

# SKOGSINSEKTERNAS SKADEGÖRELSE UNDER 1918

*DIE BESCHÄDIGUNGEN DER FORSTINSEKTEN IM JAHRE 1918*

AV

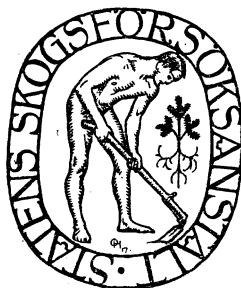
IVAR TRÄGÅRDH

# BIDRAG TILL KÄNNEDOMEN OM SPLINTBORRARNAS NÄRINGSGNAG

*BEITRAG ZUR KENNTNIS DES ERNÄHRUNGSFRASSES BEI DEN EUROPÄISCHEN  
SPLINTKÄFERN*

AV

PAUL SPESSIVTSEFF



ÅRSBERÄTTELSE 1920  
ÅRSBERÄTTELSE 1921

---

MEDDELANDEN FRÅN STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT  
HÄFTE 18 · Nr 6—9

---

MEDDELANDEN

FRÅN

STATENS  
SKOGSFÖRSÖKSANSTALT

HÄFTE 18. 1921

MITTEILUNGEN AUS DER  
FORSTLICHEN VERSUCHS-  
ANSTALT SCHWEDENS

**18. HEFT**

REPORTS OF THE SWEDISH  
INSTITUTE OF EXPERIMENTAL  
FORESTRY

**No 18**

RAPPORTS DE LA STATION DE RECHERCHES  
DES FORÊTS DE LA SUÈDE

**No 18**



REDAKTÖR:  
PROFESSOR GUNNAR SCHOTTE

## INNEHÅLL.

	Sid.
TRÄGÅRDH, IVAR: <b>Undersökningar över den större mörghorren, dess skadegörelse och bekämpande</b> .....	1
Untersuchungen über den grossen Waldgärtner ( <i>Myclophilus piniperda</i> ).....	75
MATTSSON MÅRN, L.: <b>Mörghorrens kronoskadegörelse och dess inverkan på tallens tillväxt</b> .....	81
Die Kronenbeschädigung des grossen Waldgärtners und deren Einfluss auf Zuwachs der Kiefer.....	99
TAMM, O.: <b>Om berggrundens inverkan på skogsmarken. Med specialstudier inom Värmlands hyperittrakter</b> .....	105
Über die Einwirkung der festen Gesteine auf den Waldboden. Mit Spezialstudien in den Hyperitgegenden Värmlands.....	159
PETRINI, SVEN: <b>Stamformsundersökningar. En sammanfattande analys av norrländskt tallmaterial med avseende på de faktorer, som bestämma noggrannheten vid aptering på rot</b> .....	165
Stem form investigations. Accuracy of yield estimation of standing trees.....	214
STÅLFELT, M. G.: <b>Till kännedomen om förhållandet mellan solbladens och skuggbladens kolhydratsproduktion</b> .....	221
Zur Kenntnis der Kohlehydratproduktion von Sonnen- und Schattenblättern ...	276
TRÄGÅRDH, IVAR: <b>Skogsinsekternas skadegörelse 1918</b> .....	281
Das Auftreten der schädlichen Forstinsekten in Schweden im Jahre 1918.....	311
SPESSIVTSEFF, PAUL: <b>Bidrag till kännedomen om splintborrar- nas näringsnag</b> .....	318
Beitrag zu Kenntnis des Ernährungsfrasses bei den europäischen Splintkäfern ( <i>Eccoptogastrini</i> ) .....	325
<b>Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1920. (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Ver- suchsanstalt Schwedens im Jahre 1920. Report about the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry.)</b>	
I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av GUNNAR SCHOTTE .....	329
II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Ab- teilung; Botanical-geological division) av HENRIK HESSELMAN	335
III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÅRDH.....	337

- IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for afforestation problems in Norrland) av EDVARD WIBECK ..... 339

**Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1921.** (Bericht über die Tätigkeit der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens im Jahre 1921; Report about the work of the Swedish Institute of Experimental Forestry.)

- I. Skogsavdelningen (Forstliche Abteilung; Forestry division) av GUNNAR SCHOTTE ..... 341
- II. Naturvetenskapliga avdelningen (Naturwissenschaftliche Abteilung; Botanical-geological division) av HENRIK HESSELMAN 347
- III. Skogsentomologiska avdelningen (Forstentomologische Abteilung; Entomological division) av IVAR TRÄGÄRDH ..... 348
- IV. Avdelning för föryngringsförsök i Norrland (Abteilung für die Verjüngungsversuche in Norrland; Division for afforestation problems in Norrland) av EDVARD WIBECK ..... 350
-



## REDOGÖRELSE FÖR VERKSAMHETEN VID STATENS SKOGSFÖRSÖKSANSTALT UNDER ÅR 1920.

Jämlikt föreskriften i § 17 mom. 10 av Kungl. Maj:ts nådiga instruktion för Statens Skogsförsöksanstalt av den 15 mars 1915 ha efterföljande berättelser från avdelningsföreståndarna blivit upprättade över de olika avdelningarnas verksamhet under år 1920. Vidare är här intaget en redogörelse för under samma år utförda arbeten av försöksledaren för vissa specialundersökningar rörande de norrländska skogarnas förnygring (avdelningen å extra stat för förnygringsförsök i Norrland) på grund av den utav Styrelsen för Skogshögskolan och Statens Skogsförsöksanstalt den 2 maj 1916 för försöksledaren fastställda instruktionen.

### I. SKOGSAVDELNINGEN.

Under årets fyra första månader samt från 15 oktober till årets slut voro skogsbiträdena och räknebiträdena, de senare jämväl under sommarmånaderna, sysselsatta i huvudsak med uträkning av gallrings- och uppskattningsytor, och ha de härvid uträknat sammanlagt 93 sådana ytor. Assistenten har under samma tid påbörjat studier över höjdkurvans ekvation samt sysslat med stamformsstudier för utbytetestaxeringar m. m. Föreståndarens tid har upptagits av att leda dessa arbeten, litteraturstudier samt med författandet av delar av ännu ej publicerade arbeten.

Anläggning och revision av försöksytor för isynnerhet beståndsvårdsåtgärder påbörjades den 26 april och fortgick med kortare avbrott för semester till 15 oktober. En försöksyta reviderades t. o. m. tidigare, 8—10 mars. Utearbetet har med biträde av skogsbiträdena letts av föreståndaren och förste skogsbiträdet samt på våren och hösten även något av assistenten. Denne senare har under sommaren med Kungl. Maj:ts medgivande företagit studieresa till Schwarzwald och Schweiz för att studera skogsindelning och skogsförnygring.

Föreståndarens fältarbeten ha, förutom arbetet å försöksytorna, bestått i flera rekognosceringsresor, särskilt i Norrland, för förnygringsstudier.

I enlighet med föreskriften i gällande instruktion, har föreståndaren hållit tvänne föreläsningar för Skogshögskolans elever om Skogsförsöksanstaltens senare resultat av proveniensförsöken. Vidare har han infört K. Lantbruksakademien hållit ett föredrag om »Ljunghedarna och deras produktion.»

Vid möte mellan skogstjänstemännen i Mellersta Norrlands distrikt demonstrerade föreståndaren inom Medelpads revir belägna försök dels för utrönande av lämpligaste gallringsstyrka och dels för belysande av hyggenas storlek i granskog.

I Norrlands Skogsvårdsförbunds exkursion till Jämtland, och särskilt till skyddsskogarna, deltog föreståndaren och demonstrerade därvid för ett antal intresserade skogsmän avdelningens proveniensförsök å Frösön.

I Svenska Skogsvårdsföreningens exkursion till Norge deltog föreståndaren och assistenten; likaledes i den överläggning som å Norska skogsförsöksväsendets institution i Aas hölls om skandinaviskt samarbete rörande skogsförsöksarbetet.

Vid jubileumsutställningen i Östersund hade Skogsförsöksanstalten en mindre utställning, bestående av en karta över Jämtland, där alla i länet befintliga försök inlagts, varjämte skogsavdelningen uppvisade exempel på gallringsförsök från samma län.

Av de särskilda arbetsuppgifter, som för de närmaste åren åligga avdelningen enligt av Styrelsen den 16 april 1918 fastställd plan, ha följande undersökningar kommit till utförande under år 1920:

### 1. Föryngringsfrågan.

a) **Fröundersökningar.** Från en serie unga frötallar i övre Norrbotten å Aktiebolaget Ytterstfors marker ha liksom förra året insamlats kott liksom också från mycket unga träd å Alträsk kronopark, allt för belysande av frågan om den lägsta ålder, vid vilken fröträd lämpligen kunna ställas.

### 2. Skogsbeståndens utveckling.

- a) **Skogarnas och skogsbeståndens produktionsförmåga och**  
b) **beståndsvårdsåtgärder.**

Nya uppskattnings- och gallringsytor ha anlagts i den omfattning som tabell 1 närmare utvisar. Inalles har sålunda avdelningens provytsmateriel ökat med 9 tallytor, därav 6 ytor i lapplandstall, 13 granytor, 5 barrblandskogsytor, 8 björkytor, 4 ektytor, 1 aspyta och 1 bokyta.

Tabell 1. Förteckning över nyanlagda försöksytor år 1920.

Ytans n:o.	Areal, har.	Beskaffenhet.	Belägenhet.	Behandling.
40: II	0,10	75-årigt tallbestånd.	Fors kyrkoherdeboställe, Jtl.	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
516	0,32	64-årigt aspbestånd.	Forssjö bruk, Sdm.	Stark lägggallring.
517	0,25	44-årigt björkbestånd med granunderväxt.	Forssjö bruk, Sdm.	» »
518	0,36	44-årigt björkbestånd.	Forssjö bruk, Sdm.	» »
519	0,2548	145-årigt blandbestånd av tall och gran.	Forssjö bruk, Sdm.	Uppskattning.
520	1,00	145-årigt blandbestånd av tall och gran.	Forssjö bruk, Sdm.	»
521	0,2637	53-årigt granbestånd.	Fulltofta allmänning, Sk.	Stark lägggallring.
522	0,24	45-årigt granbestånd.	» » »	» krongallring.
523	0,15	55-årigt granbestånd.	» » »	Orörd jämförelseyta; uppskattning.

Ytans n:o.	Areal, har.	Beskaffenhet.	Belägenhet.	Behandling.
524	0,25	55-årigt bokbestånd.	Fulltofta allmänning, Sk.	Stark låggallring.
525:I	0,24	37-årigt granbestånd.	» » »	Reserverad.
525:II	0,24	37-årigt granbestånd.	» » »	Stark låggallring.
525:III	0,24	37-årigt granbestånd.	» » »	» krongallring.
525:IV	0,24	37-årigt granbestånd.	» » »	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
526	0,50	53 årigt ekbestånd med granunderväxt.	Visingsö ekplantering, Sm.	Stark fri gallring.
527	0,30	61-årigt ekbestånd med granunderväxt.	Visingsö ekplantering, Sm.	» » »
528	0,50	86-årigt ekbestånd med granunderväxt.	Visingsö ekplantering, Sm.	» » »
529	0,50	92-årigt ekbestånd med granunderväxt.	Visingsö ekplantering, Sm.	» » »
530	0,25	60-årigt granbestånd.	Sanna egendom, Ågl.	Stark krongallring.
531	0,50	70-årigt tallbestånd.	Robertsfors bruk, Vb.	Extra stark låggall- ring.
532	0,5384	86-årigt tallbestånd.	» » »	Stark låggallring.
533	0,50	92-årigt tallbestånd med granunderväxt.	» » »	Ljushuggning.
534:I	0,50	68-årigt tallbestånd med granunderväxt.	» » »	Extra stark låggall- ring.
534:II	0,114	68-årigt tallbestånd med granunderväxt.	» » »	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
535	1,00	1-100-årigt blandbestånd av tall och gran.	» » »	Reserverad för bläd- ningsförsök.
536	0,15	30-årigt björkbestånd.	Dalby kronopark, Sk.	Stark låggallring.
537	0,15	30-årigt björkbestånd.	» » »	» »
538	0,20	35-årigt björkbestånd.	» » »	» »
539:I	0,25	34-årigt granbestånd.	» » »	» krongallring.
539:II	0,25	34-årigt granbestånd.	» » »	» låggallring.
539:III	0,25	34-årigt granbestånd.	» » »	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
539:IV	0,25	34-årigt granbestånd.	» » »	Worliker-gallring.
540:I— VI		8-årigt granbestånd.	Mölleröds och Nösda- la krpk, Sk.	Höjdmätning.
541	0,2172	30-årigt björkbestånd med granunderväxt.	Vassgårdas krpk, Vrml.	Stark låggallring.
542:I	0,1925	30-årigt björkbestånd.	Eriksbergs fideikommiss, Sdm.	» »
542:II	0,10	30-årigt björkbestånd.	Eriksbergs fideikommiss, Sdm.	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
543:I	0,25	30-årigt tallbestånd.	Jönåkers häradsallmän- ning, Sdm.	Stark låggallring.
543:II	0,25	30-årigt tallbestånd.	Jönåkers häradsallmän- ning, Sdm.	Extra stark låggall- ring.



Ytans n:o.	Areal, har.	Beskaffenhet.	Belägenhet.	Behandling.
543:III	0,10	30-årigt tallbestånd.	Jönåkers häradsallmänning, Sdm.	Orörd jämförelseyta; uppskattning.
544	0,2232	110-årigt blandbestånd av tall och gran.	Jönåkers häradsallmänning, Sdm.	Stark gallring.
545	0,25	55-årigt tallbestånd med granunderväxt.	Jönåkers häradsallmänning, Sdm.	Stark låggallring.
546	0,2529	80-årigt granbestånd.	Forssjö bruk, Sdm.	» »

Vidare har ett avsevärt antal äldre ytor under året ånyo gallrats och uppskattats, nämligen:

## Tallytor.

Ytan 1:	Bockens	krpk., Västerbottens län,	4-de uppskattningen.
» 3: I—IV,	Grundträsklidens	» » »	»
» 5: I—III,	Andersö	» Jämtlands	» »
» 9: I—II,	Jönåkers häradsallm.	Södermanl.	» 5-te »
» 10: II—III,	» »	» »	» 4-de »
» 27: I—IV, VI,	» »	» »	» 3-dje »
» 40,	Bispgården,	Jämtlands	» 4-de »
» 93,	Åhedens	krpk. Västerbottens	» 3-dje »
» 94—96,	Galhammars	» Jämtlands	» »
» 97,	Revsunds kyrkoh.bost.	» »	» »
» 122, 123,	Ö. Rek. häradsallm.,	Södermanl.	» »
» 135,	Ö. Holavedens	» Jönköpings	» »
» 306, 309,	Fägerhults kronodomän,	Kronob.	» 2-dra »
» 307, 308,	» »	» »	» Nedlagda.

## Granytor.

Ytan 39,	Fors kyrkoherdebost.,	Jämtlands län,	4-de uppskattningen.
» 53: I—II,	Dalby krpk,	Malmöhus	» »
» 54: I—IV,	» »	» »	» »
» 55,	» »	» »	» »
» 278,	Lesjöfors bruk,	Värmlands	» 2-dra »
» 279,	Kongälv stadsskog,	Göteb. o. Bohus	» »
» 294: A—F,	Alkvettern,	Örebro	» 3-dje »
» 301,	Kila krpk,	Hallands	» 2-dra »

## Barrblandskogsytor.

» 10: I,	Jönåkers häradsallm.,	Södermanl. län,	4-de »
» 11,	» »	» »	» »
» 27: V, VII,	» »	» »	» 3-dje »
» 297,	» »	» »	» 2-dra »

## Björkytor.

» 276,	Ö. Bullarens krpk,	Göteb. o. Bohus	» 2-dra »
--------	--------------------	-----------------	-----------

## Lärkytor.

(Se nedan under mom. 4).

Vid de 41 nya ytornas anläggning samt vid revision av sammanlagt 66 ytor ha undersökts 255 stående provstammar och 4,821 fällda provstammar. Dessutom ha sektionerats 4,562 gallringsstammar (se vidare tabell 2).

Tabell 2. Uppskattade prov- och gallringssträd år 1920.

Trädslag.	Stående prov-	Fällda prov-	Sektionerat	Summa under-
	stammar.	stammar, som	gallringsvirke.	sökta träd.
	Antal.	sektionerats på	Antal.	Antal.
		varje meter.		
Tall .....	60	1,863	2,002	3,925
Gran .....	—	1,698	1,262	2,960
Björk .....	—	370	664	1,034
Ek .....	—	318	38	356
Bok .....	—	122	114	236
Asp .....	—	32	33	65
Diverse lövträd .....	—	—	36	36
Europeisk lärk .....	—	186	136	322
Sibirisk lärk .....	—	232	277	509
Larix occidentalis .....	195	—	—	195
Summa	255	4,821	4,562	9,638

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

b) **Tyskt granfrö.** Av revirförvaltningen i Norra Skånes revir har utplanterats ett större förråd av genom Skogsförsöksanstalten uppdragna granplanter från olika platser i Mellaneuropa. De nu 8-åriga planteringarna ha sistlidne höst inregistrerats och uppmätts å kronoparkerna Mölleröd och Nösådal.

c) **Lärk.** Av försöksanstaltens stora material av lärkytor ha under året reviderats:

Ytan	4, sib. lärk	å Abborrträskliden, Västerbottens län,	4-de uppskattningen.
»	142, sib. lärk, tall och gran,	Jönåkers häradsallm.,	
		Södermanlands län,	3-dje »
»	186, västam. lärk,	Bjurfors krpk, Västmanlands	» 2-dra »
»	193, sib.	» Marma krpk, Uppsala	» » »
»	277, europ.	» Lesjöfors bruk, Värmlands	» » »
»	286, sib.	» Bjurfors krpk, Västmanlands	» » »
»	288, »	» Bromö » Skaraborgs	» » »
»	318, »	» Sångarbo hemm., Uppsala	» » »
»	323, europ.	» Askö egendom, Västmanl.	» » »
»	324, »	» Lisjö »	» » »
»	325, »	» » »	» » »

Ytan	333,	europ. lärk,	Lesjöfors bruk,	Värmlands län,	2-dra uppskattningen.
»	334,	»	»	»	»
»	337,	»	och tall,	Marieholms krpk,	
				Skaraborgs	»
»	340,	»	Kastellgårdens krpk,	Västmanlands	»

## 6. Övriga arbeten.

Bearbetningen av kronojägarnas frörapporter har under detta år, liksom föregående åren, utförts av förste skogsbiträdet G. Mellström.

## Publikationer.

I *Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt* h. 17 för år 1920 om 363 sid. har skogsavdelningen endast publicerat:

GUNNAR SCHOTTE: Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1919. I Skogsavdelningen, sid. 349—353.

GÖSTA MELLSTRÖM: Skogsträdens frösättning år 1919. Sid. 21—48.

Bland *flygbladen* har utgivits N:o 18.

GÖSTA MELLSTRÖM: Trädens fruktsättning år 1919, 8 sid.

I den nya publikationsserien *Skogsförsöksanstaltens exkursionsledare* har utkommit N:o 1.

GUNNAR SCHOTTE: Beskrivning av Skogsförsöksanstaltens försöksytor å Omberg. 40 sid.

Sedan assistenten, docenten L. MATTSSON MÅRN övergått i enskild tjänst och på den grund beviljats avsked från assistentbefattningen från 1 jan. 1920, blev föregående vikarien, e. jägm. SVEN J:SON PETRINI, förordnad som assistent vid avdelningen på 3 år. Sedan skogsbiträdet G. MELLSTRÖM utnämnts till förste skogsbiträde har till skogsbiträde med förordnande på 3 år antagits förutvarande vikarierande skogsbiträdet H. ANDRÉN. Skogsbiträdet O. HENRIKSSON har varit tjänstledig hela året på grund av allmänt uppdrag (andre sekreterare hos skogstaxeringssakkunnige), och som vikarie för honom har tjänstgjort skogsmästaren FRITZ SÖDERLUND. Extra räknebiträdet, fru G. HAMMAR, har varit tjänstledig från den 6 april—den 31 juli med förordnande för fru G. GUSTAFSSON att vikariera under samma tid.

Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet den 20 jan. 1921.

GUNNAR SCHOTTE.

## II. NATURVETENSKAPLIGA AVDELNINGEN.

Arbetet å avdelningen har i det stora hela fortgått efter samma linjer som föregående år. Vintermånaderna januari-april ha upptagits av laboratoriearbeten och utarbetande av skriftliga redogörelser för utförda undersökningar.

Föreståndaren ägnade sin tid huvudsakligen åt mera ingående undersökningar över de olika råhumusformerna i våra barrskogar. Dessa studier riktades i främsta rummet på att undersöka det organiskt bundna kvävetets omförande i för växterna mera tillgängliga kväveföreningar, dels också på att bestämma råhumusformernas surhetsgrad. Härvid vunnos nya och intressanta utgångspunkter för studiet av detta svåra och invecklade problem, synpunkter, vilka blivit avgörande såväl för insamling av nya jordprov under sommaren som för vidare kemiskt-biologiska undersökningar. Under månaderna februari—april var föreståndaren mycket upptagen av sina föreläsningar i marklära för Skogshögskolans jägmästarkurs.

Assistenten i marklära och geologi var under månaderna januari—början av maj huvudsakligen upptagen med att utarbeta en större avhandling om skogsmarksbildningen i Norrland, vilken under året publicerats i anstaltens Meddelanden.

Assistenten i skogsbotanik bearbetade under månaderna januari—maj det under föregående år insamlade materialet rörande utvecklingsgången hos skogsträden under den egentliga vegetationsperioden, månaderna maj—oktober. Några avgörande resultat kunde naturligt nog ej omedelbart vinnas, men väl utgångspunkter för vidare undersökningar. Bearbetningen ledde sålunda dels till en begränsning av antalet fenologiska stationer, dels också till en omläggning av observationsmetoden.

Utarbetena började med ingången av juni månad. Assistenterna företogo då gemensamt en resa till det av skogsvårdsstyrelsen i Jönköpings län planlagda försöksfältet i närheten av Vaggeryd i norra Småland. Detta undersöktes av dem mera ingående med hänsyn till mark och vegetation. Här efter företogo de en resa till Skåne för undersökningar å skogsavdelningens gallringsytor i granskogar. Den 14-de—21:te juni deltog såväl föreståndaren som de båda assistenterna i Skogsvårdsföreningens exkursion till Norge.

Juli—augusti månad ägnade föreståndaren huvudsakligen åt undersökningar i Norrland. Dessa koncentrerades på tvenne för Norrland viktiga problem, nämligen råhumusbildningen i granskogarna samt förnygringsfrågan såväl i nederlandet som i fjällområdet. Samtidigt studerades gallringarnas inverkan på humustäcket och näringsomsättningen i detsamma. På hösten, i september och oktober månader, företog föreståndaren några kortare resor till Södermanland, Värmland och Hälsingland i och för insamling av humusprov.

Assistenten i marklära och geologi ägnade större delen av sina sommarresor, juli—augusti, åt att studera skogsmarkstyper i södra och mellersta Sverige i likhet med vad han förut gjort i Norrland. Härvidlag ägnade han särskild uppmärksamhet åt frågan om berggrundens inflytande på skogsmarken och skogens växtlighet.

Assistenten i skogsbotanik har i Norrland studerat frågan om markens genomluftning samt råhumustäckets inflytande på denna process samt i vissa av-

seenden kompletterat sina tidigare undersökningar över lavarnas inverkan på granens tillväxt.

Månaderna september—december har i likhet med föregående år ägnats åt laboratoriarbeten och författande av avhandlingar. Studierna över våra barrskogars råhumusformer har fortsatts efter i huvudsak samma principer som förut. Assistenten i marklära har förutom sina föreläsningar varit sysselsatt med en mera ingående undersökning över skogsmarken i Värmländska hyperit-områden, assistenten i skogsbotanik har hållit på med att utarbeta en avhandling om lufttillgången i norrländska skogsmarker.

Vid de folkbildningskurser, som av Sveriges skogsägareförbund anordnades för i enskild tjänst anställda skogstjänstemän, medverkade föreståndaren genom fem föreläsningar i markbiologiska spörsmål.

Liksom föregående år har föreståndaren fungerat som ordförande i skogstaxeringskommittén, vilket uppdrag tagit hans tid rätt mycket i anspråk.

I anstaltens Meddelanden har av avdelningens tjänstemän publicerats:

HENRIK HESSELMAN: Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1919. II. Naturvetenskapliga avdelningen.

OLOF TAMM: Markstudier i det nordsvenska barrskogsområdet.

Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet den 26 januari 1921.

HENRIK HESSELMAN

### III. SKOGSENTOMOLOGISKA AVDELNINGEN.

Under vintern och våren till början av maj utarbetades och publicerades en redogörelse för de undersökningar över nunnans uppträdande i Gualöv, som utfördes 1915—1917, varjämte arbetet med bestämmandet och ordnandet av under föregående år gjorda samlingar fortsattes. Reseperioderna omfatta 9—18 maj, 25 maj—14 juni, 21 juni—19 juli, 16—27 aug. samt 2—11 sept. Föreståndaren deltog i Svenska Skogsvårdsföreningens exkursion till Norge 11—20 juni.

Under sommarens resor studerades märgborrarnas uppträdande i Kollberga krpk, där en för utrönande av övervintringsnagets följder utlagd provyta reviderades, vid Gualöv, där märgborrens uppträdande efter nunnehärjningen 1915—1917 å tvenne utlagda provytor studerades, i trakten av Göteborg och Uddevalla, där särskilt kronskadegörelsen och regenerationsnaget undersöktes samt vid Bispgården, där försök rörande avverkningstidens betydelse reviderades.

Undersökningar över barkborrefaunans sammansättning i isolerade granbestånd utfördes i Dalby krpk, vid Skarhults krpk samt vid Fulltofta och kompletterades på hösten genom en undersökning av under sommaren fällda fångsträd vid Fulltofta.

Barkningsgradens inverkan på granbarkborrens utveckling undersöktes vid Gammalkroppa, där en stor serie försök anordnats av forstmästare Chr. Lindman. De vid Grönsinka anordnade försöken rörande lämpligaste tidpunkten för iordningställande av fångsträd reviderades för andra gången. Undersökningen över barkborrefaunans sammansättning utfördes vid Omberg, Glava samt å Visingsö.

Granspinnarestekelns uppträdande i Dalby krpk studerades vid flera besök varvid särskilt uppmärksamhet ägnades åt dess parasiter. Boksköldlusens förekomst vid Skabersjö och Alnarp studerades, ett flygblad över densamma har under hösten författats. Vid Alnarp, Kollberga, Jönköping, Glava, Visingsö och Omberg har *Chermes*-arternas uppträdande på inhemska och utländska barrträd studerats; dessa undersökningar kompletterades på hösten genom studier i Bergianska trädgården och vid Experimentalfältet. En orienterande uppsats är under hösten publicerad i »Lustgården.» På Omberg har genom e. jägmästare T. Palms hjälp ett par försöksytor i därvarande av *Chermes* angripna silvergransbestånd utlagts.

Den vanliga tallstekeln har studerats vid Hellestad, den stora lärkträdstekeln vid Bispgården, varjämte träddödaren, lindmätaren och pilvedgallmyggan studerats i olika delar av Skåne och Bohuslän.

Hösten och vintern ha ägnats åt utarbetandet av en avhandling över den större märgborren, vars tryckning f. n. pågår. Under delar av sommaren och hösten har Dr P. Spessivtseff tjänstgjort som extra arbetsbiträde, varvid ordnandet och bestämmandet av samlingarna fortsatt, varjämte en samling av mikroskopiska preparat av *Chermes*, barkborrar m. m. påbörjats.

I Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt h. 17 ha publicerats:

IVAR TRÄGÅRDH: Redogörelse för verksamheten vid Skogsförsöksanstalten III.  
Skogsentomologiska avdelningen. Sid. 356.

» » Undersökningar över nunnans uppträdande i Gualöv 1915—  
1917. Sid. 301—328.

Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet den 15 jan. 1921.

IVAR TRÄGÅRDH.

---

#### IV. AVDELNINGEN FÖR FÖRYNGRINGSFÖRSÖK I NORRLAND.

Innearbeten ha pågått, då ej resor och fältarbeten hindrat det, och hava desamma dels bestått i registrering och bearbetning av undersökningsmaterial, dels av kottklängning och fröanalytiska arbeten av olika slag. Särskilt de sistnämnda arbetena ha under året haft en större omfattning än någonsin förut och givit full sysselsättning åt ett särskilt härför anställt arbetsbiträde under c:a 3 månader av året. Resor och fältarbeten ha med kortvariga avbrott fortgått under mer än halva året, nämligen den 25—31 mars, 5—20 april, 1—15 maj, 21 maj, 25 maj—3 juli, 12—18 juli, 5 augusti—23 september samt 28 september—7 oktober. I dessa tider har också inräknats skogsbitrådets uppehåll i Finnerödja för kottklängning samt försöksledarens deltagande i Norrlands skogsvårdsförbunds exkursion till norra Jämtlands skydds-skogsområde.

Avdelningens på förordnande anställda personal har under berättelseåret utgjorts av undertecknad, försöksledare, och skogsbiträdet, e. kronojägare F. Mareld. Som extra skogsbiträde har därjämte skogspraktikanten A. Haijenhjem tjänstgjort under tiden 26 maj—2 juli.

Önskemålet att före ingången av norrlandsavdelningens 2-*dra* femårsperiod en samlad översikt av de utförda försöken och deras väsentligaste resultat skulle kunna framläggas, orsakade att mycken tid fick ägnas åt revisionsarbete och upprättandet av berättelsen häröver. Som följd härav har endast en till arealen jämförelsevis ringa nyanläggning av försöksytor kunnat ske.

Arbeten ha kommit till utförande av följande slag och under följande undersökningsrubriker:

##### 1. Undersökning av norrlandsskogarnas fröproducerande förmåga.

För att utnyttja berättelseårets ovanliga tillgång på talkott i Norrland, gjordes den största insamling av dylik kott, som avdelningen hitintills något år låtit utföra. Av vanliga kottprov av tall samlades sålunda 164 stycken och dessutom 9 sådana kottprov för jämförelse mellan fröet från gammal och ung skog, växande på samma ståndort. Även av gran rekvirerades ett 50-tal kottprov, varav dock blott 17 stycken visade sig möjliga att uppbriaga.

Slutligen insamlades den totala kottmängden, tillsammans uppgående till 246 liter, från 20 st. försökstallar vid Gällivare och 7 st. vid Bispgården. De förra ha blivit på samma sätt undersökta alltsedan år 1917, undersökningen av de senare har däremot först begynt med berättelseåret.

All den insamlade kotten blev under april månad klängd vid Finnerödja klänganstalt, vars hela utrymme måste för detta ändamål tagas i anspråk under 14 dagars tid. Groningsförsök och övriga fröanalytiska arbeten ha utförts enligt plan; frilandssådderna för utrönande av fröets markgroningsprocent förlades detta år till Österåkers kyrkoherdeboställe i Uppland, Fors socken i Jämtland samt Avafors i Norrbotten,



## 2. Försök för erhållande av naturlig föryngring.

För *studium av markberedning av olika slag* anlades och slutbehandlades i stället för den brandskadade yta 465 vid Avafors en ny yta n:o 469 I—VI om 1,5 hektar i närheten av den förstnämnda. Den för samma ändamål avsedda yta n:o 516 om 1 hektar, belägen vid Fiskåvattnet inom Frostvikens revir har under året gjorts färdig för de slutliga åtgärderna.

För *studium av frösbridningen från hyggeskant* har en yta n:o 468 om 6,25 hektar avverkats, hyggesrensats och hägnats vid Hoting i Ångermanland.

Av ytor under grupp 2 ha 16 stycken med 76 avdelningar övergått av revision.

## 3. Skogsodlingsförsök.

Nyanläggningarna under denna rubrik utgöras blott av de *vår- och höstsådda* nya parcellerna å ytorna n:o 215, 216 och 233, tillsammans 0,2046 hektar. Därjämte har förbandsplanteringarna å ytorna n:o 360, 367, 391, 392 och 419, tillsammans 6,63 hektar, hjälpplanterats.

I ett par försöksserier på Ansjö kronopark av Ragunda revir och Månghörningens kronopark av V:a Jörns revir, anlagda i syfte att utträna *hyggets lämpligaste ålder vid skogskultur*, ha nya trakthyggen upptagits under året.

Av skogsodlingsförsök på fastmark ha 42 stycken ytor med 284 avdelningar blivit reviderade, däribland de gamla år 1905 anlagda ytorna n:o 29, 30, 32, 33, 34 och 35, vilka ensamt upptaga 162 avdelningar.

Några nya skogsodlingsförsök på avdikad mark ha ej blivit anlagda, men de förut befintliga ytorna, 10 stycken med 206 avdelningar ha reviderats.

Årets totala revisionsarbete omfattar 68 försöksytor med inalles 566 avdelningar.

Vid de av Sveriges skogsägareförbund i november anordnade kurserna medverkade försöksledaren genom att hålla tvenne föredrag över norrländska skogsföryngringsspörsmål.

Negativsamlingen har under året ökats med 79 plåtar och omfattar nu 214 nummer, alla i format 13 × 18 cm.

Diariet för 1920 upptager under 28 olika nummer 598 avgångna och 435 inkomna skrivelser och försändelser.

För avdelningens verksamhet under berättelseåret ha 31,150 kr. stått till förfogande, vilken summa jämväl blivit i sin helhet förbrukad.

I Meddelanden från Statens Skogsförsöksanstalt, häfte 17, har från avdelningen publicerats:

- EDVARD WIBECK: Det norrländska tallfröets grobarhet.
- »       »       Om olika skogsodlingsmetoders förhållande till uppfrysningsskaran i Norrland.
  - »       »       Redogörelse för verksamheten vid Statens Skogsförsöksanstalt under år 1919. IV. Avdelningen för föryngringsförsök i Norrland.

Skogsförsöksanstalten, Experimentalfältet den 29 januari 1921.

EDVARD WIBECK.