

NYARE FÄLTFÖRSÖKSMETODIK, BELYST GENOM NÅGRA
SKOGSODLINGAR PÅ KULBÄCKSLIDENS FÖRSÖKSPARK
*MORE RECENT METHODS OF FIELD EXPERIMENTS ILLUSTRATED BY FOREST CULTI-
VATION IN KULBÄCKSLIDEN EXPERIMENTAL FOREST*

AV
LARS TIRÉN

ETT 25-ÅRIGT FÖRSÖK MED NATURFÖRYNGRING I
NORRLÄNSK RÅHUMUSGRANSKOG

NORRFLOOMRÅDET, HAVERÖ S:N MEDELPAD

*EIN 25-JÄHRIGER VERSUCH MIT NATÜRLICHER VERJÜNGUNG IN
NORRLÄNDISCHEM ROHHUMUSFICHTENWALD*

AV
SVEN PETRINI

OM MEKANISK ANALYS AV SVENSKA SKOGSJORDAR

ÜBER MECHANISCHE ANALYSE VON SCHWEDISCHEN WALDBÖDEN

AV
OLOF TAMM

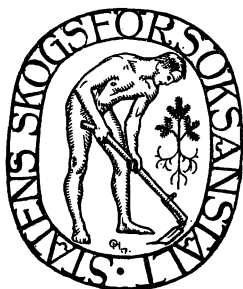
Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under femårs-
perioden 1927—1931 jämte förslag till program

Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1931

Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1932

Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1933

Innehållsförteckning till häfte 27



MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT
HÄFTE 27 · N:R 6—12 · (SLUT)

MEDDELANDEN
FRÅN
STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTE 27. 1932—34

MITTEILUNGEN AUS DER
FORSTLICHEN VERSUCHS-
ANSTALT SCHWEDENS

27. HEFT

REPORTS OF THE SWEDISH
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
FORESTRY

N:o 27

BULLETIN DE L'INSTITUT D'EXPERIMENTATION
FORESTIERE DE SUÈDE

N:o 27



REDAKTÖR:
PROFESSOR DR HENRIK HESSELMAN

INNEHÅLL:

	Sid.
TAMM, OLOF: Über die Oxalatmethode in der chemischen Bodenanalyse. Om oxalatmetodens användning vid kemisk jordanalys	19
TRÄGÅRDH, IVAR och FORSSLUND, KARL-HERMAN: Studier över insamlings tekniken vid undersökningar över markens djurliv Untersuchungen über die Auslesemethode beim Studium der Bodenfauna	21 45
MALMSTRÖM, CARL och MALMGÅRD, MARTIN: Om skogsdikningsplaners upprättande i övre Norrland. Synpunkter och förslag framkomna i samband med en skogsdikningsplans upprättande för Grankottaliden på Örå revir	69
Über die Aufstellung von Walddränierungsplänen im oberen Norrland	120
MALMSTRÖM, CARL: Om resultaten av en 70-årig myrdikning i Västerbotten	123
Über die Resultate einer 70-jährigen Moorentwässerung in Västerbotten (Nordschweden)	142
HESSELMAN, HENRIK: Några studier över fröspridningen hos gran och tall och kalhygets besåning	145
Einige Beobachtungen über die Beziehung zwischen der Samenproduktion von Fichte und Kiefer und der Besamung der Kahlhiebe	174
TIRÉN, LARS: Nyare fältförsöksmetodik, belyst genom några skogsodlingar på Kulbäckslidens försökspark	183
More recent methods of field experiments illustrated by forest cultivation in Kulbäcksliden experimental forest	222
PETRINI, SVEN: Ett 25-årigt försök med naturföryngring i norrländsk råhumusgranskog. Norrfloornrådet, Haverö s:n, Medelpad	223
Ein 25-jähriger Versuch mit natürlicher Verjüngung in norrländischem Rohhumusfichtenwald	285
TAMM, OLOF: Om mekanisk analys av svenska skogsjordar	289
Über die mechanische Analyse von schwedischen Waldböden	311
Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under femårsperioden 1927—1931 jämte förslag till arbetsprogram. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens während der Periode 1927—1931; Account of the work at the Swedish Institute of Experimental Forestry in the period 1927—1931).	
I. Gemensamma angelägenheter (Gemeinsame Angelegenheiten; Common topics) av HENRIK HESSELMAN	313
II. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	315

	Sid.
III. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	320
IV. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÄRDH	332
V. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	339
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1931. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1931; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1931).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	354
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	354
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	359
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÄRDH	360
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	361
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1932. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1932; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1932).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	365
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	365
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	366
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÄRDH	371
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK	372
 Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt under år 1933. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1933; Report on the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry in 1933).	
Allmän redogörelse av HENRIK HESSELMAN	374
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av HENRIK PETTERSON	374

	Sid.
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-Geological division) av HENRIK HESSELMAN	376
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH.....	378
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for Afforestation in Norrland) av EDVARD WIBECK.....	378

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN VID STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT UNDER ÅR 1933.

Jämlikt föreskriften i § 16, mom. 10 av Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för Statens skogsforsöksanstalt av den 18 juni 1926 ha efterföljande berättelser från resp. föreståndare för skogsavdelningen, naturvetenskapliga avdelningen och skogsentomologiska avdelningen vid skogsforsöksanstalten upprättats. Dessutom är här intagen redogörelse för under samma år utförda arbeten av försöksledaren av vissa specialundersökningar rörande de norrländska skogarnas förnygring på grund av den utav styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsforsöksanstalt den 2 maj 1916 för försöksledaren fastställda instruktionen.

Beträffande ändringar i anstaltens personal må här hänvisas till redogörelsen för resp. avdelningar.

Experimentalfältet den 13 februari 1934.

HENRIK HESSELMAN.

I. SKOGSAVDELNINGEN.

1. Undersökningar.

De i föregående årsberättelse nämnda undersökningarna ha fortsatt och delvis bringats till avslutning.

I fråga om gallringsförsöken i tallskog kommer materialet och vissa bearbetningsresultat att publiceras under år 1934.

Beträffande undersökningen över diametertillväxtens ändringar hos enskilda träd har materialinsamlingen avslutats och bearbetning påbörjats. En undersökning av tillväxten i stavagransbestånden vid Bosundet har slutbearbetats.

Vidare ha kuberingstal för tall härletts med stöd av 5 442 provstammar. På Kulbäckslidens försökspark ha utförts orienterande undersökningar angående betingelserna för tallfröets groning och tallplantornas utveckling under det första levnadsåret.

2. Fasta försöksytor.

Fasta försöksytor ha behandlats i den omfattning, som framgår av tabell 1.

3. Försöksparkerna.

Arbetena på försöksparkerna ha i huvudsak fortgått som vanligt. På Siljansfors har ett område på 18 ha med översluten ungbjörkskog röjts med bidrag från reservationsanslaget till vissa tillfälliga skogsvårdsåtgärder å enskilda skogar.

Tab. 1. Under år 1933 av skogsavdelningen reviderade försöksytor.

Ytans nr	Belägenhet	Antal uppskattningar
Tallytor 36 st.		
10 : I—III	Jönåkers här. allm., Sdm	6
12	» » » »	3 (nedlagd)
27 : I, II, V, VI, VII	» » » »	5
27 : III, IV	» » » »	4
83 : I—II	Överselhedens krp, Nbn	5
84	» » » »	5
88	Pite krp, Nbn	5
89	Sälgråskhedens krp, Nbn	5
90	» » » »	5
91	V. Jörnsmarkens » »	5
92	Ö. » » » »	5
93	Åhedens krp, Vbn	5
97	Revsunds kh.-bost. Jmtl.	6
202	Sörby krp, Sdm	5
423	» » » »	5
502	Jönåkers här. allm., Sdm	2 (nedlagd)
595 : I—III	Simonstorps skogsförv., Ög.	3
610 : I—III	Junkarhällen, Jokkmokk, Nbn	3
611 : I—II	Sucksoive krp, Nbn	3
612 : I—II	» » » »	3
Sf 59	Siljansfors försökspark, Dlr	2
Sf 63	» » » »	2
Granytor 37 st.		
190	Mölnbacka, Vrml	5
191	» » » »	5 (nedlagd)
192	» » » »	5
207	Oppunda här.allm., Sdm	5
240	Karlskoga kh. bost., Vrml	5
241	Alkvettern, Vrml	5
265 : I—III	Dalmyrlidens krp, Vbn	4
509	Mölnbacka, Vrml	4
510	» » » »	4
511	» » » »	4
530	Sanna, Åml	3
588	Valåskogen, Hoting, Åml	3
589 : I—II	» » » »	3
590 : I—II	Anundsjö kh.-bost. »	3
592	» » » »	3
604 : I—IV	Bosundet, Hoting, »	3
608 : I—III	» » » »	3
609 : I—II	» » » »	3
Sf 5 : I—III	Siljansfors försökspark, Dlr	3
Sf 5 : I—III	» » » »	2
Sf 60	» » » »	2
T 38	Tönnersjöhedens försökspark, Hl	3
T 45	» » » »	2
Barrblandskogsytor 21 st.		
11	Jönåkers här. allm., Sdm	6
39	Bispgården, Jmtl.	6

Ytans nr	Belägenhet	Antal uppskattningar
138	Jönåkers här. allm., Sdm.....	4
141	» » » »	4 (nedlagd)
203	Sörby krp, Sdm.....	4
204	» » » »	5
501	Jönåkers här. allm., Sdm.....	2 (nedlagd)
560	Hörnefors, Vbn.....	Æ3
561	» » » »	3
591 : I—II	Anundsjö kh.-bost., Åml.....	3
601 : I—III	Bråtfall, Finspång, Ög.....	3
602	» » » »	3
603	Högsfall » »	3
Sf 5 : IV	Siljansfors försökspark, Dlr.....	3
Sf 7	» » » »	3
Sf 16	» » » »	3
Sf 61	» » » »	2
Sf 62	» » » »	2
	Björkytor 8 st.	
205	Ålberga krp. Sdm	5 (nedlagd)
206	» gård »	5 (nedlagd)
209	Äs, »	5 (nedlagd)
Sf 58: I—III	Siljansfors försökspark, Dlr.	2
T 21: I—II	Tönnersjöhedens » HI	3
	Lärkytor 2 st.	
287	Gammelkroppa, Vrml	4
289	» » »	4
	Bokytor 3 st.	
T 10: I—II	Tönnersjöhedens försökspark, HI	3
T 17	» » » »	2

Från avdelningen har under året publicerats i skogsförsöksanstaltens publikationer:

TIRÉN, LARS: Skogsträdens fruktsättning under år 1932. Flygblad nr 43.

På annat ställe än i anstaltens publikationer har under året publicerats: PETRINI, SVEN: Felet vid höjdmätning av lutande träd med Christenshöjdmätare. Skogsvårdsföreningens tidskrift, häfte III—IV, 1932, sid 354—374, Sthlm 1933.

Experimentalfältet den 31 januari 1934.

HENRIK PETTERSON.

II. NATURVETENSKAPLIGA AVDELNINGEN.

Föreståndaren har under året bedrivit studier över fröspridningen över norrländska granskogshygen. Vidare har han bearbetat problem angående den inverkan, som olika norrländska naturgranskogstyper har på marken under olika utvecklingsskeden, och den betydelse, som olika föryngringsmetoder kunna ha för att leda denna utveckling i olika banor. Under maj företog föreståndaren en resa till Skåne för att studera vissa markfrågor. Mellan den 24—29 juli deltog han i och för demonstrationer i den skogliga studieresa, som medlemmar av The Royal English Forestry Society företog i vårt land. Vidare har föreståndaren under au-

gusti företagit en studie- och inspektionsresa till övre Norrland och under hösten en resa till Halland, för att på uppdrag av Kungl. Domänstyrelsen avgiva ett utlåtande om lämpligaste formen för de skogbevuxna flygsandsfältens framtida administrativa ställning.

Assistenten, docenten OLOF TAMM har under året författat en naturbeskrivning över Rödjenäs och Trollebo i Östra härad av Jönköpings län samt bearbetat material från försöksfältet vid Mölna nära Vaggeryd. Vidare har han utarbetat en metod för mineralogisk jordartsgranskning. För komplettering av undersökningsmaterialet från Mölna försöksfält företog TAMM under juni en resa till nämnda plats. Dessutom har docenten TAMM under året besökt Boliden, Jörn, Malå revir och Kusforstrakten i och för studier av geologiens betydelse för olika skogstypers uppträdande samt Vindeln, där han ledde exkursioner i marklära med elever från Skogshögskolans jägmästarekurs, och slutligen Bjurfors, där han ledde exkursioner och övningar i geologi med samma elever.

Assistenten, docenten CARL MALMSTRÖM var under första hälften av året huvudsakligen sysselsatt med författandet av en naturbeskrivning över Tönnersjöhedens försökspark i Halland. Under sommaren utförde MALMSTRÖM en ingående undersökning över gödslingsförsök på avdikade biologiskt ursprungligen mycket svaga myrmarker, som utförts åren 1912—1926 å Robertsfors bruk i Västerbotten på dåvarande skogschefen jägmästare W. ÅLUNDS initiativ. Under hösten och senare har docenten MALMSTRÖMS tid i främsta rummet ägnats åt bearbetning och beskrivning av det material, som insamlades under sommaren.

Assistenten, fil. lic. OLOF LANGLET har fortsatt sina undersökningar över tallens och granens fysiologisk-ekologiska variation och dess samband med klimatet; materialet har ytterligare utökats, i det att avkomman från olika moderträd undersökts separat. Såddkulturer ha såsom tidigare anlagts vid Experimentalfältet. Lic. LANGLET har under året besökt planteringsytorna vid Gellivare och Vindeln i och för granskning av plantornas tillstånd, insamling av nytt analysmaterial och vissa förberedelser för undersökningar över snöskyttet. Under ledning av lic. LANGLET utplanterades under maj över 11 000 tallplantor av ett 40-tal olika provenienser å kronoparken Ramningshult i Uppland.

Under vårterminen föreläste föreståndaren i marklära vid Skogshögskolans jägmästarekurs. Docent TAMM har under höstterminen hållit sina sedvanliga föreläsningar i geologi vid Skogshögskolans jägmästarekurs, liksom docent MALMSTRÖM sina i torvmarkskännedom. Vidare deltog docent TAMM som exkursionsledare i Skogsvårdsföreningens exkursion till Jönköpings län. På anmodan av norska Landbruksdepartementet deltog MALMSTRÖM som ledare vid den grøfttekursus, som hölls i Elverum den 6—10 juni.

Från avdelningen har under året utgivits:

MALMSTRÖM, C.: Om resultaten av en 70-årig myrddikning i Västerbotten.

Meddel. från statens skogsförsöksanstalt H. 27, nr 4.

Dessutom ha avdelningens tjänstemän publicerat följande skrifter, berörande skogliga och liknande ämnen:

HESSELMAN, HENRIK: Skogarna i Norra Sveriges höjdlägen i statistisk belysning. Norrlands skogsvårdsförbunds tidskrift, I—II, 1933.

— Till kännedomen om ekens förekomst och utbredning i vårt land. Svensk Botanisk tidskrift, Bd 27, H. 1, 1933.

— Frederik Weis. Kungl. Lantbruksakademiens handlingar och tidskrift, N:r 6, 1933.

MALMSTRÖM, CARL: Om skogsdikning och försumpningsfrågan i Norge. Rön och intryck från en studieresa hösten 1932. Svenska skogsvårdsföreningens tidskrift, Bd 31, H. 1, 1933.

TAMM, OLÖF: Om bonitetsförändringar och »det lokalas järnhårda lag». Norrlands skogsvårdsförbunds tidskrift, I—II, 1933.

— Om skogsbetingelserna inom Östra härad med särskild hänsyn till egendomarna Trollebo och Rödjenäs. Svenska skogsvårdsföreningens exkursionsprogram 1933.

— Die Böden Schwedens. — Die Ernährung der Pflanze, Jahrg. 28, H. 17. Berlin 1932.

Experimentalfältet den 1 februari 1934.

HENRIK HESSELMAN.

III. SKOGSENTOMOLOGISKA AVDELNINGEN.

Föreståndaren har dels fortsatt undersökningar över markens djurliv i skogen, dels ägnat sig åt arbetet med bekämpande av barkborrar och andra skogsinsekter i de trakter av landet, vilka hemsökts av stormhärjningar under åren 1931—1932. För detta arbetes fortsättning ställdes av Kungl. Maj:t till styrelsens förfogande ett belopp av 14 150 kronor, vilket möjliggjorde att två extra assistenter, dr V. BUTOVITSCH och civiljägmästare G. WIESLANDER kunde anställas under c:a 9 månader.

Föreläsningar och övningar jämte exkursioner med Skogshögskolans högre kurs ha pågått enligt sedvanlig plan.

Under tiden 15 augusti—1 november vistades föreståndaren med anslag av Kungl. Maj:t vid Stazilone superiore di entomologia agraria i Florens för studier över kvalster i samband med markfauneforskningar.

Till dr SPÉSSIVTSEFFS efterträdare utnämndes den 1 februari fil. mag. K. H. FORSSLUND. Han har varit sysselsatt med insamlingar av och studier över markfaunan med undantag av tiden mitten av maj — mitten av augusti, då han deltog i arbetet med barkborrekampanjen. Under tiden mitten av augusti — 23 september vistades han dels i Västerbotten, dels i Lappland för att komplettera insamlingen av material av markfaunan på de områden, som efter professor HESSELMANS anvisningar utvaldes på Kulbäckslidens och Svartbergets krp, varjämte han utförde kompletterande undersökningar över tallbockens skadegörelse och medlen att förebygga densamma i de under sommaren eldhärjade områdena.

Från avdelningen ha under året publicerats:

TRÄGÅRDH, IVAR: Methods of automatic collecting for studying the fauna of the soil. Bull. of Ent. Research, Vol. XXIV, part 2, p. 203—214, London 1933.

TRÄGÅRDH, IVAR och BUTOVITSCH, VIKTOR: Ytterligare råd och anvisningar angående bekämpandet av barkborrarna på stormhyggena. Skogen, nr 10, 1933.

Experimentalfältet den 9 februari 1934.

IVAR TRÄGÅRDH.

IV. AVDELNINGEN FÖR FÖRYNGRINGSFÖRSÖK I NORRLAND.

Med juni månad 1933 utgick den tid, för vilken i vederbörlig ordning av regering och riksdag beviljade medel stått till förfogande för de s. k. specialförsöken för norrlandsskogarnas föryngring. För hela budgetåret 1932 1/7 1933 voro 22 000

kronor anvisade för detta ändamål; av vilken summa alltså 11 000 kronor kommit på berättelseårets första hälft. Försöksledarens och skogsbitrådets vid årets början innehavda förordnanden gällde i överensstämmelse härmed endast nämnda tid. På därom gjord framställning beviljade emellertid Kungl. Maj:t, att av förefintlig behållning erforderligt belopp finge användas till bekostande av förlängda förordnanden för såväl försöksledaren som skogsbitrådet jämväl under augusti och september månader. Med Kungl. Domänstyrelsens medgivande medgävos därjämte samma personer rätt att — med bibehållande av sina respektive avlöningsförmåner som ordinarie tjänsteinnehavare i skogsstaten — tjänstgöra vid Skogsförsöksanstalten, skogsbitrådet under juli månad och försöksledaren dels under juli, dels under oktober—december.

I realiteten har sålunda verksamheten vid avdelningen fortgått under hela år 1933, då jämväl försöksledaren tjänstgjort; skogsbitrådets tjänstgöringstid har däremot varit begränsad till trefjärdedelar av året, d. v. s. januari—september.

Allt vid avdelningen under år 1933 bedrivet arbete har varit inriktat på det stora, samlade undersökningsmaterialets bearbetning för publicering. Inga resor hava förekommit. Revision har visserligen gjorts på yta nr 672, belägen vid Sjulsmark i Norrbottens län och avsedd för jämförelse av 18 olika skandinaviska tallproveniensers hårdighet, men detta revisionsarbete både utfördes och bekostades av länets skogsvårdsstyrelse, till vilken med anledning härav ett tack här må uttalas. De under en följd av år fortsatta dagliga temperaturavläsningarna vid försöksytorna nr 449 A—D och 567 A—D, båda ytserierna avsedda att klarlägga den s. k. vertikalproveniensens betydelse hos tall och gran hava också fortgått under berättelseåret.

I särskild skrivelse har jag för avsikt dels att närmare redogöra för det undersökningsmaterial, som föreligger inom var och en av de 18 olika grupper, å vilka norrlandsavdelningens arbeten lämpligen låta sig fördelas, samt i vad mån publicering av erhållna resultat skett eller icke, dels att beröra de anstalter, som fortfarande anses erforderliga för de anlagda fältförsökens fortsatta bevarande och utnyttjande, åtminstone i sådana fall, då detta är av uppenbar vikt och betydelse.

Experimentalfältet den 13 februari 1934.

EDVARD WIBECK.