



**Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydningsforsøg på renafdrift. Vrøgum
klitplantage afd. 750. Oxbøl skovdistrikt.**

SFF-Anlægsrapport Nr. 333 - Forsøgsnr. 1206

Tingleff, T.

Publication date:
1977

Document license:
[Andet](#)

Citation for published version (APA):
Tingleff, T. (1977). *Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydningsforsøg på renafdrift. Vrøgum
klitplantage afd. 750. Oxbøl skovdistrikt. SFF-Anlægsrapport Nr. 333 - Forsøgsnr. 1206.*

1105 1/10-77

STATENS FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN

POSTADRESSE: SPRINGFORBI, 2930 KLAMPENBORG

TELEFON: (01) 63 00 54 & (01) 63 01 62

Anlægsrapport nr. 333.

Anlæg af kombineret jordbearbejdnings- og kvasrydnings-
forsøg på renafdrift.

Vrøgum klitplantage afd. 750
Oxbøl skovdistrikt

Forsøg nr. 1206

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 sitkagran plantet på renafdrift med og uden anvendelse af rensning.

Forsøgsarealets beliggenhed:

Arealet ligger i Vrøgum klitplantage afd. 750, ca. 4,4 km NV for Ål kirke og ca. 5,9 km NNØ for Mosevrå kirke (oversigtskitse side 10).

Arealet er stillet til rådighed af Oxbøl skovdistrikt og udvalgt af overklitfoged A. Feilberg og J. Neckelmann.

Forsøgsarealets inddeling og afmærkning:

Arealet er opmålt og inddelt den 4. marts 1975 af Th. Tingleff.

Forsøget består af 4 blokke á 8 parceller, ialt 32 parceller (detailskitse side 11).

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 flyvesand. Terrainet er svagt faldende mod sydvest og bærer præg af jordbearbejdning i forbindelse med 1. generationskulturen (gml. rækker står på balke).

Et jordbundshul A (detailskitse side 11) viste følgende profil:

1. mere eller mindre omsatte nåle	0 - 2 cm
2. blegsand	2 - 32 cm
3. mørkt, hårdt udfældningslag med store sten (ca. 6 cm i diameter)	32 - 42 cm
4. brunt-gult marmoreret sand som bliver lysere med dybden. En del lerindhold.	42 → 117 cm

Mindre rødder observeret ned til 117 cm's dybde. Rødderne overvejende koncentreret i blegsandets øverste halvdel.

Et jordbundshul B (detailskitse side 11) viste følgende profil:

1. mere eller mindre omsatte nåle	0 - 5 cm
2. blegsand	5 - 27 cm
3. mørkt udfældningslag	27 - 30 cm
4. chokoladebrunt sandlag med store sten	30 - 35 cm
5. bølget okkerlag	< 0,5 cm
6. gulbrunt sand som bliver lysere med dybden og med striber af okker. En del lerindhold	35 - > 105 cm

Rødderne hovedsageligt koncentreret i blegsandet, men observeret ned til en dybde af 105 cm i sand/lerlaget.

Arealet bar før renafdriften en sitkabevoksning plantet 1930 i pløjede riller, muligvis på agerjord. Bevoksningen frembragt som en rækkevis blandingskultur af sitkagran og bjergfyr i N-S gående rækker. Gennemsnitlig rækkeafstand 125 cm (mellem rækker med samme træart 250 cm) og planteafstand i rækken ca. 130 cm. Bevoksningshøjde 1975 ca. 19 m, svarende til bon. ca. 3,2 iflg. Henriksen 1958.

Stødtælling efter renafdrift i 4 parceller viste et stamtal på gennemsnitlig 1150 stk./ha (875-1485) og en gennemsnitlig stødbredde (savsnit incl. overskårne "tæer") på 32 cm (5-75 cm).

Bunden var foråret 1975 vegetationsfri bortset fra de vestligste parceller i blok I og II, hvor bølget bunke m.m. stod på spring.

Forsøgsarealet er omgivet af yngre bevoksninger og kulturer. Mod N af 22-årig sitkagran og 7-årig nobilis, mod V af 12-årig sitkagran, mod S af 7-årig nobilis og mod Ø af 18-årig sitkagran (alder fra frø F. 1975).

Kulturforberedelser:

Arealet blev renafdrevet i vinteren 1974/75. Den nordøstlige del af forsøgsarealet er dog skovet tidligere, formentlig sidst på sommeren 1974.

Kvasrydning og jordbearbejdning udførtes dernæst efter følgende plan:

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

Kvasrydningen udførtes i perioden 12. marts - 2. april 1975. På den nordøstlige del af forsøgsarealet havde grenene tabt nålene, inden kvasrydningen fandt sted.

Total kvasrydning udførtes med frontmonteret Hastrup kvasløfter.

Stribevis kvasrydning omfattede manuel rydning af 50-75 cm brede striber med en indbyrdes afstand på 250 cm og med oplagning 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 den 8. og 9. april 1975. Der pløjedes overalt på tværs af de gamle N-S gående rækker.

Fuldbearbejdningen udførtes med tallerkenplov fra Viborg skovdistrikt, trukket af Volvo/BM 350 Boxer (52 HK). Furebredde gennemsnitlig 58 cm, svarende til 17,2 km fure/ha. Bearbejdningsdybde ca. 18 cm. Ved bearbejdningen vendtes mortørven ned i furen og dækkedes af et lag mineraljord. I overensstemmelse med almindelig praksis på Viborg distrikt blev de fuldbearbejdede arealer jævnet, her med en 1,5 meter bred Ferguson tallerkenharve ved 3 træk. Jævningen udført den 10. april 1975.

Dobbeltfure-pløjningen udførtes med bugseret Tolneplov (uden grubber) trukket af Bristol D 30 bæltetraktor (32 HK).

1 medhjælp på ploven. Gennemsnitlig fureafstand 250 cm, svarende til 4.000 meter fure/ha, furedybde ca. 10 cm (incl. tørv 25 cm), furebredde ca. 47 cm.

Enkeltfure-pløjningen udførtes med SFF-plantefureplov trukket af Volvo/BM 350 Boxer (52 HK). Gennemsnitlig fureafstand 250 cm, svarende til 4.000 meter fure/ha, furedybde ca. 12 cm (incl. tørv 25 cm) furebredde ca. 36 cm.

Ved arbejdet i stribevis ryddede parceller vanskeliggjordes kørslen i betydelig grad af de meget høje kvasrækker, som traktorens venstre hjulpar skulle køre oveni, et forhold der normalt ikke betyder noget på f.eks. rødgran-afdrifter, hvor kvasrækkerne er væsentlig lavere. Fugtigt vejr gjorde iøvrigt ikke kørselsproblemet i kvas-parcellerne mindre.

Plantematerialet:

3-årig (2/1) sitkagran, proveniens Palsgård, leveret fra distriktets planteskole i Husby. Plantepartiet var uensartet med mange små planter.

Plantningen:

Plantningen udførtes i perioden 14.-21. april 1975 under tilsyn af klitplantør G. Brander Christensen.

Der plantedes overalt efter spade af to plantehold á 2 mand. Rækkeretning Ø-V, rækkeafstand 250 cm, planteafstand i rækken 130 cm, svarende til 3.076 planter/ha.

Parcellernes indhold af planter:

Samtlige parceller rummer hver 8 rækker á 14 planter, ialt 112 planter pr. parcel.

Gentilplantning foråret 1976:

Som følge af manglende DDT-behandling (fejldisposition) blev stort set samtlige planter begravet af den store brune snudebille i løbet af sommeren 1975, et angreb, der sammen med tørke svækkede eller dræbte hovedparten af de ret små planter. Ved en opgørelse af planteafgangen den 2. oktober registreredes en gennemsnitlig dødelighed på 78%.

Da kulturetableringsvilkårene, bedømt på jordoverfladens udseende i de bearbejdede parceller, samt på floraudviklingen, ikke syntes at have ændret sig væsentligt i det forløbne år, besluttedes det at gentilplante forsøget 100% i foråret 1976.

Plantematerialet foråret 1976:

4-årig (2/2) sitkagran, proveniens Washington, Snider leveret fra Buderupholm statsskovdistrikts planteskole. Planterne leveredes iøvrigt DDT-behandlede.

Plantningen foråret 1976:

Plantningen udførtes i perioden 27. april - 5. maj 1976 under tilsyn af distriktet.

Der plantedes overalt efter spade af tre plantehold á 2 mand, og på de samme plantepladser som i foråret 1975, dvs. rækkeretning Ø-V, rækkeafstand 250 cm, planteafstand i rækken 130 cm, svarende til 3.076 planter/ha.

Vejret var tørt i plantningsperioden.

Beregneede anlægsudgifter:

Udgifterne fremgår af oversigten side 7.

De ved beregningerne benyttede arbejdspræstationer og faktor-priser fremgår af oversigterne side 8 og 9.

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 udføres mindst 1 gang årligt i halvdelen af hver parcel. Rensningen udføres med harve i øst-vest gående bælter á 8 rækker således: 4 rækker urenset, 8 rækker rensset, 8 rækker urenset, 8 rækker rensset----- 4 rækker urenset, idet disse bælter 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.

Forsøget følges i første omgang indtil tidspunktet for første gennemhugning i sitkagranen er nået i alle parceller. Vækstudviklingen i periodens sidste år lægges herefter til grund for afgørelsen af, hvorvidt forsøget skal følges endnu en år-række 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 1. gennemhugning foretages en opgørelse af eventuelle råangrebs 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. Sitkagran.

	Total kvasrydning				Stribevis kvasrydning			Kvas urørt
	fuldbear- bejdning	dobbelt fure	enkelt fure	ingen bearb.	dobbelt fure	enkelt fure	ingen bearb.	ingen bearb.
Kvasrydning	1390	1390	1390	1390	1690	1690	1690	-
Jordbearbejdning	1930	545	180	-	545	420	-	-
Planter	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Plantning	1280	1220	1220	1420	1220	1220	1420	1600
DDT-behandling	60	60	60	60	60	60	60	60
I alt	6660	5215	4850	4870	5515	5390	5170	3660

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 ² /time timer/ha
Total rydning med Hastrup kvasløfter:	15	15
Manuel rydning af 4.000 m 50-76 cm bredde striber/ha:		50,0 50

Tidsforbruget ved jordbearbejdningen er baseret dels på præstationsstudier ved forsøgsanlægget, dels på erfaringer fra tidligere forsøg m.v.

	Arbejdspladstid	
	meter/time	timer/ha
Fuldbearbejdning med tallerkenplov 17.200 meter fure/ha:	845	20,4
Harvning af fuldbearbejdet areal med tallerkenharve:		5
Tolneplov ÷ grubber, tværs af de gml. rækker, 4.000 meter fure/ha:	1177	3,4
SFF-plantefureplov på tværs af de gml. rækker, total kvasrydning, 4.000 meter fure/ha:	1667	2,4
SFF-plantefureplov på tværs af de gml. rækker, stribevis kvasrydning, 4.000 meter fure/ha:	732	5,5

Plantningspræstationerne er skønnet på basis af erfaringsmateriale fra forskellige hededistrikter:

Plantning i ubearbejdet ikke kvasryddet jord	30 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 sygelønsordning 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 (52HK) incl fører:	54	kr/time
SFF-plantefureplov:	22	" / "
Viborg tallerkenplov:	22	" / "
Lindenborgharve:	22	" / "
Hastrup kvasløfter:	5	" / "
Tolneplov + Bristol D 30 incl. fører og medhjælp på ploven iflg. Hedeselskabets akkordsats (200 kr/1000 m grubbet fure):	160	" / "

Plantepriser:

Ifølge Hedeselskabets Centralplanteskoles engros-prisliste

2/2 sitkagran (30-50 cm)	650	kr/1000 stk
--------------------------	-----	-------------

DDT-behandling af planterne.

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

Forsøg nr. 1206
Vrøgum klitplantage afd. 750

Oversigtskitse



1:25 000

1000 500 0

Højdeforskellen mellem kurverne på landjorden er 2.5m betyder lavning i terrænet

Forsøg nr. 1206
Vrøfum klitplantage afd. 750
Detailskitse

