



EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA

METSANDUSLIKUD

UURIMISTÖÖD

EESTI NSV-S

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA
ZOOLOOGIA JA BOTAANIKA INSTITUUT

METSANDUSLIKUD UURIMISTÖÖD EESTI NSV-s

TARTU 1960

Trükitud Eesti NSV Teaduste Akadeemia

Toimetus-Kirjastusnõukogu otsusel

TKN nr. 344

Koostanud: E. Kaar, P. Kollist, H. Ling, V. Maavara,
M. Margus, A. Nilson, E. Parmasto, H. Rebane, R. Sepp,
U. Valk, K. Veermets

Toimetanud: M. Margus ja U. Valk



ЛЕСОВОДСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ЭСТОНСКОЙ ССР

На эстонском языке

Редакционно-издательский совет

Академии наук Эстонской ССР

Таллин, ул. Кохту, 6

TKN toimetaja H. Kivila

Korrektor A. Trummer

Ladumisele antud 14.V 1960. Trükkimisele antud 25. VII 1960. Paber
60×84, 1/16. Trükipoognaid 3,75 + 16 kleebist. Arvutuspoognaid 5,96.
Formaadile 60×92 kohaldatud trükipoognaid 3,41. Trükiarv 1000.
MB-01291. Tellimise nr. 5073. Hans Heidemanni nimeline trükikoda,
Tartu, Ülikooli 17/19.

Hind rbl. 1.65

SISSEJUHATUS

EESTI metsad on Euraasia okasmetsade vööndisse kuuluva segametsade alamvööndi koostisosaks. Vabariigi territooriumist on metsa all ligi 30%. Metsades esineb (metsade pindalast) määndi 46%, kuuske 20%, kaske 28%, haaba 3%, sangleppa 2% ja valgeleppa 1%. Teisi puuliike (tamm, saar jt.) esineb vähem. Vabariigis kasvab üldse 87 kodumaist puu- ja pöösaliiki.

Maakasustuse ajaloolise kujunemise tulemusena on metsad alles jäänud peamiselt kehvadel ja liigniisketel muldadel, viljakamad maa-alad on võetud põllumajanduslikule kasutamisele. Suhteliselt metsaväesemad piirkonnad on Saaremaa, Tallinna ümbrus ja Paide rajoon, metsarikkamad aga Kilingi-Nõmme, Mustvee ja Röpina ümbrus.

Kuuluvuse järgi jaotuvad metsad järgmiselt: 1) riigimetsafond metsamajandite majandamisel 55%, 2) sovhoosimetsad 6%, 3) õppe- ja katsemetsad 1%, 4) muud kinnistatud metsad 5%, 5) põllumajanduslike kollektiivmajandite metsad 33%.

Administratiivselt alluvad riigimetsafondi metsad Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse Peavalitsusele, 18 metsamajandile ja 155 metskonnale.

Metsa sihipärane majandamine sai alguse Eestis juba ligi 100 aastat tagasi. Vabariigi metsadest kuulub 21% I metsagrüppi (roheline vööndi ja kuurordimetsad, pinna-sekaitsemetsad ja looduskaitselise tähtsusega metsad jm.), kus lageraie on keelatud, ja 79% II metsagrüppi, kus tehakse ka lageraieid, kuid metsa juurdekasvu piirides.

Eesti NSV-s tegeleb spetsiaalselt metsandusliku uurimistööga Tartus asuv Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektor. Vabariigi metsade, eriti metsafloora ja -fauna uurimisest võtavad osa ka sama instituudi botaanika ja zooloogia sektor. Haljastamise ja võõrpuuliikide introduktsiooni küsimuste läbitöötamisele on lülitunud Tallinnas asuv ENSV TA Eksperimentaalbioloogia Instituut koos vastrajatud botaanikaaiaga.

Õppetöö kõrval tegelevad metsandusliku uurimistööga Eesti Põllumajanduse Akadeemia Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonna metsakasvatuse ja -kultuuride kateeder, sama teaduskonna metsakorralduse ja metsamajanduse ökonoomika kateeder, Tartu Riikliku Ülikooli Matemaatika-Loodusteaduskonna taimesüsteemaaatika ja geobotaanika kateeder ning Kuremaa Metsakool.

Metsanduslike objektide looduskaitsega ja uurimistöö organiseerimisega nende baasil tegelevad Eesti NSV Teaduste Akadeemia Looduskaitse Komisjon ja Eesti NSV Ministrite Nõukogu juures asuv Looduskaitse Valitsus.

Kõiki metsandusehuvilisi koondab Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures oleva Loodusuurijate Seltsi (LUS) metsanduse sektsioon. Metsateadlasi-praktikuid ja osalt ka teaduslikke töötajaid ning õppejõude ühendab veel Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehnilise Ühingu metsanduse sektsioon.

Käesolev brošüür annab lühiülevaate nendes asutustes ja organisatsioonides tehtud metsanduslikest uurimistöödest sõjajärgsetel aastatel. Need on avaldatud peamiselt järgmistes seeriates.

1. Metsanduslikud uurimused. Eesti NSV Teaduste Akadeemia väljaanne — ilmub aperioidiliselt; tööd eesti keeles vene- ja saksa- või ingliskeelsete resümee-dega. Nimetatud väljaandes avaldatakse Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi

metsasektori töid. I köide ilmus 1957. aastal, II köide 1959. aastal.

2. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, bioloogiline seeria. Ilmub alates 1952. aastast 4 korda aastas. Alates 1956. aastast avaldatakse kogumiku bioloogilises seerias metsanduslikke töid. Artiklid põhiliselt eesti keeles vene- ja saksa- või ingliskeelsete resümeedega.

3. Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuva Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat. Ilmub üks kord aastas, artiklid põhiliselt eestikeelsed venekeelsete resümeedega, alates 50. köitest ka saksa- või ingliskeelsete resümeedega.

Ilmunud on Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos (Tartu, 1953) ja aastaraamatu köited nr. 48—52.

4. Abiks looduse vaatlejale. Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuva Loodusuurijate Seltsi aperioidiline eestikeelne väljaanne vene- ja alates 28. numbrist ka saksa- või ingliskeelsete resümeedega.

Ilmunud on alates 1951. aastast nr-d 1—41.

5. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik. Aperioidiline väljaanne, tööd põhiliselt eesti keeles venekeelsete resümeedega. Ilmunud on alates 1955. aastast nr-d 1—13. Metsandust käsitlevad nr. 1, 2, 3, 6, 10 ja 11.

6. Eesti NSV Teaduste Akadeemia populaarteaduslik ajakiri «Eesti Loodus». Ilmub alates 1958. aastast 6 korda aastas. Artiklid eesti keeles vene- ja ingliskeelsete lühikokkuvõtetega.

7. Eesti NSV Põllumajanduse Ministri tootmis-teaduslik ajakiri «Sotsialistlik Põllumajandus». Ilmus 1944—1958. a. 1 kord kuus, alates 1959. aastast 2 korda kuus.

8. Eesti NSV Põllumajanduse Ministri Metsamajanduse Peavalitsuse ning Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Teh-

nilise Ühingu metsamajanduse sektsiooni
ni perioodiliselt ilmuv bülletään. Ilmunud 1958. a.
jaanuaris ja juunis ning 1959. a. detsembris.

I. METSANDUSLIKU UURIMISTÖÖ AJALOOST

EESTIS ilmunud esimeseks metsanduslikuks raamatuks on Andreas Lövis'e «Anleitung zur Forstwirtschaft für Livland» (246 lk.), mis anti välja 1814. a. samaaegselt Tartus ja Riias. Sama autori poolt ilmus veel «Über die ehemalige Verbreitung der Eichen in Liv- und Estland», mis kirjastati 1824. a. samuti Tartus. Esimeseks eestikeelseks metsanduslikuks raamatuks on 1884. a. ilmunud metsaülem A. Lütkeni «Juhatus metsavahtidele» (84 lk.). Sellele järgnes metsaülem M. Maurach'i «Praktiline metsaasjandus» saksa keeles eestikeelse tõlkega. Kõigil nendel raamatutel on metsandusliku uurimistöõ seisukohast tänapäeval vaid ajalooline tähtsus.

Metsandusliku uurimistöõ alustajaks tuleb lugeda 1867. a. Riias asutatud Balti Metsaseltsi, mille asukohaks sai 1890. aastast Tartu. Seltsi liikmeiks olid enamuses sakslased-metsavaldajad ja metsateadlased ning ainult väike arv eestlasi, peamiselt metsnikud. Selts koraldas ettekandekoosolekute kõrval ekskursioone. Seltsi presidendilt M. Siversilt, kes innukalt propageeris mitmesuguste võõrpuuliikide kasvatamist, ilmunud töödest on olulisem 1890. a. Riias kirjastatud «Verzeichnis der in Livland anbauwürdiger Gehölze». Teistest seltsis esinenud autoreist on tuntumad F. Berg ja A. Orłowski.

Ajavahemikus 1918—1940 tegid metsanduslikku uurimistööd esmajoones entusiastid. 1. XII 1936. a. asutati küll Metsanduslik Uurimisinstituut, kuid selle koosseisus

oli vaid juhataja ametikoht. Sellele liitus aasta pärast veel teine, teadusliku abijõu ametikoht. Kuna metsad olid tol ajal mitterahuldavas sanitaarses seisundis, uuris instituut peamiselt metsakaitse küsimusi. Katsetööde tegelikul korraldamisel töötasid kaasa 1931. a. loodud katsemetskondade (Volveti, Sagadi, Sõmerpalu, Kuusiku) katseabimetsaülemad, kellest kaks määrati ametisse 1937. a., kaks aga veelgi hiljem. Katsemetskondadest tegutses enne uurimisinstituudi asutamist nimetamisväärselt vaid Voltveti katsemetsakond. Metsanduslikust uurimistööst võttis osa ka Loodusvarade Instituut (asutatud 1937. a., uurimistööd alustanud 1938. a.), mille metsanduse seksioonis töötas 2 spetsialisti.

Suhteliselt edukamalt tegeles kodanlikus Eestis metsandusliku uurimistööga Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna metsaosakond ja selle juurde kuuluv õppe- ja katsemetsakond Järveljal. Metsaosakonna uurimistööd, kaasa arvatud paremad diplomitööd, on avaldatud trükis sarjas «Tartu Ülikooli Metsaosakonna toimetised».

Tartu Ülikooli juures asus ka Akadeemiline Metsaseits, mis, ühendades tollaegseid metsateadlasi, korraldas referaatkoosolekuid ja kirjastas metsanduse aastaraamatuid ning mõningaid teisi väljaandeid. Mitmesuguseid metsanduslikke kirjutisi avaldati ka ajakirjas «Eesti Mets».

Pärast 1940. a. ajaloolisi juunipäevi metsanduslik uurimistöö Eesti NSV-s intensiivistus. Metsandusliku Uurimisinstituudi teaduslikku personali suurendati kahekordseks. Vastalanud innuka uurimistöö lõpetas aga sõda.

Saksa okupatsiooni päevil 1941—1944 plaanikindlat metsanduslikku uurimistööd ei toimunud.

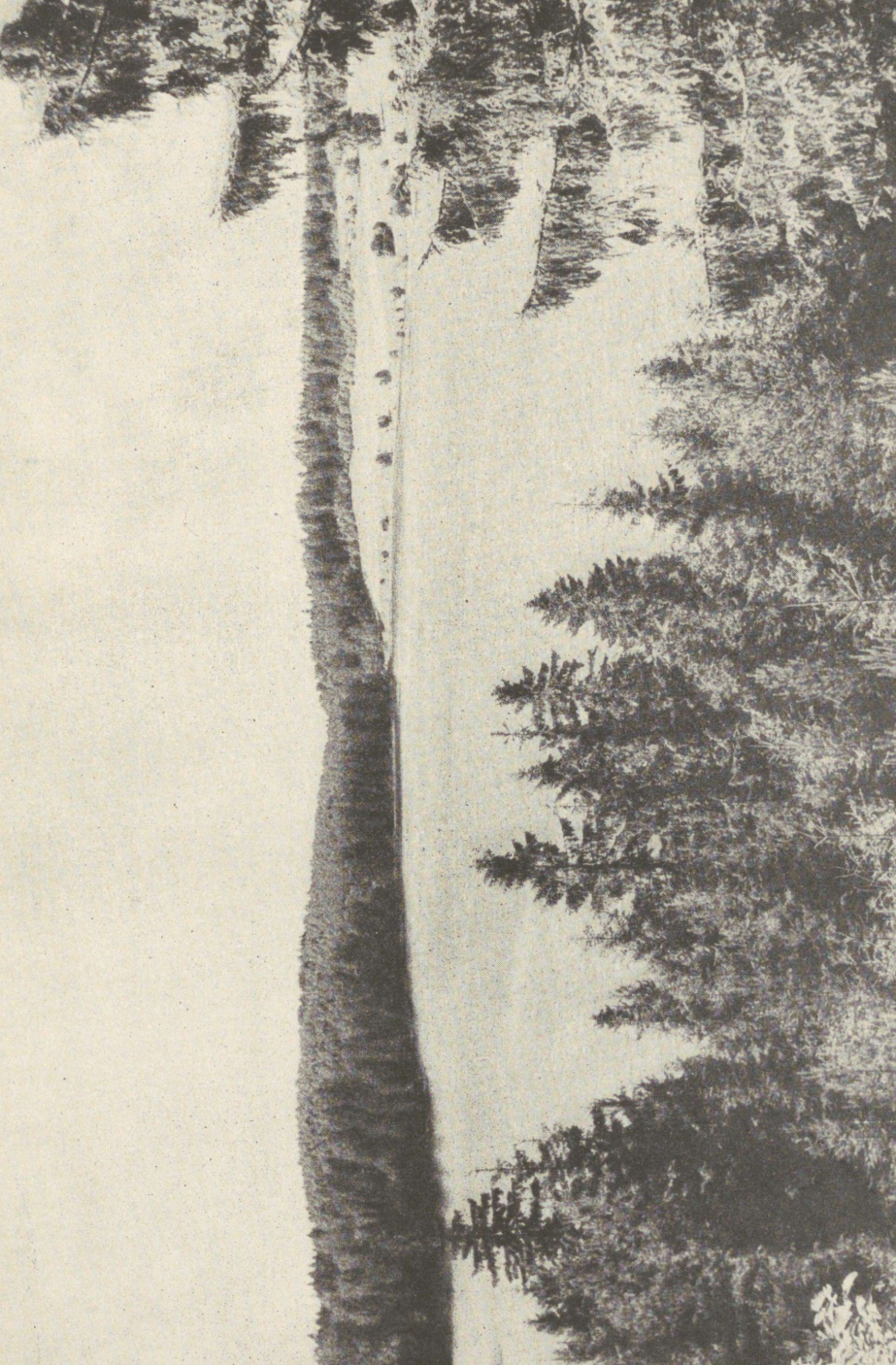
1946. a. asutati Eesti NSV Teaduste Akadeemia. Aasta hiljem hakkas selle raamides tööle Bioloogia Instituut

Motiiv Lõuna-Eesti maastikust. Piigandi järve äärsed metsad.

P. Pere foto.

Edela-Eesti on metsade- ja sooderikas. Vaade Võisiku mäelt.

P. Pere foto.









(1952. a. nimetati ümber Zooloogia ja Botaanika Instituudiks) ja selle metsasektor. 1960. a. algul oli sektoris 18 töötajat, neist 7 teaduslikku töötajat, 2 vaneminseneri, 3 laboranti ja 6 aspiranti. 1959. a. kevadest alustas tööd Saaremaa metsanduslik katsepunkt, mille tööd juhib üks vaneminseneridest. Lisaks nimetatud koosseisudele aitab metsasektori uurimistöole kaasa instituudi laboratooriumi metsamullateaduse töögrupp, kus 1960. a. algul oli 1 teaduslik töötaja ja 2 laboranti. Teistest uurimisasutustest ja töögruppidest, mis võtavad osaliselt vabariigi metsade uurimisest osa, oli juttu juba eespool.

Samuti kui metsandusliku uurimistöo algus, nii langeb ka metsandusliku eriharidusega kaadri esmakordne ettevalmistamine Eestis eelmisse sajandisse. XIX saj. 70-ndail aastail hakati metsateenistujaid nimekamate metsaülemate juures metsavahi kohtadele määramiseks ette valmistama. Isikuid, kes metsaülem Corneliuse juures Karksis 2-aastase õppeaja läbi olid teinud, määrati ka metsnike kohtadele. Kõrgema metsandusliku hariduse omandamiseks tuli õppida Peterburi Metsainstituudis või Lääne-Euroopas, peamiselt Eberswalde Metsaakadeemias, mis XIX saj. lõpul oli jõukohane vaid üksikutele eestlastele.

Kodanlikus Eestis valmistati metsanduslikku kaadrit ette Tartu Ülikooli Põllumajandusteaduskonna metsaosakonnas (asutati 1920. a.), mis tegutses 3 õppetooliga (metsakasvatus, metsakorraldus ja metsakasustus). Metsaosakonnas kaitsti 9 magistri- ja 5 doktoriväitekirja. Käesoleval ajal kehtivate nõuete järgi liginevad nimetatud doktoritööd ulatuslikumatele kandidaaditöödele. Metsaosakonna lõpetajaid oli 1920.—1940. a. kokku 90. 1940/41. a., s. o. esimesel nõukogude võimu aastal, oli neid 10.

Metsatee Laates. P. Pere foto.

80-aastane kuuse-, männi- ja kase-segamets Kesk-Eestis. ENSV TA ZBI metsasektori fotoarhiivist.

Sõjajärgseil aastail on metsateadlasi ette valmistatud metsandusteaduskonnas, mis kuni 1950. aastani kuulus Tartu Riikliku Ülikooli juurde, 1951. a. alates aga vastmoodustatud kõrgema põllumajandusliku õppeasutuse — Eesti Põllumajanduse Akadeemia juurde. 1958/59. õppeaastal moodustati viimases kahe teaduskonna ühendamise teel Metsamajanduse ja Hüdro-melioratsiooni Teaduskond. Kokku on aastatel 1945—1960 vabariigis ette valmistatud 604 kõrgema metsandusliku eriharidusega spetsialisti — neist 397 metsamajanduse, 122 metsatööstuse ja 85 metsamelioratsiooni alal. Kandidaadi teadusliku kraadi on omandanud Eesti NSV Teaduste Akadeemia, Tartu Riikliku Ülikooli, Eesti Põllumajanduse Akadeemia või teiste liiduvabariikide vastavate asutuste juures 17 metsateadlast.

II. METSANDUSLIKU UURIMISTÖÖ SEISUND

1. Uurimistööde maht ja uurimissuunad

VABARIIGI juhtiva metsandusliku uurimisasutuse — ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori uurimisprobleemiks on Eesti NSV metsapindala laiendamine ja puidutoogi tõstmine. Probleem peegeldab vabariigi metsamajanduse põhiülesannet, kuid oma laiahaardelisuse tõttu annab ühtlasi võimalusi teoreetilisteks uurimisteks ja üldistusteks. Sektori uurimisprobleem kuulub NSV Liidu Teaduste Akadeemia ühe põhisuuna — looduslike ressursside kompleksse uurimise raamidesse.

Metsasektori profiil on metsabioloogiline, kusjuures metsateaduse teoreetiliste küsimuste läbitöötamine seotakse uurimistöodes praktiliste ettepanekute väljatöötamisega vabariigi metsade majandamise paremaks muutmiseks. Selleks on uurimistöodel käsitletud metsa ühelt poolt kui looduslikku objekti kõigi oma elu ja arengu seaduspärasustega, teiselt poolt kui puidu toorainebaasi rahvamajandusele ja vahendit ebasoovitavate loodusnähtuste mõju pehmendamiseks.

Uurimised on olnud laadilt bioloogilis-ökoloogilised, s. t. metsapuuliike ja metsakooslusi on uuritud vastastikusel sõltuvuses kasvukohafaktoritest (kliima, reljeef, muld, alustaimestik, metsafauna). Siit ilmneb ühtlasi, miks metsabioloogias on vaja olnud rakendada rida sugulasteadusi, eelkõige mullateadust, botaanikat ja zooloogiat.

Uurimistöö on kontsentreeritud loo-, soo- ja salumetsade, osalt ka nõmmemetsade igakülgsel tundmaõppimisele ja selle alusel nende majandamise võtete paremale suunamisele.

Nimetatud metsatüübirühmadesse kuuluvate metsade uurimisel töötatakse läbi järgmised teoreetilised küsimused.

L o o m e t s a d e p u h u l — mineraalainete ringkäik metsa ja mulla vahel. Küsimus on seotud loometsade tootlikkuse tõstmise ja loolade metsastamisega. Viimast uuriti varem iseseisva küsimusena.

S o o m e t s a d e p u h u l — soostumis- ja taandsoostumisprotsessi olemus. Töö eesmärgiks on tõsta soode metsamajandusliku kasutuse efektiivsust. Nimetatud uurimislõigu piires käsitletakse kuivendatud siirdesoometsade uuendamise, siirde- ja madalsoometsade otstarbeka kuivendamise ja lagerabade metsastamise küsimusi. Algusjärgus on palinoloogilised tööd metsade ajaloo ja soode geneesi uurimiseks.

S a l u m e t s a d e p u h u l on peatähelepanu suunatud puuliikidevaheliste suhete uurimisele. Uurimiste ülesandeks on selgitada väheväärtuslike metsade rekonstrueerimisvõimalusi viljakatel muldadel nii hooldusraiete kui ka metsakultiveerimisvõtete kasutamise teel. Seejuures käsitletakse metsade liigilise koosseisu väärtuslike kohalike ja võõrpuuliikidega rikastamise ning perspektiivsete võõrpuuliikide kohastumisnähtuste tundmaõppimise küsimusi.

Neljas Zooloogia ja Botaanika Instituudis uurimisel olev küsimuste tsükkel, mis haarab kõiki kolme eelkäsitletud metsatüübirühma ja mida lahendatakse peamiselt botaanika ja zooloogia sektoris, käsitleb metsade sanitaarse seisundi parandamist. Siia kuuluvad mitmed metsakaitsega seotud küsimused fütopatoloogia, metsaentomoloogia, ornitoloogia ja mammaloloogia valdkonnast.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonna uurimisprobleem ühtib

sisuliselt ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori uurimisprobleemiga, kusjuures ka teemad mahuvad enamuses esitatud temaatiliste tsüklite raamidesse. Teaduskonnas käsitletakse ka puiduteaduse ja metsaseemne-majanduse küsimusi.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis ja Tartu Riiklikus Ülikoolis tehtavad uurimised aitavad haljasalasad rikastada väärtuslike puu- ja põõsaliikidega. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Majanduse Instituudi üks uurimus käsitleb metsaökonoomika küsimusi.

Teoksilolevate metsanduslike uurimiste osas on juhtiv koht Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoril. Vabariigis lahendamisel olevast 39 metsanduslikust temast 28 uuritakse Zooloogia ja Botaanika Instituudis: nendest 18 metsasektoris, 1 instituudi laboratooriumi metsamullateaduse töögrupis, 2 metsanduslikus katsepunktis, 7 teemat instituudi botaanika ja zooloogia sektoris. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonnas on lahendamisel 7, Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudis 1, Majanduse Instituudis 1 ja Tartu Riiklikus Ülikoolis 2 metsandusliku tähtsusega teemat.

Ajavahemikus 1945—1959 on Eesti NSV-s ilmunud kokku üle 1200 mitmesuguse Eesti metsi, nende uurimist ja majandamist käsitleva töö ja kirjutise üldmahuga umbes 1300 trükipoognat. Nendest on avaldatud iseseisvate töedena üle 200, ülejäänud osa artiklitena mitmesugustes kogumikkudes ja ajakirjanduses. Tõlkeid vene keelest on nimetuste järgi 14%. Kõige rohkem on käsitletud metsakasvatuse, eriti metsakultiveerimise küsimusi. Paljudes töedes ning artiklites on käsitletud metsa kasvukohatingimusi, dendroloogia ja metsakaitse küsimusi.

Suurema osa uurimusliku iseloomuga tööde autoreiks on Eesti NSV Teaduste Akadeemia töötajad. Nii on 12-st suhteliselt ulatuslikumast eestikeelsest originaalsest tööst 9

Eesti NSV Teaduste Akadeemia teaduslike töötajate tööd või ilmunud Teaduste Akadeemia väljaandel. Üksnes ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori töötajad on aastatel 1947—1959 avaldanud kokku üle 200 metsandusliku töö ja artikli. Väärrib märkimist, et suurem osa neist on avaldatud viimastel aastatel.

Sõjajärgse metsandusliku kirjanduse kokkuvõttena on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaandel ilmunud bibliograafia «Metsanduslik kirjandus 1945—1958».

2. Metsabioloogia ja metsakasvatus

Metsamullateadus

Iseseisva uurimisalana on metsamullateadus Eesti NSV-s alles välja kujunemas. Kodanliku Eesti perioodil tehtud metsamullateaduslikest uurimustest võime nimetada ainult ühte — A. Nõmmiku «Langenud puulehtede ja okaste lagunemise kiirusest ja neis sisalduvate mõningate elementide kaost»*. Nimetatud uurimus annab küll hea ülevaate teatud mullastikutingimustes kasvavate Eesti peamiste puuliikide vare keemilisest koostisest ja suhtelisest lagunemise kiirusest, kuid katsetingimuste kunstliku iseloomu tõttu ei ole tulemused üleviidavad loodusesse ja eriti teistsugustes mullastikutingimustes kasvavatesse puistutesse.

Nõukogude Eestis on sõjajärgsel perioodil metsamullateaduslikke probleeme käsitletud mõnevõrra detailsemalt üksnes metsanduslik-ökoloogiliste uurimuste koostisosana. Nii on soometsade ja soode muldade keemilisi ja füüsikalisi omadusi uurinud P. Kollist, V. Hainla, U. Valk

ja U. Riispere (vt. ptk. III «Soometsad»). Nõmmealade muldade niiskusrežiimi, mehaanilist koostist ja peamiselt toitainete sisaldust on puudutatud U. Valki ja P. Rõigase (vt. ptk. III «Nõmmemetsad») töödes; analoogilisi uurimisi loometsades on teinud E. Pihelgas ja E. Kaar (vt. ptk. III «Loometsad») ning Kagu-Eesti põllumajanduslikult vähetootlikel liivamaadel M. Margus. Metsamuldade leetumise ja nõrgkivi tekke probleeme on oma metsaökoloogilises uurimistöös käsitlenud O. Henno (vt. ptk. III «Nõmmemetsad»). Metsamuldade morfoloogilisi tunnuseid ja nende seoseid metsatüüpidega on uurinud A. Karu ja L. Muiste Eesti metsatüüpide klassifikatsiooni väljatöötamise käigus (vt. ptk. II «Metsatüpoogia»).

Alates 1956. a. uuritakse metsamullateadust iseseisva teemana ENSV TA Zoologia ja Botaanika Instituudi metsasektoris. On asutud loomuldade (õhukesed huumus-karbonaatmullad) metsakasvatustlike omaduste ja metsataimestiku ning mulla vaheliste vastastikuste suhete väljaselgitamisele. Nende tööde käigus pööratakse erilist tähelepanu metsataimestiku ja mulla vahel toimuva ainevahetusprotsessi kvantitatiivsete ja kvalitatiivsete külgede uurimisele, s. o. puutaimede ja metsa alustaimestiku vare ning metsakõdu hulga ja keemilise koostise ning mulla hingamise intensiivsuse (bioloogilise aktiivsuse) väljaselgitamisele erinevates puistu- ja mullastikutingimustes. Uurimiste esialgsed kokkuvõtted näitavad (Sepp, 1957; 1959), et loomuldadel on mullaviljakuse tõstmise esimeseks tingimuseks metsataimestiku ja mulla vahel toimuva ainevahetusprotsessi intensiivistamine, kusjuures männil on siin võrreldes kuusega teatud eelised. On selgitatud ka puistute tootlikkuse olenevuse küsimusi pae keemilisest koostisest ja mulla morfoloogilistest tunnustest.

Metsamullateaduslik uurimistöo on tihedas seoses teiste metsasektoris viljeldavate ökoloogilise kallakuga teemadega, kujutades endast seega osa komplekssest metsade looduslike tingimuste ja tootlikkuse tõstmise uurimistööst.

Metsamullateaduse lähimaks iseseisvaks ülesandeks Eesti NSV-s on aluste väljatöötamine vabariigi metsamuldade kaardi ja muldade metsakasvatuslikke omadusi iseloomustavate näitajate kartoskeemide koostmiseks. Eeltoid nende ülesannete täitmiseks on juba alustatud.

Muldade ja taimmaterjali analüüsimiseks on rakendatud ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi keemialaboratooriumi 3-liikmeline metsamullateaduse töögrupp. Laboratooriumis kasutatakse moodsaid uurimisvahendeid ja täiustatakse olemasolevaid meetodeid. Nii on mitmete elementide määramiseks juurutatud kompleksomeetrilist meetodit, leegifotomeetrit ja polarograafi. On alustatud töid mulla mikroelementide ja orgaanilise aine koostise analüüsimiseks.

Sepp, R., 1957. Loomuldade metsakasvatuslikest omadustest. Looalade metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.

Sepp, R., 1959. Metsa vare hulk ja koostis loometsas. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, Bioloogiline seeria, nr. 1.

Dendroloogia

Dendroloogias on metsateadlaste ja botaanikute koostöö uurimistöös kõige tihedam. Käesoleval ajal koostavad vabariigi metsateadlased ja botaanikud koos Läti ja Leedu vastavate eriteadlastega monograafiat Baltimaade dendrofloorast, mille toimetajaks on Eesti NSV Teaduste Akadeemia akadeemik A. Vaga.

Metsateadlane A. Paivel lõpetab Eesti dendrofloora inventeerimist.

Vana paemurd Põhja-Eestile iseloomulikult looalalt. *H. Pavese foto.*

Eelküps looduslik kuusepuistu Purdi metskonnas. *ENSV TA ZBI metsasektori fotoarhiivist.*









ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori juures valmis A. Paivelil 1956. a. kokkuvõte Lääne-Eesti dendrofloorast. Selgus, et 87 kohaliku puu- ja põõsaliigi kõrval on Eestisse introdotseeritud ümmarguselt 1000 liiki, millest on säilinud ligi pooled.

ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi poolt väljaantud «Eesti NSV floora I» (Tartu, 1953) sisaldab K. Eichwaldi koostatud ülevaate okaspuude klassist.

Rahvamajanduslikult, eriti aga metsamajanduslikult perspektiivsete puu- ja põõsaliikide kasvatamisele on pühendatud terve rida eriuurimusi, enamasti vabariigi metsateadlaste sulest.

Nii on Lõuna-Eestis levinud gutapertši sisaldavat mürgist kikkapuud (*Evonymus europaea* L.) ja tema kasvatamisvõtteid uurinud metsateadlased V. Ritslaid, J. Laasimer ning botaanik K. Eichwald.

Märkida võib ka sarapuu uurimist A. Siimoni ja haava vormide uurimist M. Ojamaa poolt.

Rida uurimusi on pühendatud võõrpuuliikide kasvatamise küsimustele. Nimetame neist uurimusi lehiste (E. Laas), ebatsuuga (H. Taimre) ja hallpähkclipuu (O. Henno) kohta.

Viimastel aastatel on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris valminud rida M. Marguse töid põhja tamme, Murray männi, ebatsuugade ja lehiste kohta. Uurimisele on võetud paplite kasvatamise küsimused.

Eesti NSV floora I, 1953. Tallinn. Koostanud A. Vaga ja K. Eichwald. (Sisaldab ülevaate okaspuude klassist.)

Eesti NSV floora II, 1956. Tallinn. Koostanud K. Eichwald, S. Talts, A. Vaga, E. Varep. (Sisaldab ülevaate kukerpuuliste, kivirikuliste ja roosõieliste sugukondadesse kuuluvaist puudest ja põõsastest.)

40-aastane looduslik kasepuistu Räpina metskonnas. O. Henno foto.

200-aastased männid Lõuna-Eesti moreenseljandikul. Puude kõrgus 32—34 m, tüvede läbimõõt 1,3 m kõrgusel 60—70 cm. ENSV TA ZBI metsasektori fotoarhiivist.

- Eihwald, K., 1953. Kikkapuu liikide küsimus Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.
- Henno, O., 1955. Hallpähklipuu (*Juglans cinera* L.) kasvatamisest Eesti NSV-s. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, nr. 1.
- Ilves, A., 1955. Hariliku saare paljunemisbioloogiast ja looduslikust uuenemisest. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tallinn.
- Laas, E., 1955. Tulemusi lehise kasvatamisest Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tallinn.
- Laas, E., 1959. Lehise kõrgusekasvu dünaamikast taimeaias vegetatsiooniperioodil. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.
- Laasimer, J., 1953. Kikkapuu kasvatamise võimalusi Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.
- Margus, M., 1958a. Ebatsuuga kasvatamisest Eestis. «Metsamajandus» nr. 2.
- Margus, M., 1958b. Põhja tamme kasvatamise võimalustest Eestis. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Margus, M., 1959a. Lehise kultuuridest ja nende tervislikust seisundist. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Margus, M., 1959b. Murrei mänd Eestis. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 1958, 51. kd. Tallinn.
- Michelson, A., 1949. Paplite ja lehiste kasvatamisest Eesti NSV-s. Metsakultiveerimine ja metsapäevad. Tallinn.
- Ojamaa, M., 1959. Haava bioloogilised vormid meie metsades. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 19.
- Paivel, A., 1957a. Läänepoolses Eestis esinevad introdutseeritud okaspuuliigid ja nende kasutamise võimalused. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Paivel, A., 1957b. Perspektiivseid võrpuuliike Saaremaa loodaladel kasvatamiseks. Looalade metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.
- Siimon, A., 1952. Sarapuude kultiveerimisvõimalusi kolhoosides. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 6.
- Taimre, H., 1954. Ebatsuuga (duglaasia) kasvatamise võimalusi Eesti NSV metsades. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, nr. 4.
- Vilbaste, G., 1948. Puid ja põõsaid talvel. Tallinn.
- Vilbaste, G., 1953. Põõsamarana levikust Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.
- Örd, A., 1958. Märkmeid pensilvaania saare kultuuridest. «Metsamajandus» nr. 2.

- Лаас Э. Э., 1956. Лиственница в Эстонии. Внедрение лиственницы в лесные насаждения. Москва—Ленинград.
- Пайвел А. Н., 1954. Об интродуцированных древесных и кустарниковых породах на острове Сааремаа. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, nr. 2.

Metsatüpoloogia

Kasvukohatingimuste silmapaistva erinevuse järgi jagunevad Eesti metsad mineraalmuldadel asuvateks arumetsadeks ja turvasmuldadel kasvavateks soometsadeks. Esimestes eralduvad omapärase metsatüübirühmana Põhja- ja Loode-Eestile iseloomulikud loometsad. Need asuvad huumus-karbonaatmuldadel, kus maapinnalähedasteks aluskivimiteks on ordoviitsiumi ja siluri ajastu lubipaed, mis kohati paljanduvad maapinnal.

Kõigi nende tüübirühmade piirides algasid metsatüpoloogilised uurimistööd sõjajärgsetel aastatel olukorras, kus meil oli küll rohkesti paljude autorite poolt kirjeldatud metsatüüpe, kuid ühtne, üldtunnustatud ja metsamajanduse praktikale vastuvõetav metsatüpoloogiline klassifikatsioon puudus. Et viimasel aastakümnel jätkusid sellelaadilised uurimised viljakamalt kui varem, seda tõendab mitmete uute metsatüpoloogiliste tööde valmimine ja klassifikatsioonide loomine.

Esimeseks sõjajärgsetel aastatel valminud metsatüpoloogilise kallakuga uurimuseks oli loomännikute ja lookuusikute taimekooslusi iseloomustav L. Laasimeri (1946) töö. Loometsade tüpoloogia-alaseid küsimusi on hiljem oma töödes käsitlenud E. Kaar ja L. Muiste (vt. ptk. III «Loometsad»).

Teistest mineraalmuldadel asuvatest metsadest on enam käsitletud nõmmemetsi. L. Laasimer annab nõmmemetsade geobotaanilise iseloomustuse. L. Muiste esitab oma töödes andmeid Kagu-Eesti männikute kohta. Nendes töödes käsitletakse puistute kasvukäiku ja tootlikkust mitte üksnes boniteetide, vaid ka üksikute metsatüüpide kaupa (vt.

ptk. III «Nõmmemetsad»). Nõmme-, palu- ja salumetsade kasvukoha- ja metsatüüpe käsitleb A. Karu (1955). A. Kaldalt (1958) on geobotaanilise kallakuga uurimus laialehelistest lehtmetsadest. Soometsade uurijatena tõusevad esile A. Ilves, A. Karu ja V. Masing.

Tervikliku metsatüpoloogilise klassifikatsiooni kõigi mineraalmuldadel asuvate metsade kohta koostas sõja-järgsetel aastatel esimesena A. Ilves (1953). Autor eraldab viie tüübirühma (loometsad, nõmmemetsad, laanemetsad, salumetsad ja hiismetsad) piirides 14 metsatüüpi. Samalt autorilt on valminud uurimus soometsade tüpoloogiast, mille kohaselt eraldatakse kolme tüübirühma piirides (madalsoon-, siirdesoon- ja rabametsad) samuti 14 metsatüüpi (Ilves, 1956). 1956. aastal valmis suurele hulgale faktilisele materjalile tuginev metsatüpoloogiline klassifikatsioon A. Karult (1956), mida autor hiljem viimistles. A. Karu metsakasvukohatüüpide klassifikatsiooni on pärast viimase surma edasi arendanud tema lähem töökaaslane ja töö jätkaja L. Muiste. Selle klassifikatsiooni viimase variandi kohaselt, mis hõlmab nii mineraalmuldadel asuvaid metsi kui soometsi, eraldatakse Eestis 25 metsakasvukohatüüpi, kusjuures igasse kasvukohatüüpi kuulub üks või mitu metsatüüpi (Karu ja Muiste, 1958). Klassifikatsiooni loomisele eelnenud laiaulatuslikel välitöödel pöörati puistu ja metsakasvutingimuste iseloomustamisele suhteliselt rohkem tähelepanu kui teistes sellealastes töodes. A. Karu ja L. Muiste metsakasvukohatüüpide klassifikatsiooni kui praktika nõuetele sobivaimat arvestatakse Eesti metsade korraldamisel Eesti Aerofoto-Metsakorralduse Kontori poolt. Seal tehtud esialgsed kokkuvõtted näitavad, et levinumaks on meil mustika-, pohla- ja jänesekapsa kasvukohatüüp.

Peale puhtmetsatüpoloogiliste tööde märgime L. Laasi-meri (1958a, 1958b, 1958c) töid, kus käsitletakse metsatüpoloogia ja geobotaanika vahekordi ning antakse ülevaade Eesti geobotaanilisest rajoneerimisest.

- A. Karu parandatud Eesti metsakasvukohatüübid. 1957. Eesti Aero-foto-Metsakorralduse Kontor. Tallinn.
- Ilves, A., 1953. Eesti NSV arumetsatüübid. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.
- Kalda, A., 1958. Laialeheliste lehtmetsade kaasaegne levik Eesti NSV-s. Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised, vihik nr 64. Tartu.
- Karu, A., 1955. Metsakasvukohatingimuste- ja metsatüübid leetunud ja soostunud aladel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 7.
- [Karu, A.] 1956. Metsatüüpide määramise tabelid. Tallinn.
- Karu, A. ja Muiste, L., 1958. Eesti metsakasvukohatüübid. Tallinn.
- Laasimer, L., 1946. Loometsa ökoloogiast. Eesti NSV Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised. Bioloogilised teadused 2. Tartu.
- Laasimer, L., 1958a. Eesti NSV geobotaaniline rajoneerimine. Tartu.
- Laasimer, L., 1958b. Metsatüpoloogia ja geobotaanika. Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse Peavalitsuse Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehnilise Ühingu metsamajanduse sektiooni bulletään. Jaanuar.
- Masing, V. ja Grass, H., 1955. Juhend soode geobotaaniliseks uurimiseks. «Abiks loodusevaatlejale» nr. 23. Tartu.
- Ильвес А., 1956. Типы болотных лесов Эстонской ССР. Автореферат. Тарту.
- Лаасимер Л. Р., 1958с. Геоботаническое районирование Эстонской ССР. Ботанический журнал, том 43, № 3.

Metsakultuurid

Sõjaeelsel perioodil tehti vaid üksikuid metsakultiveerimisalaseid uurimistöid. Sõjajärgsetel aastatel intensiivsusid need tööd tunduvalt. Seda põhjustas esmajoones eluline vajadus. Nimelt oli Eestis sõjapärandina suurteil pindaladel raieistikke, mis halvemates kasvukohtades olid jäänud lagedaiks, parematel boniteetidel aga kattunud väheväärtusliku lehtpuuvõsaga. Sõja lõppedes asuti nende alade ulatuslikule metsastamisele. See aga ei andnud alati soovitud tulemusi. Ekstreemsetes kasvukohtades (loolad, nõmmed jt.) jäid endised metsaga kaetud maad paljudel juhtudel lagedaks, vaatamata nende korduvale kultiveerimisele. Tekkis vajadus välja töötada uued, senistest tule-

muskindlamad võtted selliste kasvukohtade metsastamiseks.

Vabariigi metsanduslikes uurimis- ja õppeasutustes alustati vastava eesmärgiga uurimistöid, mille käigus pöörati suurt tähelepanu kasvukohatingimustele. Kasvukohatingimuste uurimise eesmärgiks oli selgitada põhjused, mis olemasolevates tingimustes takistavad puukeste kasvu, ja leida abinõusid puude kasvu parandamiseks. Selliseid töid kehvade, liivaste, põllumajandusele sobimatute mittemetsamaade kohta on valminud M. Marguselt, kuivade nõmmealade kohta U. Valgilt ja P. Rõigaselt, soostuvate nõrgkivialade kohta O. Hennolt (vt. ptk. III «Nõmmemetsad»), siirdesoode ja siirdesoometsa raiealade kohta P. Kollistilt ja U. Riisperelt (vt. ptk. III «Soometsad»), loodalade kohta E. Pihelgaselt ja E. Kaarelt (vt. ptk. III «Loometsad»).

Ekstreemsete kasvukohtade metsastamise kõrval on uuritud ka suhteliselt viljakatel muldadel looduslikust uuendusest tekkinud väheväärtuslike lehtpuunoorendike rekonstrueerimist kultiveerimise teel väärtuslikumate puuliikidega. Nende tööde organiseerijaks ja teostajaks on olnud ENSV TA Zoologia ja Botaanika Instituudi metsasektor, kus vastav uurimus on lõpetamisel (M. Margus). Reas kirjutistes on küsimust käsitlenud A. Karu (1952, 1955) ja V. Seesmaa (1958).

Seemneasjanduse küsimusi on uurinud E. Laas (1956, 1959a, 1959b) ja E. Pihelgas (1958, 1959a, 1959b). E. Laasilt (1956) on valminud uurimus lehise seemne kvaliteedist. E. Pihelgase teoksilolevad tööd on seleksiooni valdkonnast ja käsitlevad harilikku mändi.

Rida väiksema ulatusega töid on valminud võõrpuuliikide ja kõvade lehtpuude kultiveerimisest. Käsitletakse lehise liikide, hariliku ja pensilvaania saare, hariliku ja põhja tamme, ebatsuuga, Murray männi, halli pähklipuu, sarapuu, kikkapuude ja korvipajude kultiveerimist (vt. ptk. II «Dendroloogia»).

Teisi metsakultiveerimisalaseid küsimusi (maaharimine, metsakultuuride hooldamine, metsakultiveerimise ökonoomika jne.) on eraldi käsitletud kirjutistes, mis propageerivad praktika eesrindlikke kogemusi.

- Karu, A., 1952. Väheväärtuslike lehtpuualade rekonstrueerimine. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 3.
- Karu, A., 1955. Metsade rekonstrueerimise tähtsusest Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tartu.
- Laas, E., 1959a. Külviaja ja seemnete külvielse töötlemise tähtsusest lehise istutusmaterjali kasvatamisel. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.
- Laas, E. ja Peep, U., 1959b. Istutusmaterjali kvaliteedist metsaitmais. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 8.
- Loolade metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. 1957. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)
- Metsakuivendusala teadusliku nõupidamise materjalid. 1957. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)
- Metsakultiveerimine ja metsapäevad. 1949. Tallinn.
- Metsanduslikud uurimused I. 1957. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi väljaanne.)
- Nõmmealade taasmetsastamise ja nõmmemetsade majandamise küsimusi. 1958. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)
- Pihelgas, E., 1958. Kõbide iüdimistemperatuuri mõju männiseemne kvaliteedile. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 11.
- Pihelgas, E., 1959a. Männi seemne kvaliteedi olenevus puistu vanusest ja kasvukohast. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.
- Pihelgas, E., 1959b. Viljakandvusest ja seemnete kvaliteedist harilikul männil. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.
- Rõigas, P., 1959. Istutamisevigade mõju männikultuuride kasvule. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 5.
- Seesmaa, V., 1958. Võsastunud raiesmike kultiveerimisest Tähtvere metskonnas. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 2.
- Лаас Э. Э., 1956. Исследование качества семян лиственницы и их целесообразного использования в условиях Эстонской ССР. Автореферат. Tartu.

Hooldusraied

Vaatamata sellele, et hooldusraiete pindalad vabariigis on suurenenud ja nende korduvus sagenenud, on hooldusraiealaseid publikatsioonide ilmunud tagasihoidlikult. Selliste tööde autoritena väärivad esmajoones nimetamist A. Karu ja O. Henno.

Hoolimata hooldusraiealaste publikatsioonide vähesusest, on vastav uurimistöök järjest laienenud. Sellele on kaasa aidanud Eesti NSV Põllumajanduse Ministeriumi Metsamajanduse Peavalitsus, kes on hakanud organiseerima alatiste katsealade rajamist.

Hooldusraie probleemidega tegeldakse ka Kuremaa Metsakoolis, kus 1949. a. alates on H. Taimre initsiatiivil rajatud alalisi proovitükke, eriti kuuse-kase segapuistutes. Katsetulemustest on tehtud esimesi kokkuvõtteid.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia metsakasvatuse ja metsakultuuride kateedri õppejõudude A. Karu ja L. Muiste poolt on rajatud katse- ja näitealased peamiselt Järvselja õppe- ja katsemetsamajandis.

Hooldusraiete küsimusega on seotud EPA metsakorralduse ja metsamajanduse ökonoomika kateedris lõpetatud T. Kriguli ulatuslikum uurimus, mis käsitleb looduslikku laasumist männi- ja kuusepuistutes ja puude laasimist kõrgekvaliteedilise tarbetüve kasvatamise eesmärgil. Samas kateedris jätkub O. Henno uurimistöök tarbekase väljakasvatamisest, millise töök raamides uuritakse arukasepuistute kasvukäiku, selgitatakse koosseisu küsimusi suurima tootlikkuse saavutamiseks ning vastavaid hooldusraieid.

Alates 1957. aastast on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoril tööplaanis H. Rebase uuri-

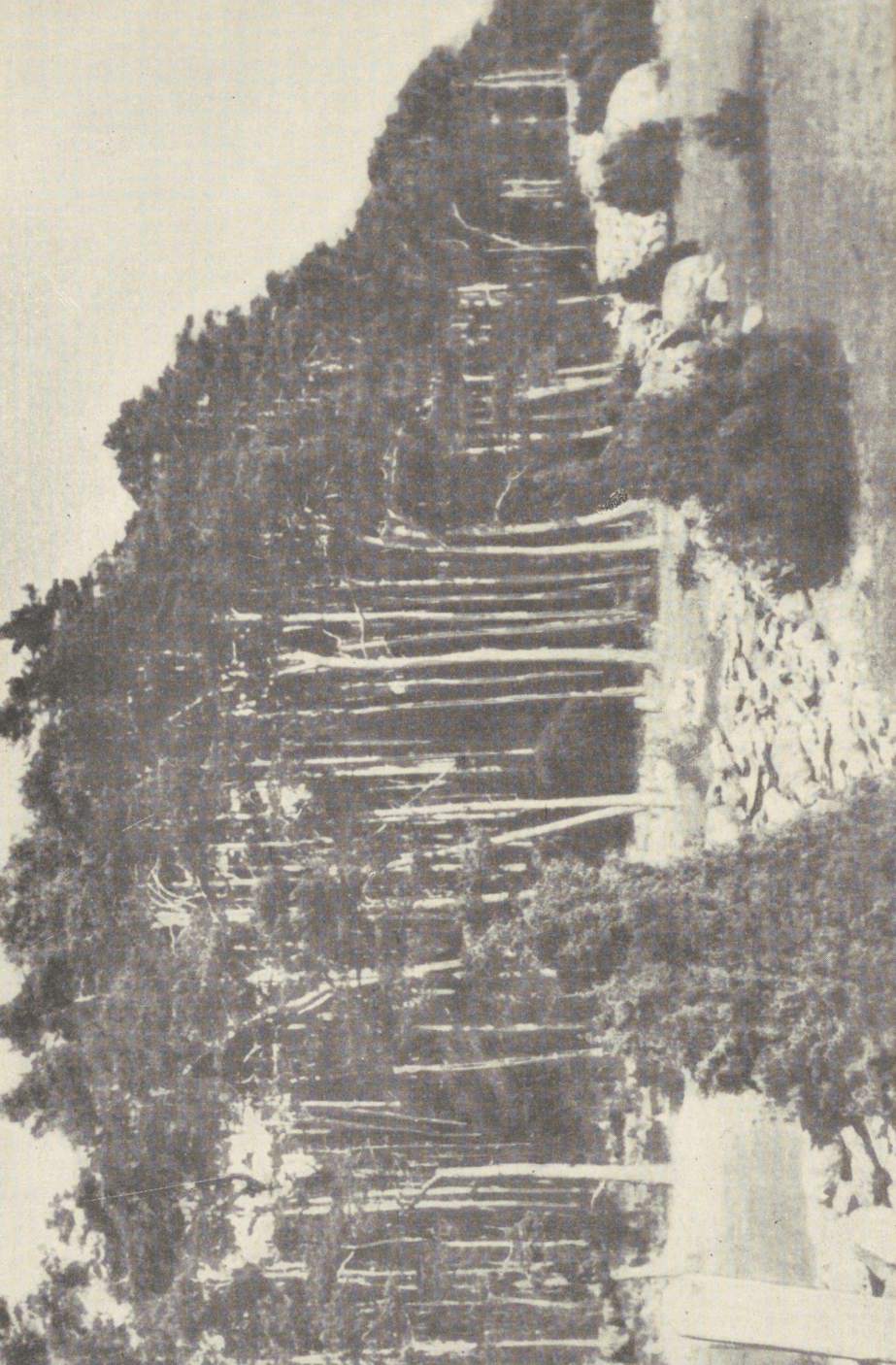
10. Raieküps jänesekapsamännik. L. Muiste foto.

35-aastane kaasik viljakal mullal, seljarohu-naadi kasvukohatüübis. O. Henno foto.









mistöö paremaboniteediliste lehtpuu-kuuse seganoorendike kasvukäigust, ökoloogiast ja bioloogiast ning hooldusraietest.

H e n n o, O., 1958. Tarbekase tüve vormi kujundamine hooldusraietega. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 4.

H e n n o, O., 1959. Tarbekase kasvatamisest. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 15.

K a r u, A., 1951a. Hooldusraied kuuse järelkasvuga kasepuistuis. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 1.

K a r u, A., 1951b. Hooldusraiete tähtsus juurepessu kahjustuse vastu võitlemisel kuusepuistuis. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 10.

K r i g u l, T., 1959a. Ajakulu laasimistöodel männi- ja kuusepuistutes ning laasimistöode tasuvusest. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.

K r i g u l, T. 1959b. Okaspuistute laasimine kõrgekvaliteedilise tarbepuidu saamiseks. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 16.

K r i g u l, T., 1959c. Oksa läbimõõdu ja oksa ning puu telje vahelise nurga sõltuvus oksa kõrgusest tüvel männi- ja kuusepuistutes. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.

L a a s i m e r, J., 1952. Tööjõudluse tõstmise võimalusi hooldusraietel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 10.

R e b a n e, H., 1959. Lehtpuu-kuuse seganoorendike hooldusraieist viljakail kasvukohtadel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 12.

T a i m r e, H., 1959. Hooldusraiete tähtsusest kuuse-kase segapuistute kujundamisel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 10.

Metsafütopatoloogia

Kuni 1945. aastani kandis metsanduslik-fütopatoloogiline uurimistöo Eestis kaunis juhuslikku iseloomu. Ilmunud uurimustes käsitleti ainult mõnd üksikut tavalisemat ja kõige ohtlikumat seenhaigust (juurepess, männi pudetõbi, männi koorepõletik jt.), kusjuures enamikus ilmunud artiklis populariseeriti peamiselt saksakeelse kirjan-

Raieküps I boniteedi kasepuistu sõnajala kasvukohatüübis.

P. Pere foto.

120-aastane pohla-loomännik Saaremaal. E. Kaare foto.

duse andmeid, illustreerides neid üksikute näidetega Eesti tingimustest. Sama puuduse all kannatas ka O. Danieli metsakaitse õpik. Üksikutest silmapaistvamatest uurimustest tuleks nimetada A. Karu töid juurepessu ja männi pigirooste kohta ning A. Mathieseni tööd männi koorepõletikust. Samuti on metsanduslikus fütopatoloogias tavalised mitmed tol ajal ilmunud E. Lepiku mükoloogilised kokkuvõtted (näit. männiroosteist ja -koorepõletikest).

Alates 1945. a. on uurimistööd eelnevatest mitmeti põhjalikumad ja mitmekülsemad, kuid ulatuselt on nad siiski kaunis piiratud. A. Karu jätkas kuuse juurepessu bioloogia ja tõrje uurimist (1951, 1953), pöörates erilist tähelepanu juurepessu esinemise sõltuvusele mullastikutingimustest. Lähedasi küsimusi uuris ka A. Jürimäe, kelle töodes (1958a, 1958b) tuuakse uusi andmeid kuuse juurepessu ja külmaseene bioloogia, infektsiooni, leviku ja kahjustuste kohta kuusikute sanitaarse seisundi parandamise eesmärgiga. L. Muiste koostas kokkuvõtte lehisevähi kohta (1957), milles viitab kahe lehistel kasvava *Dasyscypha*- liigi esinemise tõenäolisusele Eestis. Mitmes põhiliselt mükoloogilise sisuga töös käsitletakse Eestis puumädanikke tekitavaid torikulisi ning nende levimis-ökoloogiat (Parmasto, 1953; 1956a; 1956b; 1957; 1958; 1959). Männi koorepõletiku kohta on ilmunud lühike kirjutis I. Etverkilt (1958). Kokkuvõttena kõigist seni avaldatud ja paljudest avaldamata andmetest on trükki antud mahukas metsakaitse käsiraamat. Alustatud on uurimisi haavataelikust põhjustatud südamemädanikust (A. Nilson). Lehiseseemikute «fusarioosi» tekitajat ja tõrjet on uurinud H. Parmas.

Kõik nimetatud uurimused on valminud töötajatelt, kes on metsanduslikku fütopatoloogiat käsitleanud oma teiste põhiliste uurimuste kõrvalalana. Lähemas tulevikus on ülesandeks metsandusliku fütopatoloogia-alase töö laiendamine Eestis, eriti metsataimede haiguste osas.

- Etverk, I., 1958. Mäni koorepõletik Sagadi metskonnas. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 9.
- Jürimäe, A., 1958a. Põhja-Eesti kuusepuistute tootlikkuse tõstmisest. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 6.
- Karu, A., 1951. Hooldusraiete tähtsus juurepessu kahjustuste vastu võitlemisel kuusepuistuis. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 10.
- Karu, A., 1953. Juurepessu (*Fomes annosus*) kahjustuse olenevus mullastikutingimustest Eesti NSV kuusepuistutes. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.
- Muiste, L., 1957. Lehisevähi esinemine Eesti NSV-s. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Muiste, L., 1959. Juurepessu [*Fomitopsis annosa* (Fr.) Karst.] kahjustusest Kagu-Eesti männikutes. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.
- Parmasto, E., 1953. Eesti NSV torikulised ja nende metsamajanduslik tähtsus. Eesti fauna ja flora uurimise küsimusi. Tallinn.
- Parmasto, E., 1956a. Tähtsamate Eesti NSV torikuliste määraja. «Abiks loodusevaatlejale» nr. 26. Tartu.
- Parmasto, E., 1956b. Juurepessu (*Fomitopsis annosa*) bioloogiast. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Parmasto, E., 1957. Musta toriku bioloogiast Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 50. kd. Tartu.
- Кару А. П., 1956. Зависимость повреждения корневой губкой (*Fomes annosus* Fr.) от почвенных условий и ведения хозяйства в еловых насаждениях ЭССР. Автореферат. Тарту.
- Пармasto Э. Х., 1958. Развитие плодовых тел и споруляция трутовых грибов. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 2. Res.: Torikuliste viljakehade areng ja sporulatsioon.
- Пармasto Э. Х., 1959. Трутовые грибы Эстонской ССР. Труды Ботанического института им. В. Л. Комарова АН СССР, серия II, 12.
- Юримяэ А. К., 1958b. Ельники Эстонской ССР и мероприятия по улучшению их санитарного состояния. Автореферат. Тарту.

Metsaentomoloogia

Sõjajärgsel perioodil on metsakaitse küsimustega tegelenud peamiselt metsamajanduse alal töötajad. Insenermetsapatoloog H. Parmas (1954, 1955) on välja töötanud tõrjevõtteid männikärsakate ja sekundaarsete metsakah-

jurite vastu võitlemiseks. A. Meriheina (1959a) initsiatiivil on hakatud katsetama metsakuklase arvukuse tõstmise-
ga kahjurite hulga looduslikuks reguleerimiseks.

Lähtudes vajadusest parandada metsakaitset olu-
korda Eestis ja intensiivistada metsaentomoloogilist uuri-
mistööd, koostas autorite kollektiiv (V. Maavara, A. Meri-
hein, H. Parmas, E. Parmasto) «Metsakaitse käsiraama-
matu», mis ilmub 1960. a. Raamatus võetakse kokku kõik
senised teadmised Eesti metsakahjuritest ja nende tõrjest.

Viimastel aastatel on ENSV TA Zooloogia ja Botaanika
Instituudi entomoloogide rühm Eesti NSV looduslike koos-
luste uurimise raamides uurinud mitmete loo- ja soometsa-
tüüpide entomofaunat, sealhulgas ka metsakahjureid (Maa-
vara, 1957; 1959). Uurimiste tulemused avaldatakse lähe-
matel aastatel monograafiatena.

Maavara, V., 1956. Noore entomoloogi käsiraamat. Tallinn.

Maavara, V., 1957. Metsakahjurid loolade okaspuistuis. Loolade
metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.

Maavara, V., 1958. Uraskid — kuusepuistute kurjemaid vaenlasi.
Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse Pea-
valitsuse ja Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehnilise Ühingu
metsamajanduse sektsiooni bulletin. Jaanuar.

Maavara, V., 1959. Männil esinevaid ürasklasi. Teaduse ja tootmise
eesrindlike kogemusi. Metsamajandus. Tallinn.

Meriheina, A., 1959a. Lihtsamaid biotehnika võtteid metsas. Tea-
duse ja tootmise eesrindlike kogemusi. Metsamajandus. Tallinn.

Meriheina, A., 1959b. Vältida männivaablase rüüsteid. «Sotsialist-
lik Põllumajandus» nr. 11.

Parmas, H., 1954. Männikärsakate tõrje heksakloraani tohmprepa-
raadiga. Tallinn.

Parmas, H., 1955. Sekundaarsete metsakahjurite tõrje. Tallinn.

3. Metsatakseerimine ja metsakorraldus

Metsatakseerimist on Eesti NSV-s iseseisva teadus-
haruna seni üsna tagasihoidlikult viljeldud, peamiselt
Eesti Põllumajanduse Akadeemias. Siin läbiviidud metsa-
takseerimise meetodeid käsitlevatest uurimustest tuleb
eelkõige mainida T. Kriguli ja A. Varsi töid. T. Krigul
käsitleb Hohenadli meetodi sobivust puistu tagavara ja
selle juurdekasvu määramiseks, A. Vars puumahu lihtvalemite täpsuse küsimusi. Metsatakseerimise abitabelite osas tuleb märkida N. Grjazini poolt (N. Tretjakovi üldjuhtimisel) koostatud Eesti NSV männi-, kuuse- ja kasepuistute sortimentide sortide ja tarbuse tabelleid, mis on käesoleval ajal praktikas kasutusel.

On alustatud kohalike kasvukäigu tabelite koostamist Eesti NSV puistutele. Sel alal on lõpetamisel N. Grjazini uurimus Kagu-Eesti männi kultuurpuistute kasvukäigust. Kagu-Eesti männikute tootlikkuse kohta nii boniteetide kui metsatüüpide kaupa tuuakse andmeid ka L. Muiste töödes (vt. ptk. III «Nõmmemetsad»). Teostamisel on O. Henno uurimus «Tarbekase kasvatamine Eesti NSV-s», mille käigus koostatakse kasvukäigu tabelid Eesti NSV kasepuistute kohta boniteediklasside ja metsatüüpide lõikes ning käsitletakse ka teisi kasepuistute takseernäitajatega seotud küsimusi.

Mõnevõrra on metsatakseerimisalaseid küsimusi puudutatud ka muudes metsanduslikes uurimustes, nagu T. Kriguli töö looduslikust laasumisest ja puude laasimisest männi- ja kuusepuistutes ning sama autori poolt samal teemal jätkatav uurimistöö kase-, haava- ja mustleppapuis-
tute osas (vt. ptk. II «Hooldusraied»).

Metsakorraldusalastest uurimistöödest võiks siinkohal nimetada N. Grjazini töid Eesti NSV II grupi metsade raie- ja tehnilise küpsuse vanuste kohta ning peakasustuse raie eeskirjade vastavusest Eesti NSV tingimustele.

- Krigul, T., 1959. Hohenadli meetod puistu tagavara ja selle juurdekasvu määramiseks. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.
- Грязин Н., 1949. Сырьевая база фабрично-заводской промышленности Эстонской ССР. Таллин.
- Грязин Н. В., 1953. Основы организации лесного хозяйства в лесах II группы Эстонской ССР. Автореферат. Тарту.
- Грязин Н. В., 1959a. Возрастные рубки в лесах II группы Эстонской ССР. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu. Res.: Raievanused Eesti NSV II grupi metsades.
- Грязин Н., 1959b. Возрастные спелости в лесах II группы Эстонской ССР. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu. Res.: Küpsusvanused Eesti NSV II grupi metsades.
- Грязин Н., 1959c. Правила главной рубки нуждаются в дальнейшей дифференциации. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu. Res.: Pearaie eeskirjad vajavad edasist diferentseerimist.

4. Puiduteadus ja metsakasutus

Esimesed puiduteaduse ja metsakasutuse alased uurimused pärinevad kodanliku korra ajast. Tööde organiseerijaks ja põhiliseks teostajaks oli K. Verberg (Veermets). Teiste uurijatena tõusevad K. Verbergi kõrval puiduteaduses esile B. Haller ja J. Kõresaar ning metsakasutuse alal E. Kohh, K. Salev, J. Visnapuu jt.

Sõjajärgsel perioodil on Eesti NSV-s puiduteaduse ja metsakasutuse alast teaduslikku uurimistööd viljeldud Eesti Põllumajanduse Akadeemia Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonnas. Peatähelepanu on pööratud puiduteadusele, millega on tegelnud K. Veermets ja N. Oll. K. Veermetsa (1955, 1959a, 1959b, 1959c) uurimustes käsitletakse põhiliselt männipuidu tehnilisi omadusi (puidu ehitus, mahukaal, paindetugevus, survetugevus ja kõvadus) eri kasvukohtadest võetud katsepakkude põhjal. Eraldi uurimuses käsitletakse ebatsuga

puidu omadusi (Veermets, 1956). N. Olli (1958, 1959a, 1959b) töödes on uuritud kuuse- ja männipuidu tehnilisi omadusi mitmesuguse vanusega ehituste maa-alustest osadest võetud proovide alusel. Neis võrreldakse 20—700 aastat maa sees seisnud kuuse- ja männipuidu omadusi toore puidu omadustega.

Metsakasutuse kohta on sõjajärgsel perioodil ilmunud töid V. Ritslaiult, K. Veermetsalt ja E. Soomilt. V. Ritslaid (1947) käsitleb metsaülestöötamise organiseerimist, K. Veermets (1949) puidu asendamise ja ratsionaalse kasutamise küsimusi, E. Soom (1955) kilpteede rentaablust.

Ritslaid, V., 1947. Metsaülestöötamise organiseerimine raielangil. Tartu.

Veermets, K., 1949. Teostada kokkuhoidu puidu kasutamisel. Metsakultiveerimine ja metsapäevad. Tallinn.

Veermets, K., 1956. Ebatsuuga puidu tehnilised omadused. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 2. Tallinn.

Veermets, K., 1959a. Põhja-Eesti loomännikute puidu tehnilised omadused. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 1958, 51. kd. Tallinn.

Веэрметс К., 1955. Технические свойства сосновой древесины в связи с условиями местопроизрастания (по данным Кайаверского лесничества). Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 1. Tallinn.

Веэрметс К., 1959b. Альварные сосняки Эстонской ССР и технические свойства их древесины. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu. Res.: Loomännikud ja nende puidu tehnilised omadused.

Веэрметс К., 1959c. О технических свойствах сосновой древесины. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu. Res.: Männipuidu tehnilistest omadustest.

Кальтер Н., 1959. Улучшение покрытий лесных дорог. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu. Res.: Metsateede katete parendamine.

Оль Н. С., 1958. О применении древесины при сооружении оснований зданий на слабых и сильно сжимаемых грунтах. Автореферат. Tartu.

Оль Н., 1959a. Сохранимость еловой древесины в подземных сооружениях. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde

kogumik, nr. 11. Tartu. Res.: Kuusepuidu säilivus maa-alustes konstruktsioonides.

Оль Н., 19596. Сохранимость сосновой древесины в подземных сооружениях. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu. Res.: Männipuidu säilivus maa-alustes konstruktsioonides.

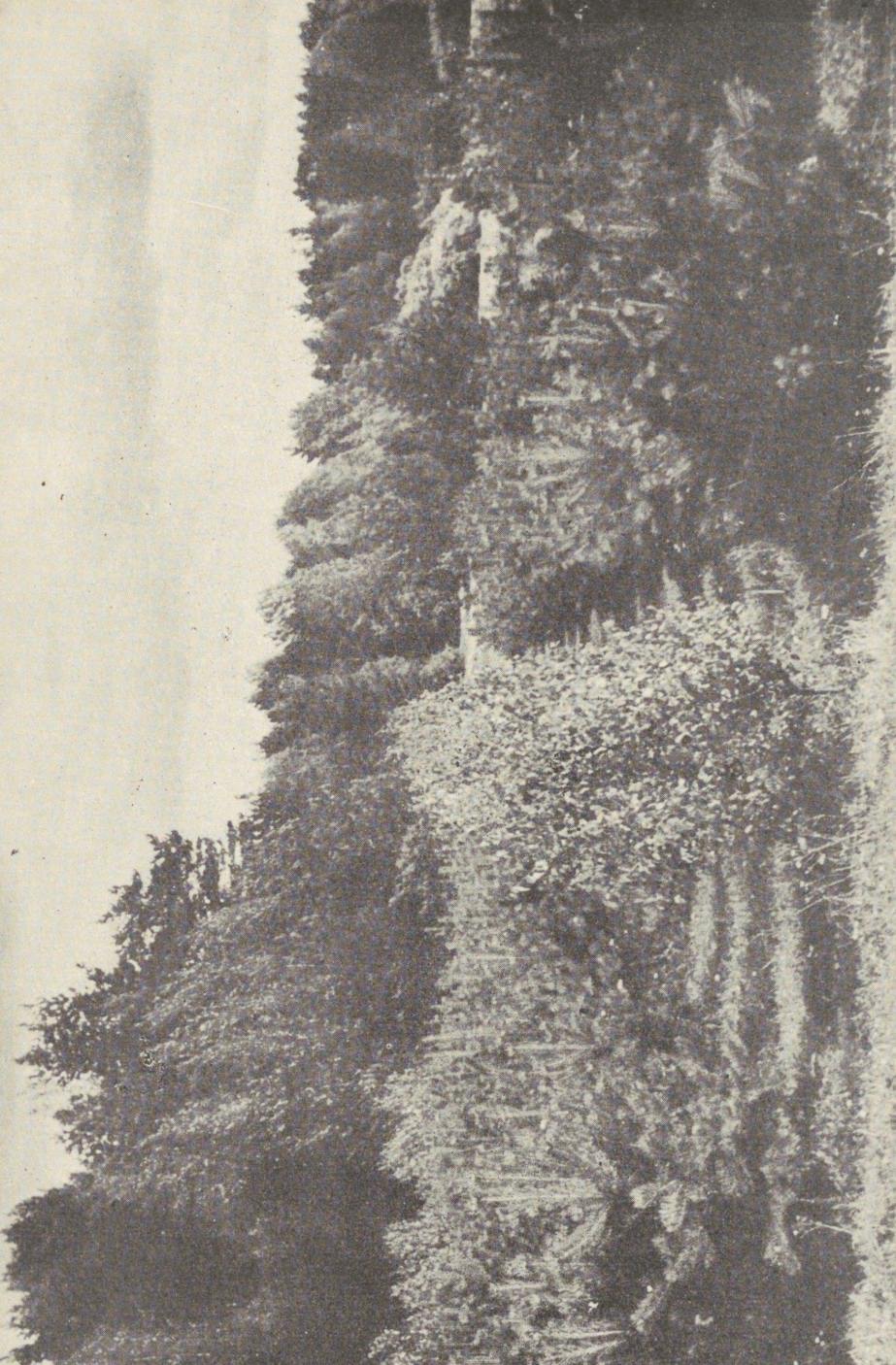
Соом Э., 1955. Эффективность использования щитовых автомобильных лесовозных дорог. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 1. Tallinn.

5. Jahindus

Enamik meie vabariigis esinevaid ulukeid (põder, metskits, valgejänes jt.) kasutavad metsa kas pideva või ajutise elupaigana. Nad avaldavad metsale, eriti aga metsauuendusele otsest või kaudset — enamasti negatiivset mõju. Mõju iseloom ja suurus sõltuvad sageli ulukite rohkusest. Nii on näiteks viimastel aastatel metsale kahjuliku ulukina esile kerkimas põdrad, kelle arv on sõjaeelsega võrreldes ligikaudu kümnekordseks tõusnud. Praegu meil suhteliselt harva esinevate metskitsede poolt metsauuendusele tehtud kahju on sõjaeelsega võrreldes tühine.

Ulukite suhtelise ja optimaalse asustustiheduse, nende elupaigalise leviku, toitumise ja rea teiste küsimuste selgitamisel põimub zooloogiline uurimistöö metsandusliku uurimistööga kõige tihedamalt.

Meie esimesed metsanduslik-jahinduslikud uurimistööd on A. Mathiesenilt. Nendes analüüsitakse meie sõraliste otsest mõju metsale ja metsauuendusele. Teisi sama uurimissuunaga suuremaid töid kodanlikul ajal rohkem ei tehtud, kuigi üksikute ulukiliikide kohta ilmus terve rida märkmeid ja vaatlusi.









Uuesti alustati jahinduslikke uurimistöid Eesti NSV-s 1950. aastal seoses kährikkoera introduktsiooniga (Ling, 1952; 1953). Järgnevail aastail laienesid need uurimistööd kogu meie ulukite faunale, mille andmete esialgne kokkuvõte on esitatud J. Auli, H. Lingi ja K. Paaveri raamatus «Eesti NSV imetajad» ja reas artiklites (Ling, 1955a; 1955b; 1956a; 1956b). Peale nende on jahinduse küsimusi käsitlevate töödena valminud üks dissertatsioon ning rida EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonna ning TRÜ Matemaatika-Loodusteaduskonna üliõpilaste diplomitöid. Käesoleval ajal on asutud süvendatult uurima meie tähtsamate ulukiliikide elupaigalise leviku seaduspärasusi, eri elupaikade «mahutavust» (erinevate liikide olemasolevat ja võimalikku asustustiheidust), sõraliste mõju metsale ja metsauuendusele. Samuti on asutud jahimaade jahindusliku boniteerimise aluste väljatöötamisele.

Aul, J., Ling, H. ja Paaver, K., 1957. Eesti NSV imetajad. Tallinn.

Ling, H., 1952. Uued karusnahaloomad Eesti NSV-s ja juhend nende vaatlusteks. «Abiks loodusevaatlejale» nr. 6. Tartu.

Ling, H., 1953. Eesti NSV rikastamisest uute karusnahaloomadega. Eesti NSV fauna ja floora uurimise küsimusi. Tallinn.

Ling, H., 1955a. Metssea (*Sus scrofa* L.) areaalipiiri muutused Baltimaadel viimastel sajanditel. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd., Tallinn.

Ling, H., 1956a. Materjale rebase (*Vulpes vulpes* L.) rahvamajandusliku tähtsuse hindamiseks Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 49. kd. Tallinn.

Линг Х., 1955б. Фауна промысловых млекопитающих ЭССР и пути ее реконструкции. Автореферат. Тарту.

Линг Х., 1956б. Зудневая чесотка лисиц в Эстонской ССР. Зоологический журнал АН СССР, вып. 7.

Eelküps kuuse kultuurpuistu Kohtla metskonnas. P. Pere foto.

Rakvere tammik. A. Karu foto.

3 Metsanduslikud uurimistööd

6. Looduskaitse

Looduskaitsele hakati metsanduses G. Vilberg-Vilbaste initsiatiivil tähelepanu pöörama alles alates käesoleva sajandi kolmekümnendaist aastaist.

Seadused ja määrused, millele rajaneb looduskaitse Eesti NSV-s, pärinevad 1957. aastast. Looduskaitse liikumine areneb praegu jõudsalt. Vabariigis on 4 looduskaitse- ja 26 keeluala, millele lisandub arvukalt üksikobjekte.

Metsanduslikust seisukohast on erilise väärtusega põhja tamme kultuurpuistu Neeruti looduskaitsealal. Nigula looduskaitsealal (hõlmab metsade vahel asuva rabamassiivi ja metsaga kaetud puutumata soosaared selles) on suured võimalused soode ja soometsade geneesi uurimiseks. Kaitse alla on võetud veel atlantilise päritoluga salulehtmets Puhtulaiul, Abruca saarel jm., uhtlamm-mets Jänijõel, tammik Mihklis jm.

Kaitse alla võetud tuhkpihlakas (*Sorbus aria* Crantz) looduslikult mujal NSV Liidus ei esine. Kaitse alla on võetud 335 põlispuud, 50 parki ja dendraariumi.

Loomisel on metsanduslikud keelualad salumetsade (Tihemetsa õppe- ja katsemetskond ja Mõisaküla metskond), nõmmemetsade (Sagadi metskond), loometsade (Vardi metskond), soometsade (Kabala metskond) ja mitmesuguste kultuurpuistute (EPA õppe- ja katsemetsajand) levikualal. Nende kogupindala on üle 3000 ha.

Nendel keelualadel viiakse 1959. a. alates läbi uurimistöid mitmesuguste metsakoosluste paremaks tundmaõppimiseks. Muuhulgas rajatakse alalisi proovitükke, kus pikema perioodi jooksul jälgitakse puistute kasvukäiku ja esinevaid ökoloogilisi faktoreid.

- Eilart, J., 1957. Saaremaa metsanduse alal töötajate osast looduskaitse alal. Looalade metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.
- Eilart, J., 1958a. Mõnda metsast ja tema kaitsest. Eesti NSV Põllumajanduse Ministeriumi Metsamajanduse Peavalitsuse Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehnilise Uhingu Metsamajanduse Sektsiooni bületään. Jaanuar.
- Eilart, J., 1958b. Uus etapp looduskaitse arendamisel Eesti NSV-s. «Eesti Loodus» nr. 1.
- Kumari, E., 1958. Looduskaitsest Eesti metsades. Nõmmealade taasmetsastamise ja nõmmemetsade majandamise küsimusi. Tartu.
- Margus, M., 1959. Metsanduslikust uurimistööst looduskaitse ja keelualadel. Looduskaitse bületään, nr. 1.
- Paivel, A., 1955. Dendrologia entusiast Mihkel Rand ja tema aed. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised, nr. 4.

III. METSADE KOMPLEKSNE UURIMINE

EESTI metsade uurimisel püütakse võimaluse piirides rakendada kompleksset uurimismeetodit, mille printsiibid on välja töötanud akadeemik V. N. Sukatšov. Uuritakse metsades valitsevaid ökoloogilisi faktoreid, metsade sanitaarset seisundit, tootlikkust, uuendamist jne. Suhteliselt enam on kompleksset meetodit rakendatud soometsade uurimisel, arenemas on sedalaadi tööd loometsades, alustatud on ka salumetsade kompleksset uurimist.

1. Loometsad

Metsi, mis kasvavad looaladel, nimetatakse loometsadeks. Nad levivad Põhja- ja Loode-Eestis ning läänesaartel. Loometsade pindala on kogu vabariigi metsade pindalaga võrreldes suhteliselt väike, moodustades sellest ainult 2,1%. Kuid varasemas minevikus on loometsade pindala olnud tunduvalt suurem. Endiste loometsade asemel laiuvad praegu Põhja- ja Loode-Eestis, eriti aga läänesaartel, ulatuslikud lagedad või kadaka- ja sarapuupõõsastega kaetud loopealsed, millede taasmetsastamine on juba mõnda aega akuutne.

Loometsi, peamiselt metsatüpoloogilisest seisukohast, on varasematel aegadel kirjeldanud P. Thomson, K. Linkola, H. Kosenkranius ja T. Lippmaa. K. Linkola nimetas Eesti loometsi poolsalumetsadeks (Halbainwälder, puoli-lehtometsi), sest nendes esineb nõmmemetsadele omaste

kserofiilsete taimede kõrval ka mesofiilseid salumetsade taimi.

Loometsad on üldiselt hõredad ja valgusrikkad. Neid iseloomustab okaspuude, peamiselt mändide esinemine, kuna lehtpuude osatähtsus on väga väike.

Puistud on madalad ja väikese täiusega. Alusmetsas domineerib kadakas, kuna lehtpuud ja -põõsad on tavaliselt kariloomade poolt hävitatud.

Rohttaimkatte moodustavad enamasti kserofiilsed ja kaltsifiilsed taimed, rohkesti esineb kõrrelisi ja stepi päritoluga taimi, mistõttu L. Laasimer (1946) ja A. Ilves (1953) märgivad loometsade sarnasust stepimetsadega.

Sõjajärgsel perioodil ilmunud töodes on loometsi ja loopealsete metsastamise küsimusi käsitletud A. Ilves, E. Kaar, A. Karu, L. Laasimer, L. Muiste, E. Pihelgas ja R. Sepp. L. Laasimer (1946), jätkates T. Lippmaa poolt alustatud loometsade ökoloogia uurimist, iseloomustab loomänniku ja lookuusiku ökoloogilisi ja floristilisi tunnuseid Rangu nõmmes ning nende arengusuundi. Ta näitab, et looduslikes tingimustes tõrjub kuusk lõpuks männi välja. A. Ilves, A. Karu ja L. Muiste on teostanud metsatüpoloogilisi uurimisi loometsades seoses Eesti oludele sobiva metsatüpoloogilise klassifikatsiooni koostamisega. A. Karu (1956) on eraldanud 5 kasvukohatingimuste tüüpi Saaremaa loometsades. Viimaseid on mõningal määral täiendanud ja täpsustanud L. Muiste (1957) ja E. Kaar (1959).

Metsauuenduse küsimuste uurimisega on tegelnud loometsa raiestikel E. Pihelgas (1957a, 1957b) ja lagedail loopealsetel E. Kaar (1959). Loometsa raiestike metsauuenduse ja loopealsete metsastamise iseärasuste selgitamiseks on läbi viidud nende ökoloogilist uurimist. E. Pihelgase (1957a, 1957b) töodes tuuakse kaheaastaste vaatluste põhjal välja raiestike mikrokliimaatilised näitajad, käsitletakse maapinna ettevalmistusviiside mõju mulla niiskusele, analüüsitakse alustaimestikku ja puude juure-

kava arengut ning antakse ülevaade raieviiside mõjust looduslikule uuendusele. Erilist tähelepanu pööratakse metsakultiveerimiskatsetele, millede põhjal tehakse rakenduslikke ettepanekuid.

Loometsade ja eriti loopealsete mullastikku, mullaniiskuse ja mikrokliima küsimusi on ulatuslikult käsitlenud oma uurimustes E. Kaar (1957a, 1957b, 1959). Erilist tähelepanu pöörab ta mullaniiskuse säilitamise ja suurendamise võimaluste selgitamisele mitmesuguste maapinna ettevalmistusviiside kasutamisega. Mikrokliima uurimistulemustest käsitletakse temperatuuritingimusi maapinnal ja mullas kuni 20 sentimeetri sügavuseni, õhu temperatuuri, õhu relatiivset niiskust ja tuult. Samuti on uuritud põõsaste ja suurte raudrahnude mõju mullaniiskusele ja mikrokliimale nende vahetus läheduses.

E. Kaare töödes käsitletakse samuti katse- ja tootmiskultuuride analüüsi põhjal järgmisi loopealsete metsastamise küsimusi: maapinna ettevalmistus, kultiveerimismeetodid, -aeg ja -materjal, puuliigid ja hooldamine. Saadud tulemuste alusel tehakse rakenduslikke ettepanekuid. Kasvukohatingimuste ja metsakultiveerimise küsimuste kõrval käsitletakse ka loometsade tootlikkust.

Puistu ja mullastiku vaheliste seoste üksikasjalisemat käsitlust sisaldavad R. Sepa uurimused (vt. ptk. II «Metsamullateadus»). Nendes näidatakse, et loomuldade metsakasvatustlikud omadused ei olene niivõrd pealmise, peeneselise mullakihi tüsedusest kui just pae lagunemise astmest ja iseloomust. Mullatekkeprotsesside arengu kiirusele ja puistute tootlikkusele avaldab teatud mõju ka aluspõhja pae keemiline koostis: kaltsiumkarbonaadirikastel kivimitel toimub murenemine kiiremini, dolomiidistunud lubjakividel aeglasemalt. Metsataimestiku ja mulla vahelise ainete ringkäigu uurimise alusel näidatakse, et vastupidi varemlevinud arvamusele kuuse positiivsest mõjust loomuldade arenguprotsessile osutub siin eelistatud puuliigiks mänd, kuna viimase poolt moodustatava

vare üldhulk on suurem ja väiksema lubjasisaldusega kui kuusel.

Loometsade metsakaitselisi küsimusi käsitlevad V. Maa-
vara uurimused (vt. ptk. II «Metsaentomoloogia»), mis
näitavad, et teiste metsatüüpidega võrreldes on loomet-
sad, tingituna nende kuivusest ja valgusrikkusest, putuk-
kahjurite poolt mõnevõrra rohkem ohustatud.

Uurimistööd loometsades ja loopealsetel jätkuvad. Neid
viiakse läbi põhiliselt Eesti NSV Teaduste Akadee-
mia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris.

- Ilves, A., 1953. Eesti NSV arumetsatüübid. Loodusuurijate Seltsi
juubelikoguteos. Tallinn.
- Ilves, A., 1957. Metsatüüpide rakendamisvõimalustest loometsade
majandamisel. Looalade metsastamise ja loometsade majandamise
küsimusi. Tartu.
- Kaar, E., 1957a. Saaremaa looalade metsastamise tingimused ja
võimalused. Looalade metsastamise ja loometsade majandamise
küsimusi. Tartu.
- Kaar, E., 1957b. Saaremaa loopealsetest ja nende metsastamisvõi-
malustest. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogi-
line seeria, nr. 3.
- Kaar, E., 1959. Metsakasvatuse võimalustest Saaremaa looaladel.
Metsanduslikud uurimused II. Tartu.
- Karu, A., 1956. Metsatüübid Saaremaa looaladel. Metsamajandus-
alase teadusliku sessiooni materjalid. Tartu.
- Karu, A., 1959. Loodude mõistest ja majanduslikust kasutamisest
Eestis. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 51. kd. Tallinn.
- Laasimer, L., 1946. Loometsa ökoloogiast. Eesti NSV Tartu Riik-
liku Ülikooli Toimetised. Bioloogilised teadused 2. Tartu.
- Looalade metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. 1957.
Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori
väljaanne.)
- Maavara, V., 1957. Metsakahjurid looalade okaspuistuis. Looalade
metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.
- Muiste, L., 1957. Loometsade tüpoloogilisi küsimusi. Looalade
metsastamise ja loometsade majandamise küsimusi. Tartu.
- Pihelgas, E., 1957a. Kultiveerimisvõtteid loometsade raiestike
taasmetsastamiseks. Looalade metsastamise ja loometsade majan-
damise küsimusi. Tartu.

- Pihelgas, E., 1957b. Metsakultiveerimisest loometsade raiestikel. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 3. Tallinn.
- Pihelgas, E., 1959. Mäni juurekava arengust loomuldadel. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.

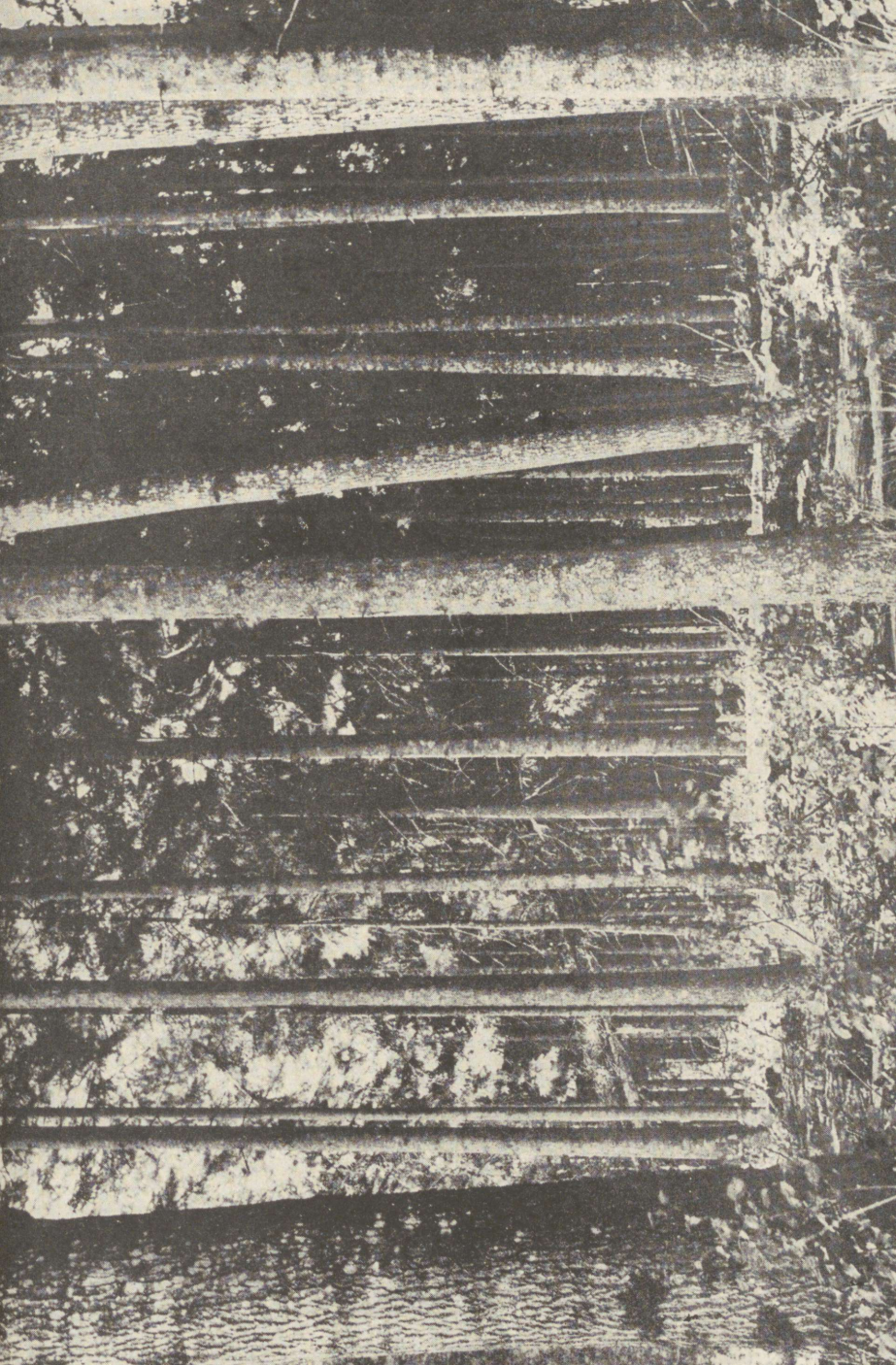
2. Nõmmemetsad

Nõmmemetsad moodustavad Eesti metsade kogupindalast enam kui $\frac{1}{5}$. Nad paiknevad peamiselt Kagu-, Põhja- ja Loode-Eestis ning läänesaartel. Enamik neist asub kuivadel leetunud liivadel pohla-, kanarbiku- ja samblikumännikutena. Väiksemas osas nõmmemetsades on mulla intensiivse leetumise tagajärjel tekkinud nõrgkivi, mistõttu need on tüseda toorhuumushorisonidiga, kannatavad vähem või rohkem liigniiskuse all ning kalduvad rabastumisele.

Sõjajärgsel perioodil ilmunud töödes on nõmmemetsi või nõmme- ja liiva-alade metsastamise küsimusi käsitleanud O. Henno, A. Karu, L. Laasimer, M. Margus, L. Muiste, P. Rõigas ja U. Valk. Nimetatutest on P. Rõigas ja U. Valk tegelnud metsauuendusega kladoonia ja kanarbiku kasvukohatüüpides, O. Henno soostuvatel nõrgkivialadel ja M. Margus Kagu-Eesti põllumajanduslikult vähetootlikel liivamaadel, mida senini ei ole metsamaana kasutatud. Seoses Eesti oludele otstarbekohase metsatüpoloogilise klassifikatsiooni püstitamisega on nõmmemetsade metsatüpoloogilisi uurimisi läbi viinud A. Ilves, A. Karu ja L. Muiste. Iseseisva küsimusena on nõmmemetsade tüpoloogiat käsitleanud L. Laasimer (1958). Ta eraldab geobotaaniliste üksustena kuivade kasvukohtade

Kuuse teine rinne vanas haavikus Maidla metskonnas. P. Pere foto.

Mäni vaigutuslank Ilumetsa metskonnas. L. Muiste foto.









osas *Cladonia*-, *Calluna*- ja *Vaccinium*-tüübi; rabastuvate osas *Vaccinium-Sphagnum* ja *Ledum*-tüübi, kuna *Myrtillus*-tüüp on eraldatud üleminekutüübina nõmmemetsadest teistele, viljakamatele kasvukohtadele.

Peamisteks metsakasvatustlikeks uurimisobjektideks on olnud nõmmemetsadest need, kus metsade majandamisega on olnud raskusi. Erilist tähelepanu on osutatud nõmmemetsade uuendamisküsimustele kõige kehvenatel kasvukohtadel, kuna metsa uuendamine siin pärast metsade põlemist ja raiumist ei ole alati rahuldavaid tulemusi andnud ja endiste nõmmemetsade asemele on lagedad nõmmealad tekkinud. Põhiliselt selliste nõmmealade taasmetsastamist ja nõmmemetsade majandamist käsitletaksegi vastavas kogumikus, mis on välja antud 1958. a. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori poolt.

Metsakultuuride kasvukäigu iseärasuste või nende hukkumise põhjuste selgitamiseks on enamikule nõmme-metsades või nende lähedastes kasvukohtades läbiviidud uurimistele ökoloogiline tagapõhi antud. Nii on M. Marguse (1955a, 1955b, 1957) tööde kasvukohatingimusi iseloomustavas osas käsitletud edaafilisi tegureid — mulla lõimist, mulla keemilisi omadusi, mullaniiskust jm., samuti on kirjeldatud taimkatet ning tehtud statsionaar-seid mikrokliima vaatlusi. Viimaste osas mõõdeti vegetatsiooniperioodi miinimum- ja maksimumtemperatuure maapinnal, pealmise mullakihi temperatuuri, õhuniiskust ning tuule kiirust. Kasvukohatingimuste uurimise kõrval on põhitähelepanu pööratud siiski metsakultiveerimiskatsetele, mille põhjal tehakse rakendusliku tähtsusega ettepanekuid.

Metskitsed Kerreti sool. ENSV TA ZBI metsasektori fotoarhiivist.
Üleiganenud kuused, mille all on kuni 15 m kõrgune kuuse uuen-
dus.. ENSV TA ZBI metsasektori fotoarhiivist.

Suur osatähtsus metsa kasvutingimuste iseloomustamisele on antud U. Valgi (1953a, 1953b, 1957) uurimustes. Mikrokliimale, mullastikule ja taimkattele ei ole siin vähem tähelepanu pööratud kui katsekultuuridele. Kahe vegetatsiooniperioodi vältel teostatud mikrokliima stationaarse uurimise tulemustest käsitletakse temperatuuritingimusi maapinnal, 20 cm түseduse pealmise mullakihi temperatuuri, õhutemperatuuri, õhu relatiivset niiskust ja tuult. Mullastiku osas antakse ülevaade mulla metsakasvatuseks väärtusest, eraldi peatatakse mullaniiskusel ja selle suurendamise võimalusel maapinna üleniharimise teel. Uuenduste osas peatatakse Põhja-Eesti rannikualal asuva Sagadi ja Valgejõe metskonna 1939. ja 1940. a. katsekultuuridel (Valk, 1957; 1958a). Üldise rakendusliku järeldusena on leitud, et kuivade nõmmealade metsastamisel saadakse kõige paremaid tulemusi männi ja kase istutamisega üleniharitud mulda, kusjuures peapuuliigiks jääb ikkagi mänd.

Sagadi metskonna kuivade nõmmemännikute toogivõime sõltuvust mullastikutingimustest käsitleb oma uurimustes P. Rõigas (1956, 1957, 1959). Eriti rõhutatakse jämedateralistel liivmuldadel asuvate männikultuuride kasvu sõltumist toorhuumushorisoni түsedusest. Metsakultiveerimise alal pööratakse P. Rõigase töödes suurt tähelepanu kultiveerimiskohtade õige arvu valikule. Tuuakse andmeid selle kohta, kuidas kultiveerimiskohtade arvust sõltub kultuuride liitumine ja viimasest omakorda kultuuri kasv ja areng. Eriküsimusena on vaadeldud männikultuuride juurestussügavuse ja juurestustiheduse sõltuvust kündmata ja күntud muldadel. Selles osas on olulisema rakendusliku järeldusena leitud, et nõmmealadel on күntud maapinna puhul otstarbekohane valida väiksem kultiveerimiskohtade arv kui samasugustel kündmata aladel.

Edela-Eestis asuva Tihemetsa metskonna nõmmealade soostumist ja soostunud nõmmealade metsastamisvõima-

lusi on uurinud O. Henno (1955, 1956). Üksikasjalisemalt on autor selgitanud nõrgkivi moodustumist ja nõrgkivialade põhjaveerežiimi. Nõrgkivialadel on metsa kasvatimustest õpitud tundma mullastikutegureid (sealhulgas ka mulla keemilisi ja füüsikalisi omadusi) ning taimkatet. Nende uurimuste ja tootmis- ning katsekultuuride analüüsi tulemuste põhjal teeb autor järelduse, et soostuvate nõrgkivialade edukaks metsastamiseks on vajalik läbi viia pinnase kuivendamist, sügavharimist ja lupjamist.

L. Muiste uurimustes (1958, 1959a, 1959b) antakse palu- ja nõmmemetsade hulka kuuluvate Kagu-Eesti männikute metsatüpoloogilis-metsakasvatuslik karakteristika. Suuremat tähelepanu pööratakse neis puistute tootlikkusele, sanitaarsele seisundile ja hooldusraietele.

Uurimistööd nõmmemetsades jätkuvad. Neid teostatakse põhiliselt Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zoologia ja Botaanika Instituudi metsasektoris ja Eesti Põllumajanduse Akadeemia Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskonnas.

Henno, O., 1955. Soostuvate nõrgkivialade metsastamine. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tallinn.

Laasimer, L., 1958. Nõmmemetsade geobotaaniline iseloomustus ja areng Eestis. Nõmmealade taasmetsastamise ja nõmmemetsade majandamise küsimusi. Tartu.

Margus, M., 1955a. Põllumajandusele kõlbmatute alade metsastamine Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tallinn.

Margus, M., 1957. Põllumajanduslikult vähetootlike maade metsastamine Kagu-Eestis. Metsanduslikud uurimused I. Tartu.

Muiste, L., 1959a. Kagu-Eesti männi kultuurpuistute tüpoloogiast ja tootlikkusest. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 1958, 51. kd. Tallinn.

Muiste, L., 1959b. Uurimusi männi kultuurpuistute kasvukäigust Kagu-Eesti metsamajandites. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.

Nõmmealade taasmetsastamise ja nõmmemetsade majandamise küsimusi. 1958. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)

Rõigas, P., 1957. Uurimusi ja tähelepanekuid Sagadi metskonna männialade põlendikel. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 3. Tallinn.

Rõigas, P., 1959. Kogemusi nõmmemännikute põlendike kultiveerimisel. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.

V Valk, U., 1957. Kuivade nõmmealade metsastamisest. Metsanduslikud uurimused I. Tartu.

Valk, U., 1958a. Metsa kultiveerimise küsimusi kuivadel männipõlendikel. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 4.

Valk, U., 1958b. Nõmmemetsade majandamise ja nõmmealade taasmetsastamise mõningaid küsimusi. Nõmmealade taasmetsastamise ja nõmmemetsade majandamise küsimusi. Tartu.

Валк У., 1953а. Исследование экологических условий в сухих верещатниках в целях их облесения. Автореферат. Тарту.

Валк У. А., 1953б. Опыт облесения сухих сосновых гарей в Эстонской ССР. Научная сессия по вопросам биологии и сельского хозяйства. Рига, 22—26 октября 1951 г. Москва.

Маргус М. М., 1953. Использование малопродуктивных в сельскохозяйственном отношении площадей юго-восточной части Эстонской ССР для лесонасаждения. Автореферат. Тарту.

Маргус М. М., 1955б. Облесение непригодных для сельского хозяйства земель в Эстонской ССР. Лесное хозяйство, № 9.

Муисте Л. Ю., 1958. Исследования в сосновых насаждениях искусственного происхождения юго-восточной Эстонии. Автореферат. Тарту.

Рыйгас П. Х., 1956. Исследования развития роста в сосновых культурах лесничества Сагади. Автореферат. Тарту.

Хенно О., 1956. Образование рудяковых площадей в Эстонской ССР, экологические условия и возможности восстановления леса на них. Автореферат. Тарту.

1959 Lõvi aastaraamat
Kaasajad, Nõmme ja palumetro tüübid

3. Soometsad

Eesti NSV-s kannatab ligi pool riigimetsafondi pindalast liigniiskuse all. Metsakuivendustöid alustati Eestis rohkem kui 100 aastat tagasi. Esimesed uurimistööd soometsade ja nende kuivendamise kohta pärinevad aga alles käesoleva sajandi 20. ja 30. aastatest (J. Luik, R. Riisberg jt.). Need uurimised viidi läbi võrdlemisi piiratud aladel ning nendes käsitleti peamiselt kuivendamise mõju männi tootlikkusele.

Nõukogude Eestis pööratakse suurt tähelepanu soometsade kuivendamisele kui metsade tootlikkuse suurendamise põhilisele abinõule Eesti tingimustes. Melioratsioonifondi (I ja II järjekorras kuivendatavad alad) on arvatud 275 000 hektari liigniiskuse all kannatavaid maid. Eeltoodust tingituna on Eesti NSV metsanduslikus uurimistöös küllalt oluline koht soode ja metsade kuivendamise ja kuivendamisjärgse majandamisega seoses olevatel küsimustel. Soometsades tehtavate uurimistööde keskuseks on Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektor. Üksikud uurimistööd on valminud ka teiste uurimis- ja õppeasutuste (Tartu Riiklik Ülikool, Eesti Põllumajanduse Akadeemia jt.) töötajatelt.

Soometsade uurimisel seni tehtud tööd on enamuses ökoloogilis-bioloogilise kallakuga. Uurimisi on läbi viidud kolme põhilisse soo tüübirühma (madalsoo, siirdesoo, raba) kuuluvates metsades ja metsata soodes, kusjuures peamine rõhk on langenud siirdesoodele. Senistes uurimistöodes võib eristada kolme küsimuste gruppi: 1) soo ja soometsa kasvukohtade ökoloogiline karakteriseerimine ning tüpologiseerimine, 2) soometsades kasvavate puuliikide tootlikkus ja selle seos kuivendamisega, 3) soometsade ja soode uuendamine ja metsastamine.

Soode ja soometsade kasvukohatingimusi on käsitletud arvukates töedes, neist siirdesoodede ja siirdesoometsade mullastikutingimusi V. Hainla (1956a, 1959), P. Kollisti

(1956, 1957, 1959) ja U. Riispere (1957) töödes. Neis on suuremal või vähemal määral puudutatud siirdesoometsade mulla füüsikalisi (mullaniiskus, aeratsioon, mahukaal, erikaal jt.), keemilisi ja bioloogilisi omadusi ning nende seost kuivendamisega. Turvasmuldade erineva niiskusesisalduse mõju okaspuuseemnete idanemisele, tõusmete kasvule ja füsioloogilistele protsessidele tõusmetes on vastavate vegetatsioonikatsete abil uurinud U. Riispere (1956a). Turba temperatuuri ja külmumist ning nende seost kuivendamise ja raiumisega on käsitletud P. Kollist (1956, 1957, 1959). Rabade mullastikutingimuste (mulla toitainetesisaldus, niiskusrežiim, temperatuur, külmumine) kohta tuuakse andmeid U. Valki (1956, 1959a, 1959b) töödes. Siirdesoometsade ja rabade hüdroloogilise režiimi osas on kuivendamise mõju põhjavee sügavusele kajastanud oma töödes peamiselt V. Hainla (1957) ja U. Valk (1956, 1959b).

Siirdesoometsade mikrokliimaatilist režiimi (esmajoones äärmustemperatuure maapinnal ja maapinnalähedases õhukihis) ning selle seost kuivendamise, raiumise ja eluskattega on uurinud P. Kollist (1954, 1955, 1957) ja U. Riispere (1956a, 1956b). Nendes töödes analüüsitakse ja ühtlasi antakse hinnang kuivendatud siirdesoometsade lageraiealade mikrokliimaatilisele režiimile loodusliku ja kunstliku metsauuenduse seisukohalt. Enam-vähem analoogilisi uurimistöid on lagerabadel teinud U. Valk (1959a).

Soode ja soometsade eluskattet kui metsauuendamise seisukohalt olulist ökoloogilist faktorit, kuid samuti kui kasvukohatingimuste indikaatorit on analüüsinud mitmed uurijad. P. Kollisti (1955, 1957) ja U. Riispere (1956a, 1956b) töödes käsitletakse kuivendamise ja raiumise tulemusel siirdesoometsade eluskattes toimuvaid muutusi ning nende mõju looduslikule metsauuendusprotsessile ja otstarbekate kultiveerimisviiside valikule. Kuivendamise mõju siirdesoometsade eluskattele ning eluskatte indi-

kaatorlust kuivendusintensiivsuse määramisel on uurinud V. Hainla (1956a, 1956b, 1957). Rabametsade kuivendamise efektiivsuse määramist eluskatte abil on uurinud V. Masing (1955), kes on välja töötanud ka sellekohase meetodika. Sama autor (Masing, 1959) on analüüsinud ka taimede indikaatorlikke omadusi soometsade kasvukohatingimuste iseloomustamisel.

A. Ilvese uurimuse (1956) eesmärgiks oli Eesti tingimustele vastava soometsade tüpoloogilise klassifikatsiooni koostamine. Soometsade tüpologiseerimisega on tegelnud ka A. Karu (1957).

Praegu jätkuvad Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris uurimistööd siirdesoometsade ja rabade, kuid ka madalsoode ökoloogiliste tingimuste põhjalikumaks tundmaõppimiseks. Ühtlasi on alustatud töid mõnede soodes ja soometsades kasvavate puuliikide bioloogiliste omaduste selgitamiseks. Sama asutus on rajanud siirdesoodel ja rabadel mitmesuguse kuivendusintensiivsusega alalised katsealad selleks, et uurida pärast kuivendamist mullastikus, eluskattes ja puistus toimuvaid protsesse ja selgitada otstarbekas kuivendamisintensiivsus.

Soometsade tootlikkust ja kuivendamise mõju sellele käsitlevad peamiselt V. Hainla uurimused (1956a, 1956b, 1957, 1959), kusjuures seniseks uurimisobjektiks on olnud siirdesoometsad. Need uurimused annavad konkreetseid andmeid kuivendamise tulemusena saavutatava puistu tagavara kohta: nendes analüüsitakse puistu kõrguse, diameetri ja mahu juurdekasvu kulgemist enne ja pärast kuivendamist, samuti ka nende näitajate seost kraavide korrashoiuga. Seejuures on selgunud, et puistute kasvutingimuste küllalt märkimisväärseks parandamiseks on vajalik alandada siirdesoodes vegetatsiooniperioodi keskmine põhjavee sügavus 40—50 cm-ni. Ühtlasi võimaldavad need uurimused võrrelda kuivendatud siirdesoometsades kasvavate puuliikide — männi, kuuse ja sookase

tootlikkust ning koos sellega anda hinnang nende kasvatamise otstarbekusele antud tingimustes. Tulemused näitavad, et männi ja kuuse tootlikkus ületab sookase tootlikkuse tavaliselt 2—3 korda. Kui männi- ja kuusepuistud saavutavad intensiivse kuivendamise korral III boniteedi, siis sookasepuistud piirduvad tavaliselt V boniteediga.

Kuivendatud siirdesoometsades kasvavate arukaskede tootlikkust võrrelduna sookase tootlikkusega on mõnevõrra puudutatud P. Kollisti töödes (1956, 1957, 1959), kusjuures on näidatud, et arukask on antud tingimustes märgatavalt tootlikum. Käesoleval ajal tegeldakse ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris (V. Hainla) madalsoometsade tootlikkuse selgitamisega ning kuivendamise mõju uurimisega madalsoometsade erineva liigilise koosseisuga puistute tootlikkusele.

Soometsade uuendamise ja soode metsastamise küsimusi on siirdesoometsade osas uurinud P. Kollist (1955, 1957) ja U. Riispere (1956a, 1956b) ning lageraade osas U. Valk (1956, 1959). P. Kollist on oma töödes käsitlenud kuivendatud siirdesoometsade looduslikku uuenemist pärast lageraiet. Neist töödest selgub, et kuivendamise ja raiumise mõjul toimuvad ökoloogilistes tingimustes olulised muutused suunas, mis tavaliselt põhjustab intensiivselt kuivendatud siirdesoometsade lageraiel okaspuu (männi, kuuse) asendumise sookasega. Sookase tootlikkus on aga kuivendatud aladel sedavõrd madal, et selle puuliigi kasvatamise puhul on kuivendamisse mahutatud ressursid vaevalt õigustatud. Seetõttu on siin õige loobuda looduslikust uuendamisest ning läbi viia uuendamist kultiveerimise teel või mõnel juhul, sõltuvalt olukorrast, suunata uuenemise käiku õigeaegsete hooldusraiate abil. Siirdesoometsade raiestikele otstarbekaid kultiveerimisviise on vastavate katsete abil uurinud U. Riispere. Nende katsete









esialgsed tulemused on näidanud, et külvidele tuleb eelistada istutamist kui antud kasvukohatingimustele rohkem vastavat kultiveerimisviisi. Külmakohrutuse tõttu annab kultiveerimine ettevalmistamata maapinnale paremaid tulemusi kui kultiveerimine ettevalmistatud (taimekamarast kooritud, süvendatud, kobestatud) maapinnale. Arvestades kiiresti ilmnevat tihedat ja kõrget rohukasvu, osutub vajalikuks kasutada kultiveerimisel võimalikult tugevat istutusmaterjali (männil suuremõdulisi seemikuid, kuusel 4-aastasi koolitatud taimi). ENSV TA Zoologia ja Botaanika Instituudi metsasektoris jätkub siirdesoometsade kultiveerimise küsimuste edasine läbitöötamine (U. Riispere), milleks on rajatud täiendavaid tootmis- katsekultuure.

Lagerabade metsastamisvõimalusi on uurinud U. Valk, rajades selleks vastavaid katseid. Töid lagerabade metsastamisvõimaluste uurimiseks jätkatakse.

Hainla, V., 1956a. Metsade tootlikkusest kuivendatud sügavaturbalistel siirdesoodel. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 1.

Hainla, V., 1957. Siirdesoomännikute kuivendamise tulemustest Eestis. Metsanduslikud uurimused I. Tartu.

Karu, A., 1957. Eesti NSV soometsatüübid. Metsakuivendusala teadusliku nõupidamise materjalid. Tartu.

Kollist, P., 1956. Metsakasvutingimused kuivendatud siirdesoodel. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 4.

Kollist, P., 1957. Kuivendamise mõju sügavaturbaliste siirdesoometsade uuenemistingimustele. Metsanduslikud uurimused I. Tartu.

Masing, V., 1959. Taimed soometsade kasvukohatingimuste näitajana. Metsakuivenduse küsimusi. Tartu.

Rannaluided arukase ja männiga. *U. Tamme foto.*

Raieküps pohlamännik järsul mäenõlvakul Sonda metskonnas. *P. Pere foto.*

- Metsamajandusalase teadusliku nõupidamise materjalid. 1957. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)
- Metsakuivendusosalase teadusliku nõupidamise materjalid. 1957. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori väljaanne.)
- Metsakuivenduse küsimusi. 1959. Tartu. (ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektori ning Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehnilise Ühingu Eesti Vabariikliku Juhatuse väljaanne.)
- Riispere, U., 1956a. Kuivendatud siirdesoometsade lageraiete ökoloogilised tingimused ja neile vastavad metsakultuuride rajamise meetodid. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Riispere, U., 1956b. Metsauuendamine kuivendatud siirdesoometsade lageraietel. Tallinn.
- Valk, U., 1956. Lagerabade metsastamise probleemist. Eesti NSV Teaduste Akadeemia Toimetised. Bioloogiline seeria, nr. 3.
- Valk, U., 1959a. Lagerabade mikrokliimast. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat 1958, 51. kd. Tartu.
- Валк У., 1959б. О лесо- и сельскохозяйственных проблемах использования безлесных верховых болот в Эстонии. Труды Института леса, т. 49.
- Ильвес А., 1956. Типы болотных лесов Эстонской ССР. Автореферат. Tartu.
- Коллист П. И., 1953. Влияние осушения глубоких переходных болот на условия естественного возобновления. Автореферат. Tartu.
- Коллист П. И., 1954. Возобновление лесов на переходных болотах в Эстонской ССР. Природа, № 11.
- Коллист П. И., 1955. Некоторые результаты исследования условий возобновления леса на осушенных переходных болотах в Эстонской ССР. Труды Института леса, т. 31.
- Коллист П., 1959. Некоторые данные о лесорастительных условиях на осушенных переходных болотах. Труды Института леса, т. 49.
- Мазинг В. В., 1955. Опыт определения степени осушения болотных лесов по характеру растительности. Труды Института леса, т. 31.
- Опыт лесоразведения на торфяно-болотных почвах в Белорусской и Эстонской ССР (сост. Рийспере У. Р. и Шелухин Н. В.) 1959. Проблемы повышения продуктивности лесов. Том 2. Москва—Ленинград.

Рийспере У. Р., 1957. Экологические условия на вырубках лесов осушенных переходных болот и соответствующие им способы лесных культур. Автореферат. Тарту.

Хайнла В., 1956б. Улучшение условий произрастания лесов на переходных болотах путем их осушения. Автореферат. Тарту.

Хайнла В., 1959. Повышение производительности болотных лесов путем осушения. Труды Института леса, т. 49.

4. Salumetsad

Salumetsade rühma suhtes pole vabariigi metsateadlasted ja botaanikud ühist keelt saavutanud. L. Laasimeri (1959)* järgi on Eesti taimkattekaardil märgitud salumetsad järgmiste ühikutena: 1) laialehised metsad, 2) liigirikkad kuusemetsad ja kuuse-segametsad ning 3) salu-männimetsad. Salumetsade pindala ulatub 81 000 ha-ni, sellest on salu-okasmetsi 73 000 ha. Viimastest on rõhuvas enamuses salukuusikud, moodustades 5,3% kõigest Eesti NSV metsadest.

A. Karu (1955) loeb salumetsade rühma jänesekapsa, angervaksa, sõnajala, pärna ja naadi-sinilille metsatüübi. L. Laasimer aktsepteerib neist ainult 2 viimast. A. Karu ja L. Muiste (1958) metsakasvukohatüüpidest loeb L. Laasimer salumetsade rühma kuuluvaks seljarohu-naadi, maasika-sinilille ja sarapuu kasvukohatüübi.

A. Ilvese (1953a) salumetsade loetelust (jänesekapsa, sinilille, angervaksa ja sõnajala salukuusikud) lülitab L. Laasimer (1959) samuti välja jänesekapsa salukuusikud ja osalt ka angervaksa salukuusikud.

Tuleb märkida, et spetsiaalsed uurimused salumetsade kohta puuduvad, kui mitte arvestada A. Kalda (1958) jätkuvat uurimistööd laialehiste lehtmetsade kaasaegse leviku kohta Eesti NSV-s. Salumetsade mõistegi on geobotaanilises mõttes sedavõrd kitsapiiriline, et nõukogude

* L. Laasimer. Salumetsatüüpidest. Tartu, 1959. (Käsikiri ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudis.)

aegses metsanduslikus uurimistöös on hakatud lähenema salumetsadele kui kompleksse uurimistöo objektile alles viimaseil aastail. Nii tulebki salumetsa uurimustest esma-
joones nimetada tüpoloogilisi töid, millele autoreid mainiti seoses salumetsade mõiste selgitamisega. On siiski töötatud metsanduslike probleemide kallal, mis ühel või teisel viisil puudutavad salumetsade rühma kuuluvaid metsatüüpe.

Kõige ulatuslikuma iseloomuga on uurimused väheväärtuslike salumetsanoorendike rekonstrueerimise alalt. On ju metsade liigilise koosseisu parandamine üheks metsade toogivõime suurendamise tähtsamaks abinõuks. Kõige viljakamalt on sellel alal töötanud A. Karu ja M. Margus.

A. Karu (1950a, 1955) peamine uurimistegevus oli suunatud väheväärtuslike lehtpuunoorendike rekonstrueerimise vajaduse igakülgselt põhjendamisele. Selleks on ta analüüsinud Eesti metsade liigilist koosseisu ja püstitanud rekonstrueerimisülesanded boniteetide ja mullastiku valdkondade järgi. Üksikuid rekonstrueerimisvõtteid on A. Karu käsitlenud seoses mõnede meie metskondade praktikaga (Karu, 1952). Süstemaatiliselt ja süvendatult tegeldakse väheväärtuslike metsade rekonstrueerimise küsimusega ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris (M. Margus). Tööd alustati 1954. a. Põhiliste rekonstrueerimise meetodite täpsustamiseks on uuritud vastavaid ökoloogilisi tegureid, kultiveeritavate puuliikide bioloogilisi omadusi ja arvestatud seniseid tootmiskogemusi. Uurimistulemuste alusel on antud konkreetseid soovitusi istutusseadu, koridoride vahelaiuse ja rekonstrueerimiseks sobivate puuliikide valikuks salumetsatüüpides (Margus, 1956).

Metsade rekonstrueerimisega on lähedases seoses väärislehtpuude kasvatamine. Sellelt alalt puuduvad aga ulatuslikumad ja süstemaatilisemad uurimused. A. Ilves (1953b) esitab nii üldisi põhimõtteid kui ka konkreetseid soovitusi väärislehtpuuliikidele sobivaist kasvukohtadest.

Samuti on ta rikkaliku vaatlusmaterjali põhjal selgitanud hariliku saare paljunemisbioloogiat (Ilves, 1955). A. Karu (1950b) on käsitlenud tammekultuuride rajamist ja hooldamist.

Väheväärtuslike metsanoorendike rekonstrueerimisega on metsakasvatuseliku võttena orgaanilises seoses ka hooldusraied. Kõige enam on käsitletud mitmesuguse intensiivsusega hooldusraieid kuuse järelkasvuga kasepuistuis. Hooldusraiate tähtsust harilikul kuusel esinevate seenhaiguste kahjustuste vastu võitlemisel on uurinud A. Karu ja A. Jürimäe oma põhiliselt metsanduslik-fütopatoloogilistes töödes (vt. ptk. II «Metsafütopatoloogia»). Mõlemad uurijad leiavad, et kuusikute ja eriti salukuusikute halba sanitaarset seisundit on oluliselt põhjustanud hooldusraietega hilinemine ja nende liiga nõrgakraadiline teostamine endistel aegadel.

T. Krigulil on valminud uurimus, mis loodusliku laasumise kõrval käsitleb paremaboniteediliste kuuse- ja männipuistute laasimist parema tarbetüve saamise eesmärgil. Uuritud on nii laasimise tehnilist ja bioloogilist kui ka ökonoomilist külge (Krigul, 1959). T. Kriguli uurimust võib käsitada salumetsade kompleksse uurimise raamides vaid tinglikult, kuna ühe uurimisbaasina on kasutatud ka liigirikkaid kuusikuid (s. o. salukuusikuid).

Kuuse-lehtpuupuistute hooldamise küsimuste selgitamisel on heaks baasiks Kuremaa Metsakooli õppebaas Kaarepere metskonnas, kus on rohkesti salumetsi. Katsetulemuste läbitöötamisel on tehtud järeldusi kuuse-lehtpuu koosseisu reguleerimiseks (Taimre, 1959).

Haava bioloogiliste vormide uurimisel on M. Ojamaa (1959) kogunud materjali ka salumetsades.

Pooleliolevaist uurimustest hooldusraiate alal tuleb nimetada tarbekase kasvatamist Eesti NSV-s (O. Henno). Seda tööd alustati 1957. a. Kaskede bioloogia ja juurdekasvu seaduspärasuste uurimise kõrval jälgitakse kase tüve vormi kujunemist ning selle reguleerimise võimalusi

hooldusraietega (vt. ptk. II «Hooldusraied»). Senistest tulemustes selgub, et kase tüve vorm on kõige täiuslikum siis, kui võra pikkus raieküpses puistus moodustab veel umbes $\frac{1}{3}$ tüve üldpikkusest. Ka on kase-kuusepuistu tootlikkus kuni 40 tm võrra ha kohta suurem kui vastavais puhtkaasikus.

Alates 1957. aastast uuritakse ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris viljakamate kasvu-kohtade lehtpuu-kuuse seganoorendike kasvukäiku, öko-loomiat-bioloogiat ja nendes noorendikes kõige sobivamaid hooldusraieid (H. Rebane). Uurimine on seni toimunud kõige tüüpilisematel salumetsa-aladel, eriti aga seljarohnaadi tüübis. Senised tulemused viitavad kohati liiga varasele ning liiga tugevale kase väljaraiumisele nendest noorendikest, arvestamata segapuistu kujundamise vajakust (Rebane, 1959).

ENSV TA Zooloogia ja Botaanika Instituudi metsasektoris tehti 1958. a. algust ka haava kasvatamise uurimisega (A. Nilson). Selle töö eesmärgiks on eeskätt leida viise terve (mädanikuvaba) haava kasvatamiseks.

A. Karu parandatud Eesti metsakasvukohatüübid. 1957. Eesti Aero-
foto Metsakorralduse kontor. Tallinn.

Henno, O., 1959. Paremaboniteediliste kaasikute kasvukäik Eesti NSV-s. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.

Ilves, A., 1953a. Eesti arumetsatüübid. Loodusuurijate Seltsi juubelikoguteos. Tallinn.

Ilves, A., 1953b. Kasvukoha valikust väärislehtpuuliikide kultuuridele. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 9.

Ilves, A., 1955. Hariliku saare paljunemisbioloogiast ja looduslikust uuenemisest. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. köide. Tallinn.

Jürimäe, A., 1959. Eesti NSV kuusepuistute juurestiku arengust. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 11. Tartu.

54 Kaldala, A., 1958. Laialeheliste lehtmetsade kaasaegne levik Eesti NSV-s. Tartu Riikliku Ülikooli Toimetised, vihik nr. 64. Tartu.

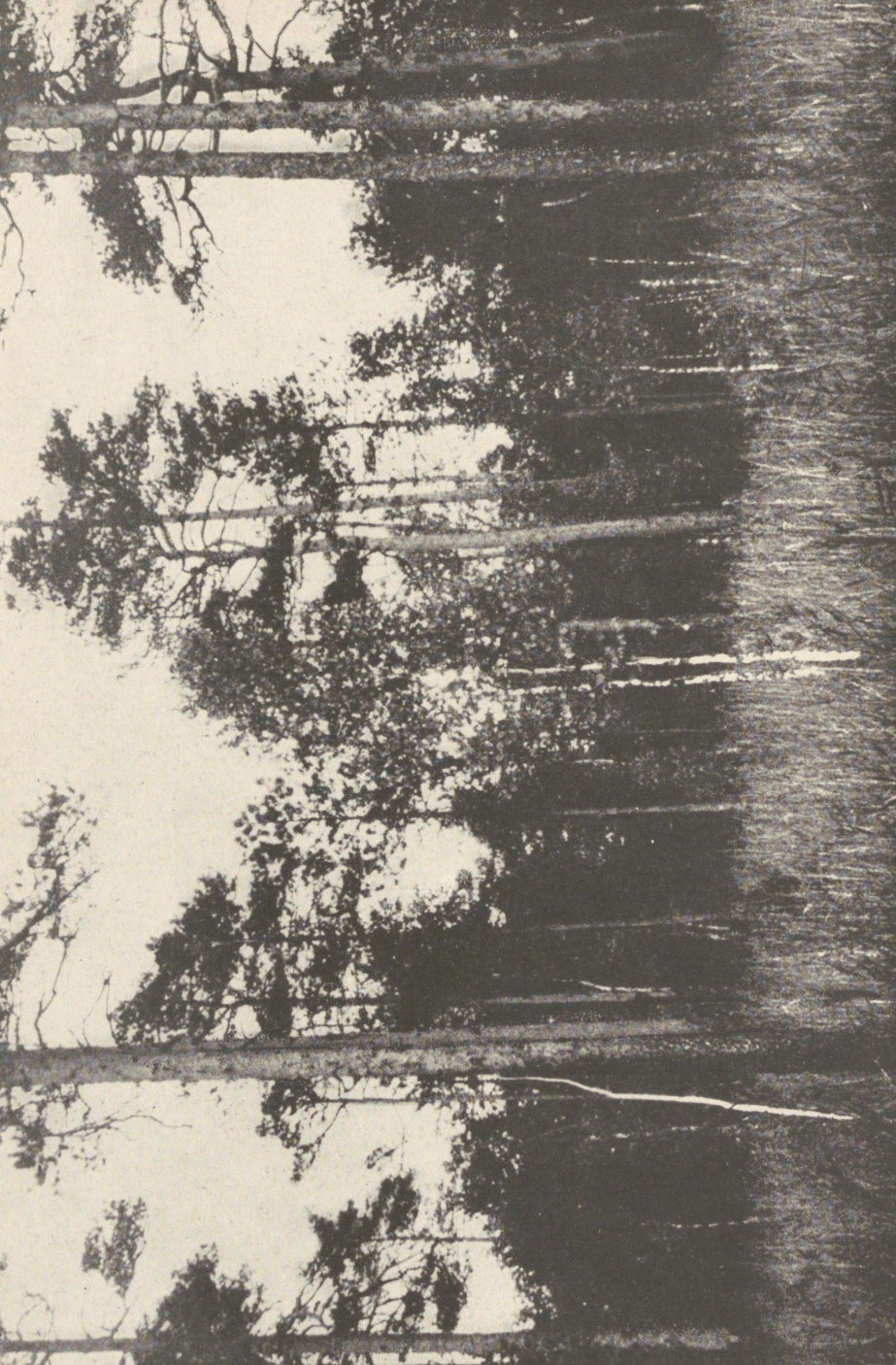
- Karu, A., 1950a. Viljakatel muldadel asuvate metsade liigilise koosseisu muutmise vajadus. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 2.
- Karu, A., 1950b. Tammekultuuride rajamine ja hooldamine. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 9.
- Karu, A., 1952. Väheväärtuslike lehtpuualade rekonstrueerimine. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 3.
- Karu, A., 1955. Metsade rekonstrueerimise tähtsusest Eesti NSV-s. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 48. kd. Tallinn.
- Karu, A. ja Muiste, L., 1958. Eesti metsakasvukohatüübid. Tallinn.
- Kriigul, T., 1959. Ajakulu laasimistöodel männi- ja kuusepuistutes ning laasimistöode tasuvusest. Eesti Põllumajanduse Akadeemia teaduslike tööde kogumik, nr. 6. Tartu.
- Margus, M., 1956. Väheväärtuslike lehtpuunoorendike rekonstrueerimine. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 7.
- Ojamaa, M., 1959. Haava bioloogilised vormid meie metsades. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 19.
- Rebane, H., 1959. Lehtpuu-kuuse seganoorendike hooldusraieist viljakail kasvukohtadel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 12.
- Taimre, H., 1959. Hooldusraiete tähtsusest kuuse-kase segapuistute kujundamisel. «Sotsialistlik Põllumajandus» nr. 10.

*Laanur, L. 1962 Salumetsade põlvkond
koj. Salumetsade maapäevade
kõnekoos. - Tartu.*

















Adresse

Eesti NSV Põllumajanduse Ministeeriumi Metsamajanduse Peavalitsus (MP) — Tallinn, Lai t. 39/41.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Eksperimentaalbioloogia Instituudi (EBI) botaanikaaed — Tallinn, Keemia t. 41.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia juures asuv Loodusuurijate Selts (LUS) — Tartu, Hariduse t. 3.

Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi (ZBI) metsasektor — Tartu, Vanemuise t. 21.

Eesti Põllumajanduse Akadeemia (EPA) Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond — Tartu, Vanemuise t. 46.

Kuremaa Metsakool (KM) — Jõgeva raj., Palamuse s.-ag.

Põllu- ja Metsamajanduse Teaduslik-Tehniline Ühing (PMTTÜ) — Tallinn, Lai t. 39/41.

Tartu Riikliku Ülikooli (TRÜ) taimesüstemaatika ja geobotaanika kateeder — Tartu, Mitsürini t. 40.

Alljärgnevalt on aadresside asemel antud selle asutuse lühend, kus isik töötab (asutuse täielik nimetus ja aadress vt. eespool).

Eichwald, Karl — dendroloogia. TRÜ taimesüstemaatika ja geobotaanika kateeder.

Eilart, Jaan — looduskaitse. ZBI.

Grjazin, Nikolai — metsakorraldus. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Raieküps mets pikka aega kuivendatud siirdesool Vaimastvere metskonnas. *U. Riispere foto.*

Põltsamaa raba. Esiplaanil rabaka ja ujuva turbasamblaga kattunud laugas. *V. Masingu foto.*

Sookased kuivendamata siirdesool Väätsa metskonnas. *V. Hainla foto.*

Parika raba. Taamal Parika järve tarnastikuga kinnikasvanud osa. *V. Masingu foto.*

Hainla, Vaike — metsakasvatus, metsanduslik sooteadus. ZBI metsasektor.

Henno, Olev — metsandus. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni teaduskond.

Ilves, Alfred — metsakasvatus, metsatüpoloogia. KM.

Jürimäe, Arnold — metsafütopatoloogia, metsakasvatus. EPA.

Kaar, Elmar — metsakasvatus. ZBI metsasektor.

Kalda, Aino — metsabotaanika. TRÜ taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder.

Kollist, Peeter — metsakasvatus, metsanduslik sooteadus. ZBI metsasektor.

Krigul, Theodor — metsakasvatus. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Kumari, Erik — looduskaitse, ornitoloogia. ZBI.

Laas, Endel — metsakasvatus, dendroloogia. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Laasimer, Jüri — metsakasvatus. KM.

Laasimer, Liivia — metsabotaanika, metsatüpoloogia. ZBI.

Ling, Harri — jahindus. ZBI.

Maavara, Vambola — metsaentomoloogia. ZBI.

Margus, Malev — metsakasvatus, dendroloogia. ZBI metsasektor.

Masing, Viktor — gebotaanika, sooteadus. TRÜ taimesüsteematika ja geobotaanika kateeder.

Merihein, Arnold — metsakaitse, metsakasvatus. MP.

Muiste, Lembit — metsakasvatus, metsatüpoloogia. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Nilson, Artur — metsakasvatus. ZBI metsasektor.

Paivel, Aleksei — dendroloogia. EBI botaanikaed.

Parmas, Helmut — metsakaitse. MP.

Parmasto, Erast — metsafütopatoloogia. ZBI.

Pihelgas, Endel — metsakasvatus. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Rebane, Harald — metsakasvatus. ZBI metsasektor.

Riispere, Uno — metsakasvatus, puutaimede füsioloogia. ZBI metsasektor.

Ritslaid, Valdek — metsakasutus. TRÜ.

Rõigas, Peeter — metsakasvatus. Tartu, Tammekuru t. 17.

Sepp, Ragnar — metsamullateadus. ZBI metsasektor.

Taimre, Helmut — metsakasvatus, dendroloogia, KM.

Vaga, August — dendroloogia. TRÜ taimesüsteemaaatika ja geobotaanika kateeder.

Valk, Uno — metsakasvatus, metsanduslik sooteadus. ZBI metsasektor.

Veermets, Kaarel — puiduteadus. EPA Metsamajanduse ja Hüdromelioratsiooni Teaduskond.

Veski, Vello — dendroloogia. EBI botaanikaade.

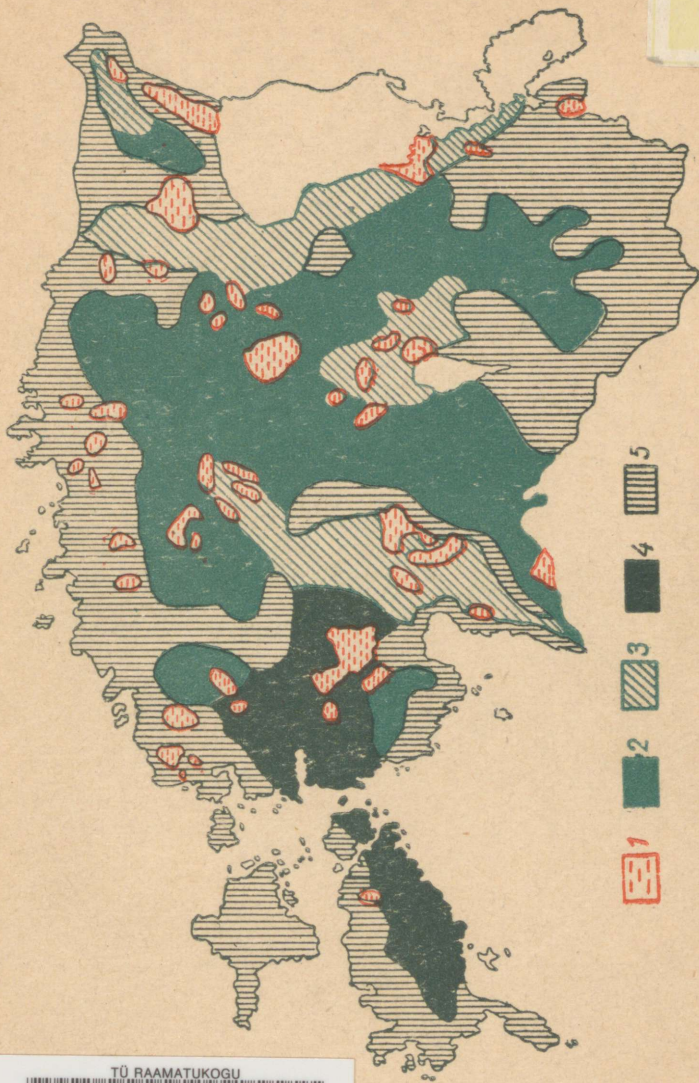
Vilbaste, Gustav — dendroloogia. Tallinn, Vase t. 18—8.

SISUKORD

Sissejuhatus (<i>M. Margus</i>)	3
I. Metsandusliku uurimistöö ajalooost (<i>M. Margus</i>)	7
II. Metsandusliku uurimistöö seisund	11
1. Uurimistööde maht ja uurimissuunad (<i>M. Margus</i>)	11
2. Metsabioloogia ja metsakasvatus	14
Metsamullateadus (<i>R. Sepp</i>)	14
Dendroloogia (<i>M. Margus</i>)	16
Metsatüpoloogia (<i>U. Valk</i>)	19
Metsakultuurid (<i>M. Margus</i>)	21
Hooldusraied (<i>H. Rebane</i>)	24
Metsafütopatoloogia (<i>E. Parmasto</i>)	25
Metsaentomoloogia (<i>V. Maavara</i>)	27
3. Metsatakseerimine ja metsakorraldus (<i>A. Nilson</i>)	29
4. Puiduteadus ja metsakasutus (<i>K. Veermets</i>)	30
5. Jahindus (<i>H. Ling</i>)	32
6. Looduskaitse (<i>M. Margus</i>)	34
III. Metsade kompleksne uurimine	36
1. Loometsad (<i>E. Kaar</i>)	36
2. Nõmmemetsad (<i>U. Valk</i>)	40
3. Soometsad (<i>P. Kollist</i>)	45
4. Salumetsad (<i>H. Rebane</i>)	51
Aadresse	57

632

A-27269



Metsade levik Eesti NSV-s enamuspuuliigi järgi. 1 — sood; 2 — kuusemetsad;
 3 — kuuse-lehtipuu segametsad; 4 — männi-lehtipuu segametsad; 5 — männimetsad.

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00427600 4