



**Anlæg af udhugningsforsøg i rødgran. Forsøgsareal KX. Kronborg statsskovdistrikt, Teglstrup Hegn afd. 239.**

**SFF-Anlægsrapport Nr. 230 - Forsøgsnr. 1114**

Bryndum, H.

*Publication date:*  
1968

*Document license:*  
[Andet](#)

*Citation for published version (APA):*  
Bryndum, H. (1968). *Anlæg af udhugningsforsøg i rødgran. Forsøgsareal KX. Kronborg statsskovdistrikt, Teglstrup Hegn afd. 239. SFF-Anlægsrapport Nr. 230 - Forsøgsnr. 1114.*

## STATENS FORSTLIGE FORSØGSVÆSEN

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

Anlægsrapport nr. 230.

Anlæg af udhugningsforsøg i rødgran,  
forsøgsareal KX.

Kronborg statsskovdistrikt,  
Teglstrup Hegn afd. 239.

Forsøg nr. 1114.

September 1971.

H. Bryndum.

Anlægsrapport nr. 230.

Anlæg af udhugningsforsøg i rødgran,  
forsøgsareal KX.

Kronborg statsskovdistrikt,  
Teglstrup Hegn afd. 239.

Forsøg nr. 1114.

September 1971.

H. Bryndum.

Anlæg af udhugningsforsøg i rødgran, forsøgsareal KX,  
Kronborg statsskovdistrikt, Teglstrup Hegn afd. 239.

Forsøgets formål:

Forsøget indgår i rækken af Forsøgsvæsenets rødgranhugst-forsøg: Gludsted-, Hastrup-, Sofie Amaliegaard-, Ravnholt- og Østlollandforsøgene. I denne forsøgsrække er det egentlige moræne-bakkeland, hvor rødgranen opnår sin bedste udvikling, ikke repræsenteret.

Formålet er at undersøge forskellig hugstbehandlings indvirkning på bevoksningens tilvækst, sundhed og stabilitet.

Der er på lokalitetstypen, der navnlig findes i Nord- og Midtjylland samt i Nordsjælland, anlagt to forsøgsserier, en i Roldskov-området og en i Gribskov-området, hver bestående af 3 blokke. Roldskov-forsøgene blev anlagt i 1963-64; Gribskovserien, der er fordelt med én blok på hver af 3 skovdistrikter, er anlagt i årene 1967 og 1968, og forsøg KX udgør en af disse blokke.

Anlæg:

Arealet er stillet til rådighed af Statsskovbruget og af statsskovrider G. Bergsten forevist E. Holmsgaard og H. Bryndum den 18/1 1968.

Forsøget blev anlagt i marts-april 1968 af H. Bryndum, J. Bjerregaard og E. Hansen.

Forsøgsanlægget er i skrivelse af 10. juli 1968 (F.F. journ. nr. 492/1968) approberet af Direktoratet for Statsskovbruget.

Arealet:

Forsøgsarealet er beliggende i afdeling 239 (plan af 1961) i Teglstrup Hegn under Kronborg statsskovdistrikt.

Arealet er en afvandet, tidligere birkemose. Terrainet på mosen er fladt; men tørvelagets tykkelse er stigende mod arealets midte.

En oftest vandførende grøft gennemskærer mosen i nordvest-

sydøstlig retning; grøften forgrener sig videre mod sydvest (langs sydgrænsen af parcel 1) ind i mosens fortsættelse i afd. 240. Der er afløb i den altid vandførende hovedgrøft langs forsøgsbevoksningens østside; strømretning går mod nord.

Begge grøfter blev oprenset, og hovedgrøften tillige noget uddybet i foråret 1968.

Jordbunden blev først undersøgt ved gravning af et ca. 1 m dybt hul midt i hver af de 6 parceller. Hullerne lå alle i 5 - 10 m afstand fra grøften, der afvander mosen, der hvor tørvnen er dybest, og mineraljord blev ingen steder nået.

I gennemsnit viste de 6 huller følgende profil:

- 0 - 20 cm: Sort fibrøs mor.
- 20 - 50 - : Sort fed mor.
- 50 - - : Sort-mørkebrun tørv (sphagnum, blade og fyrretræ).

Grundvandstanden var den 28/5-68, efter oprensning og uddybning af grøfter, i hullet på pcl. 1 100 cm, på parcellerne 2 - 6 70 cm.

Med jordbor blev dybden til mineraljorden bestemt forskellige steder på arealet, og der blev udtaget prøver af mineraljorden.

Tørvelagets tykkelse varierede mellem 0.80 og 4.30 m, tykkest som venteligt midt i mosen.

Mineraljorden varierede meget, både fra boring til boring og i forskellig dybde i den enkelte boring, spændende fra svagt leret sand til fedt ler. Grøfteudbygningen viste, at mineraljorden også indeholder mange, til dels store, sten.

Bevoksningen, der rummer forsøget d.v.s. den nordvestlige del af afd. 239 (kultur nr. 2 if. kulturkartotek), er mod nord og vest omgivet af gammel bøg; ældst mod vest i afd. 237 med ca. 105 år, mod nord i afd. 238 20 - 30 år yngre, her med nogen indblanding af lærk og skovfyr. Desuden findes i begge afdelinger enkelte ege. Mod sydvest er der i afd. 240 også "mose"-rødgran, få år yngre end forsøgsbevoksningen. Mod syd skyder afd. 245, der er højbund, sig ind mellem de to moser i afd. 239 og 240; der er her europæisk lærk af samme alder som forsøgsbevoksningen (tyndet en gang). Syd for pcl. 6 er der dog rødgrankultur anlagt ca. 3 år før forsøgets

anlæg efter afdrift af gl. bøg. Mod sydøst er der på den anden side af hovedgrøften indenfor afd. 239 en 1 år ældre rødgranbevoksning (kultur nr. 1).

### Kultivering og udvikling.

Den tidligere bevoksning bestod af birk og andre løvtræer i-blandet rødgran og enkelte gamle ege. Generationen forud herfor var også birk.

Den nuværende bevoksning, hvis areal er angivet til 1.97 ha, er frembragt ved plantning foråret 1951 med 2/2 rødgranplanter af Schwarzwald-proveniensen, formentlig i gravede huller. Planteafstanden skulle være 1.0 x 1.3 m.

Der er i denne og den et år ældre kultur, der tilsammen udgør den 3.27 ha store afd. 239, i årene 1951-58 efterbedret med ialt 4.925 2/2 rødgranplanter.

Der har tilsyneladende været holdt en skærm af birke en år-række (enkelte træer henligger uudsøbt på arealet). For et par år siden er fjernet et stort antal bøge og ege på grænsen til høj-bunden mod nord og vest, som kunne genere granerne.

På anlægstidspunktet er bevoksningen særdeles vel sluttet, uden åbninger udover hvad grøfterne har bevirket. Væksten har været god, men træerne er noget grove i det. Der findes en del døde, undertrykte træer, visende at bevoksningen trængte til tynding. Ingen syge eller døde træer fandtes blandt de herskende og med-herskende.

Der har ikke været tyndet i bevoksningen; men der er dog hugget et mindre antal juletræer.

Der er nogen bonitetsvariation på arealet, idet træerne er størst i den østlige del, ud mod hovedgrøften (pcl. 5 og 6) og aller vestligst op til høj-bunden. Overhøjderne varierer i det egentlige sammenlignende forsøg (parc. 1-5) ved anlæg mellem 9.3 og 10.3 m. Boniteten er her i gennemsnit 1.7.

### Forsøgsplan:

Forsøget udgør en blok af et samlet randomiseret blokforsøg

på ialt 3 blokke. De to øvrige blokke er forsøgene KU, Frederiksborg og KV, Nødebo statsskovdistrikt.

Behandlingsmåderne er følgende (smlgn. kortet bag i rapporten):

|           |   |        |
|-----------|---|--------|
| A-hugst   | kun hugst af tørre træer                      | pcl. 4 |
| B-hugst   | svag hugst                                    | " 1    |
| C-hugst   | middelstærk hugst                             | " 3    |
| D-hugst   | meget stærk hugst                             | " 2    |
| D→B hugst | i ungdommen stærk, senere<br>meget svag hugst | " 5.   |

I tilknytning til forsøget er yderligere etableret en parcel med:

Rækkehugst      hver 4. række hugges ved anlæg,  
2 år senere den midterste af de      pcl. 6  
3 resterende rækker; herefter  
selektiv hugst.

Grundfladen i D-hugst parcellerne vil blive søgt holdt på det halve af grundfladen i A-hugsten; B og C-hugsterne skal dele det mellemliggende interval.

Udvisningen på forsøgsarealet incl. isolationsbælter, d.v.s. hele bevoksningen grundlagt som kultur nr. 2, er helt overladt til Forsøgsvæsenet.

Der er mellem parcellerne lagt ca. 10 m brede isolationsbælter, sv. til 8 rækker; mod udkanterne er fraskåret 5 - 6 m. Isolationsbælterne behandles med samme hugststyrke, som den parcel de omgiver.

Hugstintervallerne er foreløbig ansat til 2 år for C-, D- og D→B-graderne og 4 år for B-graden. Dog startes der med at hugge i C-, D- og D→B-graderne i 3 på hinanden følgende år, så enkeltindgrebene ikke bliver alt for voldsomme.

Resultatet af de første målinger:

| Hugst-<br>grad | Par-<br>cel | Areal<br>ha | Før tynding f. 1968, alder 21 år |                        |            |                     |                                       |  |
|----------------|-------------|-------------|----------------------------------|------------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|--|
|                |             |             | Over-<br>højde<br>m              | Stam-<br>tal<br>stk/ha | Højde<br>m | Dia-<br>meter<br>cm | Grund-<br>flade<br>m <sup>2</sup> /ha | Stamme-<br>masse<br>m <sup>3</sup> /ha |
| A              | 4           | 0.1614      | 9.5                              | 7460                   | 8.3        | 7.3                 | 31.36                                 | 149.0                                  |
| B              | 1           | 0.1767      | 10.3                             | 7148                   | 9.2        | 7.9                 | 35.48                                 | 180.6                                  |
| C              | 3           | 0.1715      | 9.2                              | 7090                   | 8.1        | 7.2                 | 28.89                                 | 131.0                                  |
| D              | 2           | 0.1704      | 9.3                              | 6942                   | 8.4        | 7.3                 | 28.94                                 | 134.9                                  |
| D→B            | 5           | 0.1725      | 10.1                             | 69.05                  | 9.0        | 7.8                 | 33.42                                 | 166.6                                  |
| R              | 6           | 0.1820      | 10.8                             | 6940                   | 9.8        | 8.4                 | 38.37                                 | 207.0                                  |

TYNDINGER

| Hugst-<br>grad | Par-<br>cel | f. 1968                               |  | f. 1969                               |  | f. 1970                               |  | Ialt 1968-70                          |  |
|----------------|-------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
|                |             | Grund-<br>flade<br>m <sup>2</sup> /ha | Stamme-<br>masse<br>m <sup>3</sup> /ha | Grund-<br>flade<br>m <sup>2</sup> /ha | Stamme-<br>masse<br>m <sup>3</sup> /ha | Grund-<br>flade<br>m <sup>2</sup> /ha | Stamme-<br>masse<br>m <sup>3</sup> /ha | Grund-<br>flade<br>m <sup>2</sup> /ha | Stamme-<br>masse<br>m <sup>3</sup> /ha |
| A              | 4           | 0.24                                  | 0.7                                    | -                                     | -                                      | -                                     | -                                      | 0.24                                  | 0.7                                    |
| B              | 1           | 2.80                                  | 10.5                                   | -                                     | -                                      | 3.10                                  | 14.3                                   | 5.90                                  | 24.8                                   |
| C              | 3           | 4.49                                  | 16.6                                   | 2.09                                  | 9.2                                    | 1.60                                  | 7.4                                    | 8.18                                  | 33.2                                   |
| D              | 2           | 5.54                                  | 21.2                                   | 3.17                                  | 14.4                                   | 3.84                                  | 20.8                                   | 12.55                                 | 56.4                                   |
| D→B            | 5           | 7.77                                  | 33.6                                   | 5.76                                  | 29.9                                   | 3.50                                  | 19.6                                   | 17.03                                 | 83.1                                   |
| R              | 6           | 10.05                                 | 52.5                                   | -                                     | -                                      | 12.03                                 | 75.4                                   | 22.08                                 | 127.9                                  |

Totalproduktionen til 21 år har i gennemsnit for parc. 1 - 5 andraget 152.4 m<sup>3</sup>/ha. Ifølge de bonitetsvise tilvækstoversigter skulle produktionen for bonitet 1.7 indtil 21 år være 195.5 m<sup>3</sup>/ha.

Der var på anlægstidspunktet allerede en del råd i bevoksningen, bedømt på tyndingstrærnes stødflder.

Resultaterne af rådbedømmelsen ved de tre første hugster var i gennemsnit for parcellerne 1 - 3 og 5:



R Å D G R A D

| Hugstår | Ialt<br>bedømt<br>stk. | 0    |    | 1    |    | 2    |   | 3    |   |
|---------|------------------------|------|----|------|----|------|---|------|---|
|         |                        | stk. | %  | stk. | %  | stk. | % | stk. | % |
| f. 1968 | 1844                   | 1583 | 86 | 207  | 11 | 53   | 3 | 1    | - |
| f. 1969 | 460                    | 440  | 96 | 10   | 2  | 9    | 2 | 1    | - |
| f. 1970 | 434                    | 320  | 73 | 102  | 24 | 11   | 3 | 1    | - |
| 1968-70 | 2738                   | 2343 | 85 | 319  | 12 | 73   | 3 | 3    | - |

Da bevoksningen er første generation ren rødgran på arealet, bliver tyndingstræernes stødoverflader straks efter hugst behandlet med et infektionshæmmende middel (natriumnitrit).

Måling:

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

Blivende bestand vil foreløbig blive målt hvert 4. år.

Aftaler med skovdistriktet:

Distriktet er indforstået med, at udvisningen i de af forsøget omfattede dele af bevoksningen, d.v.s. hele den del af afdelingen, der ligger nordvest for hovedgrøften (den oprindelige kultur nr. 2), er overladt til Forsøgsvæsenet.

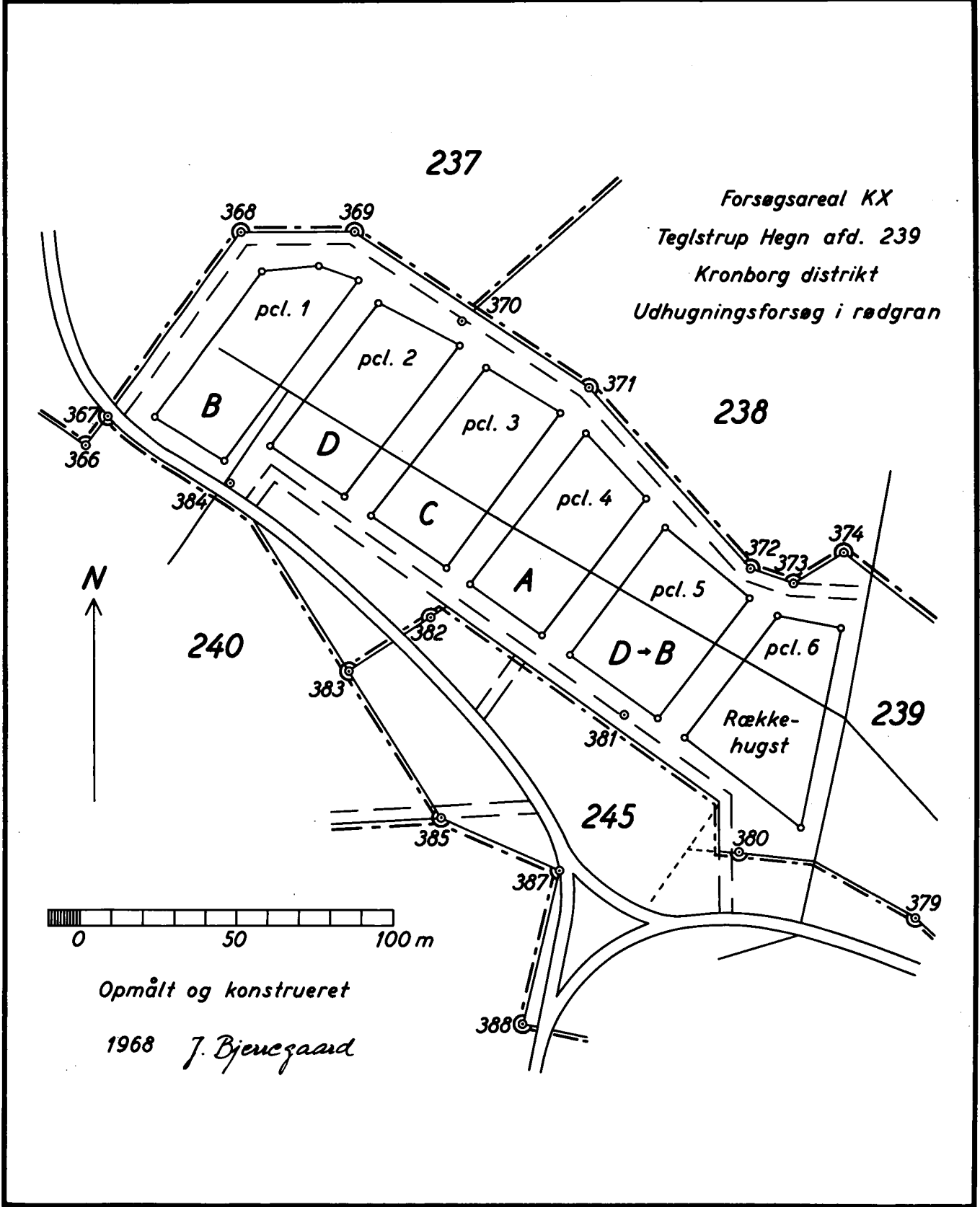
Forsøgsvæsenet vil af distriktet blive underrettet om eventuelle uregelmæssigheder ved forsøget (stormfald, sygdomme etc.). Der vil ikke blive foretaget dispositioner, som måtte kunne forrykke forsøgsbetingelserne.

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

Springforbi, den 31. august 1971.

H. Bryndum.





237

Forsøgsareal KX  
Teglstруп Hegn afd. 239  
Kronborg distrikt  
Udhugningsforsøg i rødgran

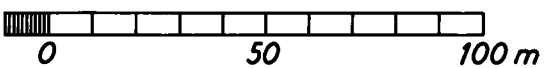
238

239

240

245

N



Opmålt og konstrueret  
1968 J. Bjerggaard

pcl. 1

pcl. 2

pcl. 3

pcl. 4

pcl. 5

pcl. 6

B

D

C

A

D-B

Række-  
hugst

368

369

370

371

367

366

384

372

373

374

382

383

381

385

380

387

379

388