

MEDDELANDE

FRÅN

STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTET 12

1915



MITTEILUNGEN

AUS DER FORSTLICHEN VERSUCHSANSTALT

SCHWEDENS

12. HEFT



PUBLICATIONS

OF THE SWEDISH INSTITUTE OF EXPERIMENTAL FORESTRY

No 12



INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

INHALT.

	Sid.
Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1914. Bericht über die Tätigkeit der Kgl. Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1914.	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung).....	I
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung)	5
Redogörelse för Skogsförsöksanstaltens verksamhet under treårsperioden 1912—1914. Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt während der Dreijahrsperiode 1912—1914.	
I. GUNNAR SCHOTTE: Gemensamma angelägenheter	3
Gemensamma Angelegenheiten.....	I
II. GUNNAR SCHOTTE: Berättelse över skogsavdelningens verksamhet åren 1912—1914 jämte förslag till program för treårsperioden 1915—1917	15
Die Tätigkeit der Forstlichen Abteilung in den Jahren 1912—1914 nebst Vorschlag eines Programms für die Dreijahrsperiode 1915—1917	II
III. HENRIK HESSELMAN: Berättelse över verksamheten vid den naturvetenskapliga avdelningen under treårsperioden 1912—1914 jämte förslag till program	37
Die Tätigkeit der Naturwissenschaftlichen Abteilung in den Jahren 1912—1914 und Vorschlag eines Programms für die Dreijahrsperiode 1915—1917.....	VI
IV. GUNNAR SCHOTTE: Förslag till program för entomologiska undersökningar under treårsperioden 1915—1917.....	53
Vorschlag eines Programms für entomologische Untersuchungen während der Dreijahrsperiode 1915—1917	XI
V. Av styrelsen för Statens Skogsförsöksanstalt för treårsperioden 1915—1917 fastställt arbetsprogram	58
Von der Direktion der Forstlichen Versuchsanstalt für die Dreijahrsperiode 1915—1917 festgestelltes Arbeitsprogramm.....	XII
Program for the triennial period 1915—17 arranged by the State Institute of Experimental Forestry	XV

	Sid.
VI. GUNNAR SCHOTTE: Förslag till specialprogram för vissa frågor rörande de norrländska skogarnas förnyring	61
Vorschlag eines Spezial-programmes für die Verjüngung der nordschwedischen Wälder.....	XVIII
TRÄGÅRDH, IVAR: Bidrag till kännedomen om tallens och granens fiender bland småfjärilarna	71
Contributions towards the knowledge of the enemies of the pine and spruce amongst the microlysidoptera	XXI
EDVARD WIBECK: Skogsträdens frösättning hösten 1915.....	133
Der Samenrtrag der Waldbäume in Schweden im Jahre 1915.....	XIII
Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för Statens Skogsförsöksanstalt, given den 5 mars 1915	151
Die Allerhöchste Instruktion für die Forstliche Versuchsanstalt Schwedens.	

Pagineringsen inom parentes hänvisar till motsvarande sidor i Skogsvårdsföreningens Tidsskrift, årg. 1915, i vilken årgång uppsatserna varit införda.

Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1914.

Jämlikt föreskriften i § 10, mom. 11 av Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för Statens Skogsförsöksanstalt av den 25 oktober 1912 ha följande berättelser över de båda avdelningarnas verksamhet under år 1914 blivit upprättade.

I. Skogsavdelningen.

Under vintern och förvåren, från januari månad till slutet av april månad, pågingo innearbetena, och bestodo dessa huvudsakligen i bearbetande av insamlat material samt i förarbeten till anstaltens deltagande i den baltiska utställningen. Föreståndaren och de båda skogsbiträdena sysslade med uträknande och bearbetande av uppskattningstal från försöksytorna och sammanförande av uppgifter rörande kartläggningen av ljunghedarna. Skrivbiträdet var helt upptaget med kartarbeten för utställningen, och assistenten påbörjade en historisk utredning rörande ljunghedarnas forna utbredning i sydvästra Sverige, därvid särskilt Bohuslän blivit behandlat under året.

Fältarbetena påbörjades i slutet av april och pågingo sedan — med kortare uppehåll för expeditionsgöromål eller nödvändiga innearbeten i Stockholm, för krigstjänstgöring eller semester — in i mitten av november. Föreståndarens resor ha omfattat 106 dagar, assistentens 95 dagar och de båda skogsbiträdenas respektive 134 och 128 dagar.

Under hösten ha innearbetena fortgått som på vintern. Föreståndaren har härvid även bearbetat och publicerat resultaten från vissa proveniensytor av tall, och assistenten har behandlat kronojägarnas rapporter om frötillgången. Av de olika arbetsuppgifter, som tillhöra avdelningens arbetsprogram för 3-årsperioden 1912—14, ha följande blivit under året behandlade i nedan angiven omfattning.

Av *försöksytorna för gallringar och ljushuggningar* ha serien n:o 3 avd. I—IV å Storholmen i Lycksele reviderats och ånyo gallrats för tredje gången. Ytorna n:o 82—93, samtliga anlagda i tallskogar i övre Norrland, ha reviderats, varvid gallringsgraden omförts från svag låg-

gallring till stark och beträffande ytan n:o (?) till ljus- eller föryngringshuggning. Vidare ha reviderats och gallrats ytan 165 i 59-årig björkskog i Halland och ytorna n:o 155 I—II i 40-årig granskog i Skåne. 2:ne nya gallringsytor ha anlagts, nämligen n:o 279 och 284. (se tabell 1).

Tabell 1. Nyanlagda försöksytor.

N:o	Areal har	Beskaflenhet	Belägenhet	Behandlings-sätt
279	0,25	39-årig kulturbestand av gran ...	Kungälv's stadsskog, Boh.	Krongallring
280	0,25	69- » lärkbestand med underv. av gran	Ombergs krpk., Ög.	Gallring
281	0,30	32- » blandbestand av gran o. lärk	» » »	Krongallring
282	0,15	25- » lärkbestand	» » »	Läggallring
283	0,15	14- » sib. lärkbestand	» » »	—
284	0,25	40- » blandbestand av gran och al	» » »	Krongallring
285	0,50	190- » granbestand med björk-inblandning	Råneträsk krpk., Nb.	Uppskattn. av orörd urskog
286	0,25	20- » sib. lärkbestand	Bjurfors krpk., Vstm.	Krongallring
287	0,30	50- » blandbestand av lärk, tall, gran och björk.....	Gammelkroppa, Vrml.	Krongallring
288	0,10	sib. lärkbestand	Brommö krpk, Vg.	Läggallring
289	0,20	30- » blandbestand av tall o. lärk med underväxt av gran ...	Gammelkroppa, Vrml.	»
290	0,25	30- » lärkbestand	Bordsjö, Smål.	»
291	0,125	29- » »	» »	»
292	0,25	68- » »	» »	»
293	0,25	70- » blandbestand av gran, tall och lärk.....	» »	»
294	20,00	65- » granbestand	Alkvettern, Vrml.	Föryngringshuggning genom Wagners kantblädning

Vid av dessa revisioner betingade uppskattningar samt vid övriga provtysundersökningar ha under året uppmätts sammanlagt 1,306 st. provstammar samt 3,006 sektionerade gallringsstammar (se tabell 2).

Tabell 2. Antal uppskattade provträd.

Trädslag	Stående provstammar, antal	Fällda provstammar, som sektionerats på varje meter, antal	Sektionerat gallringsvirke antal träd	Summa undersökta träd
Tall	—	546	1,624	2,170
Gran	82	294	562	938
Björk	—	52	200	252
Al	—	35	31	66
Bok	—	—	6	6
Ek	—	—	13	13
Europeisk lärk	—	178	393	571
Sibirisk »	—	119	168	287
Silvergran	—	—	9	9
Summa	82	1,224	3,006	4,312

De rena *tillväxtytorna* ha under året ökats med en tillfällig yta, uppskattad och i detalj undersökt i 190-årig urskog av gran (n:o 285) i Norrbotten.

Försök för naturlig förnygring har utförts i det Alkwetterns aktiebolag tillhöriga Lanforsbeståndet, som till en areal av omkring 20 hektar helt upplåtits till försöksändamål. Inom beståndet ha anlagts 6 förnygringstrakter efter WAGNERS kantblädningsmetod.

Undersökningen av sydvästra Sveriges ljunghedar har fortgått. Själva kartläggningen slutfördes under våren av skogsbiträdet G. MELLSTRÖM samt e. jägmästaren K. I. HISSING och utex. skogseleven B. O. JUNGSTEDT. Förutom de av riksdagen härför särskilt anvisade medlen — 7,500 kr., som förbrukades förra året — har Kungl. Maj:t härför anvisat ytterligare 600 kr., varjämte mot vissa villkor Sydvästra Sveriges skogssällskap bidragit med 850 kr. och Göteborgs och Bohusläns skogsvårdsstyrelse med 283:33 kr. Vidare har avdelningens föreståndare tillsammans med den naturvetenskapliga avdelningens föreståndare studerat ljunghedarna i norra Halland och utvecklingen av där utförda skogsodlingar. Av anstalten själv utförda planteringsförsök, ytorna 15, 16, 17, 20, 45, 46 och 47 om tillsammans 27 avd. å Gallåsens, Ollestads, Skedala, Tönnersjöhedens, Oxhults och Wallåsens kronoparker ha reviderats liksom ytorna 213 och 214 å sistnämnda kronopark.

Frågan om lämpligheten av att i landets skogar uppdraga främmande skogsträd har behandlats. såtillvida, att 3 försöksytor utlagts i bestånd av sibirisk lärk och 9 ytor (se vidare tabell 1) i antingen rena bestånd av europeisk lärk eller blandbestånd av lärk och diverse inhemska träd, varigenom en ganska intressant jämförelse mellan lärkens och de inhemska trädslagens utveckling kunnat göras. Dessutom ha ånyo upptaxerats ytorna 4 och 193 i sibiriska lärkbestånd.

Flertalet *proveniensytor* ha under året reviderats. Ytorna n:o 112 och 113 med tallfrö från olika länder å Hässleby och vid Bispgården ha fullständigt undersökts liksom ytorna n:o 49 och 18 å Ollestads och Tönnersjöhedens kronoparker. Av de norrländska planteringsförsöken ha ytorna 172 å Ovansjö kronopark, 176 å Oxböle kronopark, 182 å Bockens kronopark, 181 å Svartbergets kronopark, 232 å Alträks kronopark, 221 å Kavahedens kronoöverloppsmark och 183 å Kuortesrova kronoöverloppsmark reviderats, varvid varje levande planta utmärktes genom särskilt förfärdigade pinnar. På liknande sätt ha också utmärktes plantorna å ytan 35 å Svartbergets kronopark och 34 å Oxböle kronopark (såddförsök med olika antal frö pr ruta) jämte de små såddfälten för utrönande av norrländska tallfröets markgröningsprocent å Oxböle och Flobergsskiftet i

Bispgårdens skolrevir samt å Kuortesrova och Kavahedens överloppsmarker i Gällivare revir.

Såddförsöken för samlande av erfarenhet om *lämpligaste sätningstiden i Norrland* ha utvidgats med nya parceller å kronoparkerna Ovansjö, Oxböle och Alträsk i förbindelse med meteorologiska iakttagelser.

Skogsförsöksanstaltens avdelning å Baltiska utställningen var ganska omfattande och upptog en golvyta av omkring 180 kvm. och en väggyta av 380 kvm., fördelade på 8 smärre salar. Den avsåg att inom ramen för anstaltens arbetsuppgifter och genom redan utförda undersökningar giva en bild av de svenska skogarna och därmed sammanhängande förhållanden av biologiskt intresse.

Skogsavdelningens utställning var inrymd i 6 av de nämnda salarna. Av dessa ägnades en åt ljunghedarna. Ljunghedarnas nuvarande utbredning framställdes å kartor i skalan 1 : 100,000 och 1 : 500,000. I sammanhang härmed visades typiska vegetationsprov på de fyra ljunghedstyper, som urskiljts vid ljunghedarnas beskrivning. Skogsodlingarnas utveckling å ljunghedarna åskådliggjordes genom att från provtytor visades kartor, fotografier och statistiska uppgifter. Slutligen utställdes fotografiska förstoringar över ljunghedstyper samt bilder, belysande vegetationens återuppträdande på brända ljunghedsmarker.

Barrblandskogarna, tallskogarna, granskogarna och lövskogarna framställdes i var sitt rum genom att från avdelningens provtytor visades fotografier, kartor, längd- och tvärgenomskärningar av typiska stammar samt statistiska uppgifter om uppskattnings- och tillväxtresultat.

I ett sista rum voro sammanförda en del smärre undersökningar, främst de som röra proveniensfrågan. Sålunda framställdes skillnaden mellan svensk och s. k. tysk tall genom stammar och fotografier. Tallkott och tallfrö utställdes från skilda trakter av landet och från olika gamla moderträd. Vidare visades 6—7-åriga plantor, uppdragna dels vid Bispgården i Jämtland och dels vid Hässleby i Småland av frö från Skottland, Belgien, Frankrike, Preussen (Brandenburg och Ostpreussen), Ryssland, Ungern, Bulgarien och Lappland. Proveniensfrågans betydelse inom landet belystes slutligen av några 10-åriga medelplantor av tall, uppdragna i Västergötland av frö, dels från hemorten och dels från Norrland. — Andra utställningsföremål, särskilt jordprov från skogsavdelningens försöksytor, ingingo i de två av naturvetenskapliga avdelningen anordnade rummen.

*

*

*

Av »Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt» har under året tryckts häftet 11, omfattande 200 sidor förutom 24 sid. resuméer å tyska språket med 62 illustrationer. I detta häfte har skogsavdelningen publicerat:

GUNNAR SCHOTTE: Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1913. I. Skogsavdelningen.

Tallplantor av frö från olika hemort. Ett bidrag till proveniensfrågan.

EDVARD WIBECK: Skogsträdens frösättning hösten 1914.

I den nya publikationsserien, flygblad, som Skogsförsöksanstalten börjat utgiva under året, har skogsavdelningen bidragit med följande:

GUNNAR SCHOTTE: Tillgången på kott och skogsfrö 1913—1914. (Flygblad n:o 1, jan. 1914.)

Ett observandum vid inköp av skogsfrö. (Flygblad n:o 3, nov. 1914.)

EDVARD WIBECK: Tillgången på kott och skogsfrö 1914—1915. (Flygblad n:o 4, dec. 1914.)

Stockholm den 20 januari 1915.

GUNNAR SCHOTTE.

II. Naturvetenskapliga avdelningen.

Första delen av berättelseåret, januari—april, upptogs uteslutande av inarbeten.

De redan under år 1913 påbörjade bakteriologiska undersökningarna av jordprov från brandfält, ljunghedar och vanlig normal skogsmark fortsattes efter i huvudsak samma grunder som förut. Av särskilt intresse ha därvid de resultat visat sig vara, som erhöles vid undersökningen av jordproven från brandfält. Det har nämligen visat sig, att i dem förekomma salpeterbildande bakterier, som äro jämförelsevis sällsynta i vår svenska skogsmark, och som eljest i regel endast finnas i de mest näringsrika skogsjordarna. En undersökning av växterna å brandfält under den förflutna sommaren har ock visat, att den av bakterierna bildade salpeteren har stor betydelse för växternas utveckling å brandfälten.

För att närmare belysa de klimatiska villkoren för skogarnas försumpning i Norrland utfördes en beräkning av luftens mättningsdeficit på 9 olika över hela landet spridda platser. För beräkningen ha meteorolo-

giska anstaltens observationsjournaler stått till buds. Undersökningen omfattar månaderna maj—september och en period av 10 år eller åren 1903—1912. En närmare redogörelse för dessa undersökningar kommer att inflyta i den redogörelse för undersökningarna angående de norrländska skogarnas försumpning, som förberedes å anstalten.

Mars och april månader upptogs till icke oväsentlig del av de förberedande arbetena för avdelningens utställning å Baltiska utställningen i Malmö. Denna omfattade bl. a. en redogörelse över skogarnas försumpning, bestående av kartor, profilbilder, fotografier och jordprov för avdelningens undersökningar. Utställda voro i första hand de stora försöksfälten å Kulbäckslidens kronopark och vid Lesjöfors bruk i Värmland, men även försöksfältet å Rokliden var representerat, dock endast genom jordprov och fotografier. En annan del av avdelningens utställning utgjordes av en framställning av de svenska skogsjordstyperna. Denna utställning bestod av typiska jordprofiler från olika slags marker, karaktäristiska jordprov, kartor, fotografier samt färgfotografier av intressantare markprofiler. Vidare voro utställda en serie fotografier av olika torvmarkstyper, dikade och odikade, samt bilder belysande skogsväxtens utveckling å olika torrlagda marker. Avdelningens undersökningar över viktigare trädsjukdomar illustrerades genom fotografier och teckningar över skyttet och gråbarrsjukan hos tallen samt topptorkan hos granen. Andra utställningsföremål, framförallt fotografier, ingingo i de av skogsavdelningen ordnade utställningsgrupperna.

Under jan.—april blevo de under föregående år gjorda undersökningarna angående den RAUNKLÆRSKA metodens användbarhet vid studiet av växttäcket förändringar vid gallring föremål för en ingående och kritisk bearbetning av assistenten.

Utearbetena började under maj månad, då assistenten i mellersta Jämtland utplanterade de tallplantor, som uppdragits av frö från starkt kotteproducerande träd.

Föreståndaren började sina utarbeten i medio av juni månad och förlade desamma till en början till de förut omnämnda brandfälten mellan Seljön och Skorped i Ångermanland. Undersökningarna därstädes gingo ut på att fastställa, vilken roll den av bakterierna bildade salpetersyran spelar för brandfältens flora. För att erhålla nödiga jämförelsepunkter undersöktes salpeterhalten hos en hel del växter från olika växtsamhällen, framförallt olika skogstyper. Genom dessa undersökningar ernåddes en vacker överensstämmelse med de jordbakteriologiska undersökningarna.

Sedan dessa arbeten avslutats, företogs under något mer än en veckas tid undersökningar över avdikade skogs- och torvmarker och deras skogsväxt.

Dessa studier förlades huvudsakligen till norra Ångermanland och södra Västerbotten. Under senare delen av juli besöktes försöksfältet för tallhedskulturer å kronoparken Östra Jörnsmarken, varjämte en resa gjordes till kalkområdet vid Högdal i Skellefteå landsförsamling för att studera kalkens inverkan på skogsvegetationen och markbildningen. Därefter förlades arbetena till avdelningens försöksfält vid Fagerheden och Rokliden i Piteå revir. Trakten kring försöksfältet å Rokliden, som avser studiet av skogarnas försumpning, kartlades i mycket stor skala av dikningsledaren i Umeå distrikt, e. jägmästaren JOHN WALLMARK. Å kartan inlades de olika skogstyperna, varjämte en dikningsplan uppgjordes. Å försöksfältet vid Fagerheden, som omfattar kulturförsök å mager hedmark, gjordes en undersökning av plantorna å de olika försöksparcellerna. Tyvärr blevo arbetena i Piteå revir avbrutna genom mobiliseringen den 2 augusti. Föreståndaren återvände till Stockholm för att ordna anstaltens affärer och undersökningar med hänsyn till tjänstemännens väntade mobilisering. I senare delen av augusti återupptogs de avbrutna utarbetena, varvid resan åter igen ställdes till Norrland. Å brandfälten vid Selsjön och i omgivande skogsmarker insamlades jordprov för kemisk och bakteriologisk undersökning. Kulturer å risbrända marker mellan Brattsjö och Klocken i Anundsjö besöktes för insamling av jordprov. Slutligen förlades arbetena till Kulbäckslidens försöksfält i Degerfors revir. Med ledning av den av e. jägmästare JOHN WALLMARK upprättade kartan rekognoscerades i detalj försöksfältets omgivning, varvid de olika skogstyperna och växtformationerna inlades. En serie försök utfördes över *Sphagnum*-arternas transpiration, en del andra kompletterande arbeten verkställdes. Därjämte insamlades en del jordprov för att belysa kalhyggets inverkan på markens bakterielliv och kväveföreningarnas omsättning.

I slutet av september och början av oktober företog föreståndaren tillsammans med skogsavdelningens föreståndare en resa till sydvästra Sveriges ljunghedar, varvid huvudsakligen ljunghedar i Halland blevo föremål för närmare undersökning. I samband med denna resa besöktes Baltiska utställningen i och för nedpackning av avdelningens utställning. I november gjordes ett kortare besök å Alkvettern för att studera jordmånen inom ett av skogsavdelningen anordnat försöksfält.

Assistentens sommarresor ha, förutom resan till Jämtland i maj månad, i främsta rummet avsett undersökningar enligt den RAUNKLÆRSKA metoden. Ett mycket lämpligt studiefält för dessa undersökningar erbjödo skogsavdelningens provytor i tallskog vid Voxna i Hälsingland, vilka noggrant undersöktes under senare hälften av juni och början av juli. Assistenten deltog därefter i en studieresa till avdikade torvmarker i norra Ångermanland och södra Västerbotten. På återresan till Stockholm

besöktes skogar i Malingsbo revir, där enligt rapport från revirförvaltaren tallen under de senaste åren svårt lidit av en barrsjukdom.

Senare delen av juli och början av augusti ägnade assistenten åt undersökningar i sydvästra Sverige. En svårare sjukdom å granen i Kungälvss stadsskog blev föremål för närmare undersökning under ett par dagars besök. Sedermera förlades arbetena till Hallandsås, där markfaunan i olika ljunghedstyper undersöktes, varvid särskilt oligochaetfaunan närmare studerades.

Månaderna september—december ha i huvudsak upptagits av innearbeten. De insamlade jordproven ha undersökts med hänsyn till sina bakteriologiska egenskaper, en avhandling om brandens inflytande på markens bakterieflora är under utarbetning.

I Meddelanden från Statens skogsförsöksanstalt. H. 11, ha avdelningens tjänstemän publicerat:

HENRIK HESSELMAN. Redogörelse för verksamheten vid Statens skogsförsöksanstalt II. Naturvetenskapliga avdelningen.

TORSTEN LAGERBERG. Markfloras analys på objektiv grund.

I publikationsserien Statens skogsförsöksanstalt. Flygblad:

TORSTEN LAGERBERG. Grankottens svampsjukdomar.

Vad tjänstemännens författarskap för övrigt beträffar, må anföras, att föreståndaren under årets fyra första månader var starkt upptagen med författandet av det betänkande, som den 5 maj avlämnades till Kungl. Maj:t av kommissionen för försökstaxering rörande virkeskapital, tillväxt m. m. av skogarna i Värmlands län.

Stockholm den 31 dec. 1914.

HENRIK HESSELMAN.