

B-878

*Ärtrükk Metsanduslikud uurimused I-sest*

# **Metsandusliku katse- ja uurimistegevuse areng Eestis**

**Die Entwicklung der forstlichen Versuchs- und Forschungstätigkeit  
in Eesti**

**E. KOHH**

TARTU 1939

---

RIIGIMETSADE TALITUSE KIRJASTUS



B-878

ARHIIVKOGU



# Metsandusliku katse- ja uurimistegevuse areng Eestis

Mag. E. Kohh

3498.

# ARHIIVKOGU



## Sisukord.

I	Enne omariiklust .....	11
II	Omariiklusaeg .....	13
	T. Ü. Põllumajandus-teaduskonna Metsaosakond .....	14
	T. Ü. Öppe- ja Katsemetskond .....	14
	Akadeemiline Metsaselts .....	15
	Metsandusliku katsetegevuse areng väljaspool ülikooli .....	16
	Katsemetskonnad .....	18
	Metsanduslik Uurimisinstituut .....	20
	Metsandusliku uurimis- ja katsetegevuse korraldamise põhi- jooned .....	21
	Lähemate aastate töökava .....	22
	Uurimisinstituudi ja katsemetskondade tegevus 1. XII 36— —31. III 37 .....	23
	1. IV 37 — 31. III 38 .....	24
	Töid väljaspool katsemetskondi .....	25
	Loodusvarade Instituudi Metsanduse Sektsioon .....	27
III	Tarvitatud kirjandust .....	27
IV	Lisad .....	27
V	Die Entwicklung der forstlichen Versuchs- und Forschungstätigkeit in Eesti (Zusammenfassung) .....	31

## I. Enne omariiklust.

Varem kuulus praegusist riigimetsadest valdav osa mõisadele ning umbes 12% Vene kroonule. See vahekord tingiski, et tookordses kodumaa metsanduslikus olustikus oli mõõduandva tähtsusega suurmaaomanike metsade majandamine ja sääal maksvad töökspidamised, kuna kroonumetsade osatähtsus oli võrdlemisi väike.

Üldiselt oli seisund mõisametsade majandamise alal viimasel sajandite vahetusel väga erinev. Kõnealuse aja järgu mitmepalgelisuses esinesid kaks territoriaalselt piiritletavat ala: endine Eestimaa kogu ulatuses — nüüdne P.-Eesti ja Liivimaa kubermangu eestlastest asustatud osa (Läti olusid puudutatakse möödaminnes) — praegune L.-Eesti. Esimeses on maapind kehvem ja sellest olenevana maaomanikud majanduslikult kitsamate võimalustega ning vähem edumeelsed kui L.-Eestis. Suuremale maaviljakusele liitusid veel Riia ja ülikoolilinna Tartu kultuuri edendavad mõjud. Päämiselt neil põhjusil oli L.-Eestis erametsade seisukord vähe parem kui P.-Eestis. Toodud iseloomustus on vaid üldsõnaline, sest metsade majandamise alal esines üldreeglist erandeid nii P.-Eestis kui ka L.-Eestis. Kroonumetsi majandati mõisametsadest küll ekstensiivsemalt, kuid läbilõikes võis nende seisukorda siiski paremaks lugeda.

Liivimaa metsade kohta on avaldatud väärtuslik ülevaade metsaülem Wilhelm Knersch'i (1837—1912) poolt aastal 1899. a. B. W.-is. Nimetatud metsaadlane oli pärit Saksist (Saksamaa osariik), õppis Tharandt'is metsandust ning tuli 1860. a. paigu Liivimaale, asudes Polli mõisa metsaülema kohale, kus töö-

tas üle 30 aasta. Polli metsade kõrval juhtis ta veel paljude teiste mõisade metsade majandamist ning tegi palju metsakorraldustöid, nii et aastal 1899 Knersch võis ütelda, et  $\frac{1}{4}$  Liivimaa metsadest — 1 500 ruutversta (umbes 171.000 ha), oli tema poolt korraldatud. Kõnealune ülevaade toetubki neile rikkalikele metsakorraldus-andmeile, mis osalt kogutud nüüdse Eesti ja osalt praeguse Läti territooriumilt.

Knerschi poolt korraldatud metsades oli puuliikide vahekord järgmine:

mänd	45 $\frac{1}{2}$ %
kuusk	34 $\frac{1}{4}$ „
lehtpuud	20 $\frac{1}{2}$ „
<b>Kokku</b>	<b>100<math>\frac{1}{4}</math> % *)</b>

Lehtpuudest olid esikohal kask, haab ja lepp. Puistud jagunesid vanuste järgi:

üle 100 a.	4 $\frac{1}{4}$ %
81—100 „	13 $\frac{1}{2}$ „
61—80 „	22 $\frac{3}{4}$ „
41—60 „	22 „
21—40 „	16 $\frac{1}{2}$ „
1—20 „	ja
lagendikud	21 „
<b>Kokku</b>	<b>100%</b>

Kasvukoha boniteediklasside vahekord oli:

I bon. (parim)	15 $\frac{1}{2}$ %
II „	19 $\frac{1}{2}$ „
III „	34 $\frac{1}{4}$ „
IV „	18 „
V „	11 $\frac{1}{2}$ „
VI „ (halveim)	1 $\frac{1}{4}$ „
<b>Kokku</b>	<b>100%</b>

\*)  $\frac{1}{4}$ -suurune viga esineb originaalis.

Raieküpse metsa keskmiseks juurdekasvuks (Haubarkeitsdurchschnittszuwachs) arvestab Knersch  $31\frac{1}{3}$  kantjalga riivakamaalt aastas (2,4 thm ha-lt).

1500 ruutverstalise (171.000 ha) metsaala kohta leidis Knersch ainult ühe 20 ruutverstalise (2280 ha) metsa, kus kuivendustööde järele puudus vajadus, mujal oli tarve kraavitamiseks ning vastavaid töid tehti kohati ulatuslikult.

Toodud andmeist järeldub, et Knersch poolt korraldatud metsade seisukord vanuseklasside järgi oli täiesti rahuldav, kuid ettenähtud rainenorm väike. Viimane võis olla tingitud, kas tagasihoidlikust kasutusest või tõenäoselt — metsad olid väikese täiusega. Seegi oli võimalik, sest omaaegne süsteemitu valikraie, paigutised suured omavolilised raied, 1878. a. väga tugev lumemurd, sagedased tuulekahjud ja üraskrüüsted (1860. aastakümne lõpul, 1880. ja 1890. aastakümnete algul ja 1890. aastakümne lõpul) ei jätnud mõjustamata puistute täiusi.

Kahjuks ei leitud P.-Eesti jaoks mõnda laialdasemat ala haaravat ja arvudega tõestatud kokkuvõtet, mis oleks võimaldanud heita ligemat pilku sääleseis metsanduslike tingimustesse.

Päale muu oli L.-Eesti maakasutusviiside süvenemisele ja arenemisele soodustava mõjuga Keiserliku Liivimaa Üldkasuliku ja Ökonoomilise Sotsieteedi (Kaiserliche Livländische Gemeinnützige und Ökonomische Societät) ja metsanduse alal eriti eelmise haruseltsi, Balti Metsaseltsi (Verein Baltischer Forstwirte) tegevus. B. Metsaseltsi asutati 1867. a. Riias, koosolekuid peeti veel Miitavis, Liibavis ja mujal. 1890. a. reorganiseeriti vahepääl varjukurmas olnud Selts ja koosolekute kohaks valiti Tartu ning need peeti üheaegselt K. L. Üldkasuliku ja Ökonoomilise Sotsieteedi ja tema teiste haruseltside istangutega. Edasi järgnes viljakas tegevus Max v. Sivers'i juhtimisel, kes oli pikemat aega Seltsi presidendiks. Römershofi mõisa (= Skriveri, Lätis, Düüna ääres) omanik M. v.

Sivers oli hääde organisaatorlike võimetega, rahvusvaheliselt tunnustatud eriteadlane dendroloogia alal ning eelkõige tüse metsamees.

P.-Eestiski koondusid metsamehed ja -omanikud „Eestimaa Metsaseltsi“ (Der Estländische Forstverein) ümber, mis tegevust algas Tallinnas a. 1878. Kuid selle metsasõprade koondise töö ei kujunenud kunagi nimetamisväärselt intensiivseks. Seltsi 1888. a. 8. sept. koosoleku protokollis märgitakse, et pääle kolmeliikmelise juhatus oli osavõtjaid veel 2 liiget ja 2 külalist (!). Hiljem pole B. W. veergudel Eestimaa Metsaseltsi tegevuse üle mingeid teateid. Selle tõttu puudub P.-Eesti metsanduslike olude üle aastasadade pöördajast sellane väärtuslik allikas nagu seda on B. Metsaseltsi protokollid, ka jäi P.-Eesti metsade majandamise üldine tase madalamaks.

Erametsaomanike omaabi alal algas Riias 1907. a. tegevust Liivi-, Eestimaa Põllundusliku Kultuurbüroo (Liv-, Estländisches Bureau für Landeskultur) metsaosakond, mille päämised sihid piirdusid metsakorralduse, -hindamise, -kuivenduse ja metsandusliku nõuandega. Hiljem kujunes kõnealusest metsaosakonnast iseseisev Metsakultuurbüroo ning asutise töökoormis kasvav tublisti metsade ühismüügi laiendamise läbi.

Koos üldise metsandusliku taseme tõusuga, tehti väärtuslikke tähelepanekuid, korraldati katseid ja võrdlevaid uurimusi. Hoogne oli tegevus võõrpuude aklimatiseerimisel, mida juhtis M. v. Sivers. Paljude teiste puude kõrval — nagu duglaasia, banksimänd, pähklipuud jt. — tema propageeris siberi lehise kasvatamist, milleks korduvalt teostas mitmetesse kümnetesse puudadesse ulatuvaid seemne ühistellimisi Uuralist. Veel 1873. a. valitses vaade, et euroopa lehis kasvab Baltimail paremini kui siberi lehis (Balti Metsaseltsi protokoll 1873. a.). Sellejuures juhitakse tähelepanu hääkasvulisile euroopa lehise istanduile K a r u s e (Virtsu ligi-

dal), Märjamaa ja Vigala mõisamail. Kuid juba 1891. a. Balti Metsaseltsi koosolekul mainib W. Knersch: „paistab, et siberi lehis nagu harvem kalduks keerdkasvule kui euroopa lehis ja seepärast tuleks teda kasvatamisel eelistada.“

Töötati veel metsa kultiveerimise, taimeaedade väetamise, loomuliku uuenduse, puistute kasvukäigu uurimise, massitabelite koostamise jt. katsete ja uurimuste alal. Üldiselt oli katsetegevuse raskuspunkt Eestist ehk natukene lõunapool, seda Cornelius'e, Fritsche, Knersch'i, Ostwald'tide, v. Sivers'i, v. Stryk'i jt. asukoha pärast.

Edasi koguti tähelepanekuid „darmstadti männi“ halvadest kasvuomadustest. Esmakordselt tuli sellega avalikkuse ette jällegi W. Knersch 1878. a., pääleselle, kui kõnealuseis kultuures noored männid ladvast külmuksid (!) 1877./78. a. karmil talvel. See resolootne sõnavõtt ja hilisemad kirjutused temalt ning teistelt, eriti M. v. Sivers'ilt B. W.-is ja Saksa eriajakirjanduses, olid otsustava tähtsusega, et Baltimail vähenes halbade omadustega metsaseemne tarvitamine ning osa „darmstadti-männikuid“ likvideeriti juba noores eas. 1903. a. augustis peeti Riias X Vene metsakongressi, kus M. v. Sivers oma referaadis \*) võis teatada, et kõnealuseid kultuure Eesti-, Liivi- ja Kuramaal rõõmustaval viisil pole mitte rohkem olnud kui 2500 tiinu (2731 ha), millistest veel kasvab umbes  $\frac{2}{3}$ -dikka, kuna umbes kolmandik on raiatud ja uuesti kultiveeritud kodumaise seem-

nega. Hoogsam võrreemne import toimus ajavahemikul 1870—1885. a. ja seemet kasutati 97 mõisas.

B. W. veergudel mainiti tihti kari- ja metsloomade (põder, metskits, jänes, orav) kahjulikkust, hoiatati kasutamast risu ja metsasammalt; avaldati tähelepanekuid metsapuude seemnekandvusest, kahjulike putukate bioloogiast ja kahjustusist, lume ja tuulemurdudest, kahjutuledest jne.

Nii saavutati katse- ja uurimistegevuses hinnatavaid tulemusi ning metsanduse süvenedes, spetsialiseerudes ja intensiviseerudes kasvas tarve vastava keskasutise järele. Selleks tegid eeltöid K. L. Üldkasulik ja Ökonoomiline Sotsieet ja Balti Metsaselts. 1914. a. loodi Eesti-, Liivi- ja Kuramaa jaoks ühine Metsakatseasjanduslik Keskkoh (Zentralstelle für forstliches Versuchswesen), mis ülemmetsaülem E. Ostwald'i (end. Metsakultuurbüroo juhataja) juhatusel algas tegevust 1. mail. Pääletuleva Maaailmasõja tõttu jäi kõnealune asutis väljakujundamata ja tema tegevus lühiaegseks. Kuna Maaailmasõda tabas Baltimaid otseselt, siis kannatasid siinsed metsad suurte laastamiste läbi ning metsanduse üldine tase langes. Maaailmasõja järelaastad võimaldasid Balti rannikul iseseisvate riikide tekkimise. Teostati maareformid, mille järgi suurimaks metsa omanikuks sai riik, nii meil kui ka Lätis. Nüüdsest pääle mõlemate naaberriikide metsandused arenesid edasi eri suunas, kuid kummagi riigi metsamehed ei keela tunnustust tööle, mis eelkäijate poolt tehtud.

## II. Omariiklusaeg.

10. X 19. a. Maaseaduse ning hilisemate seaduste ja määruste alusel võõrandati suurmaapidamised ja met-

\*) „Über den Einfluss der Samenprovenienz auf den Baumwuchs“. B. W. 1903. a.

sad liideti varem riigistatud endiste kroonumetsadega. Erametsade tegelik ülevõtmine viidi läbi 1920. a. esimesel poolel; pääle Narva-taguse ja Petserimaa, kus see teostus 1922. a.

## T. Ü. Põllumajandus-teaduskonna Metsaosakond.

Vabariigi algaastail valitses suur metsateadlaste puudus ja seepärast asutati Põllutöoministeeriumi ringkondade poolt juba 1919. a. samme, et Eesti Ülikooli organiseerimisel asutataks ka metsaosakond metsakasvatuse ja metsakorralduse õppetoolidega. Mõtte algatajaks olid: Metsade Peavalitsuse juhataja J. Kitsing, tema abi A. Mathiesen ja Pärnu maakonna-metsaülem K. Aun. Ülikool algas õppetoolide täitmist kohe 1919. a., kuid esimene reaalne tulemus saavutati 1920. a. algul, mil Põllumajandus-teaduskonna kogu poolt A. Mathiesen valiti metsakorralduse, metsatakseerimise ja geodeesia õpetajaks. Valimise kinnitas Ülikooli Ajutine Nõukogu 10. III 20, muutes õppekoha metsaasjanduse ja geodeesia õppetooliks. Metsaosakonna õppetöö alguseks loeb prof. A. Mathiesen \*) 15. VIII 20, mil korraldati esimene geodeesia praktikum, kus arvestati metsaosakonna erinõudeid. Metsaosakonna õppekava kinnitati 16. X 20, ja juba kolme õppetooliga: metsakasvatus, metsakasutus ja metsakorraldus. Metsakas-

vatuse õpetajaks saadi 23. VIII 21 O. Daniel. Metsakasutuse õppetoolile valiti 14. IV 25 K. Verberg (Veer-mets). Vaatamata suurele koormisele puhtõppetöö täitmisel, rakendusid metsaosakonna õppejõud ja assistendid juba varakult esimesile metsanduslikele katse- ja uurimistöile vabas Eestis. Hiljem neile lisandus kodumaal ettevalmistust saanud metsameestepere.

Maksava tava kohaselt metsaosakonna lõpetajail tuleb kirjutada ja kaitsta diplomitöö. Juba neisse on koondunud hulk väärtuslikke ülevaateid mitmekesistest metsanduslikest nähetest. Osa töid on avaldatud Õppe- ja Katsemetsakonna poolt kirjastatavas Metsaosakonna Toimetuste seerias. Pääle diplomitööde, on tehtud magistri- ja doktoritöid, millistest enamik on trükkis ilmunud. Lisaks neile on ka metsaosakonna üliõpilaste poolt kirjutatud ülikooli auhinnatöid. Kodumaine metsateadus on loetletud tööde läbi õige tublisti rikastunud. Auhinna-, diplom-, magistri- ja doktoritööde ning Metsaosakonna Toimetuste nimekirjad leiduvad lisades.

## T. Ü. Õppe- ja Katsemetsakond.

Metsateadlastele möödapääsematu praktilise ettevalmistuse võimaldamiseks, õppetegevuse mitmekesistamiseks ja katsete korraldamiseks alatakse metsaosakonna poolt õppemetsakonna nõutamist 1920. a. lõpul. 8. XII 20 saadab Metsaosakond Ülikooli Valitsuse kaudu Vabariigi Valitsusele kirja, milles õppemetsakonnaks soovitakse saada Kastre metsakonna Kastre-Peravalla metsandiku. Vabariigi Valitsuse 13. IV 21 otsuse kohaselt antaksegi metsandik Metsaosakonnale praktiliste tööde jaoks, kuid õppemetsakonna puhastulu jääb riigile. 1925. a. Ülikooli Seadusega antakse

õppemetsakond Ülikoolile juba pärisomanduseks ja hiljem muudetakse metsakonna nimi Tartu Ülikooli Õppe- ja Katsemetsakonnaks. Metsakonna juhatajaks on kogu aja olnud prof. dr. A. Mathiesen. Esimeseks metsaülemaks oli G. Kremser, kellele järgnesid S. Kelder, pikkaaega töötanud R. Riisberg ja 1934. a. 10. aug. pääle dr. B. Haller.

Õppe- ja Katsemetsakonna kogupind on 8439,47 ha, sellest metsamaad 3877,60 ha, tarbemaad 489,06 ha ja kõlbmata maad 4063,81 ha. Metsamaa jaguneb puuliikide järgi (1932. a. metsakorraldus): kask 1538,65 ha, mänd 1154,59 ha, kuusk 681,39 ha, sanglepp 280,78 ha

\*) Koguteos: Eesti Vabariigi Tartu Ülikool 1919—1929. Tartu, 1929. lk. 274.

ja haab 222,19 ha. Öppe- ja Katsemetskonna juurde kuulub veel 453,43 ha suurune Kuusnõmme metsandik (Bioloogia-jaam) Saaremaal ja dendroloogiline aed Tartus.

Kohe 1921. a. alati Öppe- ja Katsemetskonnas katsetöid Metsaosakonna öppejõudude juhatusel. Aegamööda paisus katsetegevus ja töö rohkuse pärast loodi katseasjanduse assistendi ametikoht, mis täideti 1. IV 30, sääl töötasid E. P u k s m a n (Puide), E. K o h h, J. P r e c h t, V. P ö d e r ja 1937. a. alates Th. K r i g u l. Riigimetsade Talitus toetas mõni aeg katsetegevust teise assistendi palga maksmisega 1. IV 30 alates. Selle assistendi asukohaks oli samuti Öppe- ja Katsemetskond ja ülesandeks katsete teostamine siin ning riigi katsemetskondades — Porkuni, Sagadi, Sõmerpalu ja Voltveti. Vastava summa arvel töötasid: E. Kohh, A. Karu, E. Arbeiter (Arpo) ja viimasena A. H a n s e n, kes teenistusest lahkus 10. VIII 34.

Öppe- ja Katsemetskonnas on uuritud väga paljusid metsanduslikke küsimusi ning toodav nimekiri saab olla ainult osaline. Üheks laiemaks katsesarjaks on kujunenud võõrpuude kasvatamise katsetamine ja koos sellega meile sobivate kodu- ning välismaiste ilupuude ja põõsaste levitamine. Viimasel ajal täidetakse taimede tellimise alal aastas keskmiselt 650 tellimist 8500 kr. väärtuses. Edasi on uuritud metsade koostise rikastamiseks ja pinnase paremaks

kasutamiseks võõrpuude kasvuomadusi. Sel alal võib märkida lehiste, duglaasia, nulgude, võõрмаiste mändide, ameerika saare, saar-vahtra jt. istanduid. Teistelgi metsakasvatuse aladel on tehtud rida katseid, nagu taimeaedade väetamine, külviaja küsimus, seemnete säilitamine, haava kasvatamine, külviti-hedus peenral, puude ekstsentrilisuse põhjused, männi külviisid, männi päritolu ehk provenjensi-küsimus, kuivenduse mõju ja tasuvus, raba metsamine, sammakatte ja alusmetsa tähtsus puistule, hooldusraied, loomulikud uuendused, fenoloogilised vaatlused, kase, kuuse ja männi seemnekandvuse jälgimine, seemnete valmimine, põhjavee, maakülmumise ja lumikatte mõõtmine, puu pikkuse ja jämeduse juurdekasvu sõltuvus ilmastikust jne. jne.

Metsakasutuse alal on uuritud mändide vaigutamist ja lüli- ning maltspuu suhet, kasvavate puude värvimist, kaseküttepuid juttimist, puidu kuivamist ja tuhasisaldust, puude niiskust, kaseküttepuid kuivamise ja seenetumise sõltuvust raieajast jne.

Metsatakseerimise ja korralduse alal on uuritud puude kasvukäiku ajutiste ja alaliste proovitükkide ning mudelipuudega, puu mõõtmist raskuspunkti järgi, koostatud kase kasvukäigutabelid, proovitud puutüvede mõõtmisviiside täpsusi, määratud kooreprotsenti jne. Vähemaid töid on tehtud veel metsakaitse alal.

### Akadeemiline Metsaselts.

Ülikooli juures 10. II 22 registreeritud Akadeemiline Metsaselts taotleb puhtideelisi sihte. Metsateaduse edendamiseks ta peab teadusliku käsitlusega referaatkoosolekuid, annab uurimisstipendiume ja auhindu, korraldab ekskursionsioone; ühe suurima üritusena korraldab rohkearvulise osavõtjaskonnaga

Metsateadlaste Päevi, kirjastab öppe- raamatuid ja perioodiliselt ilmutavat „Eesti Metsanduse Aastaraamatut“ (vt. lisa 6) ning on juba mõni aeg kuukirja „Eesti Metsa“ kaasväljaandjaks. „Eesti Metsaski“ on avaldatud palju katsete ja uurimuste tulemusi.

## Metsandusliku katsetegevuse areng väljaspool ülikooli.

Eespooltoodust nähtus, et Ülikooli Metsaosakonna, Öppe- ja Katsemetsakonna ning Akadeemilise Metsaseltsi ümber koondunud metsameestepere aitas tublisti kaasa kodumaise metsateaduse edenemisele. Kuna ainult sellest siiski ei piisanud kõigi metsanduslike probleemide lahendamiseks, seepärast hakati tegema eeltöid, et ka riigi metsades organiseerida metsanduslikku katsetegevust. Selle jaoks esitas prof. A. Mathiesen I Metsateadlaste Päevale (5. ja 6. I 23) konkreetse kava, mis leidis vastuvõtmist esitatud kujul ja oli järgmine\*):

„1) Katseasjanduse korraldamine meie metsades tarvilikuks pidada;

2) katseasjanduse juhtimiseks komisjon luua, kes omale ise juhataja valib;

3) komisjoni istangud võimalikult metsateadlaste päevadega ühel ajal pidada;

4) Viru-, Pärnu- ja Võrumaal asutada, peale Ülikooli õppemetsakonna, veel kokku 3 katsemetsakonda; kõige nelja katsemetsakonna juhatajad oleks *ex officio* komisjoni liikmed.

5) Selleks valitsuselt vastavaid krediite nõuda ja

6) katseasjanduse korraldusele võimalikult pea asuda.

Ettepanekud võetakse vastu ja otsustatakse komisjon valida 10-liikmeline: Ülikooli poolt 3, metsaülemate poolt 3, Metsade Peavalitsuse poolt 2 ja metsakorralduse poolt 2.“

Katseasjanduse korraldamise komisjoni valiti järgmised isikud: Daniel, Mathiesen ja Verberg (Veer-mets) Ülikooli poolt, Kitsing ja Auksman Metsade Peav., Aun, Karu ja Undritz metsaülemate hulgast ning Schabak ja Puhvel metsakorralduse salgast. Komisjoni esimeheks valiti O. Daniel.

K. Zolk (Leius) teeb samale Metsateadlaste Päevale ettepaneku metsaentomoloogia osakonna asutamiseks Ülikooli Entomoloogia Katsejaama juurde. Ettepanek võetakse vastu.

Seega loeti I Metsat. Päevast osavõtjate poolt metsandusliku katseasjanduse

\*) A. Mathiesen: Katseasjanduse metsanduse alal ja selle sisseeadmise võimalused kodumaal. I Eesti Metsateadlaste Päev. Tartu, 1924. lk. 55.

korraldamine tarvilikuks ning see kavatseti teostada ikkagi katsemetsakondade (4) abil, sellele vaatamata, et asja algataja prof. Mathiesen, vastavas referaadis tähendab: „kokkuhoidmise suhtes ei tohiks meie ehk jällegi esialgu iseseisvaid katseasutisi luua. Tuleks katsete korraldamist mõne üksiku metsakonna hooleks jätta, olgu küll, et see nii Venemaal, kui ka Saksamaal eitavaid tagajärgi andis.“ Paremate töötingimuste võimaldamiseks pidid kolm katsemetsakonda (kulude kalkultatsiooni järgi) saada lisa abimetsaülema. Teistele katseasjandusega seotud isikuile — 10-liikmeline katseasjanduse komisjon + 4 metsaülemat — jäänuks see töö kõrvalülesandeks. Kulud olid kalkuleeritud 1.000.000 margani (kr. 10.000.—).

Referent seab omaltpoolt üles järgmised uurimusküsimused, mis lühidalt sõnastatuna olid järgmised:

1) aegjärguliste raiete teostamine;

2) metsakuivendus;

3) puude kasvukäigu uurimine;

4) selgitada, milliste tuultega meie metsi kahjustatakse ja seeme variseb ning missuguses suunas mets hästi uueneb;

5) roheline ja punase käbiga kuus-kede kasvuomadused;

6) metsanduslik sordiaretus;

7) metsa-külviaeg;

8) seemneaastate ja ilmastiku vahetorkord;

9) mitmesuguste kultiveerimis- ja hooldamisviiside otstarbekus.

Kuna vajalisi krediite ei saadud, siis jäi esitatud ja hääkskiidetud kava algul ellu viimata, kuid korra juba liikuma pandud mõttest ei loobunud nii kergesti. 1928. a. algul käsitleti küsimust ka metsarevidentide koosolekul. Selle kohta kirjutab A. Rühl järgmist\*):

„1928. aasta algul Tallinnas peetud metsarevidentide koosolekul võeti katse-

\*) A. Rühl: Jooni metsakatseasjanduse korraldamisest välismaal. E. M. A. IV, Tartu, lk. 146.

metskondade küsimus uuesti arutusele ja koosolek soovitas metsarevidendi Luige ettepanekul esialgu Kilingi ja Kivinõmme metskonnad katsemetskondadeks muuta, missugune ettepanek ka peadirektori poolt kinnitati. Krediidide puudusel ei ole aga praegu peale õppe-metskonna midagi nimetamisväärilist katseasjanduse alal tehtud."

1929. a. 2. ja 4. märtsil peetakse Tartus Metsateadusliku Katseasjanduse Komisjoni\*) koosolek. Koosoleku protokollist selgub, et Katseasjanduse Komisjon on varem pidanud ühe koosoleku, kus seati üles küsimused, mis nõudsid kiiret lahendamist. Tööde läbi viimine pidi lasuma metsaülemail.

Pikemate kaalumiste järele otsustatakse metsandusliku katseasjanduse organisatsioon ümber kujundada ja selle kõrgem juhtimine panna erilisele Metsakatseasjanduse Nõukogule, kuhu kuuluvad: 3 Ülikooli, 3 Riigimetsade Talituse, 1 Riigimetsatööstuse, 1 Metsakooli esindaja ning katsemetskondade metsaülemad. Nõukogu kompetentsi kuuluvaks loeti: katseasjanduse üldkorralduse põhimõtete selgitamine, eelarvete läbi vaatamine, paralleelkatsete tööviiside läbiarutamine, ettepanekute tegemine alaliste katsemetskondade valimiseks ja alaliselt katsetegevusel töötavate isikute määramiseks esildiste tegemine.

Täiesti uue instantsina otsustatakse ellu kutsuda Metsanduslik Katse- ja Nõuande Büroo, kelle koosseisu kuuluks 2 eriteadlast ja asjaajaja. Büroo ülesannetena fikseeritakse: katsete korraldamine Nõukogu, Riigimetsade Talituse ja Riigimetsatööstuse sooviavalduste põhjal ning oma (Büroo) äranägemise järgi. Büroo pidi veel lahendada asutiste ja isikute poolt esitatavaid küsimusi. Tehnilises tegevuses pidi Büroo olema niivõrd iseseisev kui seda võimaldab põhikiri. Põhikirja väljatöötamiseks valitakse komisjon, koosseisus: D a n i e l, M a t h i e s e n ja R e i m.

1930. a. 5. mail peeti Tallinnas Metsa-

katseasjanduse Nõukogu koosolek, millest, pääle teiste võtsid osa järgmistest katsemetskondade\*) metsaülemad: B e r g m a n n (Sõmerpalu), P ä r t (Sagadi), R e i m (Volveti) ja Z i u g a n d (Sookand, Porkuni metsk.). Koosolekul sõelutakse väga üksikasjaliselt koostatud metsamajanduslike katsete korraldamise kava. Metsanduslik Katse- ja Nõuande Büroo pidi selle järgi evima kolm osakonda: 1) m e t s a ö k o n o o m i a, 2) m e t s a k a i t s e ja 3) m e t s a k a s v a t u s e ja - k a s u t u s e. Iga osakonna jaoks oli ette nähtud eriteadlane, neist üks olnuks ühtlasi ka Büroo juhatajaks. Projekti kohaselt oli Bürool veel asjaajaja ning lisaks võidi palgata ajutisi töötajaid.

Koosolekul arutatakse veel teisi katseasjandusega seoses olevaid küsimusi. Nii otsustatakse vähendada Nõukogu liikmete arvu. Peetakse soovitavaks, et katsemetskondade pindala vähendataks ning nende ametnike koosseisu suurendatakse abimetsaülema võrra. Büroo asukohana pooldatakse Tartut või Öppe- ja Katsemetskonda.

Esimeses kavas (1923. a.) ettenähtud katsemetskonnad oleksid tegelikult kujundanud allkatsejaamu. Tööde algataja ja koordineeri funktsioonid olid pandud hulgaliikmelisele katseasjanduse komisjonile. Ligilähedalt sellane metsakatseasjanduse organisatsioon leidis varem rakendamist Austrias, Preisis ja Venes. Üldiselt on see viis osutunud kõikjal vähem sobivaks kui keskendatud, tsentraliseeritud katseasjanduse organisatsioon.

1929. a. nõupidamisel peetakse vajalikeks veel erilise Metsandusliku Katse- ja Nõuande Büroo loomist, kes muude ülesannete hulgas ka katseid korraldaks. Kõrgemaks katseasjanduslikuks instantsiks pidi saama Metsakatseasjanduse Nõukogu. Ka katsemetskonnad olid ette nähtud. Kahjuks langes 1929. a. kava täitmine, mida hiljem viimistleti detailideni, (1930. a. kava) raskeile kriisiaas-

\*) 1923. a. valitud koosseisust on Kitsing'u, Aun'i, Undritz'i ja Puhvel'i asemel nüüd Reibold, Reim, Reinvald ja Rühl.

\*) Reim'i teateil kinnitati katsemetskonnad Põllutöoministri poolt 1931. a. Metsamajandus Eestis, lk. 115.

taile ning selle tõttu pörgati jällegi rahaliste raskuste vastu. Katsetoid saadi ainult osaliselt alata Sagadis ja Voltvetis.

Siinkohal tuleks märkida, et ka väljaspool projekteeritud katseasjanduse raame tehti uurimusi, vaatlusi ja tähelepa-

nekuid, korraldati ekskursioone jne. ulatuses nagu seda olud võimaldasid. Eriti tuleks märkida praegukehtivate metsahindamise tabelite koostamist ja juhtida tähelepanu „Eesti Metsas“, „Eesti Metsanduse Aastaraamatuis“ ja mujal avaldatud puhtteaduslikele tööle.

### Katsemetskonnad.

1931. a. määrati Põllutöoministri poolt katsemetskondadeks\*): Porkuni, Sagadi, Sõmerpalu ja Voltveti metskonnad. 1937. a. asendati Porkuni Kuusiku metskonnaga, sest viimane oli sobivam esindama P.-Eesti õhuke si paemulde. Teisedki katsemetskonnad on mõeldud laiemaile aladele tüüpiliste kasvukohtadena, esijoones Sagadi ja osalt ka Sõmerpalu. Voltvetist sai katsemetskond metskonna piirides asuva metsakooli pärast. Selletõttu asub Voltvetis metsateadlasi enam kui harilikus metskonnas, mis võimaldab isikute spetsialiseerumise ja loob soodsaid eeldusi erialaliseks mõttevahetuseks. Suur tähtsus on veel kooli raamatukogul ning sisseseadel, ja osa katsete läbiviimiseks saab rakendada koolikasvandikke, rikastades sellega ka nende ettevalmistust. Pääle väga kaaluvate kõrvalpõhjuste, Voltveti sobib ligilähedalt Lõuna-Pärnumaa kasvualade iseloomustajaks, ainult metsad on omaaegsete laiialdaste kuivendustööde pärast paremad kui naabermetskonnas.

Sõmerpalu metskonnast kujunes katsemetskond osalt asukoha ja osalt endise kauaaegse metsaülema V. Bergmanni ametikohustest kaugemale ulatuvate harrastuste pärast aegjärguliste raiete, hästi uuenevate kitsaste lankide jt. metsakasvatuseviiside katsetamisel. Lisaks sellele on metskonnas esitatud Kagu-Eestile tüüpilised puistud moreen-savil, -liival ja nende kombinatsioonidel ning metsad kuivendatud soil.

Sagadi metskonnas pakuvad huvi jämedateraliste, toiteainetevaeste liiva-

Tabel 1. Katsemetskondade suurused ja maade ositumine.

Die Grössen der Versuchsoberförstereien und die Flächenverteilung.

Metsandik, metskond Die Wirtschaftsbezirke, die Oberförstereien	Metsamaa Waldboden ha	Tarbemaa Nutzbare Flächen ha	Kõlbmata maa Nichtnutzbare Flächen ha	Kokku Insgesamt ha
1	2	3	4	5
Kuusiku . . .	2445,54	256,69	330,60	3032,83
Rapla . . . .	1315,95	118,20	2336,10	3770,25
Kuusiku	3761,49	374,89	2666,70	6803,08
Sagadi . . . .	4308,82	200,40	380,53	4889,75
Palmse . . . .	3617,37	141,40	298,20	4056,97
Vihula . . . .	3417,16	175,69	150,40	3743,25
Sagadi	11343,34	517,49	829,13	12689,97
Kooraste . . .	2804,70	151,10	567,90	3523,70
Sõmerpalu . .	5404,90	255,30	1971,30	7631,50
Sõmerpalu	8209,60	406,40	2539,20	11155,20
Voltveti . . .	7511,52	515,49	1527,04	9554,05
Voltveti	7511,52	515,49	1527,04	9554,05
Kokku . . . .	30825,96	1814,27	7562,07	40202,30
Insgesamt . .				
Keskmine . .	7706,5	453,6	1890,5	10050,6
Im Mittel . .				
%	77	4	19	100
Riigimetsade keskm. *)				
Im Mittel alle staatl. Oberförstereien	6882,9	450,3	3510,3	10843,5
%	64	4	32	100

\*) P. Reim: Metsamajandus Eestis, lk. 115.

\*) 1935. a. seisuga. Im Jahre 1935.

maade männimetsad, mis kasvavad meremoodustistel, kus tuul liiva on sorteerinud ainult osaliselt; aletamise ja metsatulikahjude läbi on pinnas rikutud. Sagadi üks puudusi seisab selles, et lähiduses pole II järgu meteoroloogilist jaama, mille suhtes paremas seisundis on teised katsemetskonnad. Järgnevalt tuuakse ülevaade katsemetskondade

vähem, suuremad Voltveti 9, Sõmerpalu 19 ja Sagadi koguni 65% võrra. Loomulikult ei määra metsamaa hulk ükski vastava metskonna töörohkust, kuid side nende vahel on ja sel eeldusel on näit. Sagadi metsaametkond puht metsamajanduslike töödega rohkem koormatud kui keskmise metskonna ametkond. Prof. A. Mathiesen luges (1923. a.)

Tabel 2. Katsemetskondade metsamaade ositumine.

Die Flächengrößen nach Holzarten in den Versuchsoberförstereien (Versuchsförsten).

Metskond Die Oberförstereien	Mänd Kiefer ha	Kuusik Fichte ha	Kask Birke ha	Haab Aspe ha	Sanglepp Schwarzerle ha	Teised Übrige ha	Kokku Insgesamt ha
1	2	3	4	5	6	7	8
Kuusiku . .	1652,80	1842,89	250,60	—	—	15,20	3761,49
Sagadi . . .	7695,87	1877,20	1666,18	17,20	83,30	3,60	11343,35
Sõmerpalu .	4364,60	2331,90	1099,30	379,70	30,50	3,60	8209,60
Voltveti . .	2762,04	3899,81	708,97	117,10	23,60	—	7511,52
Kokku . . .	16475,31	9951,80	3725,05	514,00	137,40	22,40	30825,96
Insgesamt . .							
%	53,4	32,3	12,1	1,7	0,4	0,1	100,0
Riigimetsade keskm. *)	41,8	29,2	24,6	2,1	1,8	0,5	100,0
Im Mittel in der staatl. Försten *)							

suurusest ja kõlvikuteks ositumisest; andmed leiduvad tabelis 1.

Nii üldsuuruselt kui ka metsamaa hulga järgi on metskondade järjestus: Sagadi, Sõmerpalu, Voltveti ja Kuusiku. Kõlbmata maad on rohkesti Kuusikus, Sõmerpalus ja Voltvetis, kuid nelja katsemetskonna keskmisena on vähem kui vastav üleriigiline protsent. Katsemetskondade üldsuurus on üle 40 000 ha, sellest üle 30 000 ha metsamaad.

Võrdlus riigimetskondade keskmise suurusega näitab, et päälle Kuusiku on kõik teised katsemetskonnad suuremad riigi keskmisest. Vahekord metsamaa osas on järgmine: Kuusiku 45% võrra

katsemetskonna sobivaks suuruseks 3000 ha.

Katsemetskondade metsamaa jagunemine puuliikide järgi esitatakse tabelis 2.

Üleriigiliste andmetega võrrelduna on katsemetskondades suhteliselt palju okaspuustuid: 85% üleriigilise 71% vastu ja seetõttu õige väheselt lehtpuustuid. See ja mõned teisedki asjaolud ei saa eriti takistada uurimistegevust, sest MS, katse- ja uurimistegevuse põhijooned ning asutise põhikiri näevad võimaluse töid vajaduse korral teostada teistes riigi- ja isegi erametsades.

Päälle katsetööde on katsemetskondade ülesanded samad, mis teistel mets-

\*) 1923—1935. a. korraldatud metsades. In den von J. 1923.—1935. eingerichteten Försten.

kondadel. Koguni katsedki tulevad valdavas enamuses teostada harilike krediitidega, sest riigi eelarves vastavad summad on seni olnud suhteliselt väikesed. Neid on kasutatud esijoones erialalise kirjanduse, mõõtriistade jm. tarvete soetamiseks.

Kohe pääle katsemetskondade valimist asuti tööle Sagadis ja Voltvetis.

Sagadi katsemetskonnas uuriti prof. A. Mathiesen'i juhtimisel 1930. a. sügisega alates mitmeid küsimusi, neist võiks nimetada: lumekogunemine, maakülmumine, seemnevarisemine ja uuendus männilangi servades ilmakaarte järgi; aegjärguliste, kitsas- (ainult mänd) ja pisiruuatriete sobivus

kuuse- ja männipuistute uuendamisel; männi-koorepõletiku, männilookleja, säsiüraskite ja latipihklase vigastuste-kahjustuste jälgimine; katsed puhtmännikute asemele segametsade — kase ja kuusega — saamiseks; läbiraiekatsed; pinnase hooldamine koheldamise ja lupjamise teel; banksimänni kasvukäigu jälgimine jne. Katsetulemusist on avaldanud prof. A. Mathiesen ülevaate männi-koorepõletikust.\*)

Voltveti katsemetskonnas teostati dr. P. Reim'i metsaülemaks oleku ajal palju töid alates 1929. aastaga, mis avaldatud „Eesti Metsas“ (1934) ja eriramatuna.\*\*)

#### Metsanduslik Uurimisinstituut.

Metsaseadusega, (RT, 1934. 45) §§ 154—156, loodi kindel alus metsanduslikule uurimis- ja katsetegevusele ning katseasutisele. Viimase ellukutumine viibis küll paar aastat, sest alles 1936. a. 1. detsembril algas tegevust Tartu Ülikooli juurde asutatud Metsanduslik Uurimisinstituut, mis esialgu kandis Metsandusliku Katsejaama nimetust.

Metsaseadus määras Uurimisinstituudi Tartu Ülikooli juurde kuuluvaks, seda kaalutlusil, et noor asutis saaks kasutada Ülikooli Metsaosakonna ja teiste kabinetide ning instituutide raamatukogusid ja sisseseadeid, mis võimaldab kulude kokkuhoidu. Edasi ei tule alahinnata kontakti Ülikooli õppejõududega.

Uurimisinstituudi ülalpidamine lasub Metsaseaduse järgi Põllutöministeeriumil ja Ülikoolil, nii et esimene maksaks juhataja palga ning osa sõidukulusid ja „kõik muud kulud tasub ülikool“ (MS § 155). Tegelik olukord kujunes teissuguseks, mis on fikseeritud Uurimisinstituudi 10 §-lises põhikirjas (1938. a.). Selle § 1 kõlab: „Kokkuleppel Tartu Ülikooli ja Põllutöministeeriumi vahel asutatakse Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna juurde metsan-

duslik katsejaam nimega „Metsanduslik Uurimisinstituut“.

Asutise ülesandeks on: „teostada uurimusi, vaatlusi ja katseid kõikides metsades Eesti Vabariigi piirides“ (§ 2).

Uurimisinstituudi kulud tasutakse Metsamajanduskapitalist (§ 3) ja juhataja palk ning muud tasud Põllutöministeeriumi eelarvesummadest (§ 4). Alates 1938. a. 1. maist juhataja koht kuulub Riigimetsade Talituse koosseisu.

Põhikirja § 5 määrab arvepidamise- ja aruandmiskorra: „eelarve, tegevuskava ja tegevuse aruanne esitatakse Ülikooli Valitsusele Põllumajandus-teaduskonna kaudu ja Ülikooli Valitsuse kaudu Põllutöministeeriumile. Metsandusliku Uurimisinstituudi arvepidamine ja aruandmine tulude ja kulude alal toimub Ülikooli Majandusosakonna kaudu sellekohaste juhatuskirjade alusel.“

Ülikool võtab Uurimisinstituudi ülalpidamisest otseselt osa ainult ruumide andmisega (§ 6).

§ 7 ja § 8 fikseerivad vastastikuse raamatukogude ja sisseseadete kasutamise

\*) A. Mathiesen: Männikoore-põletik kui tõbi, mida meil tuleb mõnes metskonnas tõsiselt arvestada. E. M. A. VII, Tartu, 1935.

\*\*) Katsemetskondade teated nr. 1, Tallinn, 1935.

korra, mille alusel Uurimisinstituut on kohustuste ja õigustuste osas täiesti samaväärne kõigi teiste Põllumajandus-teaduskonna asutistega.

§ 9 käsitleb Uurimisinstituudi pöördumist Ülikooli Nõukogu ja Valitsuse poole ning § 10 võimaldab juhatajal sõnaõigusega osa võtta Põllumajandus-teaduskonna koosolekuist, kui sääl arutatakse Uurimisinstituuti puutuvaid küsimusi.

Põhikirjast nähtub, et Uurimisinstituut on Põllutööstusteeringu poolt ülalpeetav, pääle ruumide, ja tema huvides töötav Ülikooli asutis, mis pole seotud üldise õppetööga.

Pääle juhataja ametisse kinnitamist (16. XI 36) ja tööleasumist (1. XII 36) korraldati 1936. a. detsembris Riigimetsade Talituses nõupidamine, millest väljastpoolt võttis osa Audru metsaülem dr. P. Reim. Nõupidamisel arutati

katseasjanduse organiseerimise üldküsimusi ja koostati lähemate aastate jaoks töökava.

12. jaanuaril 1937. a. peeti esimene Metsandusnõukogu katseasjandusele pühendatud koosolek, millest pääle alaliste liikmete, Riigimetsade Talituse direktori kutsel (MS § 113), võtsid osa: Majandusministeeriumi esindaja, Uurimisinstituudi juhataja, katsemetskondade ja Audru metsaülemad. Kuna kõnealusel koosolekul vastuvõetud otsused olid määrava tähtsusega metsanduslikule katseasjandusele, seepärast tuuakse vastava protokollil olulisem osa täielikult ning märgitakse, et juba samal koosolekul pooldas prof. A. Mathiesen „Katsejaama“ asemel võtta „Uurimisinstituut“, milline nimemuudatus hiljem teostuski.

## Metsandusliku uurimus- ja katsetegevuse korraldamise põhijooned.

„Metsandusliku uurimus- ja katsetegevuse peamiseks ülesandeks on:

1) metsamajandamiseks ratsionaalsemate võtete, otstarbekohasemate töömeetodite ja uuemate majandamisviiside leidmine ja katsetamine;

2) uurimuste korraldamine metsade majandamisel üleskerkivais ja lahendamist vajavais küsimustes.

Ülaltoodud ülesandeid teostavad:

1) Katsemetskonnad, missugused määrab kindlaks Põllutööstusteeringu Riigi Maade ja Metsade Valitsuse ettepanekul;

2) Metsanduslik katsejaam Tartu Ülikooli juures; katsejaama juhataja organiseeriks ja juhiks katseasjanduslikke töid ja uurimusi katsemetskondades ning teostaks ka eritähatsusega küsimuste teaduslikke uurimusi väljaspool katsemetskondi, töötaks läbi ja teeks kokkuvõtted töötulemustest katsemetskondades;

3) metsandusnõukogu, kes kinnitab metsakatseasjanduse põhijooned, tööde ulatuse ja tegevuskava.

Metsanduslik uurimus- ja katsetegevus on mõeldud organiseerida järgmiselt:

Metsanduslikku katseasjandust organiseerivaks ja juhtivaks keskuseks oleks katsejaam. Katsejaama asukohaks on Tartu (MS § 155). See võimaldab katsejaama juhatajal kasutada eriküsimuste lahendamisel Ülikooli eriteadlaste ja laboratooriumide abi. Katsejaam kasutab Ülikooli raamatukogusid ja

sisseseadeid vastava kokkuleppe alusel. Katsejaama asutamisel hoiab see moodus ära rohkesti kulusid ja oleks suureks soodustuseks katsejaamale tema tegevuse alustamisel.

Katsejaama koosseis määratakse, töö organiseeritakse ja katseasjanduse põhijooned koostatakse kokkuleppel Tartu Ülikooli ja Riigi Maade ja Metsade Valitsuse vahel ja kinnitatakse Metsandusnõukogu poolt (MS § 156). Katsejaama kuludest võtaks Riigi Maade ja Metsade Valitsus osä tärviduse ja võimaluse piirides, metsamajanduse kapitali ja riigi eelarves selleks ettenähtud summadega. Kuna Ülikoolil praegu krediidi puudusel katsejaama kulude katmiseks vähe võimalusi ja metsaosakonnas ka ruumide kitsikus end tunda annab, oleks vajalik, et Riigi Maade ja Metsade Valitsus võimaldaks metsamajanduse kapitali arvel palgata ühe abijõu kuupalgaga kuni Kr. 150.— ning katsejaamale ruumid ja sisustuse. Riigi Maade ja Metsade Valitsus kannab ka katsejaama juhataja ja abijõu sõidukulud, mis tehtud tema ülesandel.

Kohapealseid uurimusi ja katsetöid korraldatakse eeskätt katsemetskondades (MS § 154). See ei nõuaks erilisi suuri lisakulusid, sest töid on võimalik läbi viia vastavate ümberkorraldustega Riigi Maade ja Metsade Valitsuse praeguses koosseisus ja töökorralduses. Kuna metskondades ametnikud on tööga ülekoormatud, oleks vajalik suurendada katsemetskondade koosseise ühe metsniku või abimetsaülema võrra. Katse-

metskonnas oleks metsaülem katsetegevuse üldjuhiks, kes rakendaks temale alluva personali katse- ja uurimistegevusele, teostagu seda Metsanduslik katsejaam, metsaülem ise või abimetsaülem. Metsaülem ühtlasi kooskõlastab metsade majandamise katse- ja uurimustegevuse ülesannetele vastavaks. Katsetegevusest tingitud lisasõitude tõttu oleks vajalik, et katsemetskondades tõstetaks sõidukulud metsaülemal — Kr. 50-le ja abimetsaülemal Kr. 40-le kuus.

Katsemetskonnad määrab Põllutööminister Riigi Maade ja Metsade Valitsuse ettepanekul. Neid on mõeldud esialgu 4 — Sagadi, Voltveti ja Sõmerpalu, kuna paealased iseloomustav katsemetskond tuleks põhjalikult määramisele 1937. a. suvel Märjamaa, Kuusiku, Rava või Varangu metskondade seast. Seega oleks haaratud pea kõik kodumaa metsatüübid. Uurimuse ja katsetöid korraldatakse vajaduse korral ka teistes riigi ning erametsades. Metskondades teostatavate uurimuse ja katsetöödega seotud kulud tuleks katta metskondade eelarve krediitidest.

Metsanduslik katsejaam soodustab uurimustegevust ka neile eriteadlastele, kes ei kuulu katsejaama ja katsemetskondade koosseisu, tingimusel, et katsete korraldaja informeerib katsetulemustest ka katsejaama.

Riigi Maade ja Metsade Valitsuse algatusel ja kulul teostatud uurimuste ja katsete tulemused esitatakse Metsandusliku katsejaama juhataja poolt Riigi Maade ja Metsade Valitsusele.

Katse- ja uurimustulemuste avaldamiseks

asutatakse väljaannete seeria „Metsanduslikud uurimused“, mis välja antakse Riigi Maade ja Metsade Valitsuse poolt.“

Metsaseaduse ja Uurimisinstituudi põhikirja kõrval on toodud väljavõtte huvitav mitmes suhtes, kuna selles paljud momendid on fikseeritud eelmisist detailsemalt ja on rakendatud hoopis uusi põhimõtteid. Nii võimaldatakse Uurimisinstituudil Metsamajanduskapitali arvel palgata eriteadlane, üürida ruumid ning muretseda sisustus. Igasse katsemetskonda tahetakse anda lisametnik, kes kogu tööjõu saaks pühendada esijoones katsetöile ning suurenevate sõitude pärast loetakse otstarbekaks katsemetskonna metsaülema ja katseabimetsaülema sõiduraha tõstmist. P o r k u n i katsemetskond kavatakse asendada mõne paealased paremini iseloomustava metskonnaga. Oluline on seegi seisukoht, et mitte ainult katsemetskondades vaid ka teistes metskondades tehtavate katsete kulud tuleksid katta metskondade harilikest krediitidest. Teatavail juhtumel ja tingimusil Uurimisinstituut soodustab ka väljaspool katseorganisatsiooni seisvail isikuil uurimustegevust.

## L ä h e m a t e a a s t a t e t ö ö k a v a .

Uurimustööde nimekirja koostati Metsandusnõukogu poolt õige laiaulatuslik, kuna see pidi jääma lähemate aastate raamkavaks. Nimekirja võeti järgmised töörühmad:

Ülevaadete koostamine senise katsetegevuse kohta katsemetskondades.

Uuestialatavad tööd:

### I Metsakasvatuse alalt:

- 1) kuuse kunstlik uuendamine;
- 2) kuuse aegjärguliste raiete otstarbekas teostamine;
- 3) mitmesugused raieviisid kuuse- ja männimetsadele;
- 4) metsauuendusviisid raskesti metsastavatel maadel;
- 5) katsed väärtuslikumate võõrpuu-

liikidega pinnaomaduste paremaks kasutamiseks;

- 6) abinõud ja viisid loomuliku uuen-  
duse soodustamiseks raietel;
- 7) seemnepuude otstarbekus;
- 8) mitmesugused hooldamisraied;
- 9) taimeaiad ja puukoolid;
- 10) pinnase hooldamine.

### II Metsakaitse alalt:

- 11) kuusepuistute hävimise põhjused;
- 12) latipihklase levik, kahjustus ja tõrje;

### III Metsatakseerimise alalt:

- 13) kasvava metsa massitabelite parandus, eeskätt kase osas.

### IV Maaparanduse alalt:

14) maakuivenduse mõju metsa juurdekasvule ja uuendusele mitmesugustes pinnase tingimustes.

V Töönormide alalt:

15) aja-uurimised.

Uurimisinstituudi koosseisu kuulus kuni 30. XI 37 juhataja üksi ja alates 1. XII 37 teadusliku abijõuna endine Metsakasvatuse Kabineti assistent August Karu. Kaks aastat töötas Uurimisinstituut Metsakorralduse Kabineti juhatajalt ajutiseks kasutamiseks antud toas Aia t. 46; alates 1. XII 38 saadi Ülikoolilt ruumid Lai t. 34.

Tingituna osalt ajutist iseloomu kindvaist ja osalt püsiva kestvusega metsi ohustavate hädade rohkusest, tuli Uurimisinstituudil paarikuulise töötamise järele päätähelepanu pöörda mitmesuguseile putuk- ja seenkahjustusile: jälgida nende bioloogiat, vahetada kahjustusobjektiga ja analüüsida ühe või teise tõrjeviisi otstarbekust ja rakendatavust. Loomulikult ei saadud antud olukorras kaugeltki sel määral asuda koostööle katsemetskondadega nagu järeldeb katsetegevust määravaist eeskirjadest. Üldiselt tuleks sellega leppida, sest korrapärasel metsamajapida-

mises loetakse metsakaitsele tööd edasilükkamatuks ning nende läbiviimiseks mobiliseeritakse kõik jõud. Metsakaitse vajab ka tulevikus süstemaatilisi uurimusi, kuid vastav koorumus peaks vähenema.

Kaudse pildi ülesannete senisest jagunemisest administratiiv-, katse- ja metsakaitsealaste tööde lahendamiseks saab Uurimisinstituudi juhataja ametsoodupäevade protsentuaalsest ositumisest 1936/37. ja 1937/38. m. a., mis esitatakse tabelis 3.

Tabel 3.

Majandusaasta	Ametsõidu päevi			Kokku %
	administritiiv %	katse %	kaitse %	
1	2	3	4	5
1936/37. *)	15	66	19	100
1937/38.	8	20	72	100

Toodud tabelist selgub, et esimesel tegevusaastal pühendati metsakaitsele viiendik ja teisel aastal juba kolmveerand ametsoitude üldkestvusest. Töenaoselt kestab säärane ülesannete jaotus veel paar aastat.

### Uurimisinstituudi ja katsemetskondade tegevus 1. XII 36 — 31. III 37.

1936/37. majandusaasta viimased neli kuud kuluvad osalt kolme katsemetskonna — Sagadi, Sõmerpalu ja Voltveti — varemaltatud katsetega tutvumiseks. Suurema tööna koguti materjali männiseemnepuude üle Sagadi, Voltveti ning Veriora metskondadest. Sagadi k-metskonnas laiendati uurimust kuivatüübi männi-kaitsemetsadele, kus ilmnes huvitav tõik, et isegi hääli seemne-aastal, nagu 1936/37. a., need metsad produtseerivad halvaväärtuslikku seemet ja sellest ei piisa antud tingimustes rahuldavagi tihedusega loomuliku uuenduse saamiseks. Esialgsete andmete järgi männi-seemnepuud täidavad neile asetatud lootusi niiskemal

kasvukohtadel, kuna värskel ja eriti kuivadel mail tagajärjed on puudulikud.

8. II 37 alati uurimistööd latipihklas-rüüstete osas, algul tutvudes kahjustuste ja kahjuri bioloogiaga sel määral, kuipalju võimaldas talvine aeg. Koos Riigimetsade Talitusega korraldati üleriigiline arvestus, mis andis võrdlemise selge ülevaate kahjuri levikust ja rüüstete tugevusest. Koostati esialgne tõrjehüis, mille alusel asjaosalised metskonnad asusid tööle. Latipihklase harukordselt tugev rüüstestis ja vastava küsimuse juurde tulakse allpool veel tagasi.

\*) Ainult 4 kuud.

## 1. IV 37 — 31. III 38. a.

## Kuusiku katsemetskond.

Metskond määrati katsemetskonnaks 1937. a. suvel ning 1. VI 37 tuli ametisse katse-abimetsaülem.

1937. a. sügisel alati kultiveerimis-katsesari õhukestel pae-muldadel, kus eelnenud männi-lapikülva korduvalt käsitatuna ei annud tagajärgi, põhjustades üle 200 ha uuene-mata lagendike tekkimise. Paaril aastal (1935. ja 1936. a.) katsetatud turba-pätsi-külva oli siin annud halvemaid tagajärgi kui Velise metstkonnas, kus selle kultiveerimisviisi häll. Selle kaalu-maks põhjuseks võis olla seemne liivaga mittekatmine Kuusikul. Et kõnealuste kasvualade tõsisemaid kahjustusi — külmakohrutamist, kevadsu-vist põuda ja sügist ning kevadist liig-niiskust — pehmendada, suunati kat-seil püüdelepanu istutamisele ümber-pöördud ning kõrvale keeratud mä-taile, millele lisandusid mitmed teised istutus- ja külvi viisid. Katse koosnes 57 üksikproovist, kus pinnase etteval-mistamine teostus sügisel ja kevadel ning kultiveeriti 1938. a. kevadel.

Töid tehti veel hooldusraiate alal ning alati vähemaid katseid taimeaias.

## Sagadi katsemetskond.

Katse-abimetsaülem alates 1937. a. 18. detsembrist. Metstkonnale iseloo-mulikel korduvalt põlenud ja kütise-maadena kasutatud jämeteralistel, kui-vadel liivamaadel arenevad männikul-tuurid esimesil aastail rahuldavalt, kuid hiljem nende juurdekasv laskub tagasi: osa taimi kannatab mitmesuguste välis-ilmast põhjustatud hädade läbi ja kul-tuurid hõrenevad. Et kultuuridel või-maldada kergemini ületada kriitilist aega kuni liitumiseni, selleks veetud kultuuri hagu ning langil oksad jäetud maha, maavarja-miseks külvatud kultuuriridade vahele mäemändi ja liitumise kiirendami-seks tehtud tavalisest tihedama lappide asetusega külve.

Eelmises lõikes kirjeldatud muldadele

on loomupäraseiks puistuiks küll puht-männikud, kuid tahtes tulevikus saada segapuistute ja tulekaitse-vööde jaoks lehtpuid, kasvatati taimeaias kas-ke ja valget leppa.

## Sõmerpalu katsemetskond.

Katse-abimetsaülem puudus.

Aruande aastal metstkonnas tuli töö-tada latipihklase ja kuuseüraskite tõrje alal ning metstkonna muu laialdane tegevus ja katseasjanduse eriametniku puudumine ei võimaldanud alata uusi katseid ega teha analüüse metstkonna aegjärgulisist raieist, ning kitsaste lankide metsakasvatuse-likust tähtsusest ja teistest varemteh-tud töist.

## Võlveti katsemetskond.

Katse-abimetsaülem puudus.

1937. a. kevadel alati laiem katsesee-ria kuuse kultiveerimisest. Proovimisele tulid: istutamistihedus  $0,75 \times 0,75$  m kuni  $2,25 \times 2,25$  m, tai-mede vanus — 1- ja 2-a. seemikud ning 3—5-a. koolitatud taimed, istutamise viis — paljasjuurtega (kiillabidaga ja käsiti-si), puuriga, lüng-, klapp- ja kün-gasistuta-mine ning külvamine. Katsed võtavad oma alla 7,5 ha. Esialgsed tulemused ning varemad tööd dr. P. Reimi juha-tusel kuuse kultiveerimise alal samas metstkonnas lubasid järeldada, et rohu-kasvatamisse kalduvaid, värskeist niis-kemaid ja hiliskülmade all kannatavai-mail on otstarbekohane kuuske kultivee-rida kas koolitatuna, puuriga või kün-kale istutatuna. Kuna vastavate kat-sete esialgsed analüüsid leiavad pike-mat käsitelu samas Uurimuste numbris, siis siin pikemalt neid katseid ei vaa-delda.

Korduvate tulekahjude läbi peene-teralisil männi-liivamail tekib kergesti nõrgkivi, mille tõttu põhjavesi tõu-seb, mullareaktsioon muutub liialt hap-peliseks ja edasi võivad järgneda soo-taimed, nagu soo-samblad (*Sphagnum*), küüvits, sookail jne. Nõrgkiviga ala-

del, nii soostuvail kui ka kuival, on tavaliste kultiveerimisviisidega raske saada uut metsa. Nende maade kultiveerimist proovis mitmel viisil juba dr. P. Reim, kes paremaid tagajärgi sai männiga istutamisel, kui auku oli pandud hädad mudamulda. 1937. a. kevadel alati külvikateid männiga, kus prooviti männikulvi madalatel küngetel; küngetele anti lupja. Katse-kultuurid kannatasid 1937. a. ja 1938. a. põudade ning 1938. a. külma-kohrutamise läbi ja nende seisukord oli 1938. a. suvel mitterahuldav.

Periodiliselt on mõõdetud põhjavee sügavusi kallakul nõrgkiviga ja nõrgkivita maal.

Teatavasti sama liigi metsapuude vegetatsiooni algus on erinev isegi kõrvuti kasvavatel isenditel, rääkimata lahukuminevaist kasvukohtadest. Kuusel on see omadus oluline hiliskülmade pärast ning tal on puhkemisaega kõige enam jälgitud. Üldiselt kaldutakse hiljapuhkevale kuusele omistama suuremat külmakindlust. Küsimuse selgitamiseks juurdekasvu seisukohast eraldati Voltvetis kuuse loomulikult tekkinud noorendikus kolm ala, ühele jättes kasvama varas-, teisele keskmiselt- ja kolmandale hiljapuhkevad kuused; teised raiuti välja. Sama katse-seeeria jaoks märgiti puhkemisaja järgi taimeaias kuused, millised 1938. a. kevadel lahus kultiveeriti raieistikule, kus võib oodata hiliskülma kahjustusi.

Voltveti Metsakooli ja metskonna taimeaedades alati laiem väetamise ning peenrakatmise katsesari kuuse ja männiga, mille esialgsed tulemused avaldatakse eritööna ja seepärast siin ei kirjeldata.

#### Töid väljaspool katse- metskondi.

Esijoonel metsakaitseliste ülesannete pärast tuli päälle katsemetskondade töötada veel mitmeis metskondades. Sellest osast kirjeldatakse lühidalt ainult kahte uurimissarja: männimetsades latipihklane koos säsiüraskitega ja kuuse-

metsades — kuuse-kooreüraskid ning seenhaigused.

Latipihklase ja säsiüraskite kahjustuste põhjalikumale uurimisele asuti Ahja ja Erastvere metskondades, kuhu selleks otstarbeks 6 kuuks ametisse palgati A. Riis. Töö täienduseks koguti andmeid veel teistest latipihklase-metskondadest: paljudes neist võeti vajalisi proove ja tehti mõõtmisi Uurimisinstituudi poolt. Kuna pikem ülevaade avaldatakse samas Uurimuste numbris, siis tulemusi siin ei käsitleta.

Kuuse-kooreüraskite ja seenhaiguste kahjustusi jälgiti Kesk-Eestis. Üle nädala töötati pidevalt Huuksi metskonna Kolga vahtkonnas ning koos Riigimetsade Talituse ametnikega ja Uurimisinstituudi juhataja poolt üksi külastati veel mitmeid teisi metskondi, kus tegemist kuusepuistute hävimisega. Väliseid vaatlusi täiendati 1937/38. a. talvise üleriigilise ankeediga.

1937. a. uurimustega avastus, et metsanduslikult tähtsamaid kuuse-kooreüraskeid on kaks: harkkidane kooreürask (*Ips duplicatus* Sahlb.) ja suur kuuse-kooreürask (*Ips typographus* L.). Arvuliselt domineerib esimene, olles teisega vahekorras nagu 7:3. Seega üldiselt kahjulikumaks peetud suur kuuse-kooreürask tegelikult oli surutud tahaplaanile. Metsamehe seisukohalt tuli omistada üpris vähene tähtsus harilikule võraüraskile (*Pitiogenes chalcographus* L.), kuna ta ainult väheseil juhtumil omakäel oli surmanud mõne peenema puu. Paratamatult tuli muuta senimaksivaid tõekspidamisi kuuse-koorekahjurite arvulise koosseisu suhtes. See omab praktilist tähtsust tõrje alal, sest harkkidane kooreürask ei asusta kevadel just meelsasti lamavaid materjale ja langetatud puid, milletõttu klassilist ja paljuproovitud püügipuude võtet saab kasutada vähema eduga kui suure kuuse-kooreüraski domineerivusega rüüsteil.

Üraskite juures tõestati veel nende

hulgaline talvitumine maas, kuni 10 sm sügavusel, maksimaalse tihedusega 5—7 sm vahel. Seda tähelepanekut on esialgu raske praktiliselt kasutada, sest muld ja isegi toorhuumus on isoleerivate omadustega ning seepärast on lihtsamate hävitusviiside ja -ainete nagu tuli, petrooleum, lubi jne. rakendamine kulukas ja koos ürasekitega kannatab veel pinnas, huumuse ja mikroorganismide hävimise läbi. Ei saa eitada, et septembrist maini kestva ürasekite talvitamise ajal on eeldusi nende põhjalikuks hävitamiseks, sest elujõulisemad isendid asuvad mullas, mulduste ürasekpuude ümbruses. Tuleks leida tõhus viis nende surmamiseks ja ürasekkrüüsted ei omaks senist teravust. Lihtsam on lahti saada talveks ürasekpuule jäänud hilishauetest — koristada kõik ürasekpuud.

Ankeedi tulemusist selgus, et tõsisemad rüüsted on kontsenteerunud kuuse kõrgemaile kasvualadele — Pandivere, Sakala, Haanja ja Otepää kõrgustikele. Teisest küljest näitasid paiksed vaatlused, et raskemini on ohustatud vanemad, värsked ja kuivatüübi paremate boniteetide puhtkuusikud. Tunduvalt vähemad on eeldused ürasekkrüüste arenemiseks niiskeil kasvukohtadel, kus kuusk tavaliselt kasvab segus mõne lehtpuuga ja juurepessu esinemine on harvem kui kuivemal mail.

Seenhaiguste osas uuriti päämiselt juurepessu, mille juures Huuksi ja Purdi metskondade proovidega selgus tuntud tõsiasia, et koos kuusepuistu vanuse tõusuga suureneb haigestunud tüvede hulk. Nii oli 60-a. puistus punamädaga tüvesid keskmiselt ainult 11%, 70-a. juba 37% ja 100-a. tervelt 48%. Ligilähedalt samane oli ka haigete ja tervete tüvede rinnaspindade vahekord. Seega pole haigestumisele tähtis puu jämedus, vaid tema asukoht, sest juurepess levib mullas otseselt juurelt juurele ja osalt kantuna hiirte, muttide ja putukate poolt. Kuna erivanuseliste puistute haigestumisaste määrati kändude järgi, siis tulid haigeina arvesta-

misele ainult need puud, millistel juurtel alanud seenhaigus oli tunginud kändukõrgusest ülespoole. See seletab suure lahkuminekku 60- ja 100-a. puistute haigussageduste vahel: esimesel piirdub haigus hulgal isendeil veel juuretega, kuna teisel ta on juba suutnud levida tüve. Toodud andmed kinnitavad juba varem korduvalt — Mathieseni, Raukase, Schabaki jt. poolt — rõhutatud vajadust, alandada Kesk-Eesti paremaboniteedilisel mail kasvavate kuusepuistute raieringi. Kaalumisele võiks võtta vanused 65—75 a., kui arvutada juurepessu, mis umbes sel ajal algab laastavamat hävitustööd, muutes tüve väärtuslikuma osa alaväärtuslikuks küttepuuks. Edaspidi olukord halveneb kahes suunas: seenhaigus tungib uutel puudel tüve ja endistel levib punamäda tüves pidevalt kõrgemale.

Mitmel korral konstateeriti tõsiseid külmaseene (Agaricus melleus Quel.) kahjustusi, kuid uurimusi ei korraldatud. Pikema ülevaate külmaseenest Kesk-Eesti kuusepuistuis avaldas A. Raukas\*).

Kesk-Eesti hävivate kuusepuistute kasvukäigu uurimisel saadud tulemusi saaks lühidalt iseloomustada järgmiselt: enamik neist kuulub I bon. hulka; paljud kasvavad endisil põllumail (Huuksi, Purdi, Rava, Varangu); intensiivse karjatamisega on vigastatud madala juurekavaga kuuse juuri, hävitatud loomulikku uuendust ja tallamisega halvendatud pinnast; puistuid pole I-sele bon. vajaliselt harvendatud, vastav tarve on ju üldiselt seda tungivam, mida parem kasvukoht; puistud on kasvanud ülemäära tihedaina ning isegi 45 m<sup>2</sup> rinnaspind ha-il ja üle selle pole haruldus, nagu see tõestus vastavate proovidega; tiheda seisuga pärast on puud küll kitsa- ja lühivõralised, kuid ühtlasi äärmiselt nõrgad üksikult.

Kesk-Eesti seenhaiguste ja koorekahjurite all kannatavate kuusepuistute

\*) A. Raukas, Külmaseen, Eesti Mets 1935,

uurimist jätkati 1938. a. suvel. Seepärast jäeti osa 1937. a. saadud tulemustest siin esitamata, sest vastava pikema ülevaate koostamine on kavatsusel.

### Loodusvarade Instituudi Metsanduse Sektsioon.

3. VI 37 antud Loodusvarade Instituudi Seaduse ja hilisemate seaduste ning määruste järgi asutati Loodusvarade Instituut. Selle juurde loodi ka Metsanduse Sektsioon, mis prof. A. Mathieseni juhatusel algas tegevust 1938. a. algul. Avakoosolek peeti 4. III 38, kus koostati töökava, otsustades esimeses järjekorras võtta lahendamisele järgmised tööd:

- 1) puidu tehniliste omaduste määramine;
- 2) kodumaa metsade tagavara ja juurdekasvu arvestamine;

- 3) põllumajanduse ehitus- ja küttepuidu tarvitus;
- 4) metsakaitse;
- 5) saagimisjäätmete kasutamine tselluloosi valmistamiseks;
- 6) metsakõrvalkasutused;
- 7) parvetusolude uurimine;
- 8) metsaseemnete säilimine.

LVI Metsanduse Sektsiooniga rikastus metsanduslik katse- ja uurimistegevus veel tublisti, sest kõnealuses asutises töötavad päälle metsateadlaste veel teiste teadusalade esindajad — loodusteadlased, keemikud, insenerid jt., Sektsioonis tehtavate tööde jaoks võeti ametisse kaks alalist isikut ning lisaks on summased ajutiste töötajate palkamiseks. Seega on igati soodsad eeldused, et Metsanduse Sektsiooni tegevus juba ligemal ajal võib kujuneda viljakaks ning aidata tõhusalt kaasa kodumaa metsanduse arengule.

### III. Tarvitatud kirjandust\*).

- 1) Koguteos: Eesti maa rahvas kultuur. Tartu, 1926.
- 2) — „ — Eesti majandusajalugu. Tartu, 1937.
- 3) — „ — Eesti Vabariigi Tartu Ülikool 1919—1929. Tartu, 1929.
- 4) Baltische Wochenschrift. 1867—1914.
- 5) Neue Baltische Waidmannsblätter. 1914, Nr. 5.
- 6) Raukas, A.: Külmasen. Eesti Mets, 1934. ja 1935.
- 7) Reim, P.: Tähelepanekuid ja katsete tulemusi Voltveti katsemetskonnast 1929.—1934. Katsemetskondade teated nr. 1. Tallinn, 1935.
- 8) — „ — Metsamajandus Eestis. Tallinn, 1937.
- 9) Rohmeder, E.: Die Stammfäule der Fichtenbestockung. München, 1937.
- 10) Schabak, E.: Järvamaa põlluterrassi kuusikutest. Eesti Mets, 1928.

### IV. Lisad.

#### 1. Ülikooli auhinnatööd.

1. Reim, Paul: Tammemetsade seisukord kodumaal enne ja nüüd ja selle muutumise põhjused. 1921.
2. Vester, Edgar: Tammemetsade seisukord kodumaal enne ja nüüd ja selle muutumise põhjused. 1921.
3. Vester, Edgar: Metsade seisukord Põhja-Eesti pae peal. 1922.

4. Vester, Edgar: Riikliku metsatööstuse arenemine meil ja välismaal. 1926.
5. Mihkelson, Roman: Meie mööblitööstuse seisukord ja puiduga varustamine. 1933.
6. Hurt, Voldemar: Kodumaa linnade metsad. 1935.
7. Voka, Evald: Kodumaa linnade metsad. 1935.
8. Küng, Valdur: Talumetsad N. maakonnas. 1936.

\*) Päälle lisades märgitute.

9. Milk, Albert: Loomulik ja kunstlik metsauuendus ja selle tulemused N. metskonnas. 1938.
10. Kristjan, Jüri: Tüvemädanikkude kahjustusi mõnest metskonnast. 1938.
2. Metsaosakonna lõpetamiseks kirjutatud diplomtööd 1924.—1938.  
Nimekirjas on toodud lõpetaja nimi, diplomtöö päalkiri ja kuupäev, millal töö kaitsmine kinnitati Põllumajandus-teaduskonnakogu poolt. Metsaosakonna Toimetuste sarjas avaldatud tööde järjenumber on rasvase kirjaga. Trükkimata tööd hoitakse alal Metsaosakonnas ja Ülikooli pääraamatukogus.
1. Reim, Paul: Tammekultuurid Lõuna-Eestis. 26. V 24.
2. Kerberg, Karl: Metsamaterjalide parvetamine Põhja-Peipsi vesikonnas. 10. XI 24.
3. Luik, Jaan: Maaparandus ja selle mõju puude juurdekasvu peale. 1. IV 25.
4. Tiismann, Bernhard: Hiüsaare rannikluited. 1. IV 25.
5. Puhvel, Karl: Aegjärklise raie tagajärjed. 16. IX 25.
6. Kull, Elmar: Metsa kasvu tingimused Paala ja Pedja jõgede madalikus. 16. IX 25.
7. Okas, Johannes: Sangaste metsandiku metsakorralduskava. 16. IX 25.
8. Rühl, Arthur: Pärnumaa metsades ja parkides leiduvatest võõramaa puudest ja pöösastest. 8. XI 26.
9. Matiisen, Voldemar: Metsaseemne asjandus eriti käbikuivatised Eestis. 30. V 28.
10. Vitsut, Johannes: Puuläbilõike pindade väljakujunemisest ja nende mõõtmise täpsusest mitmesuguste valemite abil. 30. V 28.
11. Soplepmann, Oskar: Järvamaa Varangu metskonna Kapu metsandiku Majanduskava. 8. X 28.
12. Assor, Elmar: Korpvaju kasvatamine Eestis. 5. XI 28.
13. Janson, Georg: Haapsalu ümbruskonna metsade praegune seisukord. 10. XII 28.
14. Kosenkranius, Hans: Tartu Ülikooli Kuusnõmme metsandiku korralduse kava. 10. XII 28.
15. Haller, Bernhard: Kultuurid Tartu Ülikooli õppemetskonnas Kastre-Peravallas. 10. XII 28.
16. Vallner, Konstantin: Metsakasvu tingimused ja puiestikkude iseloom Saaremaa Karjalasma metskonnas. 26. III 29.
17. Raukas, Aleksander-Friedrich: Pärnumaa talumetsad. 8. IV 29.
18. Viirok, Eduard: Ülevaade Tallinna linna puiestikkudest. 7. IV 30.
19. Sikk, Karl: Kiltsi lauavabrikud. 3. III 30.
20. Sepp, Leopold: Loobu metskonna Viitina metsandiku metsakorralduskava. 26. V 30.
21. Puksov, Leonhard: Metsakasutamine Ülikooli õppemetskonnas 1921.—1926. 26. V 30.
22. Vester, Edgar: Riikliku metsatööstuse arenemine kodumaal ja naaberriiges. 26. V 30.
23. Harten, Boris: Paberipuude ülestöötamine ja ümbertöötamine Jägala jõe piirkonnas. 13. X 30.
24. Laul, Adolf: Pärnu, kui metsamaterjalide väljaveo sadam. 7. V 31.
25. Loskit, Albert: Kiuu metsandiku metsakorralduse kava. 29. V 31.
26. Haugas, Johannes: Märjamaa metsandiku metsakorralduse kava. 29. V 31.
27. Kohh, Elmar: Uurimusi puude diameetri- ja ladvakasvu kohta. 29. V 31.
28. Lukats, Johannes: Varustamine toorainega ja viimase ümbertöötamine Joaveski puumassi vabrikus. 11. I 32.
29. Riisberg, Richard: Metsakuivatuse tagajärjed Ülikooli Õppe- ja Katsemetskonnas. 11. I 32.
30. Kääni, Johannes: Tartu saetööstus 1922.—1930. 8. II 32.
31. Alberg, Karl-Viktor: Põltsamaa metskond. 8. II 32.
32. Petrovõh, Vassili: Eesti poolitööstus ja selle arenemise võimalused. 15. II 32.
33. Int (Hint), Evald: Metsanduslikud kodukäsitööd Avinurme piirkonnas. 7. III 32.
34. Kõresaar, Johannes: Kuuse kasvu uuemise tingimused ja sotsiaal-bioloogiline seisukord Märjamaa rev.-metskonnas. 7. III 32.
35. Beljavsky, Viktor: Tselluloosi valmistamine Põhja Paberi ja Puupapi vabrikus. 7. III 32.
36. Langer, Aksel: Metsasaaduste tähtsus Eesti väliskaubanduses 1920.—1930. 25. IV 32.
37. Valter, Arnold-Ernst: Uurimused ülejuutuse tagajärgede kohta Sõra talu metsas. 10. X 32.
38. Michelson, August: Riigimetsade kasutus ja müük Pärnumaal. 7. XI 32.
39. Tomingas, Edgar: Kütiti metsandiku korralduskava, Roela metskond, Virumaa. 30. I 33.
40. Koljo, Boris: Puidu ja koore masside võrdlus metsamaterjalides. 8. V 33.
41. Hüsse, Joosep-Eduard: Riigimetsatööstuse Kastre lauatehas. 8. V 33.
42. Telling, Ferdinand: Vesneri metsandik, Tartu metskond, Tartu maakond. Metsakorralduse kava. 12. VI 33.
43. Schoberg, Hermann-Johannes: Tartumaa Kastre metskonna Kavastu metsandiku 1932. a. majanduskava. 11. XII 33.
44. Apfelbaum, Erich: Virumaa Sonda metskonna Nüri metsandiku 1931. a. majanduskava. 11. XII 33.
45. Konstantjuk, Varfolomei: Tallinn metsasaaduste sisse- ja väljaveo sadamana. 11. XII 33.
46. Kütis, Nikolai: Töökäik „Norjan Saha“ nimelises saetööstuses Lõuna-Soomes. 11. XII 33.

47. Beniko, Paul: Tähtsamad kase tarvitamise alad, eriti vineeritööstus Eestis. 12. III 34.
48. Eslas, Eduard: Petserimaa kogukondade metsad. 30. V 34.
49. Aasa, Karl: Paberipuude töötlemine Türi paberivabrikus. 18. XI 35.
50. Jõgi, Elmar: Orava metskonna Kõvera metsandiku majanduskava. 13. I 36.
51. Puksmann, Edgar: Põhjaveepinna kõikumine metsamaadel Ülikooli Öppe- ja Katsemetskonnas 1930.—1934. a. 13. I 36.
52. Pals, Aleksander: Puidu töötlemine Enso sulfaattselluloosi tehases Soomes. 2 XI 36.
53. Valmet, Ado: Pargimetsade tähtsusest kodumaa linnadele, eriti Tartule. 2. XI 36.
54. Käämbre, Johannes-Friedrich: Erastvere metskonna Kiuma metsandiku majandamiskava. 2. XI 36.
55. Kremser, Valter-Gerhard: Uurimusi Aakre männimetsade kasvutingimustest ja kasvukäigust. 21. XII 36.
56. Vidik, Paul-Nikolai: Püssi metskonna Hirmuse metsandiku puistud ja nende kasvutingimused. 31. V 37.
57. Muruti, Roman: Meie mööblitööstuse seisukord ja puiduga varustamine. 31. V 37.
58. Hurt, Voldemar: Kodumaa linnade ja tööstusettevõtete metsad. 31. V 37.
59. Jõgi, Lui: Sihtasutus Johann Dietrichsteini Vinni asutus Vinni metsandiku majanduskava. 31. V 37.
60. Kulbin, Karl: Tartu Ülikooli Öppe- ja Katsemetskonna taimeaedade tegevus ja ülesanded (1921.—1936.). 31. V 37.
61. Varol, Jaan: Tartu metskonna metsakasutamise ja metsamüük 1925.—1934/35. m/a. 31. V 37.
62. Toome, Endel: Reiu metsandiku metsamajandamise kava. 28. III 38.
63. Sandur, Harjo: Paju bioloogia, kasvamine ja majandamine. 28. III 38.
64. Okas, Eduard: Metsa kasvutingimused Tudu metskonnas. 28. III 38.
65. Maiste, Johannes: Uurimusi kuuse juurkava arenemisest mitmesugustel kasvukohtadel. 28. III 38.
66. Krigul, Teodor: Eestis esinevate lehtpuude ja põõsaste kirjeldus pungade ja võrsete järele. 31. V 38.
67. Sikka, Toomas: Puu painutustööstus ja selle olukord edela Pärnumaal. 24. X 38.
68. Hansen, Artur: Mõõtmisviisidest olenevaid vigu palkide ja pakkude mahu määramisel. 12. XII 38.
69. Tender, Karl: Kärkla metsakond ning tema majandamine. 12. XII 38.
70. Riis, Albert: Latipihklase kahjustus Ahja ja Erastvere metskondades. 12. XII 38.

### 3. Magistritööd.

1. Rühl, Artur: Pärnumaa parkides ja metsades leiduvatest võõramaa puuseltsidest. 5. XI 27.

2. \*) Haller, Bernhard: Uurimusi mustlepa (*Alnus glutinosa* Gaertn.) kasvukäigust. 29. V 31.
3. Kohh, Elmar: Raiumisaja ja halu mõõtude mõjust kase küttepuule. 30. V 34.
4. Salev, Kaarel: Ajauurimusi meie okaspuu metsade ülestöötamisel. 9. III 36.
5. Küttis, Nikolai: Saetud okaspuumaterjalide massikalkulatsioon saetööstust. 30. III 36.
6. Kõresaar, Johannes: Uurimusi tugipuude eriomadustest Alutaguse männikutes. 8. XII 37.
7. Koljo, Boris-Oskar-Valter: Suvine vee- ja mineraalainete sisaldus puus. 2. V 36.

### 4. Doktoritööd.

1. Mathiesen, Andrei: Die Schwerpunktsmethode bei der Holzmassenermittlung. 17. XI 28.
2. Verberg, Karl: Lüli- ja maltspuu suhe männil. 25. X 29.
3. Reim, Paul: Haava paljunemisbioloogia Eestis ja Soomes kogutud uurimisainetiku valgusel. 26. X 29.
4. Haller, Bernhard: Okaspuu-tüvede eksstsentristilist jämeduskasvu põhjustavad välisegurid. 31. V 34.
5. Rühl, Arthur: Studien über die Bodenvegetation der Wälder der Pärnu-Niederung und West-Alutaguse mit besonderer Berücksichtigung waldbaulicher Fragen. 14. II 35.
5. Senini ilmunud „Tartu Ülikooli Metsaosakonna toimetused“.

Toimetus.  
Mitteilung.

- Nr. 1. Tiismann, B.: Hiiusaare rannikuluited, nende kinnitamine ja metsastamine. Die Stranddünen der Insel Dagö, ihre Befestigung und Aufforstung. Tartu, 1924.
- „ 2. Kerberg, K.: Metsamaterjalide parvetamine Põhja-Peipsi vesikonnas. Die Flösserei und Trift im Nord-Peipus-Bassin. Tartu, 1925.
- „ 3. Reim, P.: Lõuna-Eesti tammekultuurid. Eichenkulturen in Süd-Eesti. Tartu, 1925.
- „ 4. Werberg, K.: Vaigutamise katsed Ülikooli õppemetskonnas, 1924. Harznutzungs-Versuche im Lehrforst der Univers. Tartu. Tartu, 1925.
- „ 5. Kull, E.: Metsa kasvu tingimised Paala ja Pedja jõgede madalikus. Wuchsbedingungen des Waldes in der Niederung des Paala- und Pedja-Flusses. Tartu, 1925.
- „ 6. Mathiesen, A.: Tüve pikuti läbilõike pind kui faktor tüve massi määramiseks.

\*) Metsaosakonna Toimetustes avaldatud tööde järjenumber on rasvaselt trükitud.

- Die Längsdurchschnittsfläche eines liegenden Stammes als Faktor zur Bestimmung dessen Kubikinhaltes. Tartu, 1925.
- Nr. 7. Mathiesen, A.: Kastre-Peravalla kasepuiestikkudest. Über d. Birkenbestände des Lehrforstes Kastre-Peravald. Tartu, 1926.
- „ 8. Luik, J.: Maaparandus ja selle mõju puude juurdekasvu peale. Der Einfluss der Kulturtechnischen Arbeiten auf den Zuwachs der Bäume. Tartu, 1926.
- „ 9. Rühl, A.: Pärnumaal leiduvatest vööramaa puuseltsidest. Über die fremdländischen Gehölze des Kreises Pernau. Tartu, 1926.
- „ 10. Streiflichter auf die Estnische Forstwirtschaft und ihr Anschluss an die Cajandersche Waldtypenlehre.
- Anhang.
- Cajander, A. K.: Wesen und Bedeutung der Waldtypen. Tartu, 1927.
- Nr. 11. Mathiesen, A.: Ülikooli õppemetskond. Die Lehrforstei der Universität Tartu. Tartu, 1927.
- „ 12. A. Kosenkranius, H.: Tartu Ülikooli Kuusnõmme metsandiku korralduskava. Über die Forsteinrichtung des Reviers Kuusnõmme auf Oesel im Besitze der Universität Dorpat.
- „ 12. B. Tiismann, B.: Forstgeschichtliches von der Insel Dagö.
- „ 12. C. Rühl, A.: Vorläufige Mitteilung über das Auftreten rot. und grünzäpfiger Fichten in Estland. Tartu, 1928.
- „ 13. Haller, B.: Kultuurid Tartu Ülikooli õppemetskonnas Kastre-Peravallas. Über die Forstkulturen im Lehrrevier d. Univers. Tartu. Tartu, 1929.
- „ 14. Reim, P.: Metsade majanduslik tähtsus Eestis. Die wirtschaftliche Bedeutung der Wälder in Eesti. Tartu, 1929.
- „ 15. Vilberg, G.: Kastre-Peravalla reservaa di taimkattest. Über d. Pflanzendecke d. Reservats v. Kastre-Peravald. Tartu, 1929.
- „ 16. Reim, P.: Haava paljunemis-bioloogia. Die Vermehrungsbiologie der Aspe. Tartu, 1930.
- „ 17. Werberg, K.: Lüli. ja maltspuu suhe männil. Das Verhältnis von Kern- und Splintholz bei der Kiefer. Tartu, 1930.
- „ 18. Wallner, K.: Metsa kasvutingimised ja puiestikkude iseloom Saaremaa Karjalasma metskonnas. Wachstumsverhältnisse und Charakter der Waldbestände der Oberforstei Karjalasma auf der Insel Saaremaa (Oesel). Tartu, 1930.
- „ 19. Raukas, A.: Pärnumaa talumetsad. Die Gesindewälder des Pernauschen Kreises. Tartu, 1930.
- „ 20. Mathiesen, A.: Beiträge zur Holzmassenermittlung mit besonderer Berücksichtigung der Schwerpunktsmethode. Tartu, 1931.
- Nr. 21. Haller, B.: Uurimusi mustlepa *Alnus glutinosa* Gaertn. kasvukäigust. Untersuchungen über den Wachstumsgang der Schwarzerle (*Alnus glutinosa* Gaertn.). Tartu, 1932.
- „ 22. Viirok, E.: Ülevaade Tallinna linna puiestikest. Übersicht über die Parkanlagen der Stadt Tallinn. Tartu 1932.
- „ 23. Kohh, E.: Uurimisi puude läbimõõdu ja kõrguse kasvu kohta Tartu Ülikooli Öppe. ja Katsemetskonnas 1930. a. Untersuchungen über das Durchmesser- und Höhenwachstum einiger Bäume im Lehr- und Versuchsrevier der Universität Tartu im Jahre 1930. Tartu, 1932.
- „ 24. Haller, B.: Uurimusi okaspuude eksentrisest jämedusekasvust. Die Aussefaktoren bei der Entstehung der Exzentrizität der Nadelholzstämmen. Tartu, 1935.
- „ 25. Kohh, E.: Raiumisaja ja halu mõõdude mõjust kase-küttepuule. Einfluss der Heibszeit und der Dimensionen der Scheite auf die Eigenschaften des Birkenbrennholzes. Tartu, 1934.
- „ 26. Puksmann, E.: Põhjaveepinna kõikumine metsamaadel Ülikooli Öppe. ja Katsemetskonnas 1930.—34. a. Schwankungen des Grundwasserspiegels der Waldböden im Lehr- und Versuchsrevier der Universität Tartu 1930.—1934. Tartu, 1936.
- „ 27. Kohh, E.: Vaatlusi seemnete valmimise ja varisemise kohta Ülikooli Öppe. ja Katsemetskonnas 1930.—1935. a. Beobachtungen über Reifen und Fallzeit von Samen im Lehr- und Versuchsforstamt 1930.—1935. Tartu, 1936.
- „ 28. Salev, K.: Ajaurimusi meie okas-metsade ülestöötamisel. Zeitstudien über die Aufarbeitung unserer Nadelwälder. Tartu, 1937.
- „ 29. Hurt, V.: Eesti linnade ja tööstusettevõtete metsad. Die Forsten der Städte u. Industrieunternehmen Estlands. Tartu, 1938.
- „ 30. Kõresaar, J.: Uurimusi tugipuude eriomadustest Alutaguse männikutes. Untersuchungen über die spezifischen Eigenschaften des Grubenholzes aus den Kiefernwälder von Alutaguse. Tartu, 1938.
6. AMS-i perioodilised väljaanded.
1. I Eesti Metsateadlaste päev. Tartu, 1924.
2. I Eesti Metsanduse Aastaraamat. Tartu, 1926.
3. Eesti Metsanduse Aastaraamat II. Tartu, 1927.
4. Eesti Metsanduse Aastaraamat III. Tartu, 1928.

5. Eesti Metsanduse Aastaraamat IV. Tartu, 1930.
6. Eesti Metsanduse Aastaraamat V. Estländisches forstwirtschaftliches Jahrbuch. Tartu, 1931.
7. Eesti Metsanduse Aastaraamat VI. Estländisches forstwirtschaftliches Jahrbuch. Tartu, 1932.
8. Eesti Metsanduse Aastaraamat VII. Estländisches forstwirtschaftliches Jahrbuch. Tartu, 1935.
9. Eesti Metsanduse Aastaraamat VIII. Estländisches forstwirtschaftliches Jahrbuch. Tartu, 1937.

#### 7. AMS-i auhinna- ja uurimistööd.

Auhinna- ja uurimistööde nimekiri koostati Eesti Metsanduse Aastaraamatutes avaldatud AMS-i tegevusülevaadete ja AMS-i käsikirjade kogu järgi.

#### Auhinnatöid.

1. Reim, P.: Kunstliku metsauuenduse tagajärgedest N. metskonnas mitmesuguste uuendusmeetodite järgi. 1923.
2. Reim, P.: Tamme kultuurid Lõuna-Eestis. 1924.
3. Reim, P.: Haavametsa kasvatamisest. 1926.
4. Rühl, A.: Metsatüübid Kilingi metskonnas. 1927.
5. Matiisen, V.: Käbikuivatised Eestis. 1928.
6. Reim, P.: Eesti metsa majanduslikust tähtsusest. 1928.
7. Vester, E.: Meie maareform ja selle mõju metsamajandusele. 1928.
8. Sikk, K.: Puuaine liikumine ja selle tähtsus meie raudteil. 1930.

#### Uurimistöid.

1. Apfelbaum, E.: Lääne-Virumaa metskonnad. 1925. a.
2. Kikkas, I.: Uurimised Virumaa metskonnades. 1925.
3. Matiisen, V.: Lõuna-Pärnumaa metskonnad. 1925.
4. Palmberg, A.: Metsanduse uurimisest Ida-Virumaal. 1925.
5. Viirok, E.: Räpina, Uue-Antsla, Vana-Antsla ja Sangaste parkidest. 1926.
6. Sikka, N.: Orro, Luua ja Porkuni parkidest. 1926.
7. Kosenkranius, H.: Põhja-Pärnumaa metskonnad. 1927.
8. Viirok, E.: Läänemaa ja Saaremaa parkidest. 1927.
9. Sepp, L.: Järvamaa metskonnades. 1927.
10. Oras, P.: Uurimused Lõuna-Tartumaa metskonnades. 1931.
11. Hint, E.: Uurimistöid Avinurme piirkonnas. 1932.
12. Viidik, P.: Põhja-Tartumaa metskonnad. 1932.
13. Velbaum, J.: Uurimusi Põhja-Tartumaa metskonnades. 1934.
14. Kadak, K.: Andmeid kultuuride uurimise kohta Vastemõisa, Öisu, Kõpu ja Tarvastu metskonnades. 1935.
15. Küng, V.: Tähepanekuid metsauuenduse kohta Karula, Valga, Taagepera ja Sangaste metskonnades suvel 1936. 1936.
16. Vellemeets, J.: Puude ja põõsaste normaalsest sügavamale istutamisest. 1937.

## V. Die Entwicklung der forstlichen Versuchs- und Forschungstätigkeit in Eesti.

### (Zusammenfassung.)

Die Rentabilität der Wälder auf den heutigen Territorien von Eesti und Latwija (die ehemaligen Gouv. Estland, Livland und Kurland) begann sich in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zu bessern. Gleichzeitig widmete man den Wäldern eine immerfort wachsende Beachtung. Um bessere Resultate zu erzielen, sammelten sich die fortschrittlicheren Waldbesitzer und Forstleute des südlicheren Teils der baltischen Gouvernements um den schon 1867 gegründeten „Verein baltischer Forstwirte“. Die Waldfreunde des nördlichen Teils des Landes gründeten im Jahre 1878 den „Estländischen Forstverein“. Besonders ergiebig und vielseitig war die Tätigkeit des erstgenannten Verbandes.

Die grosse Bedeutung der einheimischen Forschungen, Versuche und systematischen Beobachtungen für den Fortschritt der Forstwirtschaft richtig schätzend, riefen die Waldbesitzer eine Zentralstelle für forstliches Ver-

suchswesen ins Leben, die am 1. V 1914 unter Leitung des Forstmeisters E. Ostwald zu arbeiten begann. Dieses forstliche Versuchsinstitut ward für die Gouvernements Estland, Livland und Kurland projektiert, konnte jedoch wegen des 1914 beginnenden Weltkrieges nur wenig vollbringen.

Dem die baltischen Lande sofort erfassenden Weltkrieg und der russischen Revolution folgten die zeitweilige Okkupation der Provinzen durch fremde Mächte, die geglückten Freiheitskämpfe der einheimischen Bevölkerung und die Agrarreformen. Die bis dahin mehr oder weniger gleichen Schicksalen verfallenen Forstwirtschaften von Eesti und Latwija entwickelten sich weiter auf auseinandergehenden Wegen.

Im Jahre 1920 wurde bei der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Tartu des Freistaats Eesti eine forstliche Abteilung mit drei Lehrstühlen (Waldbau, Forstbenutzung

und Forsteinrichtung) gegründet. Dieser forstlichen Abteilung wurde 1921 ein 8439,47 ha grosser Lehr- und Versuchsforst zugeteilt. Von dessen nutzbaren Flächen sind 3877,60 ha Wald und 489,06 ha anders nutzbares Land. 4063,81 ha sind nicht nutzbar, wie Moore, Gewässer, Schneissen, Wege usw. Im Lehr- und Versuchsforst findet die sommerliche praktische Ausbildung der Hochschüler der Forstwissenschaft statt und es werden unter Leitung der Lehrkräfte verschiedene Versuche gemacht, deren faktische Durchführung die Obliegenheit besonderer Assistenten des Versuchswesens ist. Die forstliche Abteilung gibt Schriften mit Zusammenfassungen in deutscher Sprache heraus (siehe Beilage 5).

Auch der 1921 gegründete akademische Forstverein befasst sich mit Erforschungen forstwirtschaftlicher Probleme. Für die gesamte Waldwirtschaft im Land sind noch wichtiger die akademischen Forsttage, die vom genannten Verein einberufen werden und an denen alle Forstleute und sonstige Interessierten teilnehmen können. Die Protokolle der Tagungen erscheinen in den forstlichen Jahrbüchern Eestis (siehe Beilage 6).

Schon in den ersten Jahren der staatlichen Selbständigkeit war es klar, dass die forstliche Versuchstätigkeit auch auf die staatlichen Forsten ausgedehnt werden muss. Im Jahre 1923 wurde vom Prof. A. Mathiesen ein derartiges Projekt auch ausgearbeitet, jedoch wegen verschiedener Hindernisse die Ausführung desselben auf Jahre eingestellt. Erst im Jahre 1930 war man so weit, dass vier staatliche Versuchsforsten bestimmt wurden: die Oberförstereien Porkuni, Sagadi, Sõmerpalu und Voltveti. Im Jahre 1937 wurde an Stelle von Porkuni die Oberförsterei Kuusiku zum Versuchsforst gemacht. Die Versuchsforsten liegen im Lande zerstreut und jede von ihnen weist charakteristische Waldtypen der näheren Umgebung auf. Die Grösse der Versuchsforsten und die Flächenverteilung ist aus der Tabelle 1 (Seite 18) zu ersehen und das Verhältnis der Holzarten aus der Tabelle 2 (Seite 19). Unter beiden Tabellen befinden sich dieselben mittleren Daten für die staatlichen Forsten (zusammen 102 Oberförstereien). Zusammen mit dem Lehr- und Versuchsforst der Universität sind in Eesti für die forstliche Forschungstätigkeit fünf Oberförstereien zugeteilt, mit rund 35.000 ha Waldfläche.

Mit dem Forstgesetz vom Jahre 1934 wurde der Grund für eine zentrale Versuchsanstalt, das forstliche Forschungsinstitut, gelegt, das am 1. Dezember 1936 mit der Arbeit begann. Das Institut befindet sich wohl bei der Universität, erfüllt aber von der staatl. Forstverwaltung gestellte Aufgaben. Die Hauptaufgabe des Instituts ist die Ausführung von Versuchen und Forschungen und die Leitung derselben in den staatlichen Versuchsforsten, anderen Staatsforsten und nötigenfalls auch in Privatwäldern. Jeder Versuchsforst verfügt über einen besonderen Beamten, den Versuchs-Oberförstergehilfen, dessen Aufgabe die faktische Durchführung der Versuchs- und Forschungsarbeiten in seiner Oberförsterei ist, aber auch für diese Arbeiten ist der örtliche Hauptleiter und die verantwortliche Person, der Oberförster. Der Voranschlag der Ausgaben für die Forschungsarbeiten, das Programm derselben, der Rechenschaftsbericht über die Unkosten und ausgeführten Arbeiten werden vom Forstrat bestätigt, der bei diesen Gelegenheiten mit dem Leiter des forstlichen Forschungsinstituts und den Oberförstern der Versuchsforsten ergänzt wird.

Über die im Versuchsforst Voltveti gemachten Versuche ist der erste Bericht von Dr. P. Reim\*) erschienen. Über die Arbeiten in den anderen Versuchsforsten sind noch keine selbständigen Druckschriften veröffentlicht worden.

Im Anfang des Jahres 1938 wurde die forstliche Forschungstätigkeit um noch eine Zentrale bereichert: die forstliche Sektion des Instituts für Naturschätze begann mit der Arbeit.

Beilagen. Im Text nicht erwähnte Beilagen: 1) Verzeichnis der Preisschriften der forstwissenschaftlichen Hochschüler, 2) die Diplomarbeiten bei der Beendigung des forstwissenschaftlichen Studiums, 3) das Verzeichnis der Magisterarbeiten, 4) das Verzeichnis der Doktorarbeiten und 7) das Verzeichnis der Preisschriften und ausgeführten Forschungsarbeiten des akademischen Forstvereins.

\*) Katsemetskondade teated nr. 1, Tallinn 1935. (Mitteilungen der Versuchsforsten Nr. 1, Tallinn 1935.)

und Forsteinrichtung) gegründet. Dieser forstlichen Abteilung wurde 1921 ein 8439,47 ha grosser Lehr- und Versuchsforst zugeteilt. Von dessen nutzbaren Flächen sind 3877,60 ha Wald und 489,06 ha anders nutzbares Land. 4063,81 ha sind nicht nutzbar, wie Moore, Gewässer, Schneissen, Wege usw. Im Lehr- und Versuchsforst findet die sommerliche praktische Ausbildung der Hochschüler der Forstwissenschaft statt und es werden unter Leitung der Lehrkräfte verschiedene Versuche gemacht, deren faktische Durchführung die Obliegenheit besonderer Assistenten des Versuchswesens ist. Die forstliche Abteilung gibt Schriften mit Zusammenfassungen in deutscher Sprache heraus (siehe Beilage 5).

Auch der 1921 gegründete akademische Forstverein befasst sich mit Erforschungen forstwirtschaftlicher Probleme. Für die gesamte Waldwirtschaft im Land sind noch wichtiger die akademischen Forsttage, die vom genannten Verein einberufen werden und an denen alle Forstleute und sonstige Interessierten teilnehmen können. Die Protokolle der Tagungen erscheinen in den forstlichen Jahrbüchern *Eestis* (siehe Beilage 6).

Schon in den ersten Jahren der staatlichen Selbständigkeit war es klar, dass die forstliche Versuchstätigkeit auch auf die staatlichen Forsten ausgedehnt werden muss. Im Jahre 1923 wurde vom Prof. A. Mathiesen ein derartiges Projekt auch ausgearbeitet, jedoch wegen verschiedener Hindernisse die Ausführung desselben auf Jahre eingestellt. Erst im Jahre 1930 war man so weit, dass vier staatliche Versuchsforsten bestimmt wurden: die Oberförstereien Porkuni, Sagadi, Sõmerpalu und Voltveti. Im Jahre 1937 wurde an Stelle von Porkuni die Oberförsterei Kuusiku zum Versuchsforst gemacht. Die Versuchsforsten liegen im Lande zerstreut und jede von ihnen weist charakteristische Waldtypen der näheren Umgebung auf. Die Grösse der Versuchsforsten und die Flächenverteilung ist aus der Tabelle 1 (Seite 18) zu ersehen und das Verhältnis der Holzarten aus der Tabelle 2 (Seite 19). Unter beiden Tabellen befinden sich dieselben mittleren Daten für die staatlichen Forsten (zusammen 102 Oberförstereien). Zusammen mit dem Lehr- und Versuchsforst der Universität sind in *Eesti* für die forstliche Forschungstätigkeit fünf Oberförstereien zugeteilt, mit rund 35.000 ha Waldfläche.

Mit dem Forstgesetz vom Jahre 1934 wurde der Grund für eine zentrale Versuchsanstalt, das forstliche Forschungsinstitut, gelegt, das am 1. Dezember 1936 mit der Arbeit begann. Das Institut befindet sich wohl bei der Universität, erfüllt aber von der staatl. Forstverwaltung gestellte Aufgaben. Die Hauptaufgabe des Instituts ist die Ausführung von Versuchen und Forschungen und die Leitung derselben in den staatlichen Versuchsforsten, anderen Staatsforsten und nötigenfalls auch in Privatwäldern. Jeder Versuchsforst verfügt über einen besonderen Beamten, den Versuchs-Oberförstergehilfen, dessen Aufgabe die faktische Durchführung der Versuchs- und Forschungsarbeiten in seiner Oberförsterei ist, aber auch für diese Arbeiten ist der örtliche Hauptleiter und die verantwortliche Person, der Oberförster. Der Voranschlag der Ausgaben für die Forschungsarbeiten, das Programm derselben, der Rechenschaftsbericht über die Unkosten und ausgeführten Arbeiten werden vom Forstrat bestätigt, der bei diesen Gelegenheiten mit dem Leiter des forstlichen Forschungsinstituts und den Oberförstern der Versuchsforsten ergänzt wird.

Über die im Versuchsforst Voltveti gemachten Versuche ist der erste Bericht von Dr. P. Reim\*) erschienen. Über die Arbeiten in den anderen Versuchsforsten sind noch keine selbständigen Druckschriften veröffentlicht worden.

Im Anfang des Jahres 1938 wurde die forstliche Forschungstätigkeit um noch eine Zentralstelle bereichert: die forstliche Sektion des Instituts für Naturschätze begann mit der Arbeit.

Beilagen. Im Text nicht erwähnte Beilagen: 1) Verzeichnis der Preisschriften der forstwissenschaftlichen Hochschüler, 2) die Diplomarbeiten bei der Beendigung des forstwissenschaftlichen Studiums, 3) das Verzeichnis der Magisterarbeiten, 4) das Verzeichnis der Doktorarbeiten und 7) das Verzeichnis der Preisschriften und ausgeführten Forschungsarbeiten des akademischen Forstvereins.

\*) Katsemetskondade teated nr. 1, Tallinn 1935. (Mitteilungen der Versuchsforsten Nr. 1, Tallinn 1935.)



B-878

36 618