



**Anlæg af hugstforsøg i gammel hedegran. Forsøgsareal KT, Palsgård
statsskovdistrikt, Gludsted plantage afd. 43.**

Bryndum, H.

Publication date:
1968

Document license:
[Andet](#)

Citation for published version (APA):
Bryndum, H. (1968). *Anlæg af hugstforsøg i gammel hedegran. Forsøgsareal KT, Palsgård statsskovdistrikt, Gludsted plantage afd. 43. SFF-Anlægsrapport Nr. 232 - Forsøgsnr. 1115.*

STATENS FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN

POSTADRESSE: SPRINGFORBI, 2930 KLAMPENBORG

TELEFON: BELLEVUE 54 og 162

232.

Anlæg af hugstforsøg i gammel hedegran, forsøgsareal KT,
Palsgård statsskovdistrikt, Gludsted plantage afd. 43.

Forsøg nr. 1115.

Oktober 1968.

H. Bryndum

232.

Anlæg af hugstforsøg i gammel hedegrøn, forsøgsareal KT,
Palsgård statsskovdistrikt, Gludsted plantage afd. 43.

Forsøg nr. 1115.

Oktober 1968.

H. Bryndum

Anlæg af hugstforsøg i gammel hedegran, forsøgsareal KT,
Palsgård statsskovdistrikt, Gludsted plantage afd. 43.

Forsøgets formål:

Forsøget, der anlægges efter forslag fra Hedeudvalget under Den forstlige Forsøgskommission, har til formål at "belyse mulighederne for ved specielle hugst- og jordbe- arbejdningemetoder eller kombinationer af disse at stimulere tilvæksten i midaldrende og ældre rødgranbevoksninger, som endnu trods deres alder kun har opnået ringe dimensioner." (Proto- kol over Forsøgskommissionens møde i Søgaard den 31. maj 1965 side 27).

Anlæg:

Arealet er udvalgt af statsskovrider A.G. Elmquist og H. Bryndum i forening ved besigtigelse den 26. maj 1966, og af Statsskovbruget stillet til rådighed for forsøgsanlægget, hvil- ket ved skrivelse af 13. juni 1966 (F.F. journ.nr. 393/66) er approberet af Direktoratet for Statsskovbruget.

Forsøget blev anlagt 1 september 1966 af H. Bryndum, J. Bjerregaard og E. Hansen.

Arealet:

Forsøgsarealet er beliggende i afdeling 43 i Gludsted plan- tage under Palsgaard statsskovdistrikt.

Terrainet er næsten fuldstændig fladt, med kun en meget svag stigning op mod afdelingens nordøst-hjørne.

Arealet udgør en del af en ret stor smeltevandsslette.

Bevoksningen er mod syd, vest og nord omgivet af ældre rødgran - mod syd af samme alder som forsøgsbevoksningen, mod vest og nord ca. 10 år yngre. Øst for bevoksningen er der

nykultur med 2/2 rødgran. Inden for afd. 43 er der mod vest og nord et ca. 45 m bredt læbælte bestående inderst af ædelgran og balsamgran med samme højde som rødgranerne, yderst af ca. 10 m høj eg.

Kultivering og udvikling:

Bevoksningen er fremkommet ved tilplantning af tidligere lynghede. Efter skrælpløjning f. 1889 blev arealet f. 1894 reolpløjet. Herefter plantedes samme forår 2/2 rødgran på afstand 1.25 x 0.78 m, (4 x 2 1/2 fod), idet der dog for hver 3 rødgraner som hjælpetræ sættes en bjergfyr. For hver ca. 10 rødgran/bjergfyrækker plantedes en ren bjergfyrække.

Ifølge planen af 1907 var slutning da indtrådt over størstedelen af arealet, og stampeperioden var ved at være overvundet.

Hovedparten af bjergfyrmassen blev borthugget i 1920-21.

På anlægstidspunktet er bevoksningen meget ensartet og vel sluttet. Hugstbehandlingen synes at have været noget stærkere end den ellers i plantagen anvendte. Sidste regulære hugst fandt sted 1961/62.

Sundhedstilstanden synes efter kroneudseendet ganske god; dog findes en del træer med sygeligt udseende. Støddene efter sidste hugst synes imidlertid at vise, at der er meget råd i bevoksningen.

Skrælleskader findes, men ikke i stort tal.

Der har været spredt stormfald i de senere år, men tilsyneladende er der kun faldet træer med alvorligt råd.

Bonitetsvariationen i bevoksningen er ikke stor. I gennemsnit er boniteten ca. 5.5.

Forsøgsplan:

Forsøget, der skal løbe over 10 år, består af 4 blokke à 4 parceller; hver parcel af størrelsen 0.25 ha.

Behandlingerne er følgende:

- 1) Hugst nedefra) hugst ved anlæg
- 2) Hugst fra toppen med henblik på lys-) og efter 5 år
stilling
- 3) Hver 4. række hugges ved anlægget; den midterste af de resterende hugges efter 5 år
- 4) Hugstbehandling som under 3) beskrevet, men tillige fræses ved anlæg og efter 5 år.

Underplantning må ikke finde sted. Udvisningen på forsøgsarealet incl. isolationsbælter foretages af Forsøgsvæsenet.

Parcelfordelingen fremgår af kortet bag i rapporten. De enkelte behandlings placering indenfor blokkene er afgjort ved lodtrækning.

Der er mellem parcellerne og mod bevoksningskanten afsat mindst 10 m brede isolationsbælter. De behandles på samme måde, som den parcel de omgiver, således at behandlingsgrænsen mellem parcellerne ligger midt i isolationsbæltet.

Jordbearbejdningen i de bevoksningsdele, der skal behandles som beskrevet under pkt. 4) ovenfor, var meget grundig. Der kørttes med fræser i 2 træk, og mos, humus og mineraljord blev blandet effektivt til en dybde af ca. 20 cm.

Resultatet af de første målinger:

Resultaterne af målingerne ved forsøgets anlæg er gengivet i tabel 1 og 2. Tabel 1 viser startgrundlaget d.v.s. massefaktorerne i de enkelte parceller før det første hugstindgreb. Tabel 2 viser træmålingsresultaterne for de enkelte

parceller i hver behandlingsgruppe efter det første hugst-indgreb i henhold til forsøgsplanen.

I tabel 3 er givet en oversigt over resultaterne af den okulære råbedømmelse af tyndingstræerne ved den første hugst. Der er anvendt den sædvanlige skala fra 0 til 4, hvor 0 betyder intet angreb, 1 og 2 henholdsvis svag og stærk misfarvning, mens 3 og 4 er med frønnet råd af en udstrækning svarende til henholdsvis mindre end eller mere end $1/3$ af støddiameteren.

Ved renskæring på grund af rådforekomst blev i gennemsnit fraskåret følgende antal l-m triller ved de forskellige rådgrader:

Behandling	<u>R å d g r a d</u>				
	0	1	2	3	4
Hugst fra neden	0.1	0	0.7	1.7	2.7
Hugst fra toppen	0	0.1	0.9	2.0	3.0
Rækkehugst	0	0	0.8	1.9	3.0
Rækkehugst m. fræsning	0	0.1	1.0	2.0	3.0
Ialt	0	1-0.1	0.8	1.9	3.0

Den parcelvise handelsopmåling af hugsten ved forsøgets anlæg viste de i tabel 4 gengivne sortimentsfordelinger og udnyttelsesgrader. Nettoværdien af hugsten ved de 4 behandlinger er ligeledes anført i tabel 4, udregnet med de på hugsttidspunktet gældende arbejds- og salgspriser.

Tabel 1. Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Startgrundlaget e. 1966.

Blok	Be- hand- ling	Par- cel	Før hugst ved alder 77 år				
			Stam- tal stk./ha	Høj- de m	Dia- meter cm	Grund- flade m ² /ha	Stamme- masse m ³ /ha
I	R	1	1309	14.8	16.7	28.72	244.8
	N	2	1422	14.7	16.1	28.84	243.1
	T	3	1378	15.0	16.7	30.00	257.3
	R _F	4	1320	15.5	17.0	29.92	262.2
		gsn.	1357	15.0	16.6	29.37	251.9
II	R _F	1	1368	15.0	16.7	29.87	257.1
	R	2	1416	15.1	16.7	31.04	269.2
	N	3	1470	14.8	15.9	29.17	248.3
	T	4	1255	15.7	17.4	30.00	266.6
		gsn.	1377	15.2	16.7	30.02	260.3
III	R	1	1237	15.4	17.1	28.51	249.2
	N	2	1308	15.5	17.2	30.24	262.1
	R _F	3	1434	15.8	16.5	30.78	277.2
	T	4	1064	17.3	19.4	31.46	305.4
		gsn.	1261	16.0	17.6	30.25	273.5
IV	T	1	1348	15.4	16.7	29.62	259.8
	R _F	2	1241	15.8	17.6	30.17	265.7
	N	3	1435	14.8	16.1	29.37	249.1
	R	4	1412	14.8	16.2	28.98	247.4
		gsn.	1359	15.2	16.7	29.54	255.5

R = Rækkehugst
R_F = Rækkehugst med fræsning
N = Hugst fra nedden
T = Hugst fra toppen

Tabel 2. Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Hugstforsøg i gammel hedegrøn. Måling e. 1966, alder 77 år.

Hugst- behand- ling	Blok/ pcl.	B L I V E N D E B E S T A N D					T Y N D I N G				
		Stam- tal stk/ha	Høj- de m	Dia- meter cm	Grund- flade m ² /ha	Stamme- masse m ³ /ha	Stam- tal stk/ha	Høj- de m	Dia- meter cm	Grund- flade m ² /ha	Stamme- masse m ³ /ha
Hugst fra neden	I 2	1168	15.0	16.8	25.89	222.1	254	12.1	12.2	2.95	21.0
	II 3	1196	15.1	16.7	26.10	225.4	274	12.6	11.9	3.07	22.9
	III 2	1083	15.7	17.8	27.01	236.6	225	13.5	13.5	3.23	25.5
	IV 3	1187	15.0	16.8	26.21	224.9	248	13.0	12.7	3.16	24.2
	gsn.	1158	15.2	17.0	26.30	227.2	250	12.8	12.6	3.10	23.4
Hugst fra toppen	I 3	1110	14.6	15.6	21.37	180.6	268	16.1	20.3	8.63	76.7
	II 4	999	15.3	16.5	21.32	186.6	256	16.6	20.8	8.68	80.0
	III 4	836	16.9	18.3	22.08	212.4	228	18.1	22.9	9.38	93.0
	IV 1	1081	15.0	15.9	21.57	186.7	267	16.3	19.6	8.05	73.1
	gsn.	1007	15.5	16.6	21.59	191.6	255	16.8	20.9	8.69	80.7
Hugst af hver 4.række	I 1	953	14.9	16.7	20.91	178.8	356	14.7	16.7	7.81	66.0
	II 2	1055	15.2	16.7	23.10	200.9	361	15.0	16.7	7.94	68.3
	III 1	980	15.5	17.0	22.32	196.1	257	15.2	17.5	6.19	53.1
	IV 4	1031	14.8	16.3	21.55	184.0	381	14.7	15.8	7.43	63.4
	gsn.	1005	15.1	16.7	21.97	190.0	339	14.9	16.7	7.34	62.7
Hugst af hver 4.række fræsning.	I 4	1004	15.5	17.0	22.65	199.1	316	15.3	17.1	7.27	63.1
	II 1	1021	15.1	16.6	22.13	191.8	347	14.7	16.8	7.74	65.3
	III 3	1052	15.6	16.4	22.30	199.0	382	16.2	16.8	8.48	78.2
	IV 2	925	15.7	17.5	22.33	196.4	316	15.9	17.8	7.84	69.3
	gsn.	1001	15.5	16.9	22.35	196.6	340	15.5	17.1	7.83	69.0

Tabel 3. Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Resultatet af rådbedømmelsen af hugsten e. 1966, alder 77 år.

Hugst behand- ling	Blok/ parcel	Ialt bedømt stk.	R å d g r a d					4 %
			0 %	1 %	2 %	3 %	3-4 %	
Hugst fra neden	I 2	64	16	11	3	33	37	
	II 3	68	27	7	4	41	21	
	III 2	56	25	12	4	23	36	
	IV 3	63	33	18	3	22	24	
	ialt	251	25	12	4	30 ₅₉	29	
Hugst fra toppen	I 3	67	24	15	5	34	22	
	II 4	64	29	11	8	33	19	
	III 4	57	19	25	12	32	12	
	IV 1	67	36	16	5	22	21	
	ialt	255	27	17	7	30 ₄₉	19	
Hugst af hver 4. række	I 1	90	24	3	12	30	31	
	II 2	88	17	6	4	40	33	
	III 1	64	25	8	3	34	30	
	IV 4	94	46	9	13	17	15	
	ialt	336	28	6	9	30 ₅₇	27	
Hugst af hver 4. række, fræsning	I 4	79	19	8	7	43	23	
	II 1	85	21	10	2	32	35	
	III 3	94	28	15	5	28	24	
	IV 2	78	30	15	10	24	21	
	ialt	336	24	12	6	32 ₅₈	26	

Tabel 4, Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Sortimentsfordeling og nettoværdi af den første hugst e. 1966.

Prisniveau sept. 1966.

Alden 77 år.

Behandling	Hugst nedefra		Hugst fra toppen		Rækkehugst		Rækkehugst, fræsning	
Areal, ha	1.0029		1.0014		1.0006		o. 9936	
Sortiment	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%	m ³ /ha	%
Master			13.54	18.8	5.28	9.7	7.72	12.6
Bjælker II			3.38	4.7	0.55	1.0	-	-
Bjælker I			11.73	16.3	1.11	2.0	3.43	5.6
Spær	5.15	26.2	35.07	48.6	31.39	57.8	34.07	55.9
Ialt tømmer o. lgn.	5.15	<u>26.2</u>	63.72	<u>88.4</u>	38.33	<u>70.5</u>	45.22	<u>74.1</u>
Lægter I	8.28	42.2			7.25	13.3	5.99	9.8
Lægter II	2.83	14.4			0.16	0.3	0.26	0.4
Stager I	0.37	1.9			-	-	-	-
Kassetræ I	0.71	3.6	5.09	7.1	4.70	8.6	4.87	8.0
Kassetræ II	-	-	0.39	0.5	0.26	0.5	0.46	0.8
Brænde	2.30	11.7	2.87	4.0	3.70	6.8	4.23	6.9
Ialt	19.63	100.0	72.07	100.0	54.40	100.0	61.03	100.0
Hugstens totale stammemasse	23.39		80.73		62.69		68.98	
Udnyttelse		83.9		89.3		86.8		88.5
Værdi netto på rod, kr./ha	841		5.543		3.355		3.919	

Stormskader:

I forårsstormene 1967, først og fremmest stormen den 23.-24. februar, der dog havde sit tyngdepunkt i landets sydlige egne, blev der anrettet en del skade på forsøget.

Det blev herved muligt at gøre visse iagttagelser over sammenhængen mellem behandling og vindstabilitet.

Hårdest ramt blev de bevoksningsdele, der er behandlet med rækkevis hugst, og hvor der samtidig er foretaget jordbearbejdning; men næsten lige så slemt gik det ud over de dele af forsøget, der var blevet hugget fra toppen.

I parceller og isolationsbælter, der er hugget nedefra, såvel som de dele af bevoksningen der ikke omfattes af forsøget, registreredes overhovedet ingen stormskader.

Resultaterne af målingen af stormfaldene i foråret 1967 er gengivet i tabellerne 5 og 6.

I oktoberstormen 1967 skete kun ubetydelig yderligere skade på forsøget.

Måling:

Målingerne foregår i overensstemmelse med den i instruks af marts 1960 foreskrevne fremgangsmåde.

Næste fuldstændige måling vil finde sted i tilknytning til hugsten, der skal udføres efter forløbet af 5 år.

Aftaler med skovdistriktet:

Distriktet er indforstået med, at udvisningen af de af forsøget omfattede, med røde grænsekryds afmærkede, dele af bevoksningen er overladt til Forsøgsvæsenet, samt at underplantning ikke må foretages.

Tabel 5. Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Hugstforsøg 1 gammel hedegrøn, Stormfald f. 67.

Hugst- behand- ling	Blok/ pcl.		S T O R M F A L D F. 1967					Stormfaldstamtal i pct.af stamtal før stormfald %
	Stam- tal stk/ha	Højde m	Dia- meter cm	Grund- flade m ² /ha	Stamme- masse m ³ /ha			
Hugst fra neden	I	2	0	-	-	-	-	-
	II	3	0	-	-	-	-	-
	III	2	0	-	-	-	-	-
	IV	3	0	-	-	-	-	-
	gsn.		0	-	-	-	-	-
Hugst fra toppen	I	3	48	14.9	15.8	0.94	8.1	4.3
	II	4	52	15.2	16.5	1.11	9.6	5.2
	III	4	40	15.7	17.4	0.95	8.5	4.8
	IV	1	28	14.4	15.3	0.52	4.3	2.6
	gsn.		42	15.1	16.3	0.88	7.6	4.2
Hugst af hver 4. række	I	1	8	16.3	19.0	0.23	2.1	0.8
	II	2	8	13.2	13.3	0.11	0.9	0.8
	III	1	20	15.6	17.4	0.48	4.2	2.0
	IV	4	4	14.8	16.0	0.08	0.7	0.4
	gsn.		10	15.0	16.4	0.23	2.0	1.0
Hugst af hver 4. række, fræsning	I	4	60	14.7	15.6	1.14	9.7	6.0
	II	1	57	14.7	15.7	1.11	9.4	5.6
	III	3	40	13.7	14.1	0.62	5.0	3.8
	IV	2	48	15.4	16.7	1.05	9.2	5.2
	gsn.		51	14.6	15.5	0.98	8.2	5.2

Tabel 6. Prøveflade KT, Gludsted plantage afd. 43.

Resultatet af rådbedømmelsen af stormfaldet f. 1967.

Hugst- behand- ling	Blok/ parcel	Ialt bedømt stk.	R å d g r a d				
			o %	1 %	2 %	3*) %	4*) %
Hugst fra toppen	I 3	12	o	8	8	51	33
	II 4	13	15	8	8	46	23
	III 4	9	11	11	o	22	56
	IV 1	7	29	o	o	42	29
	ialt	41	12	7	5	42	34
Hugst af hver 4. række	I 1	2	o	o	o	50	50
	II 2	2	o	o	o	o	100
	III 1	5	20	o	o	40	40
	IV 4	1	100	o	o	o	o
	ialt	10	20	o	o	30	50
Hugst af hver 4. række, fræsning	I 4	15	13	o	13	54	20
	II 1	14	21	7	14	21	37
	III 3	10	40	10	o	40	10
	IV 2	12	42	8	o	25	25
	ialt	51	27	6	8	35	24

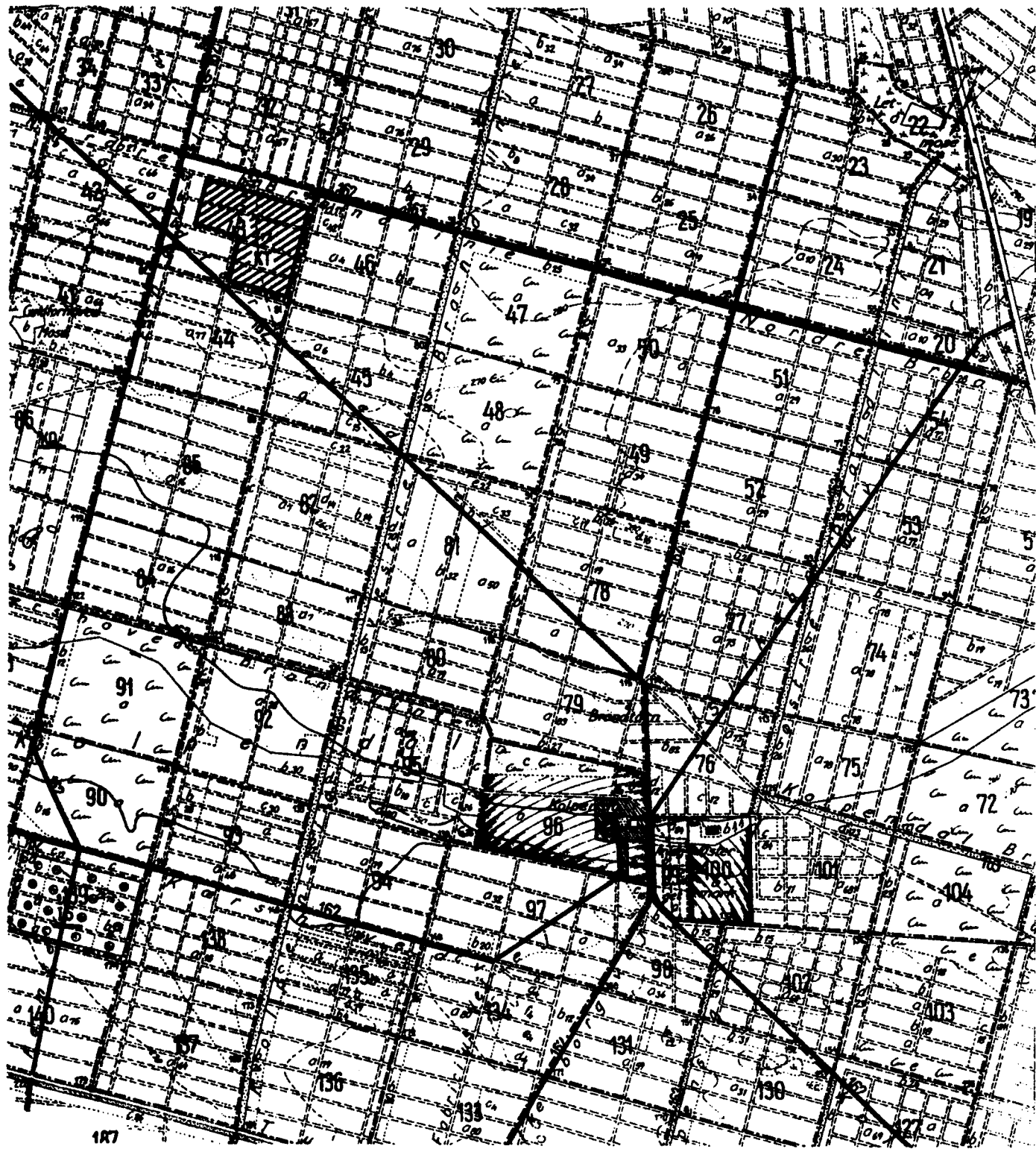
*) Der blev ved renskæringen af de stormfaldne træer i gennemsnit for alle parceller afsavet 2.5 l-m triller af træer med rådgrad 3 og 3.5 l-m triller af træer med rådgrad 4.

Forsøgsvæsenet vil af distriktet blive underrettet om eventuelle uregelmæssigheder (stormfald, sygdomme etc.) ved forsøget. Opskovning af vindfælder - også selv om det kun er enkelte - må kun finde sted efter samråd med Forsøgsvæsenet. Der vil ikke blive foretaget dispositioner, som måtte kunne forrykke forsøgsbetingelserne.

Efter hver hugst vil Forsøgsvæsenet få tilstillet en parcellvis opgørelse af handelsopmålingen af den skovede vedmasse med samt oplysning om de respektive arbejds- og salgspriser.

Springforbi, den 31. oktober 1968.

H. Bryndum



PALSGÅRD DISTRIKT

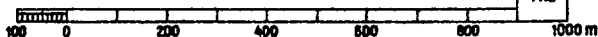
EN DEL AF GLUDSTED PLANTAGE
KOLPENSIG SKOVPART

AFD. 1-39, 41-63, 65-107, 109-142, 162-168, 170-181, 208-220, 222-238, 261-264C
2259,73 ha

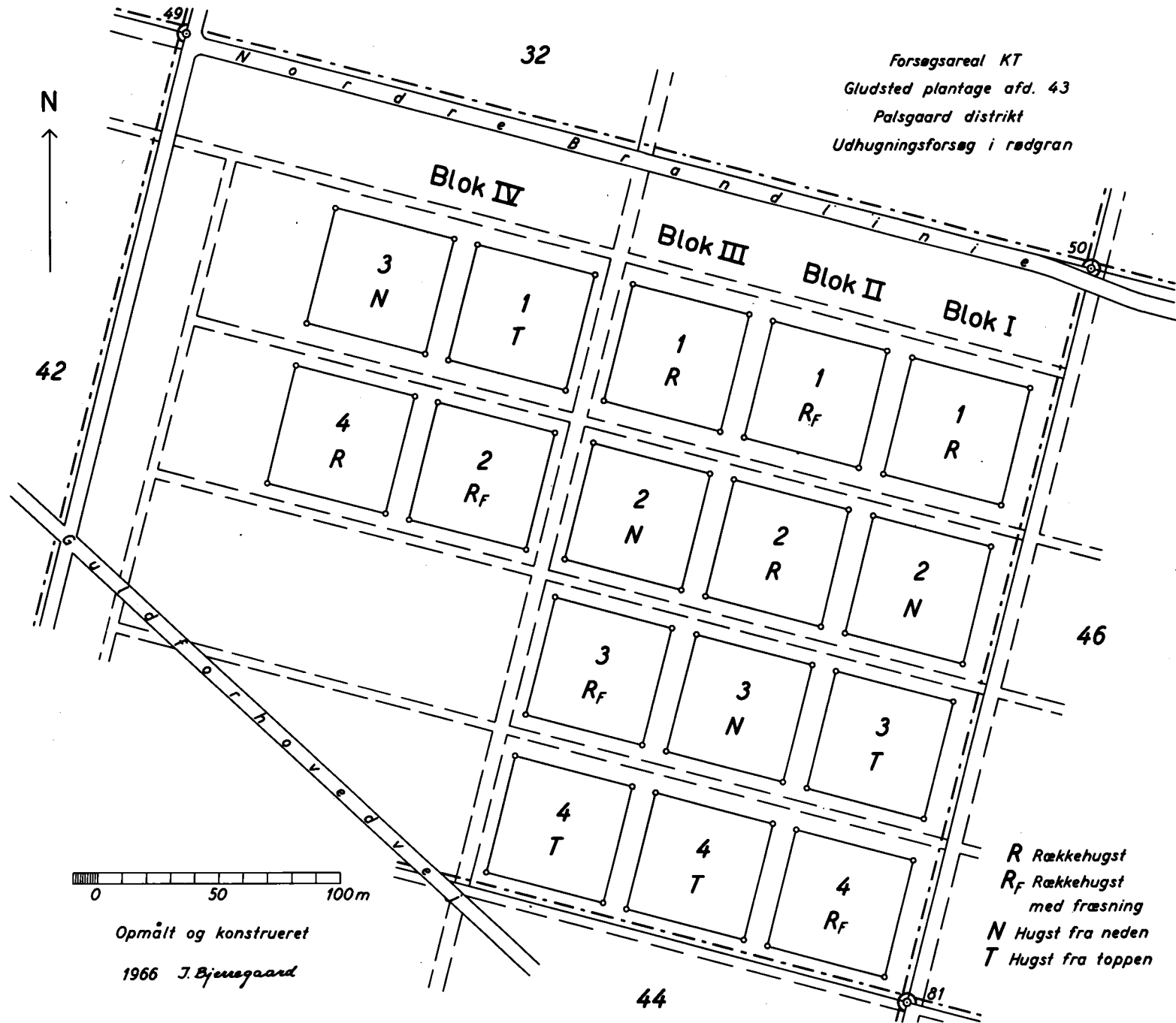
Udarbejdet ved Skovreguleringen
1967

15 en det gamle
nøddetræhøjtferdsvej.
K & en god trævej for-
søge i øgl. nøddetræ.

1:15 000



Forsøgsareal KT
Gludsted plantage afd. 43
Palsgaard distrikt
Udhugningsforsøg i rødgran



N
↑

42

32

50

46

0 50 100m

Opmålt og konstrueret
1966 J. Bjernegaard

R Rækkehugst
R_F Rækkehugst
med fræsning
N Hugst fra neden
T Hugst fra toppen

44

81