

OM SNÖBROTTSFARAN VID MYCKET STARKA GALLRINGAR

SUR LE DANGER DE DÉGATS DE NEIGE APRÈS DE TRÈS FORTES ÉCLAIRCIES

AV

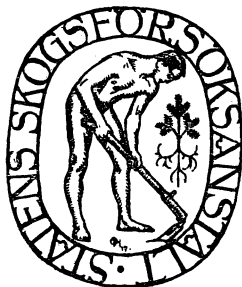
GUNNAR SCHOTTE

SNÖTRYCKSSKADOR Å UNGTALL

DÉGATS DE NEIGE CHEZ DES JEUNES PINS SYLVESTRES

AV

L. MATTSSON-MÅRN



ÅRSBERÄTTELSE 1922

MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT
HAFTE 19 · Nr 7-9

MEDDELANDEN

FRÅN

STATENS
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTE 19. 1922

MITTEILUNGEN AUS DER
FORSTLICHEN VERSUCHS-
ANSTALT SCHWEDENS

19. HEFT

REPORTS OF THE SWEDISH
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL
FORESTRY

No 19

BULLETINS DE LA STATION DE RECHERCHES
DES FORÊTS DE LA SUÈDE

No 19



REDAKTÖR:
PROFESSOR GUNNAR SCHOTTE

INNEHÅLL.

	Sid.
Redogörelse för Skogsförsöksanstaltens verksamhet under fyra- årsperioden 1918—1921 jämte förslag till arbetsprogram (Bericht über die Tätigkeit der forstlichen Versuchsanstalt während der Periode 1918—1921; Account of the work at the institute in the period 1918—1921).	
I. Gemensamma angelägenheter (Gemeinsame Angelegenheiten; Common Topics) av GUNNAR SCHOTTE	1
II. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av GUNNAR SCHOTTE.....	8
III. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abtei- lung; Botanical-geological division) av HENRIK HESSELMAN ...	27
IV. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH.....	33
V. Avdelningen för förnygringsförsök i Norrland (Abteilung für Verjüngungsversuche in Norrland; Division for afforestation pro- blems in Norrland) av EDVARD WIBECK.....	38
VI. Skogsteknologiska undersökningar (Forsttechnologische Unter- suchungen; Researches in forest technology) av GUNNAR SCHOTTE	60
VII. Sammanfattning av arbetsprogrammet för åren 1922—1926 Zusammenfassung des Arbeitsprogrammes für die Jahre 1922 —26	71
Summary of the programme of the Swedish State Institute of Experimental Forestry for the period 1922—26	75
Framställningar rörande avdelningen å extra stat för förnyng- ringsförsök i Norrland. (Unterbreitungen die Abteilung für Verjüngungsversuche in Norrland betreffend; Proposals regarding the Division for afforestation problems in Norrland).	
I. Underdånigt förslag från vissa skogsbolag	79
II. Underdånig framställning från vissa skogsmän m. fl.	81
III. Utlåtande av chefen för Statens Skogsförsöksanstalt den 25 oktober 1921	85
IV. Yttrande av försöksledaren.....	107
V. Förnyat yttrande av chefen för Skogsförsöksanstalten	116
ROMELL, LARS-GUNNAR: Luftväxlingen i marken som ekolo- gisk faktor	125
Die Bodenventilation als ökologischer Faktor	281

	Sid
TRÄGÅRDH, IVAR: Skogsentomologiska bidrag I	361
Forstentomologische Beiträge I	382
TAMM, OLOF: Om bestämning av de oorganiska komponenterna i markens gelkomplex. En metod för studier av brunjor- den och dess degeneration	385
Eine Methode zur Bestimmung der anorganischen Komponenten des Gelkom- plexes im Boden	387
ROMELL, LARS-GUNNAR: Hänglavar och tillväxt hos norrländsk gran	405
Bartflechten und Zuwachs bei der norrländischen Fichte	439
SPESSIVTSEFF, PAUL: Bestämningstabell över svenska barkborrar Bestimmungstabelle der schwedischen Borkenkäfer	453
SCHOTTE, GUNNAR: Om snöbrottssfaran vid mycket starka gall- ringar.....	493
Sur le danger de dégâts de neige après de très fortes éclaircies	515
MATTSSON-MÅRN, L.: Snötryckskador å ungtall.....	517
Dégâts de neige chez des jeunes pins sylvestres	527
 Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1922. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Ver- suchsanstalt Schwedens im Jahre 1922; Report about the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry.)	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av GUNNAR SCHOTTE	529
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Ab- teilung; Botanical-geological division) av HENRIK HESSELMAN	538
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH	540
IV. Avdelning för förnygringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for afforestation problems in Norrland) av EDVARD WIBECK	542



MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN VID STA- TENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT UNDER ÅR 1922.

Jämlikt föreskriften i § 17 mom. 10 av Kungl. Maj:ts nåd. instruktion för Statens Skogsförsöksanstalt av den 15 mars 1915 ha efterföljande berättelser från resp. föreståndare för skogsavdelningen, naturvetenskapliga avdelningen och entomologiska avdelningen vid skogsförsöksanstalten upprättats. Dessutom är här intagen en redogörelse för under samma år utförda arbeten av försöksledaren av vissa specialundersökningar rörande de norrländska skogarnas föryngring på grund av den utav Styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt den 2 maj 1916 för försöksledaren fastställda instruktionen.

I. SKOGSAVDELNINGEN.

Under berättelseårets fyra första månader fortgick inarbetet vid avdelningen som vanligt, varvid uppskattningsresultaten från försöksytorna uträknas och bearbetas. Under tiden maj till mitten av november månad fortgingo fältarbetena under ledning av föreståndaren, assistenten och förste skogsbiträdet. Räknearbete i försöksanstalten har emellertid under samma tid fortfarande bedrivits med däri anställda räknebiträden. Under hösten efter 15 november har inarbetet åter fortsatts i full omfattning såsom på förvintern.

Vid Norrlands skogsvårdsförbunds exkursion i början av juli demonstrerade föreståndaren gångsatta försök å Siljansfors försökspark, där den 3 juli voro samlade representanter för 5 olika nationer.

I mitten av augusti månad företog föreståndaren en kortare exkursion med danske forstkandidaten J. Holten, som åtnjöt danskt statsstipendium för att studera föreståndarens undersökning om lärkraser i Sverige.

I början av september deltog föreståndaren i en längre skogsexkursion till Finland. Denna exkursion, som anordnats av finska privatforstmästareföreningen, erbjöd mycket av intresse med hänsyn till skogsbeståndens föryngring och vård.

I mitten på september demonstrerade föreståndaren för Svenska Skogsvårdsföreningens exkursion försöksytor å Vitthults kronopark (Småland) samt Skarhults och Dalby kronoparker (Skåne).

Vid föreningens »Danska Forstkandidater» 25-årsjubileum i Köpenhamn har föreståndaren hållit tvenne föredrag om vid avdelningen utförda undersökningar.

I övrigt har föreståndarens resor huvudsakligen gällt anläggande av nya försöksytor (se tabell 1), vilka i största omfattning anlagts å Siljansfors försökspark, eller för verkställande av utsyning å försöksparken. Även en del äldre ytor ha vid revisionerna besökts av föreståndaren. Av dennes 127 resdagar ha 32 gällt försöksparken.

Assistentens resor ha omfattat 105 dagar. Härvid har hans tid huvudsakligen upptagits med trigonometrisk uppmätning av rågångar och linjesystem å de blivande försöksparkerna Svartberget, Kulbäcksliden och Tönnersjöheden, varjämte han även utsatt och bearbetat några nya försöksytor.

Förste skogsbiträdet har huvudsakligen varit sysselsatt med revision av äldre försöksytor eller uppmätning och uppskattning av nya försöksytor. Dennes resor ha omfattat 155 dagar.

Av de övriga två skogsbiträdenas resor har det enas huvudsakligen gällt de spridda försöksytorna, medan det andra skogsbiträdet varit stationerat å Siljansfors försökspark 65 dagar. — Tvenne extra skogsbiträden ha tjänstgjort under en månad för uppstakning av linjenät å försöksparkerna Kulbäcksliden och Svartberget.

Av de skilda uppgifter, som tillkomma avdelningen enligt det av styrelsen den 28 april 1922 fastställda programmet ha följande kommit till utförande under året.

1. Föryngringsfrågan.

a) Fröundersökningar m. m.

Sammanställningar över frötillgången hos skogsträden ha utförts som förut och bearbetats av förste skogsbiträdet G. Mellström. Vid utrönande av frötillgången hösten 1922 har ej blott tagits hänsyn till kronojägarnas rapporter utan jämväl till länsskogvaktarnas.

För utrönande av tallproveniensens betydelse ha reviderats 21 ytor med tillsammans 321 avdelningar, såsom efterföljande sammanställning visar:

Ytan 18 : V—XIII	Tönnersjöhedens kronopark Hl. 9 avd.
» 33 : XVI, XVII, XIX, XX, XXXIII —XL	Västbyns kronodomän Jtl. 12 »
» 49 : I—XXXV	Ollestads kronopark Vg. 35 »
» 112 : I—XIII	Hässleby kronopark Sm. 13 »
» 172 : I—XVI	Ovansjö » Gsr. 16 »
» 173 : I—VI, XIII—XVIII	Älvdalens » Dlr. 12 »
» 174 : I—VI, XIV—XX, XXII	Älvros » » 14 »
» 175 : I—VI, XIV—XX, XXII	Idre » » 14 »
» 176 : I—XIX	Oxböle » Jtl. 19 »
» 178 : I—XIX	Västbyns kronodomän » 19 »
» 179 : I—XIX	Hårkaskogens kronop. » 19 »
» 180 : I—VI, XIII—XIX, XXII, XXVI	Renålandets » » 15 »
» 181 : I—XX	Svartbergets » Vb. 20 »
» 182 : I—XIV, XVI—XVIII, XX	Bockens » Lpl. 18 »
» 183 : I—VI, XIII—XXIII	Kuortisrova överloppsm. 17 »
» 217 : I—X	Oxböle kronopark Jtl. 10 »
» 218 : I—X	Järsjöns » » 10 »
» 219 : I—X	Kuortisrova överloppsm. Lpl. 10 »
» 220 : I—X	Kavahedens » » 10 »
» 221 : I—VI, XIII—XXIII	» » » 17 »
» 232 : I—IX, XI—XXI, XXIII	Alträsk kronopark Nb. 21 »

b) Åtgärder för naturlig föryngring.

Försök med olika blädningsmetoder ha anlagts på Siljansfors. Blädnings-trakten I (med försöksytorna sf. 5 : I—IV) för ren blädning har färdigbe-handlats under året och ett större område med Wagnerblädning iordningställt på Leksberget (sf. 18 : I—II, sf. 20) och ett för ren blädning i granskog i jämförelse med trakthuggning (sf. 22 : I—V). Vidare har å Nickobacken anlagts trakter för erhållande av föryngring under skärm (sf. 1 : I—III, sf. 23). För studium av marbuskarnas reagensförmåga ha försöksytor anlagts i hyggestrakter (sf. 24). Föryngringsserien 26 : I—III å Älvdalens kronopark har reviderats.

c) Skogsodlingsåtgärder.

För undersökning av lämpligaste förband vid skogsodlingar har reviderats ytan 177 : I—III å Oxböle kronopark. Även skogsodlingsserien 25 : I—IV å Älvdalens kronopark har reviderats. — För utrönande av bästa såddtid har å Siljansfors besåtts ytan sf. 6 med frö var 14:de dag eller inalles 9 avdelningar.

2. Skogsbeståndens utveckling.

För utrönande av skogsbeståndens produktionsförmåga och olika gallrings-metoder har under året reviderats sammanlagt 73 ytor, såsom följande sam-manställning utvisar.

Tallytor

Ytan 22 : II—IV...	Älvdalens kronopark	.....	Dr.	4:de	uppskattningen.
» 100	Grangärde	»	»	3:dje	»
» 104	Kronoparken Ö. Kinneskogen	Vg.	4:de	»	»
» 105	» V.	»	»	»	»
» 106	Rådaås kronopark	.....	»	»	»
» 125 II.....	Haddebo	»	När.	3:dje	»
» 272	Kronoparken Tönnersjöheden	Hl.	»	»	»
» 273 I—II	»	»	»	»	»
» 375	Haddebo kronopark.....	När.	2:dra	»	»
» 424	Höka kronoflygsandsfält.....	Hl.	»	»	»
» 425	»	»	»	»	»
» 426	»	»	»	»	» 15 ytor.

Granytor

Ytan 154 : I—II ...	Skarhults kronopark.....	Sk.	4:de	uppskattningen.
» 155 : I—II ...	»	»	»	»
» 213	Vallåsens	Hl.	3:dje	»
» 214	»	»	»	»
» 241	Alkvettern.....	Vrml.	»	»
» 247	Ridö kronopark.....	Vsm.	»	»
» 253	Ö. Kinneskogens kronopark	Vg.	»	»
» 254	»	»	»	»
» 255	»	»	»	»
» 267	Offerdals kyrkoherdebost. ...	Jtl.	2:dra	»
» 268	»	»	»	»
» 269	»	»	»	»
» 270	»	»	»	»

» 274	KronoparkenTönnersjöheden	Hl.	3:dje	uppskattningen.
» 329	Ragunda kyrkoherdebost. ...	Jtl.	2:dra	»
» 330	Östansjö kronopark	»	»	»
» 380	Ammers »	»	»	»
» 499 : I—II ...	Ollestads »	Vg.	»	» 2 1 ytor.

Barrblandskogsytor

Ytan 125 : I.....	Haddebo kronopark.....	När.	3:dje	»
» 275	KronoparkenTönnersjöheden	Hl.	»	» 2 ytor

Björkytor

Ytan 124	Haddebo kronopark.....	När.	3:dje	uppskattningen.
» 145	Klotens »	Dlr.	»	»
» 146	» »	»	»	»
» 147	» »	»	»	»
» 148	Björkhyttan	Vsm.	»	»
» 248	Ridö kronopark.....	»	»	»
» 271	Medstugans egendom	Jtl.	2:dra	»
» 431 : I—II ...	Bysta gods	När.	»	»
» 432	» »	»	»	» 10 ytor.

Alytor

Ytan 249	Ridö kronopark.....	Vsm.	3:dje	uppskattningen.
» 284	Ombergs kronopark	Ög.	»	»
» 445	Ridö »	Vsm.	2:dra	» 3 ytor.

Ekytor

Ytan 262	Ombergs kronopark	Ög.	3:dje	uppskattningen. 1 yta.
----------------	-------------------------	-----	-------	---------------------------

Askytor

Ytan 446	Ridö kronopark... ..	Vsm.	2:dra	uppskattningen. 1 yta.
----------------	----------------------	------	-------	---------------------------

Lärk- och silvergransytor se mom. 4 20 ytor.

Summa 73 ytor.

Vidare har för samma ändamål anlagts 54 nya ytor (se tabell 1). Vid uppskattningsundersökningarna har under året uppmätts 4 491 provstammar samt 4 004 sektionerade gallringsstammar (se tabell 2).

För bedömande av gallringsmetodernas ekonomiska innebörd har assistenten varit sysselsatt med att framdeducera en fast skala för relativa värdet per kubikmeter av träd med olika brösthöjdsdiameter å Siljansfors försökspark med utgångspunkt från prisförhållandena före världskriget.

3. Sjukdomar och skador å skogsträden.

Föreståndaren har bearbetat en undersökning om snöbrottsfaran vid mycket starka gallringar och förre assistenten L. MATTSSON MÄRN om snöbrottsfaran i ungtallbestånd genom att revidera och bearbeta försöksytan 375 å Haddebo kronopark.

Tabell 1. Förteckning över nyanlagda försöksytor år 1922.

Ytans n:r	Areal har	Beskaffenhet	Belägenhet	Behandling	
135:II 573	0,12 1,3804	66- » tallbestånd 3-årig europeisk (skotsk) lärk	N:a Vedbo häradsallm. Kronop. Omberg	Sm. Ög.	Orörd jämförelseyta Plantering
574:I	0,0625	17-årigt bestånd av tyrolerlärk	» »	»	Uppskatning
574:II	0,0379	17-årigt bestånd av skotsk lärk	» »	»	»
575	0,18	31-årigt albestånd	Ridö kronopark	Vsm.	Stark läggallring
576:I	0,24	20- » blandbestånd av tall och gran	Visingsö »	Sm.	Stark gallring
576:II	0,16	20-årigt »	» »	»	Orörd jämförelseyta
577:I	0,2475	20- » blandbestånd av tall och gran	» »	»	Stark gallring
577:II	0,1740	20-årigt »	» »	»	Orörd jämförelseyta
578	0,4796	64- » ekbestånd	» ekplantering	»	Stark gallring
579	0,25	10-årig sibirisk lärk	» »	»	Ytan utsatt
580	0,215	5-årig självsädd europeisk (skotsk) lärk	» »	»	» »
581	0,225	10-årig självsädd sil- vergran	» »	»	» »
582:I	0,24	10-årig självsädd ask	» »	»	» »
582:II	0,24	10- » » »	» »	»	» »
583	0,2320	27-årigt askbestånd	Lyckås gård	»	Stark läggallring
584	0,128	65-årig fjällbjörk	Medstugans egendom	Jtl.	Stark fri gallring
585	0,128	75- » »	» »	»	» » »
586	0,15	90- » »	Skalstugans »	»	» » »
587	0,25	90- » »	» »	»	» » »
588	0,225	130-årigt granbestånd	A.B-Kungsgård.-Marieb.	Ågl.	Stark krongallring
589:I	0,20	125- » »	» » »	»	» »
589:II	0,10	125- » »	» » »	»	Orörd jämförelseyta
590:I	0,25	93- » »	Anundsjö kh.-bost.	»	Stark krongallring
590:II	0,192	93- » »	» »	»	Orörd jämförelseyta
591:I	0,25	91-årigt blandbest. av tall och gran	» »	»	Stark gallring
591:II	0,16	91- » »	» »	»	Orörd jämförelseyta
592	0,24	125- » granbestånd	» »	»	Ljushuggning
593	0,25	40- » björkbestånd	Klotens kronopark	Vsm.	Stark läggallring
594	0,18	10-årig ask med 33- årigt alöverbestånd	Kronop. Ollestad	Vg.	Överbeståndet ljushugget
595:I	0,24	52-årigt tallbestånd	Fiskeby fabriks A.-B.	Ög.	Stark läggallring
595:II	0,15	52- » »	» » »	»	Orörd jämförelseyta
595:III	0,35	52- » »	» » »	»	Stark läggallring
596:I	0,32	40-årigt barrbland- bestånd	» » »	»	Stark fri gallring
596:II	0,20	40- » »	» » »	»	» » »
Sf. 1:II	0,25	95- » barrbland- bestånd	Siljansfors försökspark	Dr.	Föryngringshuggning
Sf. 1:III	0,25	95- » »	» »	»	»
Sf. 16	0,30	73- » »	» »	»	Extra stark krongallring
Sf. 17:I	0,21	75- » »	» »	»	Stark läggallring
Sf. 17:II	0,165	75- » »	» »	»	Orörd jämförelseyta
Sf. 18:I	0,63	115- » »	» »	»	Blädningsförsök, Wagner
Sf. 18:II	0,70	105- » »	» »	»	» (tillsvidare medelstark läggallring)

Ytans n:o	Areal har	Beskaffenhet	Belägenhet	Behandling
Sf. 19	0,50	92-årigt barrblandbestånd	Siljansfors försökspark Dlr.	Ljushuggning (frihuggning)
Sf. 20	0,54	116- » »	» » »	Blädningsförsök, Wagner (tillsvidare medelstark låggallring)
Sf. 21:I	0,13	65-årigt granbestånd	» » »	Stark låggallring
Sf. 21:II	0,1675	65- » »	» » »	Orörd jämförelseyta
Sf. 22:I	1,00	155- » »	» » »	Föryngringsförsök, kalavverkning med fröträd
Sf. 22:II	1,00	155- » »	» » »	Föryngringsförsök, kalavverkning
Sf. 22:III	1,00	155- » »	» » »	» blädning
Sf. 22:IV	1,00	155- » »	» » »	» kalavverkning med kvarlämnande av marbuskar
Sf. 22:V	1,00	155- » »	» » »	Föryngringsförsök, orörd jämförelseyta
Sf. 23	0,712	100- » »	» » »	» enligt Eberhards system
Sf. 24	0,8625	76- » barrblandbestånd	» » »	Tillväxtstudie
Sf. 25	0,7725	95- » granbestånd	» » »	Marbuskstudie

Tabell 2. Uppskattade prov- och gallringsträd år 1922.

Trädslag	Stående provstammar	Fällda provstammar, som sektionerats på varje meter.	Sektionerat gallringsvirke.	Summa undersökta träd
	St.	St.	St.	St.
Tall	560	873	993	2,426
Gran	—	1,675	1,607	3,282
Björk	47	391	521	959
Ek	—	87	171	258
Bok	—	—	24	24
Ask	—	24	18	42
Al	—	182	215	397
Asp	—	19	9	28
Lärk	80	367	340	787
Silvergran	—	116	89	205
Banksianatall	70	—	—	70
Diverse	—	—	17	17
Summa	757	3,734	4,004	8,495

4. Skogsträdens raser och främmande skogsträds användbarhet i landet.

Tyskt granfrö. Följande 4 försöksserier ha under året reviderats och arbetningen härav pågår:

Ytan	302	I—VI.....	Ridö kronopark.....	Vsm.
»	303	I—VI.....	Ovansjö »	Gsr.
»	304	I—VI.....	Oxböle »	Jtl.
»	305	I—VI.....	Ollestads »	Vg.

Lärk. Under berättelseåret har reviderats följande ytor, som tillkommit för studier av lärken vare sig den förekommer enbart eller i blandning med andra trädslag.

Ytan	184	västam. lärk å	Ombergs kronopark	Ög.	3:dje uppskattningen
»	187	» » »	Bispgårdens skogsskola... Jtl.	»	»
»	280	europ. » »	Ombergs kronopark	Ög.	»
»	281	» » »	» »	»	»
»	282	» » »	» »	»	»
»	283	sib. » » »	» »	»	»
»	312	europ. » »	Visingsö »	Sm.	»
»	313	japansk » »	ekplantering	»	»
»	314	sib. » »	kronopark	»	»
»	317	europ. » »	ekplantering	»	»
»	319	» » »	Klotens kronopark.....	Vsm.	2:dra »
»	326	sib. » »	Smedsböle kronopark ...	Ågl.	» »
»	327	» » »	Åsele kyrkoherdeboställe	Lpl.	» »
»	328	» » »	Bispgårdens skogsskola... Jtl.	3:dje	»
»	342	japansk » »	Fogdarp	Sk.	»
»	500	europ. » »	Ollestads kronopark	Vg.	2:dra »
»	492:	IV europ. » »	Ombergs »	Ög.	» »

Silvergran. Under berättelseåret har likaledes reviderats trenne ytor i detta trädslag, nämligen:

Ytan	261	..... å	Ombergs kronopark.....	Ög.	3:dje uppskattningen.
»	263 »	» »	»	»
»	491	..... »	» » .....	»	2dra »

Övriga främmande trädslag.

Under berättelseåret har reviderats serien 498 I—X å Ollestads kronopark (diverse arter, erhållna genom Deutsche Dendrologische Gesellschaft) samt ytor med silvergran och douglasgran i Ljunghedstrakterna.

5. Undersökningar rörande skogsmarken.

b) Ljunghedar. För bedömning av ljunghedarnas möjligheter att producera skog ha reviderats följande av försöksanstalten anlagda försöksytor å Ljunghedar, nämligen:

Ytan	15:	I—IV	å Gallåsens kronopark ...	Vg.	4:de uppskattningen.
»	16:	I—V.....	» »	»	»
»	17:	I—III	Skedala »	Hl.	»
»	18:	I—IV, XIV	Tönnersjöhedens »	»	»

Ytan 20: I—VIII ... » Vallåsens kronopark ... Hl. 4:de uppskattningen.
» 45: I—II..... » Oxhults » ... » » »
» 46: I—II..... » » » ... » » »
» 47: I—V..... » Ollestads » ... Vg. » »

Hit höra också 7 ytor som omnämnas i sammanställningen under mom. 2.

6. Arbeten å försöksparkerna.

Förutom de arbeten, som ovan berörts vid omnämnande av olika arbetsuppgifter och vid anläggande av försöksytor för skilda uppgifter, ha följande arbeten kommit till utförande å försöksparkerna.

Siljansfors. Sedan mätningen och taxeringen utförts under år 1921, har assistenten varit sysselsatt med att leda arealberäkning av bestånden och taxeringsresultatens uträknande. Plantskolor och trädgård med ett flertal fleråriga växter och buskar (gåva från Alnarps trädskola) har anlagts. Samtliga paralleller ha avvägts och 10 meters höjdkurvor sedan upplagts å kartan av skogsmästaren. I samarbete med jordägaren ha vägar (2,5 m breda) byggts på en sträcka av 1 636 m och exkursionsstigar byggts intill en längd av omkr. 3 000 m.

Fullständig avdikningsplan har upprättats för en mossareal av 53,07 har och i fast skogsmark om 52 har, allt med en beräknad kostnad av 18,000 kronor. Denna plan har upprättats av forstmästare FRIDOLF TIDÉN.

Å försöksparken finnas redan anlagda 25 försöksserier med tillsammans 50 avdelningar. Deras areal utgör 20,43 hektar med 32,019 nummerade träd, som kartlagts och vars utveckling följes. Den hittills utförda avverkningen har omfattat följande arealer och avverkningsformer:

	år 1921	år 1922
Trakthuggning	846,7 kbm	486,9 kbm
Olika bländningsformer	1,171,5 »	3,031,8 »
Gallringar.....	159,2 »	678,7 »

Svarthorget. Linjenätet har uppstakats och såväl detta som rågångarna ha triangelmätts. Mätningresultatet är uträknat, men stomkarta ännu ej upprättad.

Kulbäcksliden. Även här har linjenätet uppstakats under året och triangelmätts. Resultatet har uträknats och stomkarta upprättats. Skogskojan med laboratorierum m. m. har under året fullbordats. För uppförande av skogsmästarebostad har i Vindeln inköpts tomt.

Tönnersjöheden. Befintligt linjenät har renstakats och triangelmätts. Mätningresultatet har uträknats.

Övriga arbeten.

Vid den skogsutställning, som anordnats under lantbruksmötet i Nässjö visade avdelningen en representativ utställning rörande pågående eller utförda undersökningar i Jönköpings län.

Assistenten har samtidigt med förutnämnda löpande arbeten under första delen av året utarbetat en sammanfattande framställning av de svenska skogsförhållandena i form av en broschyr avfattad på franska språket för Institut

International d'Agriculture i Rom, publicerad av institutet år 1922 under titel: *Les forêts de la Suède et leur exploitation* (16 sid. 8:o).

I försöksanstaltens publikationer har från avdelningen publicerats:

- GUNNAR SCHOTTE: Redogörelse för Skogsförsöksanstaltens verksamhet under fyraårsperioden 1918—1921 jämte förslag till arbetsprogram.
- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| I. Gemensamma angelägenheter..... | Meddel. h. 19, sid. 1—7 |
| II. Skogsavdelningen..... | » » » » 8—26 |
| VI. Skogsteknologiska undersökningar | » » » » 60—65 |
| VII. Sammanfattning av arbetsprogrammet
för åren 1922—1926 | » » » » 66—78 |
- Framställningar rörande avdelningen å extra stat för förnygringsförsök i Norrland.
- III. Utlåtande av chefen för Statens skogsförsöksanstalt den 25 oktober 1921... » » » s. 85—106
- V. Förnyat yttrande 24 november 1921 » » » » 116—123
- Om rötans spridningshastighet hos granen efter snöbrott. Flygblad n:r 26. 5 sidor.
- Om snöbrottsfaran vid mycket starka gallringar. Meddel. h. 19. 493—516.
- Beskrivning över Siljansfors försökspark. Skogsförsöksanst. exkursionsledare IV. 48 sidor.
- Beskrivning över Skogsförsöksanstaltens försöksytor i Skåne. Skogsförsöksanst. exkursionsledare V. 53 sidor.
- Redogörelse för verksamheten vid statens skogsförsöksanstalt under år 1922. I. Skogsavdelningen. Meddel. h. 19. sid. 529—537.
- MATTSSON MÄRN, L.: Snötrycksskador å ungtall. Meddel. h. 19, sid. 517—528.
- MELLSTRÖM, GÖSTA: Skogsträdens fruktsättning år 1921. Flygblad n:r 25. 18 s.

* * *

Skogsbiträdet O. Henriksson har fortfarande varit tjänstledig hela året på grund av anställning som bitr. sekreterare hos skogstaxeringssakkunnige med hr H. Darnald som vikarie, och skogsbiträdet Henning Andréén har åtnjutit tjänstledighet under tiden 1 jan.—15 sept. för genomgående av Klotens fortsättningsskola; vikarie för honom har varit utex. skogslärlingen H. Sjöqvist.

Till skogsmästare vid Svartberget—Kulbäckslidens försökspark har för tre år förordnats skogsbiträdet Oscar Henriksson.

Statens skogsförsöksanstalt den 21 dec. 1922.

GUNNAR SCHOTTE.

II. NATURVETENSKAPLIGA AVDELNINGEN.

I likhet med föregående år har arbetet å avdelningen under första delen av berättelseåret i huvudsak bestått i laboratoriearbeten och författande av avhandlingar och redogörelser för utförda undersökningar.

Föreståndaren har därvid fortsatt sina undersökningar över råhumustäcket och dess egenskaper, huvudsakligen i Norrlands skogar. Dessa undersökningar ha, sedan de under den sistförflutna sommaren ytterligare kompletterats, kommit så långt, att resultaten kunna publiceras i en mera omfattande avhandling. De på laboratoriet och genom observationer i naturen gjorda iakttagelserna ha vidare belysts genom experimentella odlingsförsök, som givit vackra och intressanta resultat. Föreståndaren är för närvarande sysselsatt med att författa en avhandling behandlande humusbildningen i norra och mellersta Europas barrskogar, i vilken de vunna resultaten skola diskuteras såväl från teoretisk som praktisk synpunkt.

Assistenten i marklära med geologi fortsatte sina undersökningar över de förändringar, som skogsmarkerna undergå vid försumpning, vilka givit flera intressanta och viktiga resultat. Han utarbetade därjämte en metod att bestämma markens oorganiska kolloidkomplex, som torde tillåta ingående studier över brun- och podsoljordar och de förras övergång i de senare, en fråga av stor vikt inom den skogliga markvården.

Assistenten i skogsbotanik fortsatte sina bearbetningar av analyserna över markluftens sammansättning, över vilka en avhandling utarbetades. Assistenten Malmström var under vårmånaderna sysselsatt med en avhandling över Degerö stormyrs utvecklingshistoria.

Utearbetet började i maj månad, då assistenten i marklära ledde anläggandet av ett större kulturförsöksfält vid Vaggeryd i norra Småland, avsett att undersöka olika metoder för markförbättring å mager sandjord. Assistenten Malmström anordnade första dagarna i juni å Fagerheden i Piteå revir efter föreståndarens anvisningar experimentella försök avseende att utröna kvävetillförselns roll för utvecklingen av svaga, oväxtliga tallplantor å våra tallhedar.

Avdelningens utarbeten ha under sommaren i huvudsak varit förlagda till Norrland, där de olika tjänstemännen ägnat sig åt sina specialuppgifter. Föreståndaren har därvid främst inriktat sina studier på humustäcket och dess förändringar under olika skogsbrukssätt, på olika geologiskt underlag och under inflytande av olika klimat. Assistenten Tamm har kompletterat sina studier över skogsmarkens försumpning och assistenten Malmström sina över de norrländska myrarnas utvecklingshistoria. Assistenten Romell har vid Bispgården i Jämtland påbörjat en serie undersökningar, avsedda att belysa gallringsproblemet från växtfysiologisk synpunkt. I september månad utfördes genom avdelningen en undersökning över skogsbeståndet inom Hamra nationalpark, avsedd att belysa den nordiska urskogens karaktär.

Sedan utarbetena avslutats i september månad, ha inarbetena fortgått på vanligt sätt.

Assistenten docenten Tamm har åtnjutit tjänstledighet från den 1:sta no-

vember till årets slut, då han förordnats att tills vidare uppehålla professuren i agrikulturkemi med geologi och mineralogi vid Alnarps lanbruksinstitut.

Som vikarie för honom tjänstgör sedan den 1:sta december ingenjör Carl Lundblad. Föreståndaren har för enskilda angelägenheter åtnjutit tjänstledighet under fyra veckor från och med 8 november till och med den 5:te december. Såsom vikarie för föreståndaren tjänstgjorde assistenten Romell och såsom dennes vikarie docenten Stålfelt.

Föreståndaren har på sedvanligt sätt föreläst under februari—april marklära för Skogshögskolans jägmästarekurs. I st. för docenten Tamm, som varit tjänstledig, har lektor Halden föreläst geologi under höstterminen.

Föreståndaren har alltjämt fungerat som ordförande i kommittén för ordnande av skogsavverkningsstatistik och en allmän riksinventering av våra skogar, vilket tagit hans tid rätt mycket i anspråk. Under tiden 27 aug.—7 sept. deltog föreståndaren i en skogsexkursion i Finland, anordnad av finska privatforstmästareföreningen, en exkursion, som var mycket upplysande med hänsyn till de för Sverige och Finland gemensamma skogsproblemen.

I anstaltens meddelanden och flygblad ha avdelningens tjänstemän publicerat följande avhandlingar och uppsatser:

HESSELMAN, HENRIK: Redogörelse för skogsförsöksanstaltens verksamhet under 4-årsperioden 1918—1921 jämte förslag till arbetsprogram. Medd. h. 19, s. 27—32.

—: Redogörelse för verksamheten vid statens skogsförsöksanstalt under år 1922. II Naturvetenskapliga avdelningen. Medd. h. 19, s. 538—539.

ROMELL, L.-G.: Luftväxlingen i marken som ekologisk faktor. Medd. h. 19, s. 125—359.

—: Hänglavar och tillväxt hos norrländsk gran. Medd. h. 19, s. 405—451.

TAMM, O.: Om bestämning av de oorganiska komponenterna i markens gelkomplex. Medd. h. 19, s. 385—404.

Experimentalfältet den 31 dec. 1922.

HENRIK HESSELMAN.

III. DEN SKOGSENTOMOLOGISKA AVDELNINGEN.

Under vintern och våren ägnades tiden till största delen åt ordnandet och bestämningen av det insektsmaterial, som under årens lopp hopats samt åt bearbetningen av en del strödda iakttagelser över skogsinsekternas biologi. Ichneumoniderna ha bestämts av assistenten vid Naturhistoriska Riksmuseum dr A. ROMAN och Chalcididerna av dr F. RUSCHKA, WEYR, Övre-Österrike, varjämte assistenten P. SPESSIVTSEFF bestämt och ordnat den svenska samlingen av barkborrar.

Av de strödda iakttagelserna samlades en del under titeln »Skogsentomologiska bidrag I» och en andra del har i det närmaste gjorts färdig.

Sommarens resor ägnades till största delen åt revidering av de försök, som året förut planerats i olika delar av landet för att utröna sammansättningen av den insektsfauna, som angriper granar och tallar, fällda vid olika tidpunkter, på olika sätt exponerade och barkade. De försök, som anordnats voro följande: vid Kalleberga skogsskola av jägmästare F. BERGMAN, vid Hammarsebo skogsskola av jägmästare B. ASCHAN, vid Gammelkroppa kolare- och skogsskola av forstmästare K. LINDMAN, vid Ramsele och Backe m. fl. ställen i Ångermanland och södra Lappland genom länsjägmästare P. ÖDMANS förmedling av jägmästare J. RUNOUIST i Svanö bolag och forstmästare E. DAHLGREN i Kungsgården—Mariebergs bolag, vid Hällnäs skogsskola av jägmästare AXEL ELGSTRAND samt vid Gyljen av jägmästare W. STRANDBERG.

Dessutom fortsattes vid Hofors de tillsammans med skogschefen B. WETTERHALL föregående år medels provytor påbörjade undersökningarna över granbarkborrens uppträdande, varjämte de vid Gammelkroppa iordningställda försöken över snytbaggens och andra i gran- och tallstubbar levande insekters levnadssätt reviderades dels på försommaren, dels på hösten.

Vid Siljansfors försökspark utfördes undersökningar över granbarkborrens uppträdande på de därstädes fällda fångststammarna och över dess angrepp på de stående stammarna, varvid den därstädes förekommande s. k. lågsvärmningen närmare studerades. Dessutom ha de stående fångsträd, som på olika lokaler iordningställdes, reviderats, varjämte överallt, där tillfälle därtill funnits, noggranna analyser av stående torkande tallar och granar utförts. Särskild uppmärksamhet har under alla dessa undersökningar ägnats särskilt åt barkborrarnas parasitinsekter och rovinsekter, av vilka ett mycket rikligt material sammanbragts. I Dalby kronopark påbörjades en orienterande undersökning över markfaunan, varvid olika insamlingsmetoder prövades för att förbereda dylika undersökningar under kommande år. I likhet med vad som skett under de senaste åren har amanuensen S. HERMANSSON, Lund följt granspinarestekelns uppträdande i kronoparken.

I samband med exkursionerna med jägmästarekursens elever vid Rörström fortsattes därstädes den föregående år påbörjade undersökningen över insektsfaunan i bradskadad skog.

Slutligen anordnades i trakten av Ronneby ett par dagars exkursioner med länsjägmästare G. FISCHER och länsskogvaktarna samt vid Jönköping liknande exkursioner med länsjägmästare W. LOTHIGIUS, varvid biologiskt material insamlades för att utställas på länsjägmästareexpeditionerna, varjämte en exkursion anordnades vid Klotens fortsättningskola.

Under hösten har tiden — med undantag av vad som tagit i anspråk för undervisningen vid Skogshögskolan — ägnats åt bearbetningen av det under sommaren insamlade materialet.

Assistenten har deltagit i alla göromålen vid avdelningen, preparerat och bestämt barkborrsamlingen, vilken tack vare byte och köp utvidgats till att omfatta även angränsande länders fauna, samt utfört de teckningar, som behöfts för publikationerna. Under sommaren har han dels deltagit i resorna till Kolleberga, Siljansfors och Ramsle, dels gjort självständiga resor till Ronneby-trakten för att revidera därstädes utlagda fångsträd, dels till olika platser i Ångermanland, Lappland och Norrbotten för att revidera därstädes ordnade försök, som ej föreståndaren medhann. Tack vare sin ingående kännedom om barkborrarna har det därvid lyckats honom att högst avsevärt vidga vår kunskap om den svenska barkborrefaunan.

Under höstterminen har han på grundval av avdelningens material och under sommaren gjorda iakttagelser utarbetat en rikt illustrerad bestämnings-tabell över de svenska barkborrarna, som f. n. är under tryckning.

I Meddelandena häfte 19, 1922 ha publicerats:

IVAR TRÄGÅRDH: Redogörelse för verksamheten vid Skogsförsöksanstalten under fyra-årsperioden 1918—1921. IV. Skogsentomologiska avdelningen sid. 27—37.

— Skogsentomologiska Bidrag I, sid. 361—384.

— Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1922. III. Skogsentomologiska avdelningen sid. 540—541.

PAUL SPESIVTSEFF: Bestämningstabell över svenska barkborrar, sid. 453—492.

Experimentalfältet d. 20 dec. 1922.

IVAR TRÄGÅRDH.

IV. AVDELNINGEN FÖR FÖRYNGRINGSFÖRSÖK I NORRLAND.

Med år 1922 har avdelningens verksamhet begränsats på så sätt, som enligt den ursprungliga, år 1915 skisserade planen borde karaktärisera den mellersta av de tre femårsperioder, varöver avdelningens verksamhet då ansågs bära sträcka sig. Under året har sålunda ensamt skogsbiträdet haft helårsförordnande, under det att försöksledaren blott varit i tjänst under tiden 26 maj—25 juli och 16 augusti—15 september, alltså sammanlagt under tre månader.

Innearbetena, som pågått under de tider av året, då tjänstemännen haft förordnande och ej samtidigt befunnit sig å resande fot i och för fältarbeten, hava huvudsakligen bestått i bearbetning och ordnande av det mycket betydande material, som efter hand hopbragts för vinnande av en fullständigare kännedom om det norrländska tall- och granfröets egenskaper, särskilt grobarhetens variation under inflytande av klimatiska växlingar under olika år och på olika platser. Under berättelseåret har en ändring av förvarings-sättet för fröproven genomförts, i det att dessa prov överflyttats till flaskor med eller utan lufttät paraffinering, i stället för att de förut legat i tygpåsar, inneslutna i större plåtcisterner. Först genom denna ändring har varje fröprov gjorts tillgängligt, utan att samtidigt andra behöva rubbas och utsättas för ny lufttillförsel. De paraffinerade flaskorna förvaras i isskåp, där temperaturen hålles nere under + 6°.

Resor och fältarbeten hava tagit i anspråk följande tider för de olika tjänstemännen: försöksledaren den 25—26 maj, 6—23 juni, 8 och 13 juli samt 27—29 september; skogsbiträdet den 3—20 januari, 6 juni—13 juli, 1 och 11—26 september samt 14—24 oktober. Försöksledarens kortvariga resor i maj och september avse endast hans förflyttning till och från tjänstgöringen å skogsförsöksanstalten. Skogsbiträdets reseperioder i januari och oktober avse besök vid Finnerödja fröklängningsanstalt för klängning av de fröprov, som insamlats under respektive hösten 1921 och eftervintern 1922. Under 33 dagar har ett extra skogsbiträde, Erik Skoglund, samma person som redan en gång tidigare nämligen år 1917 tjänstgjort å avdelningen, haft förordnande att biträda vid revisionerna och därunder befunnit sig å ständiga resor.

Inom de olika undersökningsgrupperna hava följande arbeten kommit till utförande.

Föryngringsfrågan.

a) Fröundersökningar. Som det tallfrö, vars mognad varit beroende av 1921 års sommar, vilken i Norrland var kallare än någon sedan 1902, givetvis var av största värde för undersökningen över klimatets påverkan å grobarheten, insamlades på eftervintern 1922 78 stycken fröprov av tall. Insamlingen och klängningen av denna kott, varmed icke blivit räknat vid upp-rättandet av kostnadsförslaget för berättelseåret, nödvändiggjorde tyvärr en del inskränkningar i revisionen av försöksytorna.

Genom revirförvaltningens tillmötesgående blev den totala kottkvantiteten från de 7 provträden vid Bispgården insamlad, utan att någon arbetskraft från avdelningen därför behövde tagas i anspråk. Såsom redan nämnts,

fick avdelningen vid tvenne olika tillfällen, i januari och oktober månad, verkställa fröklängning vid Finnerödja. Dessa klängningar omfattade tillsammans 270 fröprov, vilka sedan också avvingats och rensats. Även en del kvantitativa mått- och viktbestämningar hava blivit utförda på större delen av dessa fröprov.

Under året blevo 693 fröprov analyserade i Jacobsenska gröningsapparaten, 292 fröprov blevo för motsvarande undersökning utsådda i sandlådor och 621 å fritt land, därav 175 i gallerburen vid försöksanstalten och 223 i för ändamålet nybrutna plantskolor vid dels Bispgården dels Gällivare.

Slutligen hava 32 fröprov av tall underkastats en ingående anatomisk undersökning av groddens och frövitans längd och beskaffenhet.

b) och c) Åtgärder för naturlig föryngring och skogsodlings-åtgärder. Blott 4 nyutsatta, men ännu ej behandlade ytor med nr. 597—600, hållande en sammanlagd areal av 2,25 hektar, hava tillkommit under året. Två av dessa ligga på kronoparken Jovan vid Mellersta Stensele och två på kronoparken Rönnliden av Västra Stensele revir.

Kultiverade under året hava ytor nr. 567 A—D vid Järpen blivit, vilka ytor avse att utröna huru olika provenienser av tall och gran förhålla sig vid förflyttning vid geografiskt närbelägna, men i anseende till höjdläget olika ståndorter. 14 olika provenienser av tall och 26 av gran hava utsatts på var och en av dessa fyra ytor, vilka tillsammans omfatta 160 parceller med en sammanlagd areal av 0,8 hektar. Under samarbete med Hydrografisk-meteorologiska Centralanstalten hava på dessa ytor jämväl placerats regn-mätare och termografer, d. v. s. självregistrerande temperaturmätare, varigenom en noggrannare kännedom om klimatet på de olika höjdlägena möjliggöres.

För erhållande av lämpligt plantmaterial vid blivande komplettering av somliga planteringsytor hava plantskolesådder under året blivit utförda med 8 olika fröprovenienser, därav 5 vid Bispgården, 2 vid Bosundet nära Hoting samt 1 vid Gällivare. Med stort tillmötesgående, varför det är min plikt att här framföra skogsförsöksanstaltens tacksamhet, verkställdes dessa sådder på de båda förstnämnda platserna av respektive revirförvaltningen och Kramfors' Aktiebolags skogsförvaltning.

Revisionen av tidigare kultiverade försöksytor kunde, såsom förut blivit nämnt, av kostnadsskäl ej utsträckas till alla de ytor, som i år borde hava undergått denna behandling. Reviderade blevo emellertid ytor nr. 215 (3 st. avdelningar), 216 (3 st. avdelningar), 233 (3 st. avdelningar), 372—374, 395—398, 400, 401, 403, 404, 406—410, 411, 451—455, 457—461, 468, 567 A—D, 570 och 571, sammanlagt 38 försöksytor med 450 parceller och en areal av inalles 24,7405 hektar. Revisionen av ytan nr. 468 nära Hoting verkställdes med tillhjälp av skogshögskolans elever och under en exkursion med dessa till Klumpvattnets renbetesland å Frostvikens revir, fick försöksledaren tillfälle att demonstrera och mera flyktigt bese en del av avdelningens ytor vid V:a Fiskåvattnet, nämligen nr. 447, 467 och 555. Revisionen på hösten av berättelseåret av de på Tegefors' Aktiebolags mark belägna ytor nr. 567 A—D, har utförts av nämnda bolags skogsförvaltning, då avdelningens egna expensmedel visade sig icke räcka till härför. För den värdefulla hjälp, som bolaget härigenom lämnat skogsförsöksanstalten, framföres härmed ett varmt tack.

Sedan föregående årsberättelse har avdelningens negativsamling ökats med 14 nya plåtar och omfattar nu inalles 272 sådana, alla i formatet 13 cm × 18 cm.

Från avdelningen har under året avsänts 350 och inkommit 281 skrivelser och försändelser. För att nöjaktigt kunna leda och behålla kontakten med avdelningens verksamhet har undertecknad nödgas skriva 63 av de förstnämnda skrivelserna på tider, då jag icke varit förordnad som försöksledare.

Det anslagsbelopp, som stått till avdelningens förfogande under året, har utgjorts av 15,700 kr., vilket i dess helhet förbrukats och, såsom redan förut blivit nämnt, i själva verket varit otillräckligt för ett fullt tillvaratagande och utnyttjande av redan befintligt undersökningsmaterial, respektive försöksytor.

Den kortvariga och på mångahanda uppgifter splittrade tid, varunder försöksledaren under året tjänstgjort, har icke medgivit utarbetandet av några publikationer utöver denna berättelse.

Stockholm den 28 december 1922.

EDVARD WIBECK.
