



**Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydningsforsøg på renafdrift.  
Gludsted plantage afd. 150. Palsgård statsskovdistrikt.  
SFF-Anlægsrapport Nr. 335 - Forsøgsnr. 1220**

Tingleff, T.

*Publication date:*  
1977

*Document license:*  
[Andet](#)

*Citation for published version (APA):*  
Tingleff, T. (1977). *Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydningsforsøg på renafdrift. Gludsted plantage afd. 150. Palsgård statsskovdistrikt. SFF-Anlægsrapport Nr. 335 - Forsøgsnr. 1220.*

Modt. 10/10-77

## STATENS FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN

POSTADRESSE: SPRINGFORBI, 2930 KLAMPENBORG  
TELEFON: (01) 63 00 54 & (01) 63 01 62

Anlægsrapport nr. 335

Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydningsforsøg  
på renafdrift.

Gludsted plantage afd. 150  
Palsgård statsskovdistrikt

forsøg nr. 1220

Januar 1977

Th. Tingleff

Formål: (ved J. Neckelmann).

At undersøge virkningen af forskellige kombinationer af jordbearbejdnings- og kvasrydningsintensiteter:

Jordbearbejdning	Kvasrydning		
	total	stribevis	ingen
Fuldbearbejdning	x		
Dobbeltfure-pløjning	x	x	
Enkeltfure-pløjning	x	x	
Ingen bearbejdning	x	x	x

på planteafgang og vækstudvikling hos rødgran plantet på renafdrift med og uden anvendelse af hjælpetræer (jap. lærk) og rensning.

Forsøgsarealets beliggenhed:

Arealet ligger i Gludsted plantage afd. 150, ca 7 km nord for Hampen kirke og ca. 10,7 km ØSØ for Isenvad kirke (oversigtsskitse side 9).

Arealet er stillet til rådighed af Palsgård statsskovdistrikt og udvalgt af skovrider A.G. Elmquist og J. Neckelmann.

Forsøgsarealets inddeling og afmærkning:

Arealet er opmålt og inddelt den 6.-7. april 1976 af Th. Tingleff.

Forsøget består af 8 blokke á 8 parceller, ialt 64 parceller (detailskitse side 10).

Samtlige parcelgrænser udgøres af rette linier, markeret med imprægnerede træpæle i parcelhjørnerne.

Beskrivelse af forsøgsarealet og dets omgivelser:

Arealet ligger ifølge DGU's kort på hedesand.

Et jordbundshul A (detailskitse side 10) viste følgende profil:

1. mere eller mindre omsatte nåle og mos	0 - 8 cm
2. blegsand, med en del sten i den underste del af laget	8 - 29 cm
3. mørkt udfældningslag	29 - 36 cm
4. gulbrunt marmoreret sand	36 - 56 cm
5. lyst, gult sand	56 -> 106 cm

Et jordbundshul B (detailskitse side 10) viste følgende profil:

1. mere eller mindre omsatte nåle og mos	0	-	9 cm
2. blegsand, med en del større småsten	9	-	23 cm
3. mørkt udfældningslag	23	-	30 cm
4. grusblandet brunt sand	30	-	85 cm
5. lyst sand	85	->	125 cm

Rødderne koncentreret indtil og i udfældningslaget. Enkelte rødder observeret ned til 100 cm. Overfladen med præg af en eller anden form for jordbearbejdning.

Arealet bar før renafdriften en rødgranbevoksning plantet formodentlig i 1890 (alder fra frø foråret 1976, 90 år) i N-S gående rækker. Plantningen er sket i agre med 10 rækker rødgran, adskilt af 1 række bjergfyr. Gennemsnitlig rækkeafstand mellem rødgranrækkerne 125 cm og mellem rødgran og bjergfyrrækkerne 160 cm.

Ifl. driftplanen fra 1967 havde bevoksningen ved 81 års alderen en middeldiameter på 20 cm, og en højde på 16,5 m, svarende til CMM-bonitet 5,2, eller W-N-bonitet 6,1.

Stødtælling efter renafdrift i 6 parceller viste et stamtal på gennemsnitlig 1077 stk/ha (769-1282), og en gennemsnitlig stødbredde (savsnit incl. overskårne "tæer") på 30 cm (10-60 cm).

Bunden var foråret 1976 vegetationsløs bortset fra et lettere mosdække.

Mod N, V og S er forsøget omgivet af rødgran plantet samtidig med arealets tidligere bevoksning. Mod øst støder arealet op til en yngre rødgranbevoksning plantet 1939.

#### Kulturforberedelse:

Arealet blev renafdrevet i perioden 2. februar - 22. marts 1976. Kvasrydning og jordbearbejdning udførtes dernæst efter følgende plan:

	Parcelnr. i blok							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Total kvasrydning								
fuldbearbejdning	1	5	1	4	4	2	7	2
dobbeltfure-pløjning	4	8	8	8	8	7	2	6
enkeltfure-pløjning	3	4	4	1	1	6	6	8
ingen bearbejdning	5	1	5	5	5	3	3	4
Stribevis kvasrydning								
dobbeltfure-pløjning	3	7	7	7	7	8	1	5
enkeltfure-pløjning	7	3	3	2	2	5	5	7
ingen bearbejdning	6	2	6	6	6	4	4	3
Kvas urørt								
ingen bearbejdning	2	6	2	3	3	1	8	1

Kvasrydning udførtes i perioden 13.-23. april 1976.

Total kvasrydning udførtes med "gummiged", som skubbede kvaset ind i nabobevoksningerne, samt i mindre omfang på kvasblottede partier på andre dele af forsøgsarealet, hvor det blev jævnet ud.

Stribevis kvasrydning omfatter manuel rydning af 50-75 cm brede striber med en indbyrdes afstand på 250 cm og med oplægning af kvaset i sribemellemrummene.

I parceller med kvas urørt er der hist og her foretaget en let flytning, for at opnå en nogenlunde jævn dækning af parcellerne.

Jordbearbejdningen udførtes i perioden 28. april - 6. maj 1976. Der pløjedes overalt på tværs af de gamle N-S gående rækker.

Fuldbearbejdningen udførtes med tallerkenplov fra Viborg statsskovdistrikt, trukket af Volvo/BM 350 Boxer (52 HK). Furebredde gennemsnitlig 58 cm, svarende til 17,2 km fure/ha. Bearbejdningsdybde ca. 20 cm. Ved bearbejdningen vendtes mortørvnen ned i furen og dækkedes af et lag mineraljord. I overensstemmelse med almindelig praksis på Viborg distrikt blev de fuldbearbejdede arealer jævnet, her med Lindenberg spadeharve på tværs af pløjeretningen ved 3-4 træk. Jævningen udført i perioden 28. april - 6. maj 1976.

Dobbeltfure-pløjningen udførtes med bugseret Tolne-plov (uden grubber) trukket af Bristol D.30 bæltetraktor (32 HK). 1 medhjælp på ploven. Gennemsnitlig fureafstand 250 cm, svarende til 4.000 m fure/ha, furedybde ca. 13 cm (incl. tørv ca. 26 cm) furebredde ca. 50 cm.

Enkeltfure-pløjningen udførtes med SFF-plantefureplov trukket af Volvo/BM 350 Boxer (52 HK). Gennemsnitlig fureafstand 250 cm, svarende til 4.000 m fure/ha, furedybde ca. 13 cm, furebredde ca. 36 cm.

Plantematerialet:

5-årig (3/2) rødgran, proveniens Nødebo F 71, leveret fra distriktets egen planteskole, og 4-årig (2/2) japansk lærk, proveniens Flensborg pl. FH 601 (Kongenshus-kloner) leveret fra Hedeselskabets Centralplanteskole. Planterne DDT-behandlet af distriktet.

Plantningen:

Plantningen udførtes i perioden 5.-7. maj 1976 under tilsyn af skovfoged E.J. Madsen og Th. Tingleff.

Der plantedes overalt efter spade af 4 plantehold á 2 mand.

Vejret var i hele planteperioden tørt og solrigt, jordbunden fugtig.

Rækkeretning Ø-V, rækkeafstand 250 cm, planteafstand i rækken 130 cm, svarende til ca. 3.076 planter/ha.

Parcellernes indhold af planter:

Såmtlige parceller i blokkene I-VII rummer hver 10 rækker á 12 planter, ialt 120 planter pr. parcel, medens parcellerne i blok VIII rummer 12 rækker á 11 planter, ialt 132 planter pr. parcel.

Blok II, V, VII og VIII er tilplantet med ren rødgran, medens hver 4. plante i blokkene I, III, IV og VI er japansk lærk, resten rødgran.

Beregne anlægsudgifter:

Udgifterne fremgår af oversigten side 6.

De ved beregningen benyttede arbejdspræstationer og faktorerpriser fremgår af oversigterne side 7 og 8.

Udgifterne til administration, transport af redskaber og planter, samt nedslåning af planter er ikke medregnet.

Forsøgets drift:

Rensning. Tidspunktet for påbegyndelse af rensning ansættes efter samråd mellem distriktet og forsøgsvæsenets hedeafdeling. Rensning påbegyndes herefter samtidig i alle parceller, og mindst 1 gang årligt i halvdelen af hver parcel. Rensningen udføres i øst-vest gående bæltter á 10 (blok VIII: 12) rækker således: 5 (6) rækker urensset, 10 (12) rækker rensset, 10 (12) rækker urensset, 10 (12) rækker rensset ----- 5 (6) rækker rensset, idet disse bæltter gøres gennemgående i hele forsøgets bredde. Rensning i de ikke kvasryddede parceller udføres dog kun, hvis det anses for absolut påkrævet, og da med metoder, som er afpasset efter forholdene: enten le, harve eller kemikalier. Rensningsintensiteten afgøres i øvrigt af distriktet og hedeafdelingen i fællesskab.

Hugst af hjælpetræer (japansk lærk) påbegyndes så snart lærken synligt påvirker rødgranens vækstudvikling i negativ retning (retarderet højdevækst, slid på topskud og lign.). Ved hugst i lærkene foretages stødbehandling for at hindre fomesinfektion ad denne vej.

Forsøget følges i første omgang indtil tidspunktet for første gennemhugning i rødgranen er nået i alle parceller. Vækstudviklingen i periodens sidste år lægges herefter til grund for afgørelsen af, hvorvidt forsøget skal følges endnu en årrække fremover.

Revisioner:

Opgørelse af planteafgang foretages årligt, så længe væsentlig afgang forekommer. Højdemålinger udføres første gang vinteren 1980/81, og herefter hvert 5. år til og med første gennemhugning.

I forbindelse med første gennemhugning foretages en opgørelse af eventuelle rådangrebs udbredelse og styrke.

Aftaler med distriktet:

Distriktet er indforstået med ikke at foretage indgreb af nogen art i forsøget uden forudgående aftale med forsøgsvæsenets hede- og klitafdeling. Eventuelle uregelmæssigheder ved forsøget bedes indberettet til forsøgsvæsenets hede- og klitafdeling.

Vejle, den 8. januar 1977

Th. Tingleff.

Beregnete KULTURANLÆGSUDGIFTER PR. 1/5 1976, KR./HA. RØDGRAN.

	Total kvasrydning				Stribevis kvasrydning			Kvas urørt
	fuldbear- bejdning	dobbelt- fure	enkelt- fure	ingen bearb.	dobbelt- fure	enkelt- fure	ingen bearb.	ingen bearb.
Kvasrydning	1115	1115	1115	1115	1350	1350	1350	-
Jordbearbejdning	1930	575	175	-	575	180	-	-
Planter	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290
DDT-behandling	60	60	60	60	60	60	60	60
Plantning	1280	1220	1220	1420	1220	1220	1420	1600
I alt	5675	4260	3860	3885	4495	4100	4120	2950

Tillæg for indblanding af 25% japansk lærk: 140 kr./ha.



Arbejdspræstationer ved beregning af kulturanlægsudgifter pr. 1/5-1976.

Tidsforbruget ved kvasrydningen er ansat på basis af erfaringer fra tidligere forsøg og redskabsafprøvninger:

	Arbejdspladstid	
	maskinelle timer/ha	manuelle m <sup>2</sup> /time timer/ha
Total rydning med Hastrup-kvasløfter:	12	12
Manuel rydning af 4.000 m, 50-75 cm brede striber pr. ha:		62,5 40

Tidsforbruget ved jordbearbejdningen er dels baseret på præstationsstudier ved forsøgsanlægget og dels på erfaringer fra tidligere forsøg og redskabsafprøvninger:

	Arbejdspladstid	
	meter/time	timer/ha
Fuldbearbejdning med tallerkenplov 17,200 m fure/ha:	845	20,4
Harvning af fuldbearbejdet areal med tallerkenharve:		5,0
Tolneplov ÷ grubber på tværs af gml. rækker, 4.000 m fure/ha:	1.121	3,6
SFF-plantefureplov på tværs af de gml. rækker, total kvasrydning, 4.000 m fure/ ha:	1.765	2,3
SFF-plantefureplov på tværs af de gml. rækker, stribevis kvasrydning, 4.000 m fure/ha:	1.667	2,4

Plantningspræstationerne er skønnet på basis af erfaringsmateriale fra forskellige hededistrikter:

Plantning i ubearbejdet ikke kvasryddet jord	80 planter/time
" " " kvasryddet jord	90 " / "
" " ikke grubbet fure	105 " / "
" " fuldbearbejdet jord	100 " " "

Faktor-priser ved beregning af kulturanlægsudgifter pr. 1/5 1976.Alm. timeløn incl. div. tillæg og bidrag

= timeløn + søgnehelligdagsbetaling, feriepenge,  
ATP-bidrag og skurpenge iflg. overenskomst  
mellem SA og SiD samt bidrag til sygeløns-  
ordning og forsikringer iflg. oplysninger  
fra Hedeselskabet, ialt: 33,75 kr./time

Akkord-timeløn ved plantning incl. div. tillæg og bidrag

= timeløn iflg. overenskomst + 30% + ovennævnte  
tillæg og bidrag, ialt: 41,60 kr./time

Maskin- og redskabsomkostninger

Volvo/BM 350 Boxer incl. fører:	54,00 kr./time
SFF plantefureplov:	22,00 " / "
Viborg plantefurepløv:	22,00 " / "
Lindenborgharve:	22,00 " / "
Hastrup kvasløfter:	5,00 " / "
Tolneplov + Bristol D 30 incl. fører og medhjælp på ploven iflg. Hedeselskabets akkordsats (200 kr./1000 m grubbet fure):	160,00 " / "

Plantepriser

Iflg. Hedeselskabets Centralplanteskoles  
engros-prisliste:

2/2 rødgran (20-40 cm)	420 kr./1000 stk.
2/2 jap. lærk (30-50 cm)	600 " / " "

DDT-behandling af planter

Skøn	20 kr./1000 stk.
------	------------------

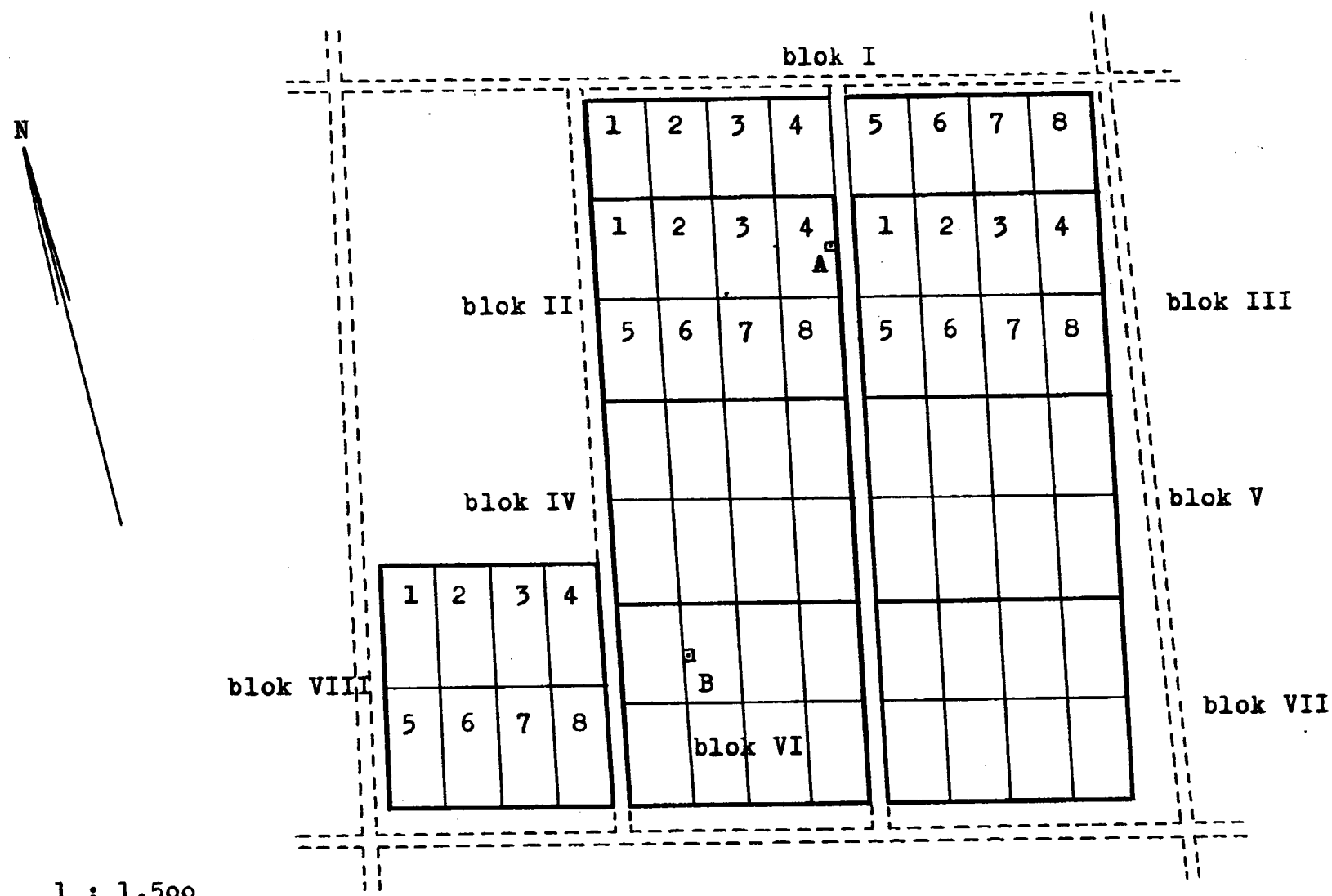
Forsøg nr. 1220

Gludsted plantage afd. 15c

Øversigtsskitse



Forsøg nr. 1220  
 Gludsted plantage afd. 150  
 Detailskitse



1 : 1.500

