevue
4. Super Market
5. Gold Star

Utfylling:

Germek  
Talebi

2		3	2		1
20		11	6		1
1		1	5		4
19		12	7		2
3		4	1		2
18		13	8		3
4		2	3		5
17		14	9		4
5		5	4		3
16		15	10		5
Utf.		Utfylling			Utf.

Paprika i plasthus.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Kulturmåte: Tverrgående rader, radavstand 60 cm, planteavstand  
45 cm, 4 planter pr. rad.

Plantet 12/5.

Sorter:

03531	Thick Wall World Beater	ASG
03618	Florida Giant	" "
02963	Allbig	"
	Cuban	"
	Neapolitan	"
	California Wonder	"

## Utfylling:

Prøve fra OEK

OEK

Utfylling	Florida Giant
Neapolitan	
California Wonder	Allbig
World Beater	

Forsøk med asfaltemulsjon til purre.

Sted: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk,  $t=4$ ,  $r=2$ .  
 Sådd 9/5, sprøytet 10/5.  
 Sort: Titan O.E. 50.

Forsøksledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon
- c. FW 925
- d. FW 925 + asfalt

c 5	a 6	b 7	d 8	II
d 1	b 2	c 3	a 4	I

Fosforgjødslingsforsøk med sukkermais.

Forsøkssted: Fuglevik, Jeløya.

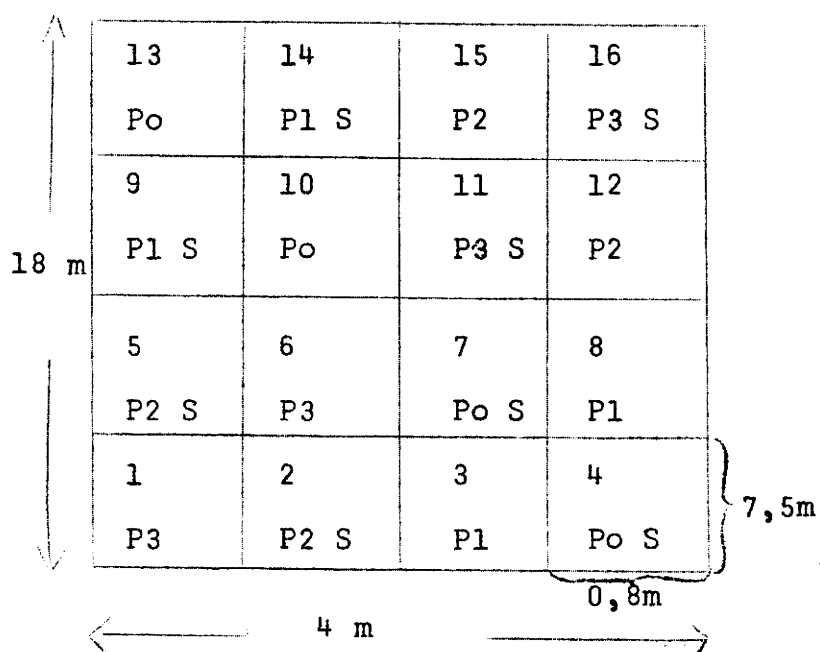
Plan: Faktoriell plan (4x2) = 2<sup>3</sup> med 2 gjentak = 16 ledd.Rutestørrelse: (7,5x0,8) m<sup>2</sup> = 6,0 m<sup>2</sup>Planteavstand (0,8x0,5) m<sup>2</sup> - 15 planter pr.rute

Sort: Canada Cross.

Sådd 5/5, plantet 27/5.

Ledd:

Po = 0 kg kraftsuper pr. m<sup>3</sup> pottejord  
 P1 = 10 " " "  
 P2 = 20 " " "  
 P3 = 30 " " "  
 S = solfangere.



Forsøk med asfaltemulsjon til sukkermais.

Forsøksledd: Fuglevik, Jeløya.

Plan: Blokkforsøk, 4 gjentak

Radavstand og ruteavstand 1,2 m, rutelengde 3 m.

Sort: Canada Cross

Sådd 22/5, sprøytet 22/5, spiring 27-29/5, tynning 29/5-5/6.

Ledd:

- a. Kontroll
- b. Mulch
- c. Simazin 200 g handelsprep./da.
- d. Atrazin
- e. c+b
- f. d+b.

240	c
239	d
238	b
237	a
236	f
235	e
234	f
233	d
232	a
231	c
230	b
229	e
228	e
227	a
226	c
225	c
224	b
223	d
222	a
221	b
220	e,
219	f
218	d
217	c

Gjødslingsforsøk med mikronæringsstoffer for gulrot.

Vert: Petter J. Molnes, Vigra.

Kulturmåte: Dobbeltrad på flatt land, radavstand 60 cm.

Anleggsrute (2,4 x 3,0) m<sup>2</sup> = 7,2 m<sup>2</sup>, høsterute (1,2 x 2,0) = 2,4m<sup>2</sup>

Sort:

03459 Nunhem's Voorjarswortel, NUN

Grunngjødsling: ca. 10 kg fullgj. B/da.

Forsøksledd:

A = 100 g Na-molybdat / da.

B = 1,5 kg boraks/da.

C = 5 " koppersulfat/da.

D = 5 " mangansulfat/da.

1	2	3	4
ABCD	AB	BC	D
5	6	7	8
AD	CD	AC	BD
9	10	11	12
ACD	B	ABD	BCD
13	14	15	16
D	A	ABC	C

3 m

2,4 m



Vinterkål, sorts- og lagringsforsøk.

Sted: Forsøksringen på Voss.  
 " i Sunnhordland, Stord.

Plan: Youden square, t=10, k=3, r=3.  
 Forsøksrute: 4 rader á 5 m, 40 planter pr.rute.  
 Radavstand 60 cm, planteavstand 50 cm.

Sorter:

1.	03681 Jåtunsalgets vinterkål	NF
2.	03680 Amager L 1	"
3.	1310 Foredling 1310, holdbar	GNLH
4.	03707 Blåtopp, Faales prig.	LoG
5.	1304 Foredling 1304	GNLH
6.	03706 Toten Amager	LoG
7.	1335 Foredling 1335 m/resistens	GNLH
8.	Blåtopp, Hjeltnes st.	
9.	Kfr.fylkesgartner Lerum	
10	" " "	

Sorts- og lagringsforsøk 1964.

Sted: Forsøksringen i Aust-Agder.

2 forsøk, t=5, r=2.

Forsøk med hovudkål ved Søndre Vestfold forsøksring.

Vert: Bj. Jonstang, Nøtterøy.

Forsøksplan som hos Løversbakke, Jeløya.  
 Feltet anlagt 19/5.

Kvitkål, resistensprøving på klumprotinfisert jord.

Sånr.- 1964.	Kryssing	Utv. i feltnr.	Frøavlssted	Sendt til
401	K 504	1001	bur 12	FJ
403	"	1021	" 11	"
405	K 702	1007	" 2	"
406	K 708	1039	" 3	"
407	K 722	1033	Norderåsbakken	"
408	K 512	1003	Planteskolen	KFJ
411	"	"	utv. Finsås	"
412	"	1003	bur 10	FJ
414	"	857	Norderåshagen 1961 (=1003 og 1377)	KF
415	K 707	1014	Plasthus I 63	KFJ
418	"	1063 og 1055	" "	FJ
425	K 712	1009	Plasthus III	KFJ
426	K 716	1006	" III	FJ
428	K 728	1025	Kirkebakken	KFJ
429	K 755	1056	(før utv. i 1056 var det 30-34 % pl. uten indre anthocyan)	FJ
430	K 873	1028	Bur, plasthus II	KFJ
433	K 733	23x278	Skogskjøtsel	FJ
435	K 781	Felt B	(=1308) plasthus I 62	KF
439	K 783	"	(=1321) spalter hodefarge (jordkjeller)	"
440	K 707	851	(=1303) Plasthus I 62	"
441	489-1	901	(=1310) " "	"
03681			Jåtunsalgets vinterkål	KFJ
03914			(=1347) Rossebø	FJ
02545			(=1346) Staup 17	FJ
444	K 755	Fam /62	(=1324) Potetkjellern	KFJ
434	K 759	- 256/60		K
446	K 504		(=1339 og 1021) Rødkål til grensebelter	" FJ

Som kontrollsorter for infeksjonsgrad m.v. brukes representanter for foreldresorter, ved Jåtunsalgets vinterkål, Staup 17 og Rossebø. Foredlingene stammer fra Institutt for grønnsakdyrking, N.L.H.

Plantene er oppalt ved Kvithamar (K) og Jørstad i Snåsa (J), hvorfra planter er sendt til feltene på Staup og Mære. På Staup er sådd 1447 og 1449, som deltar der for utvalg på større felt. F betyr at vedkommende frøparti blir prøvd i Finland v/plantepatolog dr. Linnasalmi - på klumprotsmittet jord ved Lantbrukets Forskningsentral i Dickursby, samt 6 prøver i Piikiio. Lignende forsøk utføres på Førde landbruks-skole, Førde og i Glemmen. Større forsøk hvor disse nr. inngår sammen med endel andre, er utlagt ved Grønnsakforsøka, og N.L.H. avd., Asker. Se også to forsøk fra Toten.

I tillegg til disse nr. er det på hvert sted lagt ut testsortiment i reddik, nepe, kålrot, Brassica campestris, raps, sennep m.v. for å få mer kjennskap til klumprotraser, deres utbredelse og hvilke vertsplanter som reagerer.

I kryssninger hvor klumprotresistens er forsøkt overført fra Böhmerwald til Toten Amager er sistnevnte målestokk for resistens og utvikling. I (1332) F<sub>2</sub> er det svært mange planter med stygg indre rosa farge i hodet. De må alle fjernes før utvalg.

På Oppland hagebruksskole, Lena ble det sådd 1321, 1435, 1438 og 140<sup>o</sup>. samt litt av 1474 og 1415 for utvalg på klumprotsmittet jord. Testsorter sådd samme sted er 1432, 1404 og 1414. Utvalgfeltene ligger utenom forsøksfeltene hos H. Balke og I. Blekastad.

Ved forsøksstasjonen Kvithamar deltar 1411 og 1446 i jevnførende forsøk på frisk jord.

Forsøk med sterk fosfor- og kaliumgjødsling til kravfulle grønsakvokstrar.

Fleirårig forsøksserie med fylgjande gjødsling i startåret:

Kg/da	P0	P1	P2	P4	K0	K1	K2	K3	Mg0	Mg1
Superfosfat 8% P	0	75	150	225						
Kaliumsulfat					0	50	100	150		
Magnesiumsulfat									0	100

Forsøk i stikklauk ved Hedmark forsøksring.

Vert: Magne Røhnbæk, Nes.

Plan:  $(4^2 \times 2) = 25$ . Youden square-type.

Anleggsrute:  $(3,6 \times 6,7) \text{ m}^2 = 24,1 \text{ m}^2$

Hausterute:  $(2,4 \times 6,0) \text{ m}^2 = 14,4 \text{ m}^2$

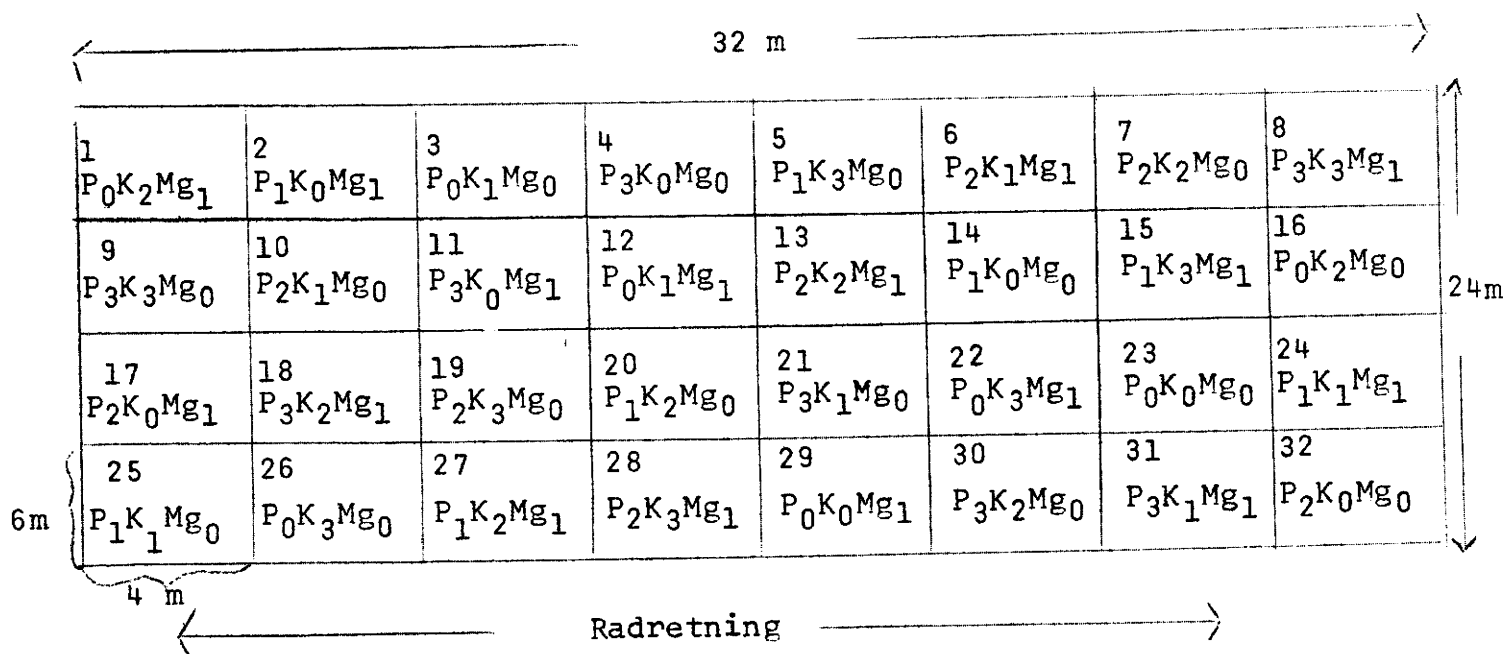
Feltet:  $(14,4 \times 53,6) \text{ m}^2 = 772 \text{ m}^2$

Radavstand: 60 cm.

53,6							
1 P0K2Mg1	2 P1K0Mg1	3 P0K1Mg0	4 P3K0Mg0	5 P1K3Mg1	6 P2K1Mg1	7 P2K2Mg0	8 P3K3Mg1
9 P3K3Mg0	10 P2K1Mg0	11 P3K0Mg1	12 P0K1Mg1	13 P2K2Mg1	14 P1K0Mg0	15 P1K3Mg1	16 P0K3Mg0
17 P2K0Mg1	18 P3K2Mg1	19 P2K3Mg0	20 P1K2Mg0	21 P3K1Mg0	22 P0K3Mg1	23 P0K0Mg0	24 P1K1Mg1
25 P1K1Mg0	26 P0K3Mg0	27 P1K2Mg1	28 P2K3Mg1	29 P0K0Mg1	30 P3K2Mg0	31 P3K1Mg1	32 P2K0Mg0
Radretning							

Forsøk med stikklauk ved Jeløya Forsøksring.

Vert: Ole og Arne Løversbakke, Orkerød, Jeløya.



Anleggsrute:  $(4 \times 6) \text{ m}^2 = 24 \text{ m}^2$   
 Hausterute:  $(3 \times 4,8) \text{ m}^2 = 14,4 \text{ m}^2$   
 Feltet:  $(32 \times 24) \text{ m}^2 = 268 \text{ m}^2$   
 Radavstand: 60 cm

Forsøk med sålauk ved Statens forsøksgard Landvik,

Plan som hos Løversbakke, men med radretning på tvers av feltet og radavstand 67 cm.  
 Feltet anlagt den 28/4.

Sort: Rijsburger.

Prøvedyrking av purre på Vigra, med og uten overvintring.

t=7,

Sorter:

1.	02724	Elefant Hunderup	LD
2.	02664	Titan orig.	OEK
3.	02427	Erda	LoG
4.	03279	Giant Précoce	TEZ
5.	02718	Odin	LD
7.	02665	Gennevilliers N.M.	OEK
9.		Aquisition Kvithamar	

Sortsforsøk med purre.

Sted: Bekkevoll, Lier.

t=7, 3=3.

Sorter:

1.	02724	Elefant Hunderup	LD
2.	02664	Titan orig.	OEK
3.	02427	Erda	LoG
4.	03279	Giant Précoce	TEZ
5.	02718	Odin	LD
7.	02665	Gennevilliers N.M.	OEK
9.		Aquisition Kvithamar	

Sortsforsøk i selleri 1964.

Forsøksvert: Overgård, Jeløya (Samarbeid med Jeløya Forsøksring)

Plan: 4x4 bal.lattice square, t=16, k=4, r=2.

Kulturmåte: Lav drill, drillavstand 65 cm, planteavstand 40 cm.

Rutestørrelse  $(1,95 \times 4) \text{ m}^2 = 7,8 \text{ m}^2$ , 10 x 3 pl. pr.rute.

Plantet 25/5.

II	3	15	11	7
	16	8	4	12
	10	6	2	14
	5	13	9	1
I	13	16	14	15
	2	4	1	3
	12	10	9	11
	8	5	7	6

Sorter:

1. 02396 Alabaster Blangsted-  
gaard 5 GRI
2. 02730 " Hunderup S 61 LD
3. 03245 " N.Munkegaard S 61 HN
4. 02729 Balder Hunderup S 61 LD
5. 02816 " Blangstedgaard  
S 49 HN
6. 02731 Blanco Hunderup S.61 LD
7. 02383 Blangstedgaard 7 AH
8. 02756 Claudia LC
9. 02464 Imperator, Weibulls orig. WW
10. 03319 Invictus DIP
11. 03292 Imperator Toftø S 49 NF
12. 02634 Non plus ultra nr. 269 OEK
13. 02384 Non plus ultra AH
14. 03291 Alabaster Toftø S 61 II NF
15. 02927 Oden OJO/56 OJO
16. 02465 Tellus Weibulls WW

Selleri, sortsforsøk i knollselleri, turnusforsøk 1964.

Sted: Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal  
 " " Landvik, Grimstad.  
 Sogn jord- og hagebruksskule, Aurland.

Plan: Triple lattice, t=16, k=4, r=3.  
 Forsøksrute: 3 rader á 10 planter.

Sorter:

1.	02396	Alabaster Blangstedgård 5	GRI
2.	02730	" Hunderup S 61	LD
3.	03245	" Ny Munkegaard S. 61	HN
4.	02729	Balder Hunderup S 61	LD
5.	02816	" Blangstedgaard S 49	HN
6.	02731	Blanco Hunderup S 61	LD
7.	02383	Blangstedgaard 7, Tagenshus S 49	AH
8.	02756	Claudia	LC
9.	02464	Imperator Weibulls orig.	WW
10.	03319	Invictus	DIP
11.	03292	Imperator Toftø S 49	NF
12.	02634	Non plus ultra No. 269	OEK
13.	02384	Non plus ultra	AH
14.	03291	Alabaster Toftø S 61 II	NF
15.	02927	Oden OJO/56	OJO
16.	02465	Tellus Weibulls	WW

2 ekstra sorter på Kvithamar:

20.	02754	Globus	LC
21	03226	Glory of Zwijndrecht	RC



Selleri, sortsforsøk med stilkselleri.

Sted: Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal.  
 " " Landvik, Grimstad.  
 Kalnes landbruksskole, Greåker.

Plan: Blokkforsøk, t=11 (for Kvithamar t=12).  
 Rutestørrelse: 3 rader á 10 planter.  
 Kulturmåte: Lav drill, drillavstand 60 cm,  
 planteavstand 40 cm.

Sorter:

31	03156	Summer Pascal	F-M
32	02885	Utah 52-70	AB
34	02513	Golden Plume	NF
35	02789	Giant White Pasca'	CS
37	03155	Esmerald	F-M
38	02817	Gul, selvblekende	HN
39	02749	Fordhook	LC
40	03151	Spartan	F-M
41	03095	Le Resistant	VIL
42	03159	Slow Bolting Green No. 12.	F-M
43	02637	Pascal	OEK

Sukkererter, turnusforsøk med sukkerert 1964.

Sted: Statens hagebruksskole Rå, Borkenes.  
 Finnmark husmorskole, Alta.  
 Nordland landbruksskole, Bodø.

Plan: Youden square, t=7, r=3. (for hagebr.skolen Rå, r=2)

Sorter:

1. Regia (=2160	WW
2. Primex	OJO
3. Signal	HN
4. Symbol	"
5. Norrlands Express	"
6. Tidlig grønn sabel	NF
7. Grønn sabel linje 16.	"

Til observasjon:

10. Agio	ARZ
----------	-----

Sukkererter, turnusforsøk i sukkerert 1964.

Sted: Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal  
 Karl Amdam, Sunnmøre forsøksring.

Plan: Youden square, t=9, (Et forsøk på Kvithamar t=10)

Sorter:

1. Regia (=2160)	WW
2. Primex	OJO
3. Signal	HN
4. Symbol	"
5. Norrlands Express	WW
6. Tidlig grønn sabel	NF
7. Grønn sabel linje 16	"
8. Norrland	WW
9. Engelsk sabel	GG

Til observasjon:

10. Agio	ARZ.
----------	------

Sortsforsøk i sukkermais 1964.

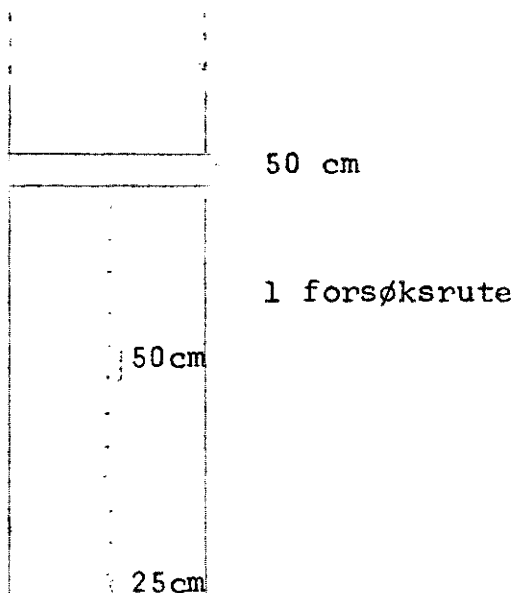
Vert: J. Løversbakke & Sønn, Orkerød gård, Jeløya.

Forsøksplan: 3x3 ball. lattice square, t=9, k=3, r=4.  
 Rutestørrelse:  $(6,5 \times 0,8) \text{m}^2 = 5,2 \text{m}^2$ , 12 planter pr.rute.  
 Kulturmåte: Flatt land, 80 cm radavstand.  
 Planteavstand 50 cm, 50 cm mellom rutene.  
 Sådd , plantet .

D	B	I	F	B	G
16	17	18	34	35	36
H	F	A	H	C	D
13	14	15	31	32	33
G	C	E	A	E	I
10	11	12	28	29	30
D	E	F	G	A	D
7	8	9	25	26	27
C	A	B	F	I	C
4	5	6	22	23	24
H	G	I	E	H	B
1	2	3	19	20	21

A. 03792 Københavns Torve  
 B. 03872 F-M Cross  
 C. 02508 Carmel Cross  
 D. 02483 Mette  
 E. 02601 Early King  
 F. 03495 Canada Cross  
 G. 03662 Lincoln  
 H. 03961 Marcross  
 I.

OEK  
 F-M  
 NF  
 WW  
 H&S  
 NF  
 NF  
 CROOK



Forsøk med asfaltemulsjon.A. Gulrotforsøk.

Følgende forsøk er planlagt etter følgende normalplan:

## Ledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon, ca. 15 cm band, 200 l/da.
- c. Linuron, 100 g/100 l væske/da.
- d. Linuron 100 g/100 l/da + asfaltemulsjon 200 l/da.

Forsøket er lagt ut som fullstendig blokkforsøk med 4 gjentak, altså med 16 forsøksruter.

Østfold: Hans Granum, Råde, Søren Lyby, Rygge, Terje Dyre, Jeløy, Arne Borsheim, Jeløy, Evan Overgård, Jeløy, Johan Christoffersen, Jeløy, Ole Aas, Jeløy, Harald Strømnes, Råde.

Hedmark: Lars Nygaard, Solør, Storsteigen landbruksskole, Alvdal.

Buskerud: Øivind Hegg, Lier, 1 forsøk i Buskerud forsøksring v/forsøksringleder Olav Bratberg.

Vestfold: Carl Breian, Slagen og Fjukstad gård Borre.

Telemark: A. Eklund, Heistad.

A-Agder: Statens forsøksgard Landvik, Grimstad.

V-Agder: Jørgen Malde, Lista, Birger Reve, Kviljo samt et felt i Søgne.

Rogaland: 2 forsøk lagt ut v/fylkesgartner S.Steine. Dessuten 2 planer med henblikk på gransking av vinderosjonsproblemer v/forsøksringleder A. Haaland.

## Ledd:

- a. Kontroll
- b. 100 l/da emulsjon
- c. 200 l/da "
- d. 400 l/da "

Romsdal: A. Kvadsheim, Bud.

N-Trøndelag: 1 forsøk på Statens forsøksgard Kvithamar, Stjørdal, 2 forsøk på Frosta.

Nordland: Nordland landbruksskole, Bodø.

Troms: St. hagebruksskole Rå, Borkenes. Sendt 2 planer til fylkesgartner Auranaune, men har ikke fått melding om at feltene er utlagt.

Finnmark: Finnmark landbruksskole Tana.

B. Persillerot.

49.

Ledd (som for gulrot)

Telemark: A. Eklund, Heistad.

C. Lauk og purre.

Ledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon, ca. 15 cm band, 200 l/da.
- c. FW 925, 200 g/100 l væske/da.
- d. FW 925, 200 g/100 l/da + asfaltemulsjon 200 l/da.

Østfold: 1 felt i lauk (laukstikk) ved Gjennestad hagebruks-  
skole, Stokke.

Telemark: Felt i purre hos A. Eklund, Heistad.

A-Agder: Purrefelt på Statens forsøksgard Landvik, Grimstad.  
Sålauk hos Torgeir og Gunnar Heldahl, Reddal og  
Anders Innkjøre, Reddal. I tillegg er det lagt ut  
enkelte prøver i sålauk hos to verter.  
Feltene er lagt ut ved herredssagronom Kåre Dokkedal.

D. Forsøk i sukkerert og margert.

Ledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon, ca. 15-20 cm band, 200 l/da.
- c. Prometryn 100 g/100 l væske/da.
- d. Q 100 g/100 l/da + asfaltemulsjon 200 l/da.

Telemark: 1 felt i konservert hos Arne Tveten, Eidanger.

A-Agder: 1 felt i konservert hos Audun Torp, Reddal  
1 felt i konservert på 5 da. utlagt ved Grimstad  
koneservesfabrikk v/driftsleder Erling Vold, Grimstad.

N-Tr.lag: Forsøk i sukkerert ved Statens forsøksgard Kvithamar,  
Stjørdal.

Nordland: Forsøk i sukkerert ved Nordland landbruksskole, Bodø.

Finnmark: Forsøk i sukkerert ved Finnmark Landbruksskole, Tana.

E. Sukkermais.

A-Agder: Et mindre forsøk med 4 ledd hvor et ugrasmiddel er  
brukt i kombinasjon med asfaltemulsjon, er utlagt ved  
Statens forsøksgard Landvik, Grimstad.

F. Bønne:

## Ledd:

- a. Kontroll
- b. Mulch
- c. Monolinuron 100 g.aktivt stoff, 120 g handelsprep./da
- d. Amiben 1 l. (1000 g) handelsprep./da.
- e. Ametryn 100 g aktivt stoff, 200 g handelsprep./da.
- f. c + b.

Østfold: Fuglevik, Jeløya v/forsøksringleder O.Hjelset.

A-Agder: Statens forsøksgard Landvik, Grimstad, Forsøk med fire ledd, hvorav et ugrasmiddel er brukt i kombinasjon med asfaltemulsjon.

G. Agurker.

## Ledd:

- a. Kontroll
- b. Mulch
- c. Amiben, 1 l. handelsprep./da.
- d. NPA, 300 g/da av handelsprep.
- e. = c + b
- f. = d + b.

Østfold: Fuglevik, Jeløya, Alf Otterstad, Rygge.

Ledd hos Otterstad:

- a. Kontroll
- b. Med spiregift NPA eller AMIBEN
- c. " " + solfanger, mønetype av klar plast 65-70 cm bredde.
- d. " " Asfaltemulsjon, tilsv. 200 l/da.
- e. " " Klar plast som mulch, 65-70 cm bredde.

Vestfold: Ellefsen, Auli, Sem. Asfaltemulsjon i sammenlikning med klar og svart plast som mulch og hvor 2 ugraspreparat inngår i undersøkelsen.

Ledd:

- a. Kontroll
  - b. Asfaltemulsjon
  - c. Perforert svart plast på bakken.
  - d. Perforert klar plast på bakken.
- I. Uten ugrasmiddel  
 II. NPA tilsv. 450 g/100 l H<sub>2</sub>O/da.  
 III. Amiben tilsv. 1000 g/100 l H<sub>2</sub>O/da.

A-Agder: Statens forsøksgard Landvik. Forsøk med 4 ledd hvor et ugrasmiddel blir brukt i kombinasjon med asfaltemulsjon.

H. Salat

## Ledd:

- a. Kontroll
- b. Emulsjon, ca. 15 cm band, 200 l/da.
- c. CIPC, 100 g/100 l veske/da.
- d. Linuron 100 g/100 l/da + asfaltemulsjon 200 l/da.

N-Tr.lag: Statens forsøksgard Kvithamar.

Sortsforsök i BROCCOLI 1964.

Vert : Bjarne Aas.

Plan : Youden square, t = 7, k = 3, r = 3.

Rutestørrelse : ( 3,0 x 1,95 ) m<sup>2</sup> = 5,95 m<sup>2</sup>, 30 pl/ rute.

Kulturmåte : Flatt land , 65 cm radavstand.

Planteavstand : 30 cm i raden , 30 cm gang mellom rutene.

Jordart : Myrjord. Gjødsling :

Sådato : 5/5.

Plantedato : 11/6.

4	6	3
---	---	---

1	3	7
---	---	---

6	1	5
---	---	---

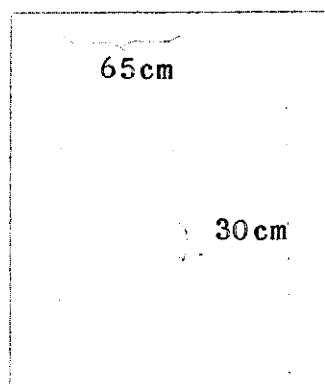
7	2	6
---	---	---

3	5	2
---	---	---

5	7	4
---	---	---

2	4	1
---	---	---

<u>O-nr</u>	<u>Nr</u>	<u>Sort</u>	<u>Fra</u>
02247	1	Atlantic x 67007	ASG
03382	2	Grønn Italiensk	NF
03468	3	Greenia	OJO
03793	4	Early Spartan	LET
02246	5	Medium	ASG
01536	6	K&V	FM
02248	7	Coastal	ASG



Sortsforsök i Gulrot 1964.

Vert : Ordin Vasstveit.

Forsöksplan : 4 x 5 rectangular lattice, t = 20, k = 4, r = 3.

Kulturmåte : 2 rader på drill, drillavstand : 65 cm.

Tynningsavstand : 5 cm.

Sådato :

Höstedato :

					Nr.	O-nr.	Sort.	Fra.
	5	1	12	19	1	02732	Amsterdammer Hunder. P. 55.	LDO
					2	02824	" Nr. 378 Ny Munkegård P. 55	OEK
	9	20	2	16	3	02699	Amsterdammer Notabene	OEK
					4	03627	Nantes nr 20	OEK
Z	13	10	6	3	5	02874	Nunhems Voorjaarswortel	NUN
					6	02373	Amsterdamsebak	ZKB
	18	8	11	15	7	02659	Nantes Tip-Top	S&G
					8	03047	Amsterdammer Treig Spezialzucht	GSL
	17	14	4	7	9	03048	Amsterdammer Freiland	GSL
					10	02653	Amsterdammer	S&G
	13	5	17	9	11	02486	Amsedamse Driv	CUB
					12	03623	Nantes nr. 405	OEK
	2	6	19	15	13	02769	Amsterdam. Forcing Longer Strain	HUI
					14	02702	Amsterdam Forcing	ARZ
Y	11	20	3	7	15	02443	Amsterdam Forsing Type 1	PA
					16	03629	Nantes Nordre Munkegård	OEK
	10	1	18	14	17	03626	Nantes Nordre Munkegård 5652	OEK
					18	02391	Amsterdammer 461	JJ
	4	16	8	12	19	02487	Amsterdammer Forcing Parti 413/61	VZ
					20	01906	Amsterdammer 242	OEK
	10	9	12	11				
	16	15	13	14				
X	6	7	5	8				
	19	17	20	18				
	1	3	4	2				



Sortsforsök i tidlig Frilandsgulrot.

Vert : Ole Aas.

Plan : 3 x 4 rektangulær lattice t =12, k =3, r =3.

Rutestørrelse : ( 4,0 x 0,6 ) m<sup>2</sup> = 2,4 m<sup>2</sup>.

Kulturmåte : 2 rader på drill, drillavstand 0,65m.

Tynningsavstand : 5 cm.

Jordart : Sandholdig moldjord. Sådato 6/5.

Nr	O-nr.	Sort.	Fra.
1	02659	Nantes Tip-Top	SGG
2	03322	Nantaiser Verbesserte	LC
3	03871	" " A 17	"
4	03627	Nantes nr 20	OEK
5	03661	Nantes Norsk Frø Ny elite	NF
6	02732	Amsterdammer Hunderup	LDO
7	03876	" rouge demi longue	VIL
8	02480	Vertou Weibull	WW
9	01339	" Hunderup	LDO
10	02874	Nunhems Voorjaarswortel	NUN
11	02778	Amsterdammer Hollanderin	LC
12	02929	" CJO/ 54	OJO

5,4 m

10	12	11	3	11	4	11	1	8
2	3	1	10	9	2	6	9	3
5	4	6	12	6	8	7	10	4
8	7	9	1	7	5	5	2	12
	X			Z			Y	

16 m.

Sortsforsök med matpoteter 1964.

Vert : Anders Otterstad

4 rader a 0,6 m.

Knollavstånd i raden : 0,3 m.

Radavstånd : 0,6 m.

Hele feltes störrelse : 52,5 m x 9,6 m = 0,504 da.

Hösterutens störrelse : 15,12 m<sup>2</sup>.Anlegsrutens störrelse : 18,0 m<sup>2</sup>.

Sett dato : 27/5.

A	B	C	D	
Pimpernel	Kerrs Pink	Aquila	Gineke	1
S x 737 -33	Pimpernel	Kerrs Pink	Cx 737-579	2
Cx 737-579	Gineke	S x 737-33	Aquila	3
Kerrs Pink	Aquila	Åspotet	S x 737-33	4
Aquila	Åspotet	Cx737- 579	Pimpernel	5
Gineke	S x 737 -33	Pimpernel	Åspotet	6
Åspotet	Cx737-579	Gineke	Kerrs Pink	7

Observasjonsfelt med P-gjødsling til Asparges, 1964.

Vert : Bjarne Aas.

Gjødsling : 400 kg/da Thomasfosfat.

Gjødslingen utføres i 1964.

A : Kontroll

B : Thomasfosfat.

A 1	B 2
B 3	A 4

Observasjonsfelt med spiregift til gulrot 1964.

Vert : Ole Aas.

Sort : Nunhems Voorjaarswortel

Sådd : 6/5

Sprøyta : Straks etter såing og straks før spiring.

Det ble sprøyta en rad med hvert middel og styrkegrad, en rad er ( 0,65 x 200 ) m<sup>2</sup> = 130 m<sup>2</sup>.

Rad 1 = Gesamil 100 g/da.  
 " 2 = A-1114 150 g/da.  
 " 3 = A-1810 100 g/da.  
 " 4 = A-1114 250 g/da.  
 " 5 = A-1810 200 g/da.  
 " 6 = Gesamil 200 g/da.  
 " 7 = Kontroll  
 " 8 = A-1810 150 g/da.  
 " 9 = Gesamil 150 g/da.  
 " 10 = A-1114 200 g/da.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Asfaltforsök i drueagurk ved Jeløy forsöksring 1964.

1.

Vert : Johan Cristeffersen

Plan : Blokkforsök, 2 gjentak.

Kulturmåte : 1 rad på drill, drillavstand 1,3m.

Sådd : 28/5    Behandling : 29/5.

Sort :

Ledd :

a : Kontroll  
 b : Emulsjon, 200 l/da.  
 c : H.P.A. 300 g/da.  
 d : Amiben 1000 g/da.  
 e : c + b.  
 f : d + b.

d	a	c	b	f	e	c	f	b	e	a	d
I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Asfaltforsök med gulrot ved Jeløy försöksring. 1964.

2.

Vert : Arne Borsheim.

Plan : Blokkforsök, 4 gjentak.

Kulturmåte : 2 rader på drill, drillavstand 65cm.

Anlegsrute : (2,6 x 6,0) m<sup>2</sup> = 15,6 m<sup>2</sup>.Hösterute : (1,3 x 5,0) m<sup>2</sup> = 6,5 m<sup>2</sup>.

Sådd : 19/4. Behandlet : 22/4.

Sort:

Ledd:

a : Kontroll.

b : Emulsjon, ca 15 cm band, 200l/da.

c : Linuron, 100g/100 l veske/da.

d : Linuron, 100 g/ 100 l veske/da + asfaltemulsjon 200 l /da.

c	a	d	b	a	b	c	d
9	10	11	12	13	14	15	16
c	d	b	a	d	c	a	b
1	2	3	4	5	6	7	8

3.

Vert : Johan Cristoffersen.

Plan : Blokkforsök, 4 gjentak.

Kulturmåte : 2 rader på drill , drillavstand 65 cm.

Anlegsrute :  $(1,3 \times 6,0)m^2 = 7,8 m^2$ .Hösterute :  $(1,3 \times 5,0)m^2 = 6,5 m^2$ .

Sådd : 21/4. Behandla : 22/4.

Sort : Nantes 39.

Ledd:

a : Kontroll.

b : Emulsjon , ca 15 cm band, 200 l / da.

c : Linuron, 100 g/ 100 l veske/ da.

d : Linuron, 100 g/ 100 l veske/ da. + asfaltemulsjon.

b	a	d	c
13	14	15	16
a	b	c	d
9	10	11	12
b	a	d	c
5	6	7	8
d	c	b	a
1	2	3	4

4.

Vert : Terje Dyhre.

Plan : Blokkforsök, 4 gjentak.

Kulturmåter : 2 rader på drill , drillavstand 65cm.

Anlegsrute : ( 1,3 x 6,0) m<sup>2</sup> = 7,8 m<sup>2</sup>.Hösterute : ( 1,3 x 5,0) m<sup>2</sup> = 6,5 m<sup>2</sup>.

Sådd : 14/5. Behandla : 16/5.

Sort : Nunheims Voorjarlswortel.

Ledd :

a : Kontroll.

b : Emulsjon, ca 15 cm band, 200 l / da.

c : Linuron , 100 g/100 l veske / da.

d : linuron , 100 g/ 100 l veske/ da + asfaltemulsjon 200 l /da.

b	d	a	c
13	14	15	16
a	b	c	d
9	10	11	12
c	d	a	b
5	6	7	8
a	d	c	b
1	2	3	4



5.

Vert : Evan Overgaard.

Plan : Blokkforsök, 4 gjentak.

Kulturmåte : 2 rader på drill, drillavstand 65cm.

Anlegsrute : ( 2,6 x 6,0 ) = 15,6 m<sup>2</sup>.Hösterute : ( 1,3 x 5,0 ) = 6,5 m<sup>2</sup>.

Sådd : 19/4 Behandla : 22/4.

Sort : Nantes 39.

Ledd :

a : Kontroll.

b : Emulsjon , ca 15 cm band , 200 l /da.

c : Linuron, 100 g / 100 l veske / da.

d : Linuron, 100 g / 100 l veske / da + asfaltemulsjon 200 l /da

a	c	d	b
13	14	15	16
a	b	c	d
9	10	11	12
d	a	b	c
5	6	7	8
d	c	b	a
1	2	3	4

6.

Vert : Ole Aas.

Kulturmåte : 2 rader på drill, drillavstand 65 cm.

Anlegsrute : ( 1,3 x 6,0 ) m<sup>2</sup> = 7,8 m<sup>2</sup>.Hösterute : ( 1,3 x 5,0 ) m<sup>2</sup> = 6,5 m<sup>2</sup>.

Sådd : 6/5. Behandla : 7/5.

Sort : Berles Nantes.

Ledd :

a : Kontroll.

b : Emulsjon, ca 15 cm band, 200 l /da.

c : Linuron, 100 g / 100 l veske / da.

d : Linuron, 100 g / 100 l veske / da + asfaltemulsjon 200 l /da.

a 13	d 14	b 15	c 16
c 9	d 10	a 11	b 12
a 5	b 6	c 7	d 8
d 1	a 2	c 3	b 4