

MEDELANDEN  
FRÅN  
STATENS SKOGS-  
FÖRSÖKSANSTALT

HÄFTE 13—14

1916—1917

BAND I.

MITTEILUNGEN AUS DER FORST-  
LICHEN VERSUCHSANSTALT  
SCHWEDENS  
13.—14. HEFT

RAPPORTS OF THE SWEDISH  
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL  
FORESTRY  
N:o 13—14

RAPPORTS DE LA STATION DE  
RECHERCHES DES FORÊTS  
DE LA SUÈDE  
N:o 13—14



I DISTRIBUTION:  
AKTIEBOLAGET NORDISKA BOKHANDELN · STOCKHOLM

Pris för 2 delar 18 kr.

MEDDELANDEN  
FRÅN  
STATENS  
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTET 13—14. 1916—1917

MITTEILUNGEN AUS DER  
FORSTLICHEN VERSUCHS-  
ANSTALT SCHWEDENS  
**13-14. HEFT**

RAPPORTS OF THE SWEDISH  
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL  
FORESTRY  
**No 13-14**

RAPPORTS DE LA STATION DE RECHERCHES  
DES FORETS DE LA SUÈDE  
**No 13-14**



REDAKTÖR:  
PROFESSOR GUNNAR SCHOTTE

# INNEHÅLL.

	Sid.
<b>Skogsförsöksanstaltens tillkomst och uppgift.</b> (Die Entstehung und Aufgabe der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens) av GUNNAR SCHOTTE.....	XI
<b>Skogsförsöksanstaltens tomt och byggnader:</b> (Der Bauplatz und die Gebäude der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens). Försöksträdgården (Der Versuchsgarten) av GUNNAR SCHOTTE	XV
Nybyggnaden (Der Neubau) av C. LINDHOLM .....	XIX
<b>Skogsförsöksanstaltens avdelningar:</b> (Die Abteilungen der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens.) Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung) av GUNNAR SCHOTTE	XXXV
Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung) av HENRIK HESSELMAN .....	XLI
Entomologiska laboratoriet (Forstentomologische Abteilung) av IVAR TRÄGÄRDH .....	XLIX
Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland) av EDVARD WIBECK ...	LIV
<b>Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1915:</b> (Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1915.)	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung) av GUNNAR SCHOTTE	I
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung) av HENRIK HESSELMAN .....	6
III. Entomologiska laboratoriet (Forstentomologische Abteilung) av IVAR TRÄGÄRDH .....	8
<b>NILS SYLVÉN: Den nordsvenska tallen</b> .....	9
Die nordschwedische Kiefer .....	I
<b>GUNNAR SCHOTTE: Om snöskadorna i södra och mellersta Sveriges skogar åren 1915—1916</b> .....	
Über die Schneeschaden in den Wäldern Süd- und Mittelschwedens in den Jahren 1915—1916 .....	XIII
<b>GÖSTA MELLSTRÖM: Skogsträdens frösättning år 1916</b> .....	167
Der Samenertrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1916 .....	XXI
<b>Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1916:</b> (Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1916.)	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung) av GUNNAR SCHOTTE	189
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung) av HENRIK HESSELMAN .....	193
III. Skogsentomologiska laboratoriet (Forstentomologische Abteilung) av IVAR TRÄGÄRDH ...	196
IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland) av EDVARD WIBECK	197

	Sid.
EDVARD WIBECK: Om eftergroning hos tallfrö .....	201
Verspätung der Keimung nordschwedischen Kiefernsamens bei Freilandssaat .....	XXIII
OLOF TAMM: Om skogsjordsanalyser .....	235
Über Waldbodenanalysen .....	XXV
L. MATTSSON: Formklasstudier i fullslutna tallbestånd .....	261
Eine Studie über die Formklassen der dichtgeschossen Kiefernbeständen ...	XXIX
HENRIK HESSELMAN: Studier över salpeterbildningen i naturliga jordmåner och dess betydelse i växtekologiskt avseende .....	297
Studien über die Nitratbildung in natürlichen Böden und ihre Bedeutung in pflanzenökologischer Hinsicht.....	XXXIII
GUNNAR SCHOTTE: Lärken och dess betydelse för svensk skogshushållning .....	529
The Larch and its Importance in Swedish Forest Economy.....	LIX
L. MATTSSON: Form och formvariationer hos lärken. Studier över trädens stambyggnad .....	841
The Form and Form-Variations of the Larch .....	LXXXV
HENRIK HESSELMAN: Om våra skogsförnygringsåtgärders inverkan på salpeterbildningen i marken och dess betydelse för barrskogens förnygring .....	923
On the Effect of our Regeneration Measures on the Formation of Saltpetre in the Ground and its Importance in the Regeneration of coniferous Forests .....	XCI
NILS SYLVÉN: Om tallens knäckesjuka .....	1077
Über den Kieferndreher .....	CXXVII
IVAR TRÄGÅRDH: Undersökningar över gran- och tallkottarnas skadeinsekter .....	1141
Investigations into the insects injurious to the spruce and pine cones .....	CXXXVII
GUNNAR SCHOTTE: Om aspens produktionsförmåga .....	1205
Communication préalable de sept places d'essai .....	CXLVI
HENRIK HESSELMAN: Studier över de norrländska tallhedarnas förnygringsvillkor II .....	1221
Studien über die Verjüngungsbedingungen der norrländischen Kiefernheiden II .....	CXLIX
SVEN ODÉN: Om kalkningens inverkan på sur humusjord... ..	1287
Über die Einwirkung des Kalkes auf saure Humusböden .....	CLXIX

## Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1916.

Jämlikt föreskriften i § 17 mom. 10 av Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för Statens Skogsförsöksanstalt av den 5 mars 1915 ha följande berättelser från de båda avdelningsföreståndarna samt laboratorn i skogsentomologi blivit upprättade över de olika avdelningarnas verksamhet under år 1916. Härjämte bifogas av försöksledaren vid avdelningen (å extra stat) för förnygringsförsök i Norrland upprättad årsredogörelse i enlighet med av styrelsen för Skogshögskolan och Statens skogsförsöksanstalt för honom fastställd instruktion av den 2 maj 1916.

### I. Skogsavdelningen.

Under årets fyra första månader pågingo inarbeten med undantag av att föreståndaren företog en kortare rekognosceringsresa för beseende av lärkbestånd. Under månaderna maj—september utfördes — med kortare avbrott för semester — i huvudsak fältarbeten, varefter i oktober inarbetet åter fortsattes. Under november företogs dock ytterligare tvenne kortare resor.

Av de skilda arbetsuppgifter, som enligt av styrelsen fastställt arbetsprogram borde av avdelningen utföras under 3-årsperioden 1915—1917, ha följande behandlats under årets fältarbeten.

#### 1. Förnygringsfrågan<sup>1</sup>.

Fröundersökningar. Försöksfälten för utrönande av det norrländska tallfröets markgroningsprocent m. m., vilka ytor äro belägna å Kuortisrova kronoöverloppsmark (ytan 219) och å Kavahedens kronoöverloppsmark (ytan 220) i Norrbotten samt å krpk. Oxböle (ytan 217) och Flobergsskiftet (ytan 218) i Jämtland ha reviderats, de två förstnämnda av försöksledaren vid norrlandsavdelningen, vilken även utarbetat en uppsats över resultaten från dessa ytor. Proveniensytorna å Kuortisrova överloppsmark (ytan 183) och å Kavaheden (ytan 221) och å Alträskis kronopark (ytan 232) i Norrbotten, å Västbyns kronodomän (ytan 178) i Jämtland, å Svartbergets kronopark (ytan 181) samt å Bockens kronopark (ytan 182) i Västerbotten ha blivit reviderade under försöksledarens resor i samma trakter.

<sup>1</sup> Ämnesgrupperingen följer det fastställda programmet. Se Medd. från Statens Skogsförsöksanstalt. H. 12, sid. 58 (Skogsvårdsföreningens tidskrift 1915, sid. 800).

Skogsodlingsåtgärder. Försöksytorna för utrönande av lämpligaste såddtid i Norrland å Alträsk kronopark (ytan 233), å Oxböle kronopark (ytan 216) och å Ovensjö kronopark (ytan 215) ha under året utökats med nya avdelningar, besådda våren 1916 samt med parceller, som besåts hösten 1916. De äldre avdelningarna ha reviderats.

Planteringsförsöken med tall å olika förband (ytan 196 : I—XII) å Granviks kronopark i Västergötland har under året reviderats, varvid det befanns nödvändigt nedlägga avd. XI och XII, vilka ej voro jämförbara med de andra.

## 2. Beståndsvårdsåtgärder.

Gallringars och ljushuggningars utförande. Gallring och uppskattning har för tredje gången verkstälts å ytorna 56—61 i olika tallbestånd, belägna å Ljusne—Voxna aktiebolags skogar i Hälsingland. Vidare ha tallytorna 117 å Glanshammars häradsallmänning och 125 : I—II å Haddebo kronopark i Närke samt 141 : I—III och 148 : I—VI å kronoparken Lilla Svältan i Västergötland reviderats och gallrats.

Granytorna 189 : I—III å Örebro stads skog ha reviderats och ånyo gallrats, likaså granytorna 13 och 14 : I—IV å Ombergs kronopark och ytan 66 å Bobergs södra häradsallmänning i Östergötland, granytorna 244—246 å Ödsmåls kronopark i Bohuslän samt granytorna 53 : I—II, 54 : I—IV och 55 å Dalby kronopark och 154 : I—II å Skarhults kronopark i Skåne

Björkytorna 145 och 146 å Malingsbo kronopark samt 147 å Klotens kronopark i Dalarna ha likaledes ånyo uppskattats och gallrats.

Nya försöksytor ha anlagts i granskog å Ammers kronopark i Jämtland (ytan 380) samt å Strömbacka bruks skogar (ytorna 381, 382, 383 : I—II, 385 och 386) i Hälsingland. Å sistnämnda ställe har också anlagts en yta (384) i barrblandskog.

Vidare ha i Västergötland tillkommit flera nya gallringsytor, som samtidigt äro avsedda att utgöra exempel på skogsodlade beståndsproduktion å f. d. ljunghedar. Sådana ytor äro granytorna 349 : I—II å kronoparken Stora Svältan samt 351, 352 och 353 : I—III å kronoparken Lilla Svältan.

För en studie över aspens produktion i landet ha anlagts 3 fasta försöksytor (376—378) samt uppskattats en tillfällig yta (379) å Sätra bruks skogar i Västergötland. Likaledes har en tillfällig aspyta uppskattats å Hörningsnäs under Hörningsholms fideikommiss i Södermanland.

Slutligen har under året tillkommit en ny yta i ekbestånd å Ödsmåls kronopark i Bohuslän. — Förteckning över samtliga nya ytor återfinnas i tabell 1.

Tabell 1.

Förteckning över nyanlagda försöksytor år 1916.

Ytan	Areal har	Beska ffe n h e t	B e l ä g e n h e t		Behandlingsätt
344	0,15	38-årigt ekbestånd .....	Ödsmåls kronopark.	Boh.	Stark låggalling.
345	0,1088	57-årigt europeiskt lärkbestånd .....	Surte-Liljedals glasbruk.	Vg.	Tillfällig yta, uppskattning.
346	0,107275	» » » .....	» » » .....	»	» » »
347	0,108	» » » .....	» » » .....	»	» » »
348	0,057	» » » .....	» » » .....	»	» » »
349I	0,25	46-årigt granbestånd å gammal ljunghed .....	Kronoparken Stora Svältan.	»	Stark låggalling.
349II	0,25	» » » » » .....	» » » .....	»	Stark krongalling.
350	0,50	49-årigt europeiskt lärkbestånd med granunderväxt å gammal ljunghed .....	» » » .....	»	Stark låggalling.
351	0,15	49-årigt granbestånd å gammal ljunghed .....	» Lilla Svältan.	»	Stark krongalling.
352	0,20	45-årigt » » » » .....	» » » .....	»	» »
353I	0,14	43-årigt » » » » .....	» » » .....	»	Uppskattning, förbandsstudie.
353II	0,105	» » » » .....	» » » .....	»	» »
353III	0,165	» » » » .....	» » » .....	»	» »
354	—	130-åriga lärkgrupper .....	Kobergs gods.	»	Tillfällig uppskattning.
375	0,033	20-årigt tallbestånd, starkt skadat av snötryck .....	Haddebo kronopark.	När.	Uppskattning och beskrivning.
376	0,2865	31-årigt aspbestånd i blandning med al och björk .....	Sätra bruk.	Vg.	Stark låggalling.
377	0,339	30-årigt » » » » gran .....	» » » .....	»	» »
378	0,10	23-årigt » » » » .....	» » » .....	»	» »
379	0,18	76-årigt » med granunderväxt .....	» » .....	»	Tillfällig yta, uppskattning.
380	0,1905	145-årigt granbestånd .....	Kronoparken Ammer.	Jtl.	Stark krongalling.
381	0,3174	Granbestånd .....	Strömbacka aktiebolag.	Hls.	» »
382	0,2375	» .....	» » .....	»	» »
383I	0,3171	» .....	» » .....	»	» »
383II	0,2836	» .....	» » .....	»	Stark låggalling.
384	0,231	69-årigt barrblandskogsbestånd .....	» » .....	»	Stark krongalling.
385	0,2274	» granbestånd .....	» » .....	»	» »
386	0,25	89-årigt » .....	» » .....	»	» »
387	0,075	23-årigt sibiriskt lärkbestånd i blandning med gran .....	Eneby gård, Fånö.	Utpl.	Tillfällig yta, uppskattning.
388	0,10625	23-årigt europeiskt lärkbestånd i blandning med gran och björk .....	» » » .....	»	» » »
389	0,2275	78-årigt europeiskt lärkbestånd .....	Ramnäs bruks aktiebolag.	Vsm.	» » »
422	0,16	53-årigt aspbestånd i blandning med gran .....	Hörningsnäs, Hörningsholm.	Sdm.	» » »

(131)

SKOGSFÖRSÖKSANSTALTENS VERKSAMHET UNDER ÅR 1916.

191



### 3. Sjukdomar och skador på skogsträden.

Skador förorsakade av insekter. Avdelningens assistent har samarbetat med laboratorn i entomologi i och för utredningar rörande tillväxtminskning hos tallen på grund av mörghorngrepp.

Utom själva arbetsprogrammet har avdelningen verkställt ingående studier över de skador, som å försöksytorna åstadkommits av snötryck och snöbrott. I sådant syfte ha följande försöksytor besökts: ytorna 9: I—II, 10: I—III, 11, 27: I—VII och 297 å Jönåkers häradsallmänning i Södermanland, ytan 66 å södra Bobergs häradsallmänning samt 13 och 14: I—VI å Ombergs kronopark i Östergötland, ytan 125: I—II å Haddebo kronopark i Närke, ytorna 299 och 300 å det Göta kanalbolag tillhöriga hemmanet Gärsebacken och ytorna 235—239 å Skagersholms kronopark i Västergötland, samt ytan 249 å Forsbacka kronopark i Dalsland. En redogörelse för snöskadornas omfattning efter snöfallet den 15 maj 1915 samt under vintern 1915—1916 har utarbetats av föreståndaren. Dessutom har å Haddebo kronopark i 20-årig tallskog utstakats en mindre provyta (375) i och för studium av snötryckets följder å ungallsbestånden.

### 4. Skogsträdens raser och främmande skogsträds användbarhet i landet.

Tyskt granfrö. Av de verkställda försöksplanteringarna med granplantor av tysk proveniens ha ytorna 303 å Ovansjö kronopark samt 304 å Oxböle kronopark reviderats, varvid kunnat konstateras, att å det förra stället en del av plantorna förfrusit, å det senare de flesta.

Lärk. För studiet av lärkträdens framtid i landet ha även detta år anlagts några nya ytor, de flesta dock endast såsom tillfälliga uppskattningsytor. Sålunda ha tillkommit ytorna 345—348 vid Surte glasbruk i Västergötland, där man med säkerhet vet, att fröet är från Skottland, ytan 350 i kronoparken Stora Svältan, ytorna 387 och 388 å Fånöö gods i Uppland samt ytan 389 vid Seglingsberg under Ramnäs bruk i Västmanland. (Se vidare tabell 1.) Dessutom ha mindre trädgrupper av lärk av särskilt intresse studerats, såsom å Hussboda i Medelpad, Koberg (bokförd som yta 352) och Nohaga i Västergötland samt å Gåsvadsholm i Halland.

Antalet av under året vid arbetena å försöksytorna uppmätta provstammar eller utgallrade träd framgår av efterföljande tabell 2.

För Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt har under det gångna året färdigtryckts följande uppsatser från avdelningen:

GUNNAR SCHOTTE: Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1915. I. Skogsavdelningen.

Tabell 2.

## Uppskattade prov- och gallringsträd år 1916.

Trädslag.	Stående provstammar	Fällda provstammar, som sektionerats på varje meter	Sektionerat gallringsvirke	Summa undersökta träd
	Antal	Antal	Antal träd	
Tall .....	649	899	1,534	3,082
Gran .....	—	1,258	2,548	3,806
Björk .....	—	122	106	228
Ek .....	—	69	28	97
Europeisk lärk .....	169	135	1	305
Sibirisk lärk .....	—	25	—	25
Asp .....	29	165	182	376
Al .....	—	—	102	102
	847	2,673	4,501	8,021

— Om snöskadorna i södra och mellersta Sveriges skogar åren 1915—1916. GÖSTA MELLSTRÖM: Skogsträdens frösättning år 1916.

Som flygblad nr 7 från försöksanstalten har utgått »Trädens frukt-sättning år 1916» av GÖSTA MELLSTRÖM.

Experimentalfältet 30 januari 1917.

GUNNAR SCHOTTE.

## II. Naturvetenskapliga avdelningen.

Vid 1916 års början voro naturvetenskapliga avdelningens arbetslokaler i det närmaste iordningsställda, dock återstodo åtskilliga kompletteringsarbeten, som tagit i anspråk en ej ringa del av föreståndarens tid. På grund av det pågående världskriget ha inköp av instrument och dylikt ställt sig något dyrare än ursprungligen beräknats, varjämte det uppstått en del svårigheter att erhålla vissa artiklar, som ej kunna tillverkas inom landet. Till följd av dessa med kriget förknippade omständigheter äro anstaltens arbetslokaler ännu ej i slutfärdigt skick, vilket under andra förhållanden hade kunnat vara fallet. Vissa utrustningsartiklar kunna nämligen ej erhållas förrän efter fredsslutet.

Under den första delen av arbetsåret var föreståndaren i ganska väsentlig grad upptagen av föreläsningarna i marklära vid skogshögskolan, uppgående till ett antal av fyra timmar i veckan. Den tid, som var fri från föreläsningarna och förberedelserna till desamma, ägnade före-

ståndaren huvudsakligen åt de pågående undersökningarna över humuskvävets nitrifikation i olika skogsmarker och det inflytande, som skogsmarkens behandling i detta avseende kan utöva. Dessa undersökningar ha pågått under hela arbetsåret 1916, varvid ett stort antal analyser utförts över skogsmarkens humus och kvävehalt samt dess förmåga att omföra det organiskt bundna kvävet till salpetersyra.

T. f. assistenten i botanik, d:r N. SYLVÉN, bearbetade under månaderna januari—maj det material av kottar, grenar etc. av den nordsvenska tallen, som Skogsförsöksanstalten erhållit genom revirförvaltarnas förmedling, och utarbetade på grundlag härav en avhandling om den nordsvenska tallen, som under årets senaste del publicerats i Skogsvårdsföreningens tidskrift.

Under januari företog d:r SYLVÉN en resa till Hassle socken i Västergötland, där han insamlade kottar av de granraser, som han urskilt i denna trakt vid sina undersökningar under åren 1907—1909, och om vilka han redan förut publicerat ett par avhandlingar i försöksanstaltens meddelanden. Kottarna klängdes sedermera under våren, och de erhållna fröna ha utsåtts i försöksanstaltens plantskola. Under våren anlades även försök för att studera tiden för plantrötternas tillväxt i huvudsak efter den av ENGLER i Zürich använda metoden.

Assistenten i marklära med geologi, fil. lic. O. TAMM, utarbetade under januari—maj metoder för bestämning av markens halt av humus och limonit. Då dessa ämnens vandringar i hög grad äro upplysande för vissa markbildningsprocesser, bestämdes sedermera humus- och limonithalten i åtskilliga jordprov från Kulbäckslidens försöksfält. De utförda analyserna synas vara väl ägnade att i sin mån klargöra de processer, som äga rum vid skogsmarkens försumpning. Tidigt på våren gjorde dessutom assistenten TAMM en resa till södra Sverige för att studera uppfrysningen och dess orsaker i plantskolor. Åtskilliga jordprov insamlades för fortsatta studier i anstaltens egen plantskola.

De egentliga utarbetena började i maj månad, Föreståndaren gjorde då en kortare resa till Jönåkers häradsallmännings skogar i södra Södermanland för fortsatta studier över humuskvävets omsättning. D:r N. SYLVÉN överflyttade de för granrasstudiet uppdragna granplantorna i försöksanstaltens trädgård till en av honom utsedd lämplig plats å Österåkers kronopark inom Stockholms revir.

De tjänsteresor, som föreståndaren under sommaren och hösten företagit, ha huvudsakligen haft till ändamål att komplettera och avsluta några sedan längre tid tillbaka bedrivna undersökningar, nämligen över humuskvävets nitrifikation, tallhedarnas föryngring och skogarnas försumpning; vad de två första frågorna beträffar, ha dessa genom sammarens undersökningar bragts till sådan avslutning, att de kunna bliva

föremål för skriftlig behandling. Under den första delen av juni månad besöktes Högsjö, Äs och Alkvätterns skogar för att undersöka, i vad mån en lättare omsättning av humuskvävet kunde sättas i samband med det där bedrivna bländningsbruket. Efter ett med anslag från styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt företaget besök i Norge i anledning av det i Kristiania avhållna skandinaviska naturforskaremötet förlade föreståndaren sina resor till Norrland. Där fortsattes en del sedan föregående år planerade undersökningar å Roklidens och Kulbäckslidens försöksfält, varjämte andra smärre resor företogs för en del kompletterande iakttagelser.

Assistenten lic. O. TAMM fortsatte sina studier över de vid skogsmarkens försumpning inträdande förändringarna i markprofilen och i markens struktur och kemiska egenskaper.

T. f. assistenten d:r N. SYLVÉN undersökte under resor i södra och mellersta Sverige vegetationen å på olika sätt behandlade hyggen och denna vegetations inflytande på de unga trädplantornas utveckling. Då under våren och sommaren till anstalten inkommit åtskilliga meddelanden angående en i Norrland uppträdande torka å tallen, som ödelagt betydande kulturer, företog d:r SYLVÉN en resa till de mest hemsökta trakterna i södra Norrland. Den ifrågavarande talltorkan visade sig vid närmare studium vara förorsakad av snöskytte (*Phacidium infestans*) i förening med köldskador. För att erhålla närmare upplysningar om talltorkans utbredning utsände försöksanstalten under hösten frågecirklar till revirförvaltarna och större skogsägare i Norrland; talrika svar hade ingått före årsskiftet. Då d:r SYLVÉN under sitt besök i Västergötland för studiet av hyggesvegetationen hade upptäckt en intressant och med hänsyn till svampsporeernas spridningsmöjligheter lärorik förekomst av knäckesjukan å tallen (*Melampsora pinitorqua*), företog han på hösten för kompletterande iakttagelser en kortare resa till Skagersholms kronopark i Tivedens revir.

Sedan utarbetena avslutats ha avdelningens föreståndare och d:r SYLVÉN i huvudsak varit sysselsatta med utarbetande av avhandlingar för försöksanstaltens meddelanden, varemot lic. TAMM varit i hög grad upptagen av sin lärareverksamhet vid Skogshögskolan; i övrigt har han sysslat med utarbetandet av en avhandling på grundval av sina senare undersökningar.

Under den förflutna sommaren ha avdelningens jordmånsundersökningsmetoder närmare studerats av en dansk skogsman, forstkandidat ALLAN HEILMANN, som åtföljde föreståndaren på hans resor i Norrland.

### III. Skogsentomologiska laboratoriet.

Under vintern och våren till början av maj månad pågingo inarbetena under den tid, som ej togs i anspråk för undervisningsverksamheten vid skogshögskolan och därmed sammanhängande arbeten.

Som i föregående redogörelse omnämndes, utsändes cirkulär till ett antal intresserade personer med begäran om samarbete med kläckning av kottinsekter. Denna begäran möttes med mycken beredvillighet, så att på nyåret 34 kläckningslådor kunde utsändas till olika delar av landet.

På nyåret utsändes med ledning av de uppgifter om skadegörelse på kottar, som förekommo i de till Kungl. Domänstyrelsen föregående år insända frörapporterna, ett nytt cirkulär till ett antal kronojägare och andra intresserade personer i olika delar av landet med begäran, att de skulle insända prov å kottar. Denna begäran möttes med stort intresse, och under de första månaderna inkommo talrika prov av kottar, vilka dels sönderdelades och undersöktes, dels inlades i kläckningslådor, vilka sedermera så vitt möjligt vittjades dagligen. Då kläckningarna ej hunno avslutas före sommarresornas början, blev det nödvändigt att anlita extra hjälp, och sköttes kläckningslådorna under tiden 4 maj—6 juni av assistenten vid Centralanstaltens Entomologiska Avdelning fil. mag. N. A. KEMNER. Till följd av bristande utrymme och arbetskrafter begränsades undersökningarna detta år till grankottar.

I samband med kotteundersökningarna gjordes d. 3—9 januari en resa till Orsa, i vars besparingskog med bistånd av jägmästare G. KOLMODIN insamling av kottar gjordes på enstaka träd; samtidigt studerades därstädes granbarkborrens uppträdande.

Sommaren ägnades huvudsakligen åt undersökningar av de förhållanden, som betinga mörghorrens uppträdande. Dessa undersökningar utfördes delvis tillsammans med skogsavdelningen, vars assistent, e. jägmästare L. MATTSON, medföljde laboratorn under tiden 14 maj—4 juni och 6—10 juli för att samla material för studiet av tillväxtminskningen till följd av mörghorrens näringsgnag. Undersökningarna förlades till flygsandsplanteringen vid Halmstad, Tönnersjöhedens, Kila och Tölö kronoparker, Haddebo, Spannarboda, Gammelkroppa och Orsa.

De slutsatser angående mörghorrens uppträdande, som preliminärt kunde dragas av sommarens undersökningar, publicerades på hösten i ett cirkulär, som utsändes till omkring 300 intresserade skogsmän med begäran, att de ville till avdelningen meddela sina erfarenheter i berörda avseenden.

Under tiden 2—6 juli studerades i Orsa besparingskog granbarkborrens uppträdande i de av jägmästare KOLMODIN undersökta trakterna.

Med anledning av hotande underrättelser om uppträdande av tallmätaren vid Tuna (Kalmar län) och av nunnan vid Gualöv (Kristianstads län) besöktes dessa trakter 22—26 juli. Uppgifterna om tallmätaren visade sig vara betydligt överdrivna. Med anledning av nunnans uppträdande igångsattes med tillhjälp av 6 av eleverna vid Skogshögskolan en s. k. äggrevision, vilken bekostades av Trolle-Ljungby fideikomiss, Kristianstads läns skogsvårdsstyrelse och Kungl. Domänstyrelsen. Därjämte gjordes av undertecknad undersökningar av nunnans parasiter.

Hösten och vintern har — med undantag av den tid, som tagits i anspråk för undervisningen vid skogshögskolan — helt och hållet upptagits av undersökning och bestämning av de under våren kläckta kotteinsekterna och deras parasiter.

Då det för avdelningens verksamhet måste vara av vikt att erhålla underrättelser om de i landet årligen uppträdande skadliga skogsinsekterna, gjordes i oktober en framställning till Kungl. Domänstyrelsen med begäran, att jägmästarnes rapporter om skadeinsekter skulle årligen före oktober månads utgång insändas till avdelningen. Med anledning härav utsände Kungl. Domänstyrelsen till jägmästarna en skrivelse med instruktioner i detta syfte.

För att utvidga skogsförsöksanstaltens f. n. mycket dåligt representerade skogsentomologiska litteratur har under året inletts byte med bl. a. Bureau of Entomology i Washington, Entomological Branch, Department of Agriculture, Ottawa, Canada, samt Laboratorio di zoologia generale e agraria della R. Scuola Superiore di Agricoltura i Portici, Italien.

Med understöd från Skogshögskolan deltog undertecknad i det 16 Skandinaviska Naturforskaremötet i Kristiania d: 10—14 juli.

Experimentalfältet den 30 januari 1917.

IVAR TRÄGÅRDH.

#### IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland.

Avdelningens verksamhet började först den 2 maj 1916, då instruktion för avdelningen utfärdades samt undertecknad förordnades såsom försöksledare.

Maj månad användes till förberedelser för den nya avdelningens verksamhet. Det i första hand nödvändigaste av inventarier anskaffades, och ett detaljerat arbetsprogram för årets fältarbeten uppgjordes och blev vid sammanträde med Styrelsen för Statens Skogsförsöksanstalt den 23 maj granskat och fastställt. Samtidigt antogs e. kronojägare F. GUSTAFSSON till skogsbiträde vid avdelningen.

Tabell 3.

Förteckning över försöksytor utlagda av Skogsförsöksanstaltens avdelning för föryngringsförsök i Norrland år 1916.

198

SKOGSFÖRSÖKSANSTALTENS VERKSAMHET UNDER ÅR 1916.

(138)

Löp. Nr	Belägenhet		Areal har	Skogstyp	Behandling, ändamål etc.
	Revir	Skogstrakt			
355	Gällivare	Kavaheden, krono- överl.-mark .....	0,20	Tallhed .....	Ej behandl.; avsedd för jämför. planteringsförsök.
356	»	» .....	0,20	» .....	Behandl.; markluckringens inflytande på befintlig självsådd.
357	»	» .....	0,20	» .....	» avd. I plantering i öppna gropar med, avd. II utan myrjordsblandad fylljord. 1/2-årig tall från Bodens revir.
358	»	» .....	0,30	» .....	Behandl.; avd. I rutsådd utan, avd. II med djupluckring, avd. III strecksådd. 40 tallfrön från Råneå revir pr ruta eller streck.
359	»	» .....	3,00	» .....	Ej behandl.; avsedd för jämför. markberedningsförsök.
360	»	» .....	1,47	» .....	» » » » plantering i olika förband.
361	Ängeså	Lina krpk. ....	0,30	Mossr. granskog .....	» » » » jämför. såddförsök.
362	»	» » .....	0,20	» » .....	» » » » planteringsförsök.
363	»	» » .....	0,75	Risrik granhed på ortstensgrund .....	» » » » markberedningsförsök.
364	Bodens	Brännbergstrakten, krpk .....	0,20	Mossrik tallskog på något syrlig grund .....	Behandl.; avd. I spettplantering utan, avd. II med myrjordsblandad fylljord. 1/2-årig tall från Bodens revir.
365	»	» .....	0,30	» .....	Behandl.; avd. I rutsådd utan, avd. II med djupluckring, avd. III strecksådd. 40 tallfrön från Bodens revir pr ruta eller streck.
366	»	» .....	3,00	» .....	Ej behandl.; avsedd för jämför. markberedningsförsök.
367	»	» .....	1,47	» .....	» » » » plantering i olika förband.
368	Jörns	Månghörningen, krpk .....	0,40	Risrik granskog på svagt utbildad ortstensgrund .....	» » » » jämför. planteringsförsök.
369	»	» » .....	0,60	» .....	» » » » såddförsök.
370	»	» » .....	1,50	» .....	» » » » markberedningsförsök.
371	»	» » .....	1,47	» .....	» » » » plantering i olika förband.





Fältarbetena, som pågått under nästan hela tiden 2 juni—11 oktober, ha under det förflutna första arbetsåret huvudsakligen bestått i rekognoscering för finande av lämpliga platser för försöksytor, i utsättning av dylika samt — i ringare omfattning och med början i Nordsverige, var-est försöksresultaten i allmänhet torde låta vänta på sig längst — i be-handling av de utsatta ytorna. De nya försöksytor, som ha utsatts och till en del behandlats, äro upptagna i tabell 3.

Försöksytorna n:r 356—358 och 364—365 ha blivit inhägnade och kring försöksytorna n:r 355, 359—374, 391—404, 406—408 och 413—416 ha hägnadspålar blivit nedsatta för att i samband med blivande kul-turer ett fullständigande av hägnaden snabbt skall kunna ske. För samma ändamål ha från telegrafverket inköpts 3,000 kg. kasserad tele-grafråd.

De av skogsavdelningen tidigare anlagda planteringsytorna n:r 178, 181, 182, 183, 221 och 232 samt såddytorna n:r 219, 220 och 233 ha under berättelseåret reviderats genom avdelningens förföryngringsförsök i Norrland försorg. Vid svenska skogsvårdsföreningens och föreningens för skogsvård i Norrland gemensamma exkursion den 8—11 augusti blevo de 5 sistnämnda ytorna liksom ock de nyanlagda n:r 356—358 och n:r 364—365 av försöksledaren demonstrerade.

För erhållande av lämpligt plantmaterial till en del av de blivande försöksfälten har avdelningen dels själv utfört, dels genom avtal med vederbörande revirförvaltare fått för sin räkning utförda vissa sådder i plantskolor inom Bodens, Lycksele, Hällnäs och Bispgårdens revir.

Under sommarens lopp ha 35 dugliga fotografiska bilder i formatet 13 cm × 18 cm tagits vid avdelningen.

Under tiden 12 oktober—31 december har försöksledaren varit syssel-satt dels med diverse skriftväxling rörande avverkningen å de nyutlagda försöksytorna, anskaffning av skogsfrö etc., dels och huvudsakligast med bearbetning av anteckningsmaterial i o. f. blivande skogsvetenskapliga publikationer. Skogsbitrådet har under samma tid utfört diverse kart-ritnings- och renskrivningsarbete för provytsböckerna samt räknearbeten för nyssnämnda publikationer.

På avdelningens bekostnad har å skogsförsöksanstalten inmonterats en ny, större groningsapparat av Jakobsenska typen med tillhörande gasledningsrör.

Avdelningens diarium för år 1916 upptager under 15 olika nummer 183 avgångna och 139 inkomna skrivelser.

Experimentalfältet den 15 januari 1917.

EDVARD WIBECK.