



**Anlæg af forsøg med etablering af skovkulturer på sandet landbrugsjord. Hald Ege afd. 535, Fussingø statsskovdistrikt. Eg og skovfyr.**

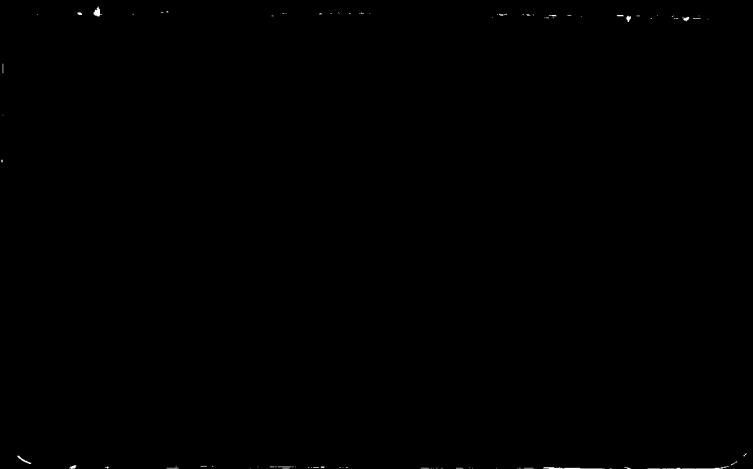
**SFF-Anlægsrapport Nr. 456 - Forsøgsnr. 1356**

Matthesen, P.

*Publication date:*  
1991

*Document license:*  
[Andet](#)

*Citation for published version (APA):*  
Matthesen, P. (1991). *Anlæg af forsøg med etablering af skovkulturer på sandet landbrugsjord. Hald Ege afd. 535, Fussingø statsskovdistrikt. Eg og skovfyr. SFF-Anlægsrapport Nr. 456 - Forsøgsnr. 1356.*



## **Anlægsrapport nr. 456**

Anlæg af forsøg med etablering af  
skovkulturer på sandet landbrugsjord

Hald Ege afd. 535  
Fussingø Statskovdistrikt

EG og SKOVFYR  
Forsøg nr. 1356, November 1991  
Peter Matthesen

## Formål (ved J. Neckelmann)

At undersøge kulturudviklingen for nogle forventede hovedtræarter ved plantning på sandet agerjord og ved forskellige kombinationer af arealforberedelse, renholdelse og eventuelt anvendelse af hjælpetræer.

## Forsøgsarealets beliggenhed

Arealet ligger i Hald Ege afd. 535, på den rette linie mellem Finderup kirke (2,3 km SØ herfor) og Hald Hovedgård (1,7 km NV herfor). Se endvidere oversigtskitsen side 7.

Arealet er stillet til rådighed af Fussingø Statskovdistrikt, og udvalgt af skovrider Johs. Skov og J. Neckelmann.

## Forsøgsarealets inddeling og afmærkning

Arealet er opmålt og inddelt den 6.9.1989.

Forsøget består af 4 blokke á 15 parceller, ialt 60 parceller (se detailskitse side 8).

Samtlige parcelgrænser udgøres af rette linier, og har fra starten været afmærket med galvaniserede jernrør i parcelhjørnerne.

## Beskrivelse af forsøgsarealet og dets omgivelser

Forsøgsarealet ligger ifølge DGU's jordbundskort på diluvialsand - på randmorænen hvor sidste istids N-S-gående og Ø-V-gående stilstandslinier mødes. Jordbundshullerne A-C (se detailskitse side 8) viste følgende profiler:

|  | Lagybde i cm<br>i jordbundshul |         |         |
|--|--------------------------------|---------|---------|
|  | A                              | B       | C       |
| Pløjelag af mørkebrunt, humusholdigt, fint sand med enkelte sten (ikke sten i hul B).          | 0- 27                          | 0- 30   | 0- 30   |
| Lysebrunt, fint sand med lidt lerindhold samt enkelte sten.                                    | 27-45                          |         |         |
| Gul-/brunmarmoreret, fint sand. I hul C mange, ret store sten. I hul B brune nedløb til 70 cm. |                                | 30- 50  | 30- 47  |
| Gul-/brunmarmoreret sand af flere kornstørrelser, herunder sten.                               | 45- 65                         |         |         |
| Lysebrunt sand med mange kornstørrelser og mange sten.   |                                |         | 47- 65  |
| Gult sand af mange kornstørrelser, herunder sten. Hårdt lejret.                                | 65-120-                        |         |         |
| Homogent, fint, gult sand uden sten.   |                                | 50-120- |         |
| Gult, groft sand næsten uden sten.   |                                |         | 65- 85  |
| Rødgult grus/sand. Hårdt at grave i. Mange kornstørrelser op til kastaniestore sten.           |                                |         | 85-120- |

Marken, i afd. 535a, udgør en nyere hedeopdyrkning fra ca. 1950-60. Markens afstand fra gården - Hald Hovedgård - har, kombineret med denne gårds beskedne dyrehold i perioden, bevirket, at marken ikke modtog staldgødning eller anden organisk gødning. I perioden 1984-89 har marken været udlejet, og har også i denne periode alene modtaget mineralsk gødning: Ca. 130 kg N, 30 kg P og 60 kg K pr. ha/år, i 1988 og 89 som NPK, i de foregående udlejningsår som ammoniak og PK. Ved udlejningsperiodens start i 1984 tilførtes arealet desuden 4 t "kalk" pr. ha.

Ukrudtsbekæmpelsen i den 5-årige udlejningsperiode har bestået af hormonsprøjtninger kombineret med stubharvning + vinterpløjning + forårsharvning.

Marken har af lejereren været delt i to driftsenheder. Forsøgsarealet ligger på en og samme af disse driftsenheder. Afgrøden 1984-88 var byg, i 1989 rug. Efter høst 1989 blev halmen bjerget bortset fra enkelte rester, som blev afbrændt på marken.

Ved forsøgsanlæg forelå arealet således som delvis afbrændt stub.

Forsøgsarealet grænser mod NNV op til nykulturer af BØG/EG/SKF, adskilt fra forsøgsarealet af et spor og et kulturhegn.

Mod ØNØ støder forsøget op til forsøg nr. 1355, BØG/LÆR, adskilt fra dette ved et spor.

SSØ for forsøget, og adskilt fra dette ved et spor, er resten af marken tilplantet med EG/SKF samtidig med forsøget.

Mod VSV støder forsøgets blok 3 og 4 op til EG/SKF tilplantet samtidig med forsøget. Blok 1 og 2 støder op til hegning med dels samtidig anlagte forsøg (RGR og SGR) under Arboretet, KVL, dels på anlægstidspunktet endnu ukultiverede arealer.

Lavningen mellem blok 2 og blok 3 er tilplantet som forsøget, men indgår ikke i hegningerne (se senere), idet arealet også er tænkt som vildtpassage.

## **Kulturforberedelser**

Som det fremgår af detailskitsen side 9 er i Ø-V-gående, 18 m brede bælter, udført følgende 5 forbehandlinger:

### 1. Ubehandlet:

Stubben lades urørt.

### 2. Roundup-sprøjtet:

Stubben sprøjtet d. 29.9.1989 med 4 l Roundup i 180 l vand pr. ha. Udbragt med Hardi-traktorsprøjte (tryk 2,5 atm., dyser Hardi 4110-16, fremkørings-hastighed 5,5 km/tim.).

Vejret på dagen var overvejende sol med let til frisk vind fra NV - svag (0-1,5 m) vinddrift.

På sprøjtningstidspunktet var arealet helt domineret af kvik i 2-3 blads stadiet, med dækningsgrad måske over 50%.

En vurdering 7.12.1989 anfører en god effekt, idet stort set alt ukrudt er dræbt.

### 3. Harvning:

Harvning af stubben med Kongskilde fjedertandsharve (20 tænder i 3 rækker, totalbredde 2,85 m) udført således:

- |             |              |                         |
|-------------|--------------|-------------------------|
| 1. harvning | d. 18.9.1989 | 2 træk, (jorden fugtig) |
| 2. harvning | d. 28.9.1989 | 2 træk, (krydsharvning) |
| 3. harvning | d. 6.10.1989 | 1 træk                  |
| 4. harvning | d. 7.12.1989 | 1 træk (frostskorpe)    |
|             | d. 8.12.1989 | 1 træk                  |

Mellem 3. og 4. harvning udvikledes et let grønt skær af kvik i 1-2 blads stadiet samt små frøplanter af bredbladet ukrudt. Præstation ca. 35-40 min./ha.

### 4. Harvning + pløjning:

*Stubharvning* er udført som beskrevet (også datoer) under jordbehandling (3) for så vidt angår de 3 første harvninger, d.v.s. 3 harvninger omfattende tilsammen 5 træk.

*Alm. landbrugspløjning* er udført d. 7.12.1989 med 3-furet, 14" Fraugde landbrugsplov efter CASE1390. Pløjedybde 23-24 cm, furebredde ca. 38 cm. Pløjepræstation ca. 1,5 time pr. ha.

### 5. Reolpløjning:

Reolpløjning af stubben er udført d. 7.12.1989 med Sevel Maskinstations reolplov trukket af Same 150 Turbo, Laser (ikke "for megen" trækraft til opgaven).

Forploven ("reolen") havde en pløjedybde på 20-25 cm, knapt svarende til det ca. 25 cm dybe, gamle bearbejdningslag. Furebredden sat til ca. 70 cm. Hovedploven gik i gennemsnit til ca. 60 cm's dybde og med en furebredde på ca. 60 cm - altså furebredden på det samlede redskab. Hvor stenforekomster ikke generede, blev resultatet fint, med en mineraljordsdækning af dyrkningslaget på ca. 20 cm. Enkelte steder pløjedes på ret store sten, hvilket forstyrrede furelægningen her. I forsøgslæg findes kortlægning af sådanne områder med forringet furekvalitet samt profilmåling af normalfure. Præstation ca. 5,5 tim/ha incl. mindre reparationer.

Forbehandlingernes fordeling til parceller fremgår af detailskitsen på side 9.

### Plantematerialet

I forsøget er benyttet følgende plantematerialer:

Eg: Proveniens Hald Ege. Alder 3/0, størrelse 20-40 cm.

Skovfyr: Proveniens Valdemarslund, Gurre Vang afd. 487f, FP227, A1683. Alder 2/1, størrelse 20-40 cm.

### Plantningen

Plantning er overalt udført af 2-mands plantehold med spade (skrippe) efter afmærkede plantesnore. Tilplantningen fandt sted i perioden 19.-27.3.1990 således:

| Dato  | Blok nr. | Parcel nr.                         | Vejrlig                    |
|-------|----------|------------------------------------|----------------------------|
| 19.3. | 4        | 3, 6, 9, 12 og 15                  | Overskyet, tørt, blæsende. |
| 20.3. | 4        | 2, 5, 8, 11, og 14                 | Overskyet, tørt, blæsende  |
| 21.3. | 4        | 1, 4, 7, 10 og 13                  | Overskyet, tørt, blæsende  |
|       | 3        | 1, 4, 7, 10 og 13                  |                            |
| 22.3. | 3        | 2, 5, 8, 11, og 14                 | Overskyet, tørt, blæsende  |
|       | 2        | 3, 6, 9, 12, 15                    |                            |
| 23.3. | 3        | 3, 6, 9, 12, og 15                 | Overskyet, tørt, blæsende  |
|       | 2        | 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13 og 14 |                            |
| 26.3. | 1        | 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13 og 14 | Sol, tørt, vindstille.     |
| 27.3. | 1        | 3, 6, 9, 12 og 15                  | Sol, tørt, vindstille      |

Blok 1 og 2 er tilplantet af ét plantehold, blok 3 og 4 af et andet.

### Parcellernes indhold af planter

Kulturen består af en rækkevis blanding med hveranden række eg hhv. hveranden række skovfyr. Rækkeafstanden er 1,7 m. Planteafstanden i rækken er for eg 1,0 m, for skovfyr 1,5 m, svarende til ca. 2.940 eg + 1.960 skovfyr pr ha.

Parcellerne (17 x 18 m) indeholder 10 rækker, nemlig 5 rækker eg á 18 planter (ialt 90 eg) og 5 rækker skovfyr á 12 planter (ialt 60 skovfyr).

I parcellerne er indlagt måleparceller indeholdende hhv. 56 eg og 32 skovfyr.

Forsøgsarealet er omgivet af kulturhegn, som dog har vist sig ikke at være haretæt. Blok 1 og 2 udgør sammen med 2 tilsvarende store blokke af forsøg nr. 1355 én hegning på ca. 2,5 ha. Blok 3 og 4 indgår i en ca. dobbelt så stor hegning, som udover nævnte to blokke indeholder 2 blokke af forsøg nr. 1355 samt løvtræarealer V og S for forsøget. Imellem de to hegninger et uhegnet bælte på ca. 35 m (lavning).

## **Renholdelse**

På tværs af forbehandlingsstriberne er i hver blok indlagt 3 striber med hver sin kulturrenholdelsesmetode - se detailskitse side 9.

Renholdelsesmetoderne er:

### a. Ingen renholdelse

### b. Mekanisk renholdelse

Harvning af rækkemellemrummene ved kørsel over hver planterække. Påbegyndes umiddelbart efter plantningen, og fortsætter indtil kulturen er i god vækst, eller plantehøjden hindrer yderligere kørsel.

### c. Kemisk renholdelse

Påbegyndes umiddelbart efter plantningen. Udføres ved hjælp af traktorsprøjtning. Behandlingerne fortsætter indtil kulturen er i god vækst, eller til der ikke længere kan køres i parcellerne.

Ved såvel den mekaniske som den kemiske renholdelse anvendes den intensitet og de midler, som findes nødvendige for at opnå den størst mulige renholdelsesgrad i behandlingsperioden.

## **Forsøgets drift**

*Rensning* udføres i overensstemmelse med forsøgsplanen og alene efter aftale med og i samarbejde med Forskningscentret.

*Efterbedring* udføres i givet fald med de samme træarter, som anvendt ved forsøgsanlæg, idet der stiles mod et nogenlunde ensartet plantetal pr. parcel. Ved evt. efterbedring sættes efterbedringsplanten ved siden af (i rækkelinien) den udgåede originalplante, som ikke fjernes.

*Beskyttelse mod insekt- og vildtskader* iværksættes efter behov og efter aftale mellem distriktet og Forskningscentret.

*Gødskning, hugst af juletræer og klipning af pyntegrønt (SKF)* må ikke finde sted, så længe forsøget følges.

I første omgang er det planen at følge forsøget i 10 år (to 5-års perioder). Vækstudviklingen i perioden 5-10 år lægges herefter til grund for afgørelsen af,



hvorvidt forsøget skal følges endnu en årrække fremover, f.eks. til tidspunktet for første gennemhugning.

### **Revisioner**

Opgørelse af florausvikling foretages årligt, mindst så længe rensningsarbejder i forsøget udføres.

Planteafgangen opgøres årligt i de tre første år, eller så længe væsentlig afgang forekommer. Herefter opgøres planteafgangen i forbindelse med højdemålingerne, som udføres hvert 5. år, første gang i 1995.

### **Aftaler med distriktet**

Forsøget opretholdes indtil andet oplyses distriktet.

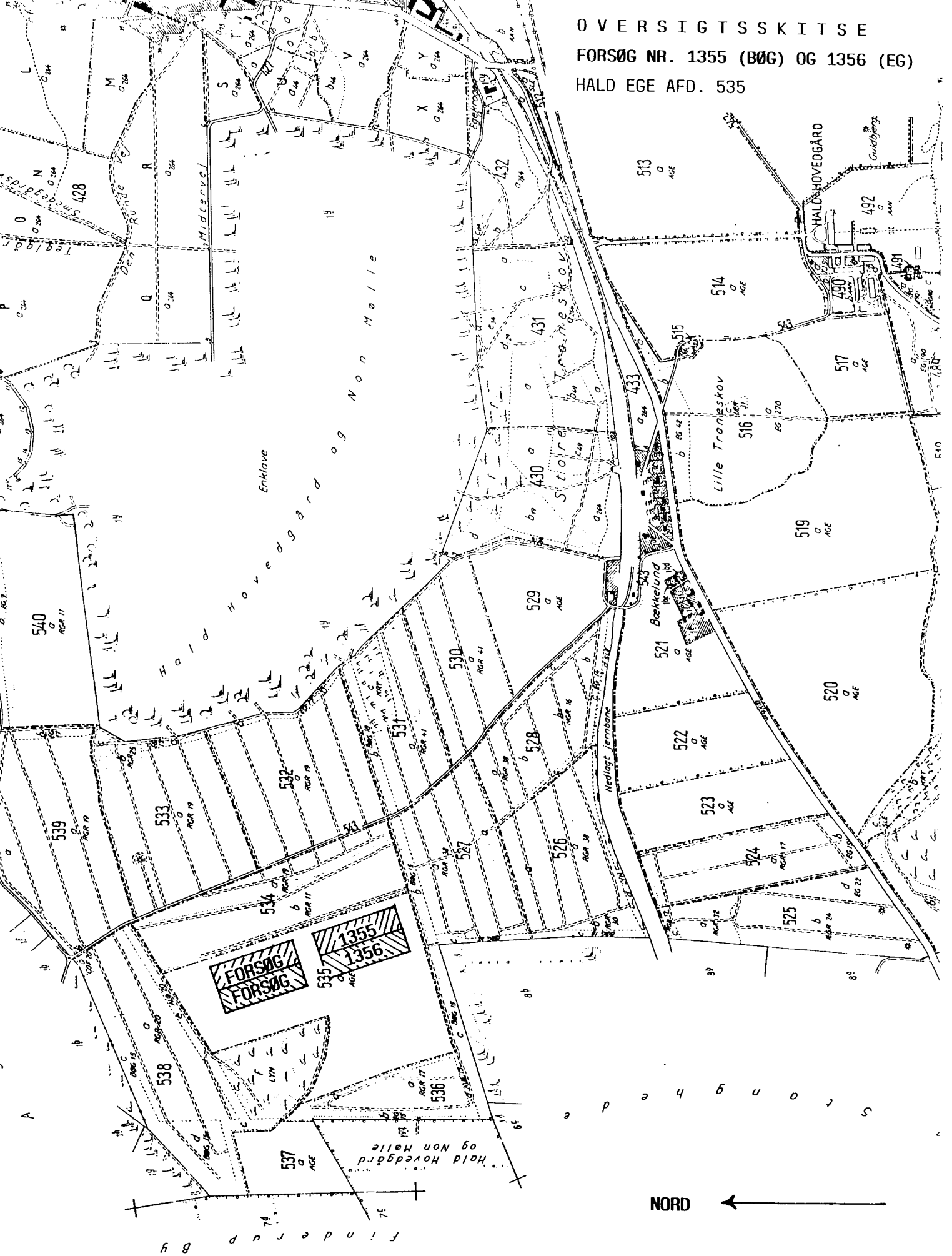
Distriktet er indforstået med at følge retningslinierne for forsøgts drift, herunder at alle driftsmæssige tiltag på arealet sker efter samråd med Forskningscentret for Skov & Landskab.

Uregelmæssigheder, som måtte opstå på arealet, bedes hurtigst muligt indberettet til Forskningscentret.

Vejle, den 25. oktober 1994

Peter Matthesen

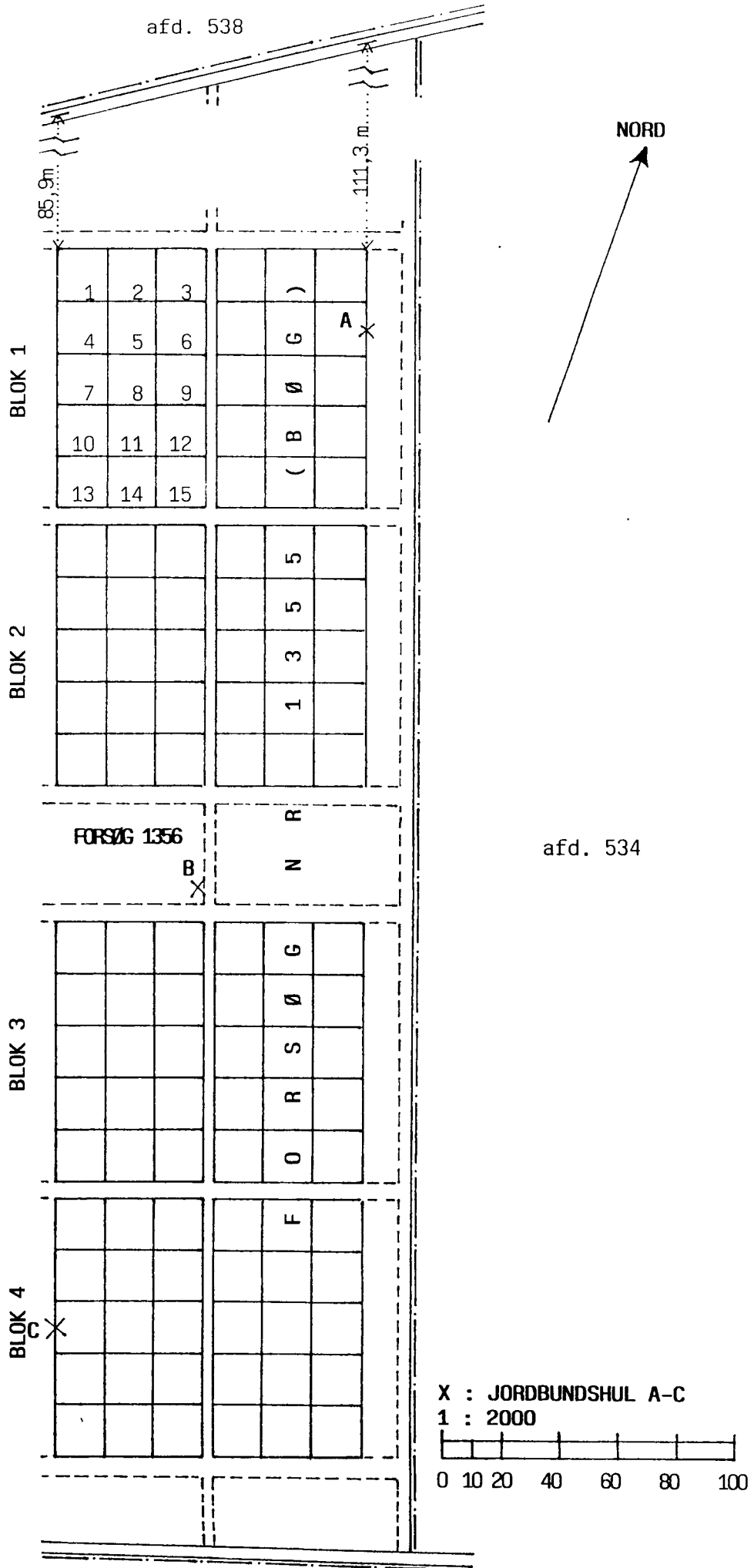
OVERSIGTSSKITSE  
 FORSØG NR. 1355 (BØG) OG 1356 (EG)  
 HALD EGE AFD. 535



NORD

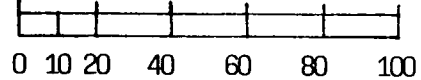
FORSØG NR. 1356 (EG)

HALD EGE AFD. 535



afd. 534

X : JORDBUNDSHUL A-C  
1 : 2000



FORSØG NR. 1355 (BØG)

OG

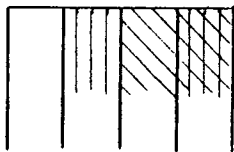
FORSØG NR. 1356 (EG)

HALD EGE AFD. 535

DETAILSKITSE

Behandlingsoversigt

Renholdelse:



Ingen renholdelse

Mekanisk renholdelse

Kemisk renholdelse

Mekanisk/kemisk renholdelse

I  
EG

|            |         |
|------------|---------|
| Reolpl     | øjning  |
| Roun       | dup     |
| Harv n.    | +pløjn. |
| Harv       | ning    |
| Ubehandlet |         |

I  
BØG

II  
EG

|            |         |
|------------|---------|
| Ubehandlet |         |
| Roun       | dup     |
| Harv n.    | +pløjn. |
| Harv       | ning    |
| Reolpl     | øjning  |

II  
BØG

FORSØG 1356

EG

FORSØG 1355

BØG

III  
EG

|            |         |
|------------|---------|
| Roun       | dup     |
| Harv       | ning    |
| Harv n.    | +pløjn. |
| Ubehandlet |         |
| Reolpl     | øjning  |

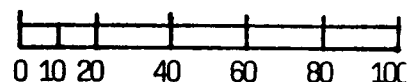
III  
BØG

IV  
EG

|            |         |
|------------|---------|
| Reolpl     | øjning  |
| Roun       | dup     |
| Ubehandlet |         |
| Harv       | ning    |
| Harv n.    | +pløjn. |

IV  
BØG

1 : 2000



NORD

afd.  
534

afd. 538

85,9m

111,3m

---

**Forskningscentret for Skov & Landskab**  
Danish Forest and Landscape Research Institute

Skovbrynet 16  
DK-2800 Lyngby, Denmark  
Tel: +45 45 93 12 00  
Fax: +45 45 93 48 49

Kvak Møllevvej 31  
DK-7100 Vejle, Denmark  
Tel: +45 75 88 22 11  
Fax: +45 75 88 20 85