



# EESTI METS

## METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

### SISU:

Saateks — Forstmeister Fink.  
„Eesti Metsa“ lugejaile — Toimetus.  
Metsaametkonna praegusi ülesandeid — F. Reidolf.  
Riigimetsaametkonna kaotusi kommunistliku režiimi päevil — E. Paimre.  
Uurimusi okaspuu küttekandude valmistamise üle Sõmerpalu katsemetskonnas — E. Kohh.  
Aegjärgulistest raieetest — H. Kosenkranius.  
Metsakasutuse iseloomust — K. Algvere.  
Enamus-puuliik ja pea-puuliik — E. Saar.  
1940. a. Eesti metsakorralduses tarvitatud uudsuste paremustest ja pahedest — Joh. Haugas.  
Üks ilus metsapäev! — K. K.  
Huvitavaid jahipidamisviise rebasele — Forstmeister Klingelhöffer.  
Mitmesuguseid teateid.

**Nr. 1 Mai 1943.**

**XXI aastakäik**

AD

**VÄLJAANDJA: METSADE KESKVALITSUS**  
**KIRJASTAJA: PÖLLUMAJANDUSLIK KIRJASTUSUHISTU „AGRONOOM“**

TELLIMISHIND Rmk. 4.50 AASTAS

Rmk. 2.25 POOLAASTAS

UKSIKNUMBER 40 PENNI

---

---

Ajaga kaasassammuv

## metsa- ja jahimees

tellib ja loeb meie ainukest metsanduse ja  
jahinduse kuukirja

# „EESTI METS“

ARTIKLITE KÕRVAL KÕIGILT  
METSANDUSE ERIALADELT  
ANTAKSE AJAKIRJAS PIDE-  
VALT INFORMATSIOONI  
METSJA JA JAHIMAJANDUST  
KORRALDAVAIST MAARUSIST  
JA JUHENDEIST.

Tellimishind: 1943. aasta  
peale . . . . . Rmk. 3.—

Põllumajanduslik Kirjastusühistu

„AGRONOOM“

Tallinn, Suur-Karja 19, postkast 279

---

---

# EESTI METS

## METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

Väljaandja: Metsade Keskvalitsus. Kirjastaja: Põllumajand. Kirjastusühistu «Agronoom»

Peatoimetaja: B. TUISKVERE, tel. 478-31

Vastutav ja tegevtoimetaja: K. KULBIN, tel. 433-09

Toimetuse aadress: Tallinn, Falkpargi 4

Nr. 1

MAI 1943

XXI AASTAKÄIK



*ADOLF HITLER*

Suur-Saksa juht

# Zum Geleit

Das Wiedererscheinen der Zeitschrift „Eesti Mets“ fällt in eine Zeit höchster wirtschaftlicher Anstrengungen und Forderungen zur Stärkung der gemeinsamen Front im Kampf gegen den Bolschewismus. Wir Männer von der grünen Farbe haben jetzt dem einzigen Ziele zu dienen, die Kriegswirtschaft des Landes auf unserem Gebiet zu höchster Leistung zu steigern. Im Rahmen dieser Aufgabe haben Forstwissenschaft, Forstwirtschaft und alle damit zusammenhängenden Zweige des Wirtschaftslebens früher nicht gekannte Probleme zu meistern. Die Stellung des Forstbeamten ist damit in den Vordergrund gerückt. Seine Bewährung liegt heute in der kriegswirtschaftlichen Leistung für Heimat und Front. Bedarfserfüllung und bewegliche Betriebsformen müssen heute den Vorrang haben gegenüber einer friedensmässig arbeitenden Forstwirtschaft, die in sorgsamster Pflege und schonender Abnutzung der Vorräte einen Teil ihrer Aufgabe sah.

In engster kameradschaftlicher Zusammenarbeit haben estnische und deutsche Forstwirte Gelegenheit, zu ihrem Teil dem gemeinsamen Kampf gegen den Bolschewismus ihr bestes Können zu leihen. Möge diese ernste und schöne Pflicht auch der Fachzeitschrift „Eesti Mets“ für ihr Erscheinen im Kriege Inhalt und Form geben.

F i n k,

Forstmeister und Abteilungsleiter  
beim Generalkommissar in Reval.

# Saateks

Ajakirja „Eesti Metsa“ uuestiilmumine toimub majanduslikult pingelisel ja suuri nõudmisi esitaval ajajärgul, eesmärgiga kõvendada ühist rinnet bolševismivastases võitluses. Meie, roheline vormi kandjad metsamehed, peame praegu teenima ainult eesmärki — tõsta võimalikult kõrgele toodangut sõjamajanduse alal meist sõltuvas osas. Selle ülesande täitmiseks peavad metsateadus, metsamajandus ja kõik sellega seosesolevad majanduselu harud käsikäes jagu sama seni tundmatuist probleemidest. Metsaametkonna positsioon on seega nihkunud esiplaanile. Tema töö seisab tänapäeval sõjamajanduslikus tootmises kodumaa ja rinde kasuks. Praegu, sõja ajal, peab metsamajanduses eesõiguse andma tarvete täitmisele ja liikuvale käitisviisile vastandina rahuaegsele metsamajandusele, mis oma ülesandeks seab metsatagavarade hoolsa ravi ja säästliku kasutuse.

Tihedas ja sõbralikus omavahelises koostöös on eesti ja saksa metsameestel võimalus oma ülesandeid ühises bolševismivastates võitluses kõige paremate tagajärgedega täita. Olgu see tõsine ja ilus ülesanne ka kutseajakirjale „Eesti Mets“ sõja ajal ilmudes suunaandjaks ning sisu ja vormi määravaks teguriks.

F i n k,

Forstmeister,  
osakonna juhataja Kindralkomissari juures  
Tallinnas.



*HERMANN GÖRING*

Riigimarssal

Saksa riigi metsanduse ja jahinduse kõrgeim juht

# „Eesti Metsa“ lugejaile

Käesoleva numbriga jätkab peale enam kui kaheaastast vaheaega taas ilmumist metsanduse ja jahinduse kuukiri „Eesti Mets“, alates seega oma XXI aastakäiku.

Kahekümne aasta jooksul (1921—1940) on „Eesti Mets“ valgustanud mitmesuguseid küsimusi metsanduse ja jahinduse alalt ja olnud seega abiks Eesti metsaametkonnale igapäevases kutsetöös. Artiklite avaldamisega meie parimate metsanduse eriteadlaste kui ka praktiliste metsameeste sulest on „Eesti Mets“ tõhusalt kaasa aidanud eesti metsa- ja jahimajanduse arendamisele ning rikastanud oma lugejaid paljude väärtuslike kogemustega metsanduse alalt. Seda kinnitab omalt poolt asjaolu, et kogu meie metsaametkond, samuti palju jahi- ja loodusesõpru ning erametsaomanikke koondus aastast aastasse ikka enam ja enam „Eesti Metsa“ lugejaskonda.

Saabus aasta 1940, mil Nõukogude Liit ülekohtuselt vallutas meie kodumaa ja pani siin maksma kommunistliku korra. Algas eesti rahva kannatuste ja piinade ajajärk. Kommunistlik hirmuvalitsus keelas kõigi Eestis varem ilmunud ajalehtede ja ajakirjade, nii ka metsa- ja jahimeeste kutseajakirja „Eesti Metsa“ väljaandmise.

Õnneks ei tulnud meie rahval kaua kannatada bolševike terrori all. Kangelaslik Saksa sõjavägi oma geniaalse juhi Adolf Hitleri juhtimisel vabastas meie kodumaa hävitava bolševismi võimusest. Tänu sellele pääses enamus Eesti rahvast temale bolševike poolt määratud kurvast saatusest — ümberasustamisest Venemaa kaugematesse osadesse. Võime jälle vabalt elada ja töötada oma kodumaal, võime uuesti korraldada oma vaimset ja majanduslikku elu.

Kutseajakiri „Eesti Mets“ võib jälle jätkata ilmumist. Kindlasti lööb iga metsa- ja jahimehe silmis rõõm särama, kui ta lugejaislaual ilmub peale pikemat vaheaega uus „Eesti Metsa“ number. Mõnelgi metsamehel on pingelisel töötamisel arvatavasti

kerkinud esile mõningaid küsimusi, milledele ta nüüd võib leida vastust „Eesti Metsas“. Avaldades artikleid kõigilt metsanduse erialadelt ning tuues oma veergudel mitmesuguseid metsaametkonna tegevusse puutuvaid määrusi ja korraldusi, aitab „Eesti Mets“ tõhusalt kaasa metsameestele nende igapäevases töös, soodustades seega eesti metsa- ja jahimajanduse arengut, mis on omakorda suure tähtsusega kogu eesti majanduselu uuestikorrastamisel.

Ilmumist uuesti alates seab „Eesti Mets“ oma ülesandeks kahekümne aasta jooksul metsanduse ja jahinduse alal tehtud selgitustööd edukalt jätkata, lootes selleks kõigilt „Eesti Metsa“ endistelt kaastööliselt tõhusat toetust. „Eesti Metsal“ on nüüd veel paremad võimalused kui kunagi varem mitmesuguste metsa- ja jahimajandust käsitlevate küsimuste selgitamiseks, kuna tal on võimalus rohkem kui varem kasutada ka eeskujuliku Saksa metsa- ja jahimajanduse kogemusi ja saavutusi. Metsa- ja jahimeestel on võimalus „Eesti Metsa“ lugemisega laiendada oma silmaringi, mis võimaldab edukamat töötamist kutsealal.

Olles teadlik, milline suur tähtsus praegusel ülesehitustöö ajajärgul on kutseajakirjal, asus Metsade Keskvalitsus „Eesti Metsa“ väljaandmisele. „Eesti Mets“ suudab aga ainult siis meie metsa- ja jahimajanduse arendamisele tõhusalt kaasa aidata, kui kogu meie metsa- ja jahimeestepere ajakirja loeb, selle levitamisele kaasa aitab ning ajakirjale rikkalikult kaastööd teeb. Selleks kohustab iga metsa- ja jahimeest meie metsa- ja jahimajanduse hea tulevik!

Metsa- ja jahimehed — koonduge veel tihedamini kui kunagi varem „Eesti Metsa“ ümber, siis suudame kiiremini viia meie metsa- ja jahimajanduse paremasse olukorda ning aitame kaasa kogu eesti majanduselu ülesehitamisele!

Toimetus.

# Metsaametkonna praegusi ülesandeid

F. Reidolf,

Metsade Keskvalitsuse juhataja.

Elame praegu üle raskeid aegu, mil käib äge võitlus bolševismi lõplikuks hävitamiseks ning Euroopa ja ühes sellega ka Eesti kultuuri päästmiseks. Vaatamata sõjaraskustele võime olla siiski õnnelikud, et meie maa ja rahvas pääses bolševismi küüsis, enne kui see sai meid lõplikult hävitada. Eesti majanduselu suutsid bolševikud enne siit lahkumist siiski väga raskesti kahjustada. Eriti raskesti kannatas meie tööstus, kuna palju suuremaid vabrikuid purustati kas täielikult või osaliselt. Rängasti kannatas ka põllumajandus, kus hävitati hulk hooneid ja rööviti talupidajailt palju loomi, eriti hobuseid. Ka meie metsamajandus ei pääsenud bolševike röövmajandusest ilma kahjudeta. Eriti segi paisati meie talumetsamajandus metsade riigistamisega, mis võttis talupidajailt igasuguse huvi metsa kasvatamise ja metsa eest hoolitsemise vastu.

Nüüd on Eesti juba ligi paar aastat bolševismist vaba. Kõikjal on asutud sõjaraskustest hoolimata taasülesehitamisele ja majandusliku ning vaimse elu uuestikorraldamisele. Kuid sõda bolševismi vastu ei ole veel lõppenud. Selle võidukas lõpuleviimine nõuab kogu tagalalt, nii ka eesti rahvalt, ennastalgavat tööd ja tõhusat toetust.

Peatudes metsaametkonna ülesannete juures praeguses olukorras, peab ütleva, et need on põhimõttelt ühised kogu eesti rahvaga. Nii on meie, metsaametkonna, ainsaks ja vääramatuks kohuseks praegu rahuldada sõjaväe, sõjamajanduse ja elanikkonna hädavajalikke metsamaterjalide nõudmisi õigeaegselt ja häireteta. Olude ja jõu kohaselt tuleb ühtlasi jätkata metsamis- töid ja jahimajanduse korraldamist ning kaitset salaküttimise vastu. Mainitud ülesannete edukas täitmine praeguses olukorras nõuab metsaametkonnalt head organiseerimisoskust ja energilist tegutsemist. Vaid hea algatus- ja otsustusvõime on need, mis kujunenud olukorras leiavad õigeid tõdviise ja -võtteid, kindlustades nii tööle edu. Metsamehe tegevus on ju ikka oma iseloomult olnud sedavõrd erinev ning oludest sõltuv, et see ka normaalaegadel pole olnud üksikasjus keskasutise poolt kindlaks

määratav. Ka jätkub nüüd metsaametkonna töö alanemata pingega aasta läbi, arvestamata seejuures ametlikke tööaegu. Kuid tavalisest suurem töökoormatis ei tohi aga põhjustada nurinat, sest praegune aeg kohustab meid suurtele ülesannetele. See omakorda eeldab metsaametkonnalt ranget töödistsipliini.

Üksikuist metsamajanduslikest tööaladest on sõjaliselt tähtsamad puidu üles- töötamine ja väljavedu. Nende tööde teostamist vajalikus ulatuses on takistanud kohati tööjõu vähesus. Paari viimase aasta kogemused on aga meile õpetuseks, et tihe ja õigeaegne koostöö metsa- ja omavalit- suse ametkondade vahel kõigis instantsides on ainsaks võimaluseks, kuidas niigi kasinaid tööjõu reserve kasutada täielikult ja otstarbekalt.

Kuigi praegusel ajal pearõhk metsama- janduses on suunatud raie- ja veotöödele, tuleb ametkonnalt siiski kõik abinõud tarvi- tusele võtta, et võimalikult suuremas ula- tuses taas metsastada neid raestikke ja põ- lendikke, mida pärandas meile bolševike võim ja tekitab sõda.

Ka j a h i m a j a n d u s Eestis on viima- seil aastail tugevasti kannatanud. Nii mõ- jusid külmad ja lumerohked talved paljude ulukite (metskitsed, põldpüüd jne.) arvule kahandavalt. Laostavalt on mõjunud jahim- ajandusele ka bolševike võimuaeg ja aast- aid kestnud sõjategevus, mis on soodusta- nud salaküttimist. Tõhus jahijärelevalve ning hulkuvate koerte ja röövulukite hävi- tamine olgu metsaametkonnale nüüdki sü- dameasjaks. Kus iganes võimalusi, tuleb jätkata ulukite (eriti metskitsed) eest hoo- litsemist.

Tingimused, milles metsaametkonnalt tu- leb töötada, ei ole igalpool rahuldavad. See raskendab omakorda tööd. Nii on paljudel metsaametnikel sõja ajal põlenud või pu- rustatud hooned. Raskusi on ka valgustuse ning varustusega. Need raskused aga on ja jäävad nüüd sõja ajal paratamatuiks, hooli- mata keskasutise püüetest neid pehmen- dada.

Raskeid haavu metsaametkonna isiklikku koosseisu löid ka bolševike poolt teostatud arreterimised, küüditamised, mobilisatsi-

oon ja mõrvamised. Paljusid vilunud ja tublisid tööjõude ei ole enam. Neid on asendanud noored. Jätkuv bolševismivastane võitlus omakorda aga kutsub aktiivsete võitlejate ridadesse mõnegi noorema metsamehe. Allesjääjail lasub seega seda raskem kohustuste koorem mitte üksi ametiülesannete alal, vaid ka lahkunute perekondade ja algajate teenistujate hädavajalikus abistamises. Et neid raskusi võita, peab metsaametkond käesoleval ajal töötama tervikuna ja omama täit ühtekuuluvuse tunnet ja abivalmidust kaasteenistujate suhtes.

„Eesti Mets“ jätkates peale kahe- ja poo-

leaastast vaheaega taas ilmumist metsanduse ja jahinduse kuukirjana, tahab olla endiselt vahendajaks teadusehimuliste ning arenemistahtelistele metsa- ja jahimeestele, samuti informatsiooni-allikaks kogu metsa- ja jahipererele.

Olen veendunud, et vaatamata raskustele, mis meil oma igapäevases töös tuleb ületada, suudame meie vastastikus koostöös omavahel kui ka teistel aladel töötajatega oma ülesanded edukalt täita. Üks kõige eest, kõik ühe eest — nii viime oma metsa- ja jahimajanduse parema tuleviku poole.

## Riigimetsaametkonna kaotusi kommunistliku režiimi päevil

E. Paimre,

MKV administratiiv-rahandusosakonna juhataja asetäitja.

Kommunistlik terror, mis laskus meie maale ja rahvale õudse painajana, ei jätnud puudutamata ka metsaametkonda. Viimane pidi tooma ohvraid ja kandma kaotusi nagu muudki kutsealad ja rahvakihid.

Kommunistlik segipaiskamise tung, mis haaras paljusid valitsemise ja majandusliku tegevuse alasid kohe pärast Eesti riigivõimu kukutamist, hakkas ennast metsade valitsemise ja kasutamise organite ümberkorraldamise osas avaldama võrdlemisi hilja. Endised organid Riigimetsade Talitus ja A/s. Eesti Metsatööstus (5. VIII 40. a. ümber nimetatud Riiklikuks Metsatööstuseks) iseseisvate asutistena likvideeriti arvates 1. jaanuarist 1941. a. nende liitmisega ühiseks Metsamajanduse ja Metsatööstuse Peavalitsuseks. Uue Peavalitsuse ametkonna pidid moodustama mõlema asutise keskja kohalike asutiste aparaadid, kuid tegelikult juba 31. XII 40. a. enamik end. Riigimetsade Valitsuse ametnikest vabastati, lülitades nad seega välja uue moodustatud asutise koosseisust. Sellega toimus esimene suurem puistamine metsaametkonnas, mis puudutas arvult 41 ametnikku. (Neist võeti enamik hiljem teenistusesse tagasi.) Üksikuid ametist kõrvaldamisi toimus aga ka juba varem. Nii kõrvaldati A/s. Eesti Metsatööstuse juhtkond (N. Talts, A. Buldas 8. VIII 40. a. ja P. Saks 16. XI 40. a.) peagu ühel ajal teiste riiklike ettevõtete juht-

kondade vabastamisega ja end. Riigimetsade Valitsuse direktor J. Luik 31. XII 40. a. Kohalikest ametnikest osutusid esimesteks kannatajateks Karula metsaülem E. Arpo (arreteeriti 30. VII 40. a.), Polli metsaülem A. Kaselaid (vabastati teenistusest 23. IX 40. a., hiljem arreteeritud), Roosa metsaülem O. Zernask (arreteeriti 15. XII 40. a.) ja Otepää metsaülem H. Mardiste (vabastati teenistusest 20. XII 40. a.).

Kõik need vabastamised, kuigi nad mõjusid masendavalt, toimusid ajajärgul, kus teoksil olev terror, vähemalt laiemale avalikkusele, eriti silma ei puutunud. Mida enam aga kasvas kommunistlik ässitustöö ja kallaletungid ühe või teise asutise teenijate ning endiste ühiskondlike rühmituste ja organisatsioonide vastu, seda enam süvenes terror ja vägivaldaaktid neisse kuulunud isikute ja sellega ühtlasi ka metsaametkonna vastu.

Kaotused, mis metsaametkond kommunistliku režiimi päevil on pidanud kandma, on võetud kokku alamaaloodud tabelis. Sellest nähtub, et kõige enam on metsaametkonda laastanud mobilisatsioonid, millele langeb üle 50% ametkonna kogukaotustest. Vaadeldes seejuures eraldi metskondade kaotusi territoriaalsest asenemisest lähtudes, selgub, et kommunistliku režiimi pihtidest said mõrvamiste, arreteerimiste, küüditamiste, mobilisatsioonide ja teadmata



kadumiste läbi pigistada 69 metstkonda, kuna 33 metstkonda puutumata jäi. Kannatanud metstkondadest kuulub 42 P.-Eestisse ja 27 L.-Eestisse, kuna mittekanatanud metstkondadest kuulub P.-Eestisse 7 ja L.-Eestisse 26.

Alamal on toodud isikute nimed kõigi mõrvatute ja võitlustes surmasaanute ning metsaülemate ja abimetsaülemate osas ka arreteeritute, küüditatute, mobiliseeritute ja teadmata kadunuks jäänute kohta.

### Kommunistliku terrori tagajärjel ametkonnast välja langenud.

| Ametinimetus                                 | Kommunistide poolt |              |            |                | Kommunist, ajal teadmata kadunud | Kokku |
|--|--------------------|--------------|------------|----------------|----------------------------------|-------|
|  | surmatud           | arreteeritud | küüditatud | mobiliseeritud |                                  |       |
| <b>Keskasutis:</b>                           |                    |              |            |                |                                  |       |
| 1. Riigimetsade Valitsuse direktor . . . . . | —                  | —            | 1          | —              | —                                | 1     |
| 2. Sektori juhatajad . . . . .               | —                  | —            | —          | 2              | —                                | 2     |
| 3. Insenerid . . . . .                       | —                  | —            | —          | 2              | —                                | 2     |
| 4. Inspektorid . . . . .                     | —                  | —            | 1          | 1              | —                                | 2     |
| 5. Instruktorid . . . . .                    | —                  | —            | —          | 3              | —                                | 3     |
| 6. Revidendid . . . . .                      | —                  | —            | 1          | 1              | —                                | 2     |
| 7. Raamatupidajad . . . . .                  | —                  | —            | 1          | 2              | —                                | 3     |
| 8. Praakerid . . . . .                       | —                  | —            | —          | 2              | —                                | 2     |
| 9. Mitmesug. ametn. . . . .                  | —                  | —            | —          | 9              | —                                | 9     |
|  | —                  | —            | 4          | 22             | —                                | 26    |
| <b>Allasutised:</b>                          |                    |              |            |                |                                  |       |
| 1. Metsatehnikumi direktor . . . . .         | —                  | —            | 1          | —              | —                                | 1     |
| 2. Metsaülemad . . . . .                     | 2                  | 7            | 4          | 1              | —                                | 14    |
| 3. Abimetsaülemad . . . . .                  | 2                  | —            | —          | 1              | 1                                | 4     |
| 4. Metsnikud . . . . .                       | 4                  | 7            | 6          | 11             | 2                                | 30    |
| 5. Praakerid . . . . .                       | 3                  | 4            | —          | 7              | 1                                | 15    |
| 6. Raamatupidajad . . . . .                  | 3                  | —            | 1          | 5              | 1                                | 10    |
| 7. Arveametnikud . . . . .                   | —                  | 4            | 6          | 7              | —                                | 17    |
| 8. Metsavahid . . . . .                      | 13                 | 13           | 4          | 46             | —                                | 76    |
|  | 27                 | 35           | 22         | 78             | 5                                | 167   |
| <b>Kokku ametn.</b>                          | 27                 | 35           | 26         | 100            | 5                                | 193   |
| <b>Alalisi metsatöölisi . . . . .</b>        | 1                  | —            | 1          | 5              | 1                                | 8     |

Tabelis on esile tõstetud ainult need kaotuste liigid, mis on ühenduses terrori ja mobilisatsiooniga ja mille all kannatanute suhtes püsib põhjendatud kartus, et nad osaliselt nii ametkonnale kui ka meie rahvale jäävalt kaduma on läinud. Sääraste kadunute hulka tuleb arvata kokku 193 inimest, mis teeb välja 7,11% ametkohtade koguarvust. Tabelist on jäänud välja isikud, kes olid küll mobiliseeritud või arreteeritud, kuid hiljem vabanesisid mitmesuguseil asjaoludel.

Peale kokkuvõttes tähendatud isikute on ametkonnast mitmesuguseil põhjusil vabatahtlikult lahkunud või vabastamise kaudu välja lülitatud 112 isikut, milliste põhjuste hulgas omab kaaluva tähenduse teistele tasuvamatele kutsealadele ülemineks, sest metsateenistus, eriti metsavahi teenistuskohal, osutus ka kommunistide päevil üheks vähemtasutud kutsealaks.

1. **Mõrvatud:** a) metsaülemad — 1. Rakke — V. Piller 17. VII 41; 2. Permisküla — L. Raimet 19. VII 41; b) abimetsaülemad — 1. Kariste — A. Viitak 4. VII 41, 2. Kursi — H. Kaseste 25. VII 41; c) raamatupidajad — 1. Loodi — A. Riismandel 6. VII 41, 2. Huuksi — E. Magus 8. VII 41, 3. Põltsamaa — T. Rannit 18. VII 41; d) metsnikud — 1. Permisküla — J. Karm 19. VII 41 ja 2. A. Maksimov 19. VII 41, 3. Tapa — J. Rõõmusoks 1. VIII 41, 4. Varrangu — O. Lumi 1. VIII 41; e) praakerid — 1. Kõnnu — A. Sinka 7. VII 41, 2. Aegviidu — A. Känd 11. VII 41, 3. Permisküla — A. Mihelis 19. VII 41; f) metsavahid — 1. Avinurme — A. Auliste 15. VI 41, 2. Alatskivi — V. Vahtramäe 23. VI 41, 3. Veriora — A. Sock 8. VII 41, 4. Märjamaa — J. Veeroja 13. VII 41, 5. Kabala — K. Aaspere 16. VII 41, 6. Ku-

rista — K. Salve 25. VII 41, 7. Permisküla — P. Seenemaa 19. VII 41, 8. Triigi — J. Raudkivi 1. VIII 41 ja 9. J. Mätlik 2. VIII 41, 10. Vaivara — O. Pungaste 8. VIII 41, 11. Kuressaare — J. Tael 17. IX 41, 12. Püssi — A. Aunapuu 7. X 41, 13. Permisküla — J. Kirillov 9. X 41; g) alalised metsatöölised — 1. Jõgeva — J. Malm 5. VII 41.

2. **Arreteeritud:** 1. Karula m/ül. E. Arpo 3. VII 40, 2. Roosa m/ül. O. Zernask 15. XII 40, 3. Märjamaa m/ül. J. Jalvet 25. IV 41, 4. Iisaku m/ül. M. Romberg 27. IV 41, 5. Tudu m/ül. O. Uustalu 26. VI 41, 6. Vihterpalu m/ül. V. Maasar 27. VI 41, 7. Kärkla m/ül. A. Laius 3. VII 41.

3. **Küüditatud:** 1. Metsatehnikumi di-

rektor dr. P. Reim, 2. Jõhvi m/ül. A. Laanso, 3. Kloostri m/ül. K. Kivi, 4. Tarvastu m/ül. K. Kadak — kõik 14. VI 41 ja 5. Vaivara m/ül. T. Uustalu 14. VII 41 (vabastati 1. VI 41 omal palvel teenistusest ja küüditati hiljem).

4. **Mobiliseeritud:** Märjamaa m/ül. as. H. Eraste 22. VII 41 ja Aegviidu abimetsa-ülem V. Heljula 23. VII 41.

5. **Teadmata kadunud:** Tartu abimetsa-ülem K. Arukask 3. VII 41.

Kommunistidevastaseis võitlusis on langenud: 1. Audru m. praaker V. Hannus 5. VII 41, 2. Purdi m. Kuusiku vahtk. metsavaht H. Metsma 23. VII 41, 3. Porkuni m. metsnik K. Kasesalu 8. IX 41 ja 4. Karjalasma m. arveametnik E. Rand.

## Uurimusi okaspuu küttekändude valmistamise üle Sõmerpalu katsemetskonnas

Mag. rer. for. **E. Kohh,**

Metsateadusliku Uurimisinstituudi juhataja.

### Üldandmeid kännupuidu ja kännujuurimise kohta.

Kännu kõrgus. Kännu- ja juurepuidule langeb võrdlemisi suur osa puidumassist, mis peale teiste tegurite on sõltuv veel kännu kõrgusest. Tüvepuidu hulga suurendamiseks metsa ülestöötamisel nõutakse tüve saagimist võimalikult madalalt. Kännu kõrguse ülemmäär on meil piiritletud  $\frac{1}{2}$  kännu läbimõõduga (A/s. „Eesti Metsatööstuse“ Tehnilised juhendid, 1939, lk. 8). Saksa metsateaduslike katseasutiste liidu töökava kohaselt arvati kännu kõrguseks  $\frac{1}{3}$  kännu läbimõõdust, mõõdetuna maapinnalt, kuid juurekaelata (Busse, 1930, 362). Saksi metsateadusliku katseasutise poolt loeti kännu kõrguseks  $\frac{1}{3}$  rinnakõrguse (1,3 m maapinnalt) läbimõõdust (Müller, 1923, 232).

Kännupuidu hulk. Siinkohal ja enamasti ka edaspidi mõistetakse kännupuiduna kändu ja juuri koos.

Kännupuit moodustab C. Heyer'i järgi (Vorreiter, 1940, 52) kuusel 27—32% ja männil 15—22% tüve jäme-puidust (tüve jämedus 7 sm ja enam).

Danckelmann'i andmeil (Vorreiter, 1940, 53) saadakse iga 100 tm jäme-puidu kohta kändude juurimisel kuusel 47—63 rm ja männil 29—38 rm kännupuitu. Puude juu-

rimisel saadakse kännupuitu rohkem. Arvestades 1 rm kände võrdseks 0,5 tm-ga, moodustab kännupuit kuusel 23—31% ja männil 14—19% jäme-puidust.

Weber'i (Trendelenburg, 1939, 338) järgi kuusel langeb kännupuidule 25—34% ja männil 20—30% pealmaisest kogupuidust (jäme-puit + oksad ja muu peenpuit), mis jäme-puitu arvestades annaks kuusel umbes 30—40% ja männil umbes 25—30% kännupuitu. Ümberarvestamisel on arvatud mõlemal puuliigil oksade hulk 18%-le jäme-puidust.

Esitatud andmete alusel keskmine kännupuidu hulk on kuusel veidi üle 30% ja männil veidi üle 20%. Hiljem näeme, et kännupuidu hulk okaspuil sõltub suurel määral kasvukohast.

Mis puutub meie küttekändude tagavarasse, siis hindab Sotter (1940, 26) riigimetsade keskmise aastalangi, aluseks võttes 6.300 ha, okaspüükändusid 207.000 tm-le, sellest 138.000 tm kuuse- ja 69.000 tm männikände. Kütte jaoks töötamiskõlblikeks loeb sama autor 70% kuuse- ja 40% männikändudest, mis vastab 96.600 tm kuuse- ja 27.600 tm männikändudele ning kokku annab aastas 124.200-tm-lise küttereservi. Ülejäänud kändud, 82.800 tm, poleks töödeldavad pinnaseolude, transpordi-

kulukuse, kännumõõtude jne. pärast. Värskele töötamiskõlblikele kännustikele lisanduvad eelmiste aastate kännustikud. Koos viimastega võiks Sotter'i hinnangul ligema 10 aasta jooksul kütteks üles töötada umbes 200.000 tm kände aastas.

Keemiatööstuseks kõlblike okaspuukändude tagavara üle Sotter küll ei esita arulisi andmeid, kuid hindab nende tagavara siiski küllaldaseks.

Olemasolevatest kännutagavaradest kasutatakse meil suhteliselt väikest osa. Mesi andmeil (1940, 346) aastail 1936/37 kuni 1938/39 riigimetsades töötati üles aastas keskmiselt 15.200 rm küttekände, mis on vaid 4% keskmise aastalangi okaspuukändudest (207.000 tm). Puuduvad andmed tõrvatööstuses ja muuks otstarbeks kasutatud kändude hulga üle. Võrdluseks võiks mainida, et Vorreiter'i (1940, 33) järgi Saksas kasutati viimaseil aastail üle 40% normaalse aastalangi kändudest.

**Kännupuidu omadused.** Oma ehituselt juurepuit erineb tüvepuidust. Juurtel puudub säsi ja kännust kaugenedes muutub juurepuidu ehitus, kuna kännu ligiduses ta on võrdlemisi sarnane tüvepuidule. Väärib mainimist, et Omeis'i andmeil (Trendelenburg, 1939, 82) männil kaob pealmisele puidule iseloomulik aastaringi ositumine õhukeseseinaliseks vara- ehk kevad- ja paksuseinaliseks hilis- ehk sügispuuduks. Kännust kaugemal juurtel on kõik aastaringirakud õhukeseseinalised. Hartig'i teateil (Trendelenburg, 1939, 82) tammejuurtel puudub lülipuit.

Juurte tähtsamaks ülesandeks on vee juhtimine ja toitainete talletamine, kuna puidu tugevusel on suhteliselt väiksem tähtsus. Sellest tingituna juurepuit evibki teissugust ehitust kui pealmaine puit, koosnedes õhukeseseinalistest rakkudest ja evides kuivald väikest erikaalu. Nii kaalus Omeis'i andmeil (Trendelenburg, 1939, 307) 1 sm<sup>3</sup> täiesti kuiva männi juurepuitu juurekaalal 0,573 g, 1 m kaugusel kännust aga 0,467 g, 4 m kaugusel 0,315 g, 7 m kaugusel 0,308 g ja 10 m kaugusel vaid 0,303 g, olles viimasel juhul ligi poole kergem kui kännu-kaelapuit. Trost'i järgi (1930, 638) toore kännupuidu, känd ja juured koos, erikaal oli aga kõrgem tüvepuidu erikaalust. Kännupuidu erikaal kuusel oli 0,88 tüvepuidu 0,87 vastu ja männil isegi 0,90 tüvepuidu 0,78 vastu. Erikaalude vahe toorel puidul on põhjustatud kännu-

puidu suuremast niiskuse- ja vaigusisaldusest.

Vaigusisaldus on suur esijoones kännus. Vorreiter'i andmeil (1940, 178) sisaldab kuuse kännupuit 6% ja juurepuit 1,5% toorvaiku puidu kuivkaalust. Männil tõuseb toorvaigu hulk kännu lülipuidus 16%-ni ja maltspuidus 2,4%-ni, kuna juurtes seda on vähem.

Paessler'i andmeil (Vorreiter, 1940, 179) kännu- ja juurepuidus parkaineid on rohkem kui pealmaises puidus, kuid juurekoor seevastu on parkainest vaesem kui pealmaine koor.

**Kännupuidu ülestötamine.** Kändude ülestötamine on hulga aegaviitavam ja kulukam kui pealmaise puidu ülestötamine. Kännupuidu saamiseks juuritakse puud koos kännuga või kännud üksi. Puude juurimist loetakse küll kergemaks, kuid levinum on kändude juurimine. Selle olulisemaks põhjuseks on asjaolu, et kände on võimalik juurida ka väljaspool raiehoodega.

Puu- ja kännujuurimist teostatakse lihtsamate tööriistadega käsitsi, eriliste masinatega või lõhkeainetega. Siinkohal loobutakse nende viiside kirjeldamisest, kuid tuuakse andmeid Loodusvarade Instituudi poolt teostatud kännujuurimise ajauurimise tulemustest.

Töö teostati 1940. a. suvel Jõgeva metskonnas K. Sotter'i juhtimisel, kes ühtlasi koostas kokkuvõtte uurimistulemustest (1940, 27—76). Juuriti kuusekände mineraal- ja soomaal, seejuures esimeste vanus oli 3½ ja teistel 1½ aastat. Mineraalmaal kändude keskmine maht oli 0,34 tm ja soomaal 0,18 tm, mis võis ehk mõjutada ka töö tulemusi. Mineraalmaal juuriti kõik kännud vintsidega, Monkey- ja Lõhmuse-tüübid, soomaal osalt käsitsi ja osalt vintsidega. Soomaal juuriti veel männikände.

1 rm (1 × 1 × 1,2 m) kuusekändude juurimiseks mineraalmaal kulus aega Lõhmuse vintsiaga 2,13 töötundi ja Monkey vintsiaga 2,40 töötundi või 12% enam. Edukamaks osutus 2-meheline tööühm, kuna 3-mehelise tööühma produktiivsus oli madalam.

1 rm kuusekändude juurimiseks soomaal, kus kännud olid vähemad kui mineraalmaal, kulus aega 2-mehelisel tööühmal käsitsi töötamisel 0,95 töötundi ja 3-mehelisel tööühmal Lõhmuse ja Monkey vintsiidega juurimisel 2,10 töötundi või 120% võrra enam.

Liivsavimaalt juuritud kuusekändude lü-

hendamiseks, käsitsi lõhkumiseks ja ülesladumiseks kulus aega 2-mehelisel tööühmal 1 rm kohta 1,93 töötundi ja 3-mehelisel tööühmal 2,98 töötundi või 54% võrra enam. Soomaalt juuritud kändude töötlemiseks kulus üldiselt aega vähem kui mineeraalmaal.

Edukamate tööviiside järgi, liivsavimaal 2-mehelisel tööühmal masinaga ja soomaal 2-mehelisel tööühmal käsitsi, kulus kändude töötlemiseks aega 1 rm kohta — mineraalmaal 4,17 töötundi ja soomaal 2,83 töötundi.

Eespool on toodud puhttööaeg, kuna tööseisakuid pole arvestatud ja töötunnid on näidatud 1 töölise kohta.

Juuritud kuusekändude lõhkumine kännupüstoliga osutus umbes 50% aegaviitvamaks ja 80% võrra kallimaks kui kändude lõhkumise kiilude ja haamriga.

Kuuse- ja männikändude ülestöötamisel soomaal 3-mehelise tööühma poolt, kel oli kasutada Monkey-vints, selgus, et männikändude juurimine ja käsitsi lõhkumine kujunes 1½ korda aegaviitvamaks kui kuusekändudel.

### Kännujuurimine ja metsakasvatuse ning -kaitse.

Peamiselt metsakasvatuseks kaalutlusil igalpool ei peeta soovitavaks kändude juurimist ja näiteks osas kaitsemetsades see on keelatud seadusandlikult. Viimasel ajal on mõned nimekad metsateadlased, näiteks Burger Šveitsist ja Albert Saksast, asunud täiesti eitavale seisukohale kännujuurimise suhtes, kuna seeläbi mullalt võetakse teatav osa toitaineid, segatakse mulla kihistus, halvendatakse mulla õhustuvust ning kännuaseme muld tiheneb.

Kosenkranius'e (1943, 34) tähelepanekul Sõmerpalu metskonnas kändude juurimine kuivendatud sool halvendas langi uuenemistingimusi. Kännuasemeile külvatud ja puudelt sinna varisenud seeme idanes rahuldavalt, aga järgmisil kevadeil enamik taimi hukkus külmakohrutuse tagajärjel. Varsti arenes kännuasemeil tihe ja jõuline rohttaimestik, mille tõttu seal puudusid väljavaated puutaimede kasvatamiseks kulukate hooldamisteta. Kuivendatud sool on kännu ligem ümbrus üheks soodsaaks uuenduskohtaks, mis aga hävib kännujuurimisel.

Külmakohrutuse ja rohukasvu hädaoht kännuasemeil laseks ennast pidurdada vanametsa turbe läbi, milleks vastavil kas-

vukohtadel lageraie tuleks asendada turberaiega. See on seda õigustatum, et kuivendatud soode lageraie ümendamisel okaspuuga on kohati tõsisemid raskusi, sest tihti peale saadakse okaspuu asemel sookask.

Üldiselt ei peeta soovitavaks kände juurida järsakuilt, düünidelt, raskeilt savimailt, soomailt, kergesti uhtuvailt lubjaimailt, uuenduslaladelt, noorendikest, jõe- ja ojakallastelt, tuule- ja lumemurru ohtlikeilt mailt jne.

Seevastu tasasel või nõrgalt lainelisel liiva- või liivakal maal, nõrgkiviga maal, paksu toorhuumusega ja mõnel teissugusel pinnasel kännujuurimist ei loeta kahjulikuks ning vahel seda arvatakse isegi kasulikuks.

Värske okaspuukändude juurimine võib osutuda kasulikuks ka metsakaitse seisukohalt, eelkõige aga männikarsaka ning kuuse- ja männi-juureüraski vastu võitlemisel. Seejuures tuleb arvestada, et mainitud kahjurite põlvkond vältab kaks suve ning hilisemas arenemisjärgus olevaist haudeist osa ehk areneb edasi ka virna laotud materjalil.

### Sõmerpalu katsete tulemused.

Katsete kirjeldus. Uurimise algatamise põhjustas Sõmerpalu katsemetskonnas tehtud tähelepanek, et kännujuurimisel kuivendatud sool saadi erakordselt hulga kännupuitu, mis moodustas ligi poole langilt saadud tüvematerjalidest.

Uurimise eesmärgiks seati kuuse ja männi kännupuidu hulga ja juurimise tööjõudluse selgitamine mineraal- ja soomaal ning kännuvirna täiuse määramine. Nende küsimuste lahendamiseks vajalikud välis- tööd tehti 1942. a. septembri- ja oktoobrikuus katsekava järgi metsaülem H. Parmas'e ja katseala-metsnik V. Aru juhtimisel.

Langetati 80 kuuske ja 80 mändi, neist pooled puud, 40 kuuske ja 40 mändi, mineraal- ja pooled puud soomaalt. Pärast puude langetamist juuriti kännud. Töö teostasid peamiselt 2 alalist metsatöölilist, kes juurimistöö tegid üksikult töötades.

Katsekoht mineraalmaal: Tammesilla v/k, kv. 143, lit. n; puistu koosseis: 8 mändi ja 2 kuuske; männi vanus (on arvestatud füüsilise ehk tegeliku eaga) 103—128 aastat ja kuusel 60—120 aastat; männi bon. II, kuusel III (Wargas de Bedemar'i järgi); pinnas: kuni 10 sm paksuse hästi kõdunenud turbamulla all savikas-liiv. Üles

töötati 40 mändi, saades 23,4 tm tüve- ja 5,8 tm kännupuitu, ning 40 kuuske, saades neist 19,1 tm tüve- ja 7,0 tm kännupuitu.

Katsekoht soomaal: Nursipalu v/k, kv. 184, lit. e; puistu koosseis: 9 mändi, 1 kuusk + sookask; männi vanus 94—128 aastat ja kuusel 76—160 aastat; kuuse ja männi bon. IV—V; pinnas: värskelt kui-

hul 6, kui nad oluksid kändudel, mille kõrgus võrdub ½ kännu läbimõõdule.

Tabeleis toodud andmeist järeldub, et mineraalmaal kasvanud kuused olid küll nooremad, kuid nende keskmised mõõted olid suuremad kui soomaa kuuskedel, kuna kännumahud olid ligikaudu võrdsed. Suur aga oli vahe kännupuidu protsendis, mis

Tabel 1. Kuusk

| Kasvukoht             | P u u d e k e s k m. |                         |             |                    |                     |                     | Kännupuidu<br>% piir-<br>väärtused |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
|                       | vanus<br>a.          | rinnak.<br>läbim.<br>sm | kõrgus<br>m | tüve<br>maht<br>tm | kännu<br>maht<br>tm | känd<br>tüvest<br>% |                                    |
| Mineraalmaa . . . . . | 79                   | 24,4                    | 21,5        | 0,477              | 0,176               | 36,9                | 22,3—57,1                          |
| Soomaa . . . . .      | 123                  | 22,8                    | 16,7        | 0,310              | 0,163               | 52,3                | 41,0—71,8                          |

vendatud soomaa, hästi kõdunenud turba-kihi paksus 1—1,5 m, all liiv. Töötati üles samuti 40 mändi ja 40 kuuske; männil saadi 14,5 tm tüve- ja 7,2 tm kännupuitu ning kuusel vastavalt 12,4 tm ja 6,5 tm.

Kännujuurimine ja ülestöötamine toimus käsitsi ning seejuures kasutati kirvest, kõblast, puuhooba (kangi), kahemehesaage, teraskiilu ja haamrit.

Puu tüvi klupiti 1 m pikkuste sektsioonidena ja maht arvutati Huberi liitvalemi järgi. Kännupuidu hulk määrati ksüloomeetriga ja puitu tunginud veehulk leiti kändude kaalumisel enne ja pärast ksüloomeerimist. Iga puu känd mõõdeti eraldi, et arvutused teha ka puude viisi. Pärast laoti kändud virnadesse, kõrgusega 1,12 m\*) ja laiusega 0,75 m ning määrati virnade ruumala.

Kuuse ja männi kännupuidu hulk mineraal- ja soomaal. Kännupuidu hulk kuusel selgub tabelist 1.

Katse eeskirja kohaselt saetud kändude kõrgus oli umbes 1¼—1½-kordne rinnakõrguse läbimõõt. Seetõttu tabeleis 1 ja 2 esitatud kännupuidu protsendid on 3—6 võrra suuremad, 25% puhul 3 ja 50% pu-

mineraalmaa kuusel oli 37 ja soomaal 52. Esimesil ulatus ta üksikuil puil 22—57%-ni ja teisel kasvukohal 41—72%-ni. Soomaa kuuse kännupuidu protsent ületas mineraalmaa kuuse kännupuidu protsendi keskmiselt 1,4-kordselt või 40% võrra.

Männi juures vahetõtt oli üldjoontes samasugune, kuid selle vahega, et soomaa männil kännupuidu protsent oli keskmiselt koguni 2 korda või 100% võrra suurem kui mineraalmaa männil. Andmed männi kohta leiduvad tabelis 2. Nii siin kui ka kuusel kännupuidu protsent on arvatatud tüve jämeheidu mahust.

Tüve mõõtetelt mineraalmaa mänd ületas soomaa mändi, kuid viimasel oli kännupuidu hulk tüve kohta suurem kui mineraalmaa männil. Kännupuidu protsendis oli õige suur lahkumine, mineraalmaa männil oli see 25% soomaa männi 50% vastu. Üksikuil puil kõikus kännupuidu protsent mineraalmaal 17—40-ni ja soomaal 35—77-ni.

Märgatav erinevus mineraal- ja soomaal kasvanud okaspuude kännupuidu hulgas seletub pinnase omadustega, eelkõige aga tihedusega. Soomaa puudel juurekava asetseb madalal ning pinnase kobeduse ja ker-

Tabel 2. Mänd

| Kasvukoht             | P u u d e k e s k m. |                         |             |                    |                     |                     | Kännupuidu<br>% piir-<br>väärtused |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|-------------|--------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|
|                       | vanus<br>a.          | rinnak.<br>läbim.<br>sm | kõrgus<br>m | tüve<br>maht<br>tm | kännu<br>maht<br>tm | känd<br>tüvest<br>% |                                    |
| Mineraalmaa . . . . . | 117                  | 26,0                    | 23,6        | 0,584              | 0,145               | 24,8                | 17,2—39,8                          |
| Soomaa . . . . .      | 115                  | 24,2                    | 16,5        | 0,363              | 0,181               | 49,9                | 34,5—77,2                          |

\*) Arvutuste juures opereeriti virna kõrgusega 1,2 m.

guse tõttu puu vajab tusedamaid juuri sama raskusega tüve kinnitamiseks kui see on tarviline tihedamal ja raskemal mine-

raalmaal. See järeldeb ka juurte läbilõigete jälgimisest kännu ligemas osas. Soomail kasvavil okaspuul need on tugevasti ekstsentrilised, eriti aga kuusel. Näiteks mõõdeti ühel juhulikult valitud kuuse juurel jämedus, kaugus kännu keskelt 0,5 m, mis püstsihis oli 24 sm jäme ja rõhtsihis vaid 8 sm. Samal kohal asetseb juure südamik ülevalt 21,5 sm ja juure alumiselt küljelt ainult 2,5 sm kaugusel. Seega suhe nagu 8,6 : 1. Tähenab, juuresüdamikust ülespoole jämeduse juurdekasv oli 8,6 korda hoogsam kui südamikust allapoole. Mineraalmaa kuuselgi on juured ekstsentrilised, aga vähemal määral. Soomaa männi juured on samuti võrdlemisi tugevasti ekstsentrilised, kuna mineraalmaal ekstsentralsiteet on juba väike. Juurte ekstsentralsiteet suurendab nende kasulikku tugevust. Kännust kaugenedes kaob ka ekstsentralsiteet.

Soomaal saadakse kännupuitu veel seepärast rohkem, et madala juurekava ja pehme pinnase tõttu juuritakse rohkem ja peenemaid juuri välja kui mineraalmaal.

Männi kännupuidu protsendi suur erinevus vaatlusaluste kasvukohtade juures on põhjustatud eeskätt juurekava ehitusest, kuid osalt ka juurimistööst. Mineraalmaal männil juured asetsevad üldiselt sügavamal ja on peenemad. Soomaal mändki evib madalat ja jämedat juurekava, sarnanedes seepoolest kuusele, kuna harilikel mineraalmail nende puuliikide juurekavad näitavad suuri lahkuminekuid.

**K ä n n u v i r n a t ä i u s.** Küttekändude valmistamise eeskirjad on toodud A/s. „Eesti Metsatööstuse“ Tehnilises juhendis (1939, 27, 59 ja 85). Seejärgi küttekännud valmistatakse 0,50 või 0,75 m pikkuste nottidena, nottide jämeduse ülemäär on 20 sm. Kännuvirna laiuks on 0,50 või

0,75 m. Teisemõdulisi küttekände võib valmistada vaid erikokkuleppel ostjaga. Virnade arvestatav kõrgus on 1 m, kuid metsas need loetakse 20 sm kõrgematena. Säärase ruumimeetri (1 × 1 × 1,2 m) täiuks loetakse 0,4 (1 rm = 0,4 tm).

Sõmerpalu katseil, kus kogusummas oli 26,6 tm okaspuukände, mis olid laotud 0,75 m laiuksesse virnadesse, selgus, et ametlikult kehtivate mõõtudega kännuvirna täius oli mineraalmaa kändudel 0,62 ja soomaal 0,60. Seega siis 1½ korda või 50% võrra suurem kui ametlikult arvestatav (0,4).

Võrdluseks võib tuua Saksa eeskirjad küttekändude valmistamiseks. Virna laiuks on 1 m ja kõrguseks 1 m või 1,5 m, kuna kõrguse ülemõõt puudub või see lubatakse 4%. Sellise kännuvirna täiuks (1 × 1 × 1 m või 1 × 1 × 1,04 m) loetakse aga 0,5 (1 rm = 0,5 tm). Ka Sõmerpalus teostatud uurimuste järgi oli 1 m kõrguse virna täiuks 0,5, mineraalmaal 0,50 ja soomaal 0,49.

**T ö ö j ö u d l u s k ä n n u j u u r i m i s e l.** Sõmerpalus teostatud küttekändude valmistamise ajaurimiste tulemuste kokkuvõtte leidub tabelis 3. Võrdluseks on toodud veel andmeid Sotter'i tööst. Mõlemal juhul on tegemist puhttööajaga ja üldtööaja saamiseks tuleks neid arve suurendada tööseisakute arvel umbes 15% võrra, nagu see selgus Sotter'i uurimistel. Töötunnid on näidatud 1 töölise kohta ja ruumimeetri mõõdud on kooskõlas ametlike eeskirjadega.

Võrreldes soomaaga, mineraalmaal osutus männi küttekändude valmistamine 59% võrra aegaviitvamaks ja kuusekändude juures oli mineraalmaal tööaeg 72% võrra pikem kui soomaal. Mis puutub puuliigisse,

Tabel 3.

| Puullik ja kasvukoht         | Ajakulu töötundides kändude juurimiseks, lõhkumiseks ja ülesladumiseks |          |                  |
|------------------------------|--|----------|------------------|
|                              | Sõmerpalus   |          | Sotter'i andmeil |
|                              | tm kohta   | rm kohta | rm kohta         |
| Mänd, mineraalmaa . . . . .  | 8,93   | 5,36     | —                |
| „ soomaa . . . . .           | 5,62   | 3,48     | —                |
| Kuusk, mineraalmaa . . . . . | 7,15   | 4,29     | 4,17*)           |
| „ soomaa . . . . .           | 4,15   | 2,49     | 2,83             |

\*) Juurimisel kasutati vintsi.

siis männil oli tööaeg mineraalmaal 25% ja soomaal 35% võrra pikem kui kuusel.

Sõmerpalu ja Jõgeva (Sotter'i andmed), katsete tulemused näitavad küllaldaselt head kooskõla. Mineraalmaal kuuse küttekändude valmistamisel oli tööaeg Jõgeval 3% võrra lühem, juurimisel kasutati vintsi, kuid soomaal 14% võrra pikem. Osaliselt lahkumine võib olla põhjustatud ka kannu suuruselt.

Töö tulemused. Sõmerpalus teatud okaspuu küttekändude valmistamise katseist selgub, et pehme pinnasega soomaal on kuusel kannupuidu hulk 40% ja männil 100% võrra suurem kui mineraalmaal.

Riigimetsades kehtivate eeskirjade kohaselt valmistatava kannuvirna tegelik täius on 0,4 asemel 0,6. Seega 1 rm = 0,6 tm-le, mis on 50% enam kui ruumimeetrilise virna arvestatav puidu hulk, s. o. 0,4 tm.

Küttekändude valmistamise ajakulule on suur mõju pinnasel ja puuliigil. Katseil osutus edukamaks kuuse küttekändude valmistamine soomaal. Kui selleks kulunud puhttööaeg (2,49 töötundi rm kohta) võtta aluseks, siis kulus männikändude töötlemiseks soomaal 40% enam aega, järgneb

kuusk mineraalmaalt aja enamkuluga 72% ja viimasel kohal on mineraalmaal mänd 115%-lise aja enamkuluga. Võib arvata, et mineraalmaal töö produktiivsust saanuks tõsta, kui kändude juurimisel oleks kasutatud masinat. On aga ilmne, et küttekändude valmistamiseks õiglaste töötasude määramisel peale muu tuleb arvestada veel puuliiki ja pinnast.

#### Tarvitatud kirjandust.

Kosenkranius, H.: Tähelepanekuid sookui-  
venduse alal Sõmerpalu katsemetskonnas. Kä-  
sikiri, 1943.

Mesi, V.: 4 aastat küttekändude ülestöötamist. „Eesti Mets“, 1940, 344.

Sotter, K.: Uurimusi kändude töötlemisel. Diplomitöö, 1940.

A./s. „Eesti Metsatööstus“ Tehnilised juhised metsa üles- ja ümbertöötamiseks ning välja-  
veoks. Tallinn, 1939.

Busse, J.: Forstlexikon. II Bd. 1930.

Müller, U.: Lehrbuch der Holzmesskunde. III Aufl. 1923.

Trendelenburg, R.: Das Holz als Rohstoff, 1939.

Trost, C.: Das Holzgewicht von der Winterfällung bis zum waldtrockenen Zustand von 26 Holzarten für alle gebräuchlichen Sortimenten. Tharandter Forstliches Jahrbuch, 1930, 623.

Vorreiter, L.: Handbuch für Holzabfallwirtschaft. 1940.

## Aegjärgulistest raietest

H. Kosenkranius,

Metsatehnikumi direktor.

Oma head ja vead on nii lageraie-süsteemil kui ka aegjärgulisel raieviisil. Idas ei peatatud hariliku lageraie-süsteemi juures, vaid mindi üle „koondraietele“, s. o. suurepinnalistele lageraiaetele; kuna aga läänes üha enam mindi üle aegjärgulistele raietele, siis võrreldes ida ja lääne, õigmini vene ja kesk-euroopa metsanduslikku taset, peame möönma, et ühel pool valitseb äärmiselt ekstensiivne, teiselpool — väga intensiivne metsamajapidamine. Intensiivne metsamajandus, see on ka meie siht. Kähel viimasel aastakümnel oleme osas metskondades üha rohkem tegelnud aegjärguliste raietega, millede rakendamiseks puudusid paraku alguses kogemused. Osa metsamehi asus aegjärguliste raiete suhtes eitavale seisukohale, osa jälle pooldas neid, sedamööda, kuidas ühe või teise juures töö tagajärjed kujunesid: Sealjuures mõeldakse meil aegjärguliste raiete all harilikult meie tavalist turberaiet, s. o. raieviisi, kus ühtlaselt suuremal pinnal perioodiliselt

korduvate üksikpuude väljavõtmise teel püütakse saavutada üle kogu pinna korraga loomulikku uuendust. Õieti kuulub aga aegjärguliste raiete alla terve rida mitmekesiseid raieviise, mis üldsihina taotlevad loomulikku uuendust ja ühtlasi pinnase kaitset.

Sõmerpalu metskonnas on aegjärgulisi raieid rakendatud pikemat aega enamuses hariliku turberaiana, kuid viimasel ajal on katsetatud ka teiste raieviisidega. Võin osalt kirjeldada vaid rakendatud raieviise, tagajärgedest rääkida oleks varajane. Teisal on aga juba näha õnnestumist või ebaõnnestumist.

#### A. Aegjärgulisi raieid männikuis.

Tavaliselt kujutatakse ette aegjärgulisi raieid kuusikuis, kuna männimajanduses ainsaks raieviisiks loetakse paljasraiet. Siiski saab männikuis aegjärgulisi raieid hea eduga tarvitada kohtades, kus ka kunstlik uuendus lageraietel hästi õnes-

tub, näit. värskel õhukese turbakihiga mail. Sõmerpalu metskonnas ja ka mujal leidub aga kohti, kus aegjärguline raie näitab kaaluvaid paremusi võrreldes paljasraietega. Sõmerpalu metskonnas leiame neid alasid hästi kõdunenud turbakihiga kuivendatud soodel ja vähese rohukasvuga liivamail. Metskonnas leidub suurem ala alates 1850. a. kuivendatud sood, nn. Kereti soo. See soo kuulub nn. üleminekusooade hulka ja on sügava, enamuses 3-m-lise turbakihiga. Turvas on hästi kõdunenud. Osa sood kuivendati hilisemal ajal. Sealjuures selgus, et hõredate, kidurate, enamuses 6—8 m kõrguste mändidega kaetud soo uuendus pärast algkuivendust hästi ja enamasti männiga, kuna pärast algkuivendust pinnas oli eriti vastuvõtlik loomulikule uuendusele. Osas aga, kus kuivendus viidi läbi 90 aastat tagasi ja mis oli kaetud enamuses IV bon. männikuga, pärast esimese metsapõlve likvideerimist pinnases toimunud muudatuste tõttu lageraietel loomulik uuendus tavaliselt ebaõnnestus. Nimelt oli aja jooksul turbakihi pealispind hästi kõdunenud ning raiestik kattus peatselt tiheda rohukasvuga, mis takistas männi loomuliku uuendust. Selle asemele asus sookask. Toimus puuliikide vahetus, mis on igati ebasoovitav. Kunstlik metsauuendus on siin seotud suurte raskustega. Külma kohrutuse ja viltja rohukasvu tagajärjel külv ei anna tagajärgi. Toimetada istutamist koolitatud taimeodega, see on kultiveerimisviis, mis tundub IV bon. metsa jaoks liiga kallis. Katsetati kitsaste 20—40 m laiuste lankidega, et saavutada loomuliku uuendust, kuid tagajärjed olid halvad.

Paljasraiena on raiutud kuivendatud sool 1922.—1936. a. männikuid lankide laiusega 20—40 m 56,0 ha, 40—60 m — 35,4 ha ja 60—100 m — 4,8 ha — kokku 96,2 ha. Need langid uuendusid loomulikult järgmiselt:

Nagu tabelist nähtub, uuendus suurem osa männi paljasraietest sookasega. Näib nagu oleksid kitsad langid mõjunud takistavalt männi loomulikule uuendusele. Tegelikult pole see nii, sest kitsaid lanke aeti seal, kus uuendumise tingimused olid raskemad, laiad seal, kus tingimused olid soodsad. Võib aga öelda, et loodetud kasu pole neist kitsastest lankidest olnud.

Et uurida sobivamaid raieviise, selleks asutati Metsandusliku Uurimisinstituudi poolt katseala mitmesuguste raieviisidega. Võeti raiumisele kitsad ja laiad lageraie langid. Edasi raiuti lai lageraie lank, kuhu on jäetud hulk seemnepuid kasvama. Peale selle rajati turberaie alasid. Tulemused mainitud katsealal pole veel selgunud, sest esimesed raiumised teostusid alles 1940/41. aasta talvel.

Kuna aga, nagu ülaltoodud andmeist nähtub, paljasraie jätkamine männipuistuis oli ilmselt kahjulik, siis otsustati sellest loobuda ja üle minna aegjärgulistele raie-tele. Ennemgi võis tähele panna, et mänd uuendub raieküpsis männipuistuis kuivendatud sool hästi. Ettevaatlikul raiekäsitsemisel on aegjärgulise raie juures kõrvaldatud need hädaohud, mis takistavad loomuliku ja kunstliku uuendust paljasraietel, nimelt rohukasv ning pinnase kohrutus. Mänd on soodsais niiskuse-oludes küllalt varjusalliv. Kuivadel liivamaadel loomulik männi uuendus tekib alles kaunis hõreda vana metsa seis juures, sest vanade puude juurte дренаž on siin niivõrd mõjuv, et ei jätku järeldavalt niiskust arenemiseks. Sool võimaldavad soodsad niiskuseolud järeldavalt tekkida ja areneda vana puu ot-seses läheduses, kui vana metsa liitumine seda võimaldab. Nimetatud asjaoludel näib ekslikult, nagu oleks mänd sool varjusallivam kui mineraalmaal, kuna tegelikult on tegemist soodsamate niiskuse-oludega. Võis

Paljasraie männilangid uuenenud 1922.—1940. a.

| Puuliik              | L a n k i d e l a i u s |            |             |            |            |            | Kokku:      |            |
|----------------------|-------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
|                      | 20—40 m                 |            | 40—60 m     |            | 60—100 m   |            | ha          | %          |
|                      | ha                      | %          | ha          | %          | ha         | %          |             |            |
| Männiga . . . . .    | 6,1                     | 10         | 8,2         | 23         | 3,2        | 67         | 17,5        | 18         |
| Kasega . . . . .     | 40,4                    | 72         | 21,4        | 60         | 1,6        | 33         | 63,4        | 66         |
| Kuusega . . . . .    | 1,6                     | 4          | 3,4         | 10         | —          | —          | 5,0         | 5          |
| Uuendamata . . . . . | 7,9                     | 14         | 2,4         | 7          | —          | —          | 10,3        | 11         |
| <b>Kokku</b>         | <b>56,0</b>             | <b>100</b> | <b>35,4</b> | <b>100</b> | <b>4,8</b> | <b>100</b> | <b>96,2</b> | <b>100</b> |



tähele panna, et kui vana metsa täius oli 0,6, siis tekkis ja arenes esimesil eluaastail seal küllalt tihe männi uuendus. Sealjuures pinnas ei rohtunud ja samblakate ei takistanud seemnete idanemist.

Osa vanemaid puistuid kuivendatud sool koosneb männi kui pea-puuliigi kõrval osaliselt ka sookasest. Kuna sookase iga on männi omast lühem, siis tuli iganenud sookased enne lõppraiet välja raiuda. Seega oli männi uuenduse tekkimiseks küllalt valgest olemas, ja see tekkiski rikkalikult. Selliste puistute likvideerimine aegjarguliste raiete näol on kergesti teostatav ning kohati on juba heade tagajärgedega lõppraieteni jõutud. Raiumine sünnib kohati nagu tavalise turberaie juures üksikute puude viisi suuremal pinnal või häiludena kohtadel, kus uuenduse grupid on olemas. Kohati saab ka veeruunduse võtteid kasutada, kuna eriti puistu lõunaservadel loomulik uuendus tungib vana metsa alla, mis järkjärgult ära raiutakse sedamööda, kuidas uuendus edasi tungib. Raieviisid on siin nagu näha painduvad, kuid nõuavad puude väljamärkimisel suurt oskust ning tähelepanu.

Uudse raieviisina võeti metsnik P. Vares ettepanekul tarvitusele katsena raie 5 m laiuste ribadena, kuna 10 m laiused kulissid jäid vahepeal kasvama. See raieviis kuulub, olgugi et on tegemist paljasraie ribadega, sisuliselt aegjarguliste raiete hulka, kuna uuendus toimub vana metsa varjus. Tagajärgede kohta ei saa veel midagi ütelda. Soodsaks küljeks on kergendatud materjalide väljavedu esimeste raiete puhul.

Kokkuvõttes võib nentida, et aegjargulised raieviisid on Kerreti soos vältimatud loomuliku uuenduse saavutamiseks männipuistuis ja kuna kunstlik uuendus tuleks liiga kallis, siis on nad siin ainsateks otsustavateks raieviisideks üldse.

Teine ala, kus aegjargulistel raietel peaks olema enamjuhtudel eelis paljasraietest, on osa paremaid liivamaid, mis ei kaldu rohtumisele, küll aga nõmmestumisele. Kui siin veel pinnakate on nõmmesambla kasutamise otstarbel kõrvaldatud, siis näeme praegu paljudes kohtades kultuure, mis kiratsevad. Põuaste suvede tagajärjel on juurdekasv kinni, ja kuna taimed veel maad ei kata, siis kanarbik laieneb. Pinnas halveneb tunduvalt. Maipõrnikad teevad kohati rohkesti kahju ja metsamees seisab siin raske küsimuse ees, mis selliste maipõrnika läbi hävitatud kultuuridega

teha, kuidas seda ala uuesti metsastada. Sealjuures kõrval tore männik näitab, et vana metsa kuulus enne raiumist II bon. ja on takseerkirjelduses märgitud laanemetsa tüübi all. Kohtadel, kus pinnakate pole kõrvaldatud, on olukord enamasti parem. Siiski pinnase headuse tagasimineku on märgata igal pool ning viimaste kuivade suvede tagajärjel on kõrguse juurdekasv vilets. Sealjuures esineb veel näht, et kui esimene külv kevadel pärast vana metsa raiumist ei õnnestu 100%-liselt, siis hilisemad parandused õnnestuvad halvemini, sest pinnase värskus on kadunud ja liiv muutub steriilseks. Paljasraie abil on võimatu pinnase värskest alal hoida. Küll saab seda aga teha sobiva aegjargulise raie abil. Sellega ei taha öelda, et pinnas raiestikul oleks kuivem kui metsa all, sest on ju kindlaks tehtud, et pealispind raiestikul on niiskem kui metsa all pealmistes mullakihtides, kus puujuured nõuavad palju niiskust. Kuid metsa all on muld elav ja huumusekihiga kaetud, kuna see raiestikul päikese käes kuivab. Liiv tiheneb ning võib muutuda steriilseks — elutuks.

Katsed sel alal on Sõmerpalu metskonnas alles liiga värsked, et võtta lõplikku seisukohta. Siiski võib kõrvutada siin juba mitmeid raieviise. Sõmerpalu metsandikus kv. nr. 232 ja 233 leidub kultiveeritud raiestikke, mis ühtuvad ülaltoodud kirjeldusega. Liivasel pinnal kanarbik võimutseb, taimed kiratsevad. Osa taimi on põua tagajärjel hukkunud. Maipõrnika kahjustusi massiliselt ei ole veel esinenud. Vana metsa kuulub II bon. ja pinnas tundub tema all värskena. Edasi on katsetatud tavalise turberaiega. Esimene raie oli 1935. a., hiljem on veel kord kõrvaldatud osa puud, nii et praegu kasvab veel  $\frac{1}{4}$  endisest puistu tagavarast. 1941. a. sügisel ülevaatusel selgus, et männi loomulik uuendus, mis oli tekkinud osalt ettevalmistamata, osalt ettevalmistatud pinnasele, oli kohati rahuldav, kohati liiga hõre. Viimaseil aastail oli taimi juurde tulnud vähe, olgugi et puud kandis käbisid rohkesti. Peamiselt leidis 3—5-aastasi taimi. Pinnas oli liiga hõreda vana metsa varju tõttu pisut halvenenud. Kohati oli tekkimas kanarbikku. Vanade puude juurte piirkonnas noori taimi leidis vähe ja needki kiratsevad, sest puu juurte dreenaaritõttu oli puudus niiskusest.

Tuleb nentida, et ehk küll kultiveerimise kulud jäävad turberaie juures ära, siiski see raieviis antud kohas ei rahulda, kuna

ta ei kaitse pinnast päriselt halvenemise eest ega taga küllalt rahuldavat uuendust. Kõrvalasuvais talumetsades, mis asuvad samasel pinnasel nagu riigimets, võime näha veel teisi aegjärgulisi raieviise, mis pole küll meelega mingisuguse kindla süsteemi põhjal teostatud, kuid kus võime kohati juhuslikult sobivalt teostatud raiete tagajärjel leida õnnestunud loomulikke uuendusi. Nii näeme kohta, kus omanik vana metsa sisse on raiunud augud — häilud. Häiludel on tekkinud küllalt tihe uuendus. Kuna aga häilud pole suured — läbimõõdus vahest paarkümmend meetrit, siis taimed, mis on kasvanud  $\frac{1}{2}$  m kõrguseks, kiratsevad vana metsa varju all ning ka niiskuse puudus puu juurte drenaaži tõttu annab tunda. Õigeaegse häilude suurendamise läbi võiks uuendust päästa. Kuid häilude kokkusulatamine lõpuks on raske, kuna võivad tekkida umbsopid, kust materjalide väljavedu võib sündida ainult läbi vahepeal sirgunud uuenduse. Seepärast käib häiluraiega käsikäes tavaliselt veerraie, mis edasi nihkudes häilud veere sisse sulatab. See kombineeritud häil-veeruendus on sobivaimaks käitisviisiks kuuse juures, kuna häil on sobivam varjusallivama puuliigi uuendusgrupi arenemiseks või olgu siis ka männi jaoks sellistes soodsates niiskuse-oludes nagu eespool kuivendatud soo juures kirjeldati.

Suurepäraselt pilti pakub aga loomulik männi uuendus kõrvalasuvais talumetsas. Mitmehektaarilisel pinnal näeme eranditult hästiõnnestunud lünkadeta männi uuendust, mis kagust loodesse noorenedes tungib lõpuks lamedate soppidena vana puistu sisse. Tähendab, vana metsa on hakatud raiuma kaguservast umbes 20 aastat tagasi

Foto: H. Kosenkranius



Aegjärguline raie Kereti sool; esiplaanil häil.

ja sedamööda, kuidas uuendus edenes, milline edenemine näis õnnekombel minevat käsikäes talu puutarvitusega, seetõttu raiumine arenes terves vanametsa laiuses. Et raie äär ei olnud sirgjooneline, vaid sopoline, see kergendas uuenduse tekkimist. Praegu seisab veel paarikümne meetri laiune vana metsa serv. Vana metsa boniteet on II ja pinnas täpselt samane nagu kõrvalolevas riigimetsas. See raieviis tundub antud kohas ideaalsena. On kõrvaldatud pinnase halvenemise ja nõmmestamise oht. Jäävad ära kunstliku uuendamiseiga seotud kulud ning raie käsitlemine on lihtne. Raiutud puude vedu sünnib läbi vana metsa, nii ei ole mingit järelkasvu purustamist. Eelduseks selle raieviisi õnnestumiseks näib olevat teatav pinnase vastuvõtlikkus loomulikule uuendusele, edasi küllaldane tuulekaitse. Kas seda raieviisi saab kasutada ka kehvapinnalised liivamaal, s. o. III ja IV bon. puistuis, vajab muidugi katsetamist. Eespoolmainitud kv. 233-l rajati suurem katseala veeruenduse üksikvõtete proovimiseks. Raiumist alustati lamedate kiiludena vanametsa lääne-, lõuna- ja idaservast, et võrrelda uuenduse tekkimise edukust ning kiirust olenevalt ilmakaarest. Kiilude sügavus oli keskmiselt 30 m ja laius lähtekohas samuti 30 m.

Häid tagajärgi on tavalise turberaiega saavutatud Tammesilla vahtkonnas. Siin kasvab II bon. männik paksema toorhuumusekihiga kaetud savikal liivamaal. Raiega alustati aastal 1933 ning praegu on vanemate turberaieetega koristusraieni jõutud. Uuendus on suurepärase ning koosneb kuusest, männist ja kasest. Kuuse protsent on suurem kui oleks soovitatav, kuna kuusk uuendub siin paremini kui mänd. Oleksid kuused saanud esimeste raieetega välja raiutud, olnuks kuuse protsent järelkasvus väiksem. Kask on seguna teretunud. Tuuleheidet on olnud vähe. Muidugi oleks siin ka külv paljasraiel õnnestunud, kuid säärane õnnestunud aegjärguline raie valmistab metsamehele märksa suuremat rahuldust kui tavaline käsitöö — lapikülv. Pealegi on jäänud ära kultiveerimiskulud. Ning just praegu, kus puuseemnete kogumine on metsamehele raskeks probleemiks, võime soovida: oleks aga sääraseid loomulikke metsauuenduse alasid rohkem.

(Järgneb)

# Metsakasutuse iseloomust

K. Algere,

Märjamaa metsatülem.

## 1. Eelkasutuse ja lõppkasutuse mõistete selgituseks.

„Metsakasutused määratakse üldkasutusnormina ja jagatakse eel- ning lõppkasutuseks. See jaotus omab vähem püsivustehnilise kui käitistehnilise (organiseerimise ja kontrolltehnilise) tähtsuse. Selle kaudu taotletakse, et tagavararavi ja uuendus leiaksid neile vajalist tähelepanu ja oma tulemustes oleksid kontrollitavad“ — öeldakse Saksa ametlikus metsakorralduse juhendis (Vorläufige Richtlinien für die weitere Durchführung der Forsteinrichtungsarbeiten in den Preussischen Staatsforsten. 1. Teil. — Reichsministerialblatt der Forstverwaltung Nr. 15 vom 13. 4. 1938).

Lõpp- ehk peakasutuse all teatavasti mõistetakse vana metsa lõplikku koristamist. Pärast lõppraiet samale kohale peab tekkima jälle noor mets. Et seda nõuet rõhutada juba raiumise läbiviimisel, siis sõna „lõppraie“ kirjanduses asendatakse sageli sõnaga „uuendusraie“ (Verjüngungshieb). Metsahooldamise eesmärgil ettevõetud raiumisi nimetatakse eelkasutuseks.

Ikakord ei ole aga lihtne määrata, misugune raie taotleb hooldamise ja missugune uuendamise eesmärki. Näiteks aegjärguliste käitiseviiside juures, eriti kui on tegemist pika uuendusperioodiga, esimene uuendusraie ja viimane hooldusraie langevad ühte. Valikraie korral, kus raiumine teostub üksikute puude kaupa ja kõikide raiumiste juures ühel ajal, peab silmas pidama nii metsa hooldamist kui ka uuendamist, piir lõppkasutuse ja eelkasutuse vahel muutub koguni ehamääraseks. Seepärast metsanduslikus praksises liigitatakse raied lõppkasutuseks ja eelkasutuseks ka selle järele, kas need leiavad aset raieküpsedes või raieküpsust veel mitte saavutanud metsades. Selle jaotuse kohaselt kõik kasutused raieküpses metsas, olenemata raie iseloomust, on lõppkasutused, ja kasutused nooremast metsas on eelkasutused.

Prof. H. Mayr'i järele põimendused puistutes, mis on vanemad kui 50 aastat, tuleb arvata lõppkasutuseks (Prof. Oelkers — Waldbau III, 1932, lk. 295). Mayr nimetab selliseid läbiraiumisi valgustusraieteks

(Durchlichtung, ka Hauptnutzungsdurchforstung).

Hufnagl soovitab võtta piiriks eel- ja lõppkasutuse vahel pool raieringi ja arvata lõppkasutuseks kõik raiumised, mis leiavad aset puistutes, mis on vanemad kui pool raieringi, ja raiumised poolest raieringist nooremates puistutes arvata eelkasutuseks (L. Hufnagl — Lehrbuch der Forsteinrichtung, 1938). Sama soovitab ka Flury (võrdle: Dr. Röhrl — Geschichtliche Entwicklung und Waldbauliche Bedeutung der Vorrats- und Zuwachsmethoden, 1927, lk. 109). Vahetegemine Hufnagli järele võib sündida ka selliselt, et raiumised nooremates vanuseklassides arvatakse eelkasutuseks ja vanemates (kaks viimast) lõppkasutuseks.

Ühtlust järelikult selles küsimuses ei ole, mistõttu kasutusliikide mõisted erimaades ei ole alati mitte päris ühesugused. Sellest seisukohast lähtudes on metsakorralduse juhendeis need mõisted sageli üksikasjalikult määratud kindlaks.

Saksa ametlik eeskiri (Vorläufige Richtlinien für die weitere Durchführung der Forsteinrichtungsarbeiten in den Preussischen Staatsforsten, 1938) arvab lõppkasutuse hulka:

a) Kõik kasutused, mille eesmärgiks on puistute uuendamine, vaatamata raiumise viisile ja tugevusele. Uuenduspuistute (Verjüngungbestände) alla kuuluvad kõik puistud, milledes jooksva revisjoni perioodi kestvus on ette nähtud uuendusraied.\*)

b) Looduslikest katastroofidest tingitud kasutused, milledele peab järgnema kas täielik või osaline uuendamine.

c) Kasutused metsamaadel, mida ajuti- selt või alaliselt ei tarvitata puidu tootmiseks (taimeaiad, kivimurrud, teed, kõrgepingeliinid jne.).

d) Üleseisnud puude koristamine, kui

\*) Eesti metsakorraldusega võrreldes määratakse Saksamaal lõppraiekohtade, resp. uuenduspuistute, alla tunduvalt suurem pind. Näiteks Baieris Rebeli andmeil (Waldbauliches aus Bayern — Zeitschrift für Weltforstwirtschaft III, 1935/6) metsakorraldus reeglina annab uuendamiseks vabaks 30-kordse aastaraielangl pinna.

need ei ole veel noorendikku sisse kasvades moodustanud viimasega ühtlast tervikut ja kui kasutust saab veel vaadelda kui eelne- nud puistu lõppkoristamist.

Tähendatud eeskirja järele arvatakse eel- kasutuse hulka:

a) Kõik hooldusraied, kaasa arvatud pea-puuliigi kõrval ajutise juureseguna mõeldud puuliikide väljaraiumine vanusele vaatamata.

b) Looduslikest tegureist pealesunnitud kasutused, kui need ei esine uuenduspuis- tutes ja kui vigastatud puistute uuendami- ne ei osutu tarvilikuks.

c) Kasutused metsamaade nimekirjast väljajäävatel aladel.

d) Raiumised mittemetsamaadel.

Eesti ametliku eeskirja järele (Juhend metsade korraldamiseks ja metsamajanda- mise kavade koostamiseks, 1935, § 27) kuu- luvad lõppkasutuse hulka peale aastaraie- lankide veel harvikute ja seemnepuude raiumine, metsa juurimised tarbemaadel ning teede alla võetavatel maa-aladel, va- baksraied, lahutuslangid ja teised majan- duslikeks otstarveteks ettevõetavad vana- metsa raiumised.

Eelkasutuse alla (Riigimaade ja -metsa- de valitsemise ja majandamise juhend, 1936, § 332) kuuluvad:

1) Üksikud tuulemurtud ja heidetud puud, üksikud surnud, kuivanud ja kasvu- jõuetuseni vigastatud puud, maaslamavad roiskpuud, kännud ja oksad.

2) Metsamajanduslikel põhjusil maha- raiutavad puud (näiteks katseraietelt, kvartaali-, teede- ja piirisihtidelt, kraavi- kallastelt jne.).

3) Hooldamisraiate (puhastus-, harven- dus- ja põimendusraiate) teostamisel saa- davad metsamaterjalid.

Langi osatükkidel ja aegjärguliste raiete piirides võetakse surnud mets lõppraie arvele.

Ülalkirjeldatud jaotus vastab üldjoontes Judeichi poolt mõõdunud sajandi keskel väljatöötatud jaotuspõhimõttele (võrdle: Prof. G. Baader — Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebs- planung, 1942, lk. 268) ja lähtub tema met- sakorralduse võttest (puistumajandus, Sächsische Bestandeswirtschaft). Kasutus- normi kindlaksmääramisel ilmneb aga vii- masest põhiline erinevus. Nimelt peab met- sakorraldus Judeichi järele kalkuleerima lõppkasutuse kõrval ka eelkasutuse suuruse ja kindlaks määrama üldkasutusnormi

(lõppkasutus + eelkasutus), meil eespool- nimetatud juhendi (1935) järele määrab kindlaks metsakorraldus vaid lõppkasutuse raienormi.\*)

Metsade korraldamise juhendi § 31 öel- dakse:

„Eelkasutustel kindlat aasta kasutusnor- mi ei määrata. Selle suurus oleneb turu- tingimustest, kohaliku rahva tarvidusest ning metsa üldseisukorrast ja määratakse kohaliku metsaülevahe poolt...“

Tähendatud asjaolu on üldiselt esile kut- sunud ebasoovitavaid kõikumisi metsaka- sutuse suuruses ja põhjustanud mitmesu- gust tõlgitsemist tegeliku üldkasutuse nor- mi määramisel. Ühest küljest on see või- maldanud ülekasutusi, teisest küljest jälle vähemkasutusi. Spekuleerimise objektiks on olnud „surnud mets“, mille arvamine eelkasutuse hulka on jätnud metsaülevahele teatud määral vabad käed.

Et selles küsimuses luua selgust ja kind- lamat korda, silmas pidades „surnud met- sa“ suhteliselt suurt osatähtsust meie üldi- ses metsakasutuses (24%), on üldtähenda- tud eeskirjad muudetud ja 1. oktoobrist 1942. a. peale pandud kehtima kasutuslii- kide vahekorras teissugune jaotus.

Riigimetsade Valitsuse ringkirja 26. sep- tembrist 1942. a. nr. 400 põhjal kuuluvad lõppkasutuse alla:

a) Kõik raied revisjoniperioodile määra- tud raiekohtades.

b) Kõik raied vastava majanduse raie- ringi kahe viimase vanuseklassi ja vane- mais puistutes (näit. 90-a. või 100-a. raie- ringi juures IV, V ja vanemad klassid), kaasa arvatud surnud puude raie.

c) Kahjutulede, sõjategevuse ja loodus- nähtuste (putukarüüsted, tuulekahjustu- sed jne.) läbi hävinud puistute raied III ja vanemais vanuseklassides, kui üksiku hä- vinud ala pind on 0,5 ha või rohkem.

d) Raied maa-aladel, mis ajutiseks või alaliseks eraldatakse III või vanema vanu- seklassi puituutoovast metsamaast (taimla- te, kruusaaukude, sihtide-teede üle 8 m laiusega, kõrgepingeliinide jne. rajamised).

e) Seemnepuude ja muude vanapuistu osade järelraied, seni kui neid kasutusi võib vaadelda eelneva puistu kasutusjäägina ja

\* ) Metsakorralduse kavades on toodud and- med eelkasutuse (vahe- raie) umbkaudse suu- ruse kohta revisjoniperioodi jooksul, milles aga nn. surnud metsa, mis tegelikult on moodusta- nud eelkasutuse suurema osa, ei ole arvesse võetud.

kuni vanapuistu jääk ei ole veel liitunud üheks tervikuks uue puistuga.

Eelkasutuse moodustavad kõik teised raied puitu tootval metsamaal.

Eelkasutuse ning lõppkasutuse vahekorid on oluliseks kriteeriumiks metsamajanduse intensiivsuse määramisel. Selle järele saame otsustada, kuivõrd ratsionaalselt sünnib üldise puidutoodangu ärakasutamine. Wargas de Bedemari normaalkasvu tabelite järele leidub näiteks I boniteedi kuusikus 20 aasta vanuselt 1 ha kohta 5260 puud, puistu raieküpses eas 120 aasta vanuselt on puude arv vähenenud 520 puu peale. Ülejäänud 4740 puud on vahepeal välja langenud.

See näide käib nn. normaalmetsa kohta, mille täius on 1,0. Tegelikult raieküpses eas sellise tihedusega puistuid leiame harva. Meie metsades puistute täiust vanemas eas võib ehk hinnata keskmiselt umbes 0,7 peale. Kui aga puistu täius väheneb, siis perioodiline väljalangemine järelikult suureneb.

Perioodilise väljalangemise kogusuurst

massi järele täiuse vähenedes 1,0 pealt 0,7 peale puuliikide ja boniteetide järele Wargas de Bedemari normaalkasvu tabelite alusel 1 ha kohta selgitab alljärgnev tabel:

Vähenenud täiusega raieküpsse metsa juures väljalangemine massi järele teoreetiliselt moodustab seega keskmiselt ca 50% üldisest puidutoodangust. Kui tänapäeval rõhutatakse, et intensiivse metsamajanduse juures eelkasutus puidu koguselt peab võrduma lõppkasutusele, mida nõudis J. Chr. Paulsen juba 150 aastat tagasi (Dr. Röhrli — Vorrats- und Zuwachsmethoden, 1927, lk. 36), siis tähendab see, et perioodiliselt väljalangev puidu kogus terves ulatuses tuleb tegelikult ära kasutada. Erilisel peab alla kriipsutama just viimatinimetatud tõsiasi, sest eelkasutuse suurendamine võib sündida ka lõppkasutuse arvel, s. o. suurendades eelkasutust, vähendame samavõrra lõppkasutust, mille kohta selgitava ülevaate esitab näiteks prof. Dieterich oma raamatus Forstliche Betriebswirtschaftslehre, I, 1939.

| Puuliik | Boniteet | Vanus aastad | Üldine produktiivne suurus taabeli järele (tagavara + periood. väljalangemine) tm | Puude tagavara (valitsev + rõhutud rinne) tm |                   | Perioodilise väljalangemise kogusumma täiuse vähenedes 0,7 peale |                         |
|---------|----------|--------------|---|--|-------------------|--|-------------------------|
|         |          |              |   | täiuse juures 1,0                            | täiuse juures 0,7 | tm   | % üldis. produktiivsest |
| Mänd    | I        | 100          | 642   | 495  | 346               | 296  | 46                      |
| "       | I        | 120          | 734   | 544  | 381               | 353  | 48                      |
| "       | II       | 100          | 532   | 409  | 286               | 246  | 46                      |
| "       | II       | 120          | 615   | 448  | 314               | 301  | 49                      |
| "       | III      | 100          | 436   | 330  | 231               | 205  | 47                      |
| "       | III      | 120          | 505   | 363  | 254               | 251  | 50                      |
| "       | IV       | 100          | 325   | 239  | 167               | 158  | 49                      |
| "       | IV       | 120          | 358   | 246  | 172               | 186  | 52                      |
| "       | V        | 100          | 215   | 155  | 108               | 107  | 50                      |
| Kuusk   | I        | 100          | 697   | 534  | 374               | 323  | 46                      |
| "       | I        | 120          | 834   | 607  | 425               | 409  | 49                      |
| "       | II       | 100          | 562   | 434  | 304               | 258  | 46                      |
| "       | II       | 120          | 678   | 405  | 346               | 332  | 49                      |
| "       | III      | 100          | 457   | 339  | 237               | 220  | 48                      |
| "       | III      | 120          | 530   | 368  | 258               | 272  | 51                      |
| "       | IV       | 100          | 326   | 237  | 166               | 160  | 49                      |
| "       | IV       | 120          | 364   | 247  | 173               | 191  | 52                      |
| "       | V        | 100          | 230   | 164  | 115               | 115  | 50                      |
| "       | V        | 120          | 248   | 161  | 113               | 135  | 54                      |
| Kask    | I        | 80           | 479   | 374  | 262               | 217  | 45                      |
| "       | I        | 100          | 550   | 393  | 275               | 275  | 50                      |
| "       | II       | 80           | 418   | 320  | 224               | 194  | 46                      |
| "       | II       | 100          | 487   | 348  | 244               | 243  | 50                      |
| "       | III      | 80           | 341   | 248  | 174               | 167  | 49                      |
| "       | III      | 100          | 381   | 258  | 181               | 200  | 52                      |
| "       | IV       | 80           | 251   | 185  | 130               | 121  | 48                      |
| "       | V        | 80           | 137   | 96   | 67                | 70   | 51                      |

(Järgneb)

# Enamus-puuliik ja pea-puuliik

E. Saar,

MKV metsamajandusosakonna juhataja asetäitja.

Loodus oma rikkaliku seemneanniga ja külviga täidab kõik vabad kasvukohad, kuid sealjuures ei vali seda, mis rahvamajanduslikult oleks kasulikum, ega aseta tihti ka seemet sobivale kasvukohale, kus temast sirguks tehniliselt ja tervislikult väärtuslik puistu. Tahes või tahtmata peab metsamees oma korraldava käega siin ja seal appi tulema, et mets annaks seda, mis võimalikult ülimal määral rahuldaks riigi- ja rahvamajanduse nõudeid.

Takseerikirjelduses leiame kaks mõistet: „enamus-puuliik“ ja „pea-puuliik“. Puuliik, mis moodustab enamuse puistu koosseisus, või mis esineb võrdsel arvul, kuid mille esinemist peetakse rohkem soovitamaks, nimetatakse enamus-puuliigiks ja paigutatakse takseerikirjelduses koosseisulise arvu määratlemisel esikohale. Pea-puuliigiks nimetatakse puuliiki, mis antud kasvukohal on kõige sobivam ja mille kasvatamine majanduslikult kõige tasuvam. Suuremas osas enamus-puuliik ja pea-puuliik ühtuvad, see tähendab enamus-puuliik on ka pea-puuliik, kuid paljudel juhtudel on viimane erinev esimesest. Erinevuse puhul on pea-puuliik takseerikirjelduses märgitud.

Milleks siis säärane eraldamine? Nagu öeldud, ei satu seeme igakord sobivale kasvukohale. Nii tungib kuusk tüübilisele männialale, kus ta aga ei oma sellist kasvuenergiat ning kus tema tehniline väärtus on madalam kui sel kohal kasvanud männil, või ümberpöörduvalt. Lageraiete puhul asuvad lehtpuuliigid, nagu kask, haab, valgelepp põlistele okaspuudele, eriti kuuse aladele. Nii näiteks on Mõtsu metskonna Varbla metsandikus ajavahemikus 1924. kuni 1940. a. kuuse enamusega puistuist raiutud või raiumisele määratud 1042,8 ha. Uuenemiskäik on kujunenud selliseks:

Siit nähtub, et kuuse lageraied uuenevad loomulikult teel enamasti lehtpuuga. See nähtus ei ole iseloomulik mitte üksinda Mõtsu metskonnale, vaid tervele reale metskondadele, eriti värskete, sügavapõhjaliste muldadega aladel.

Metsamajandamise kavas koondatakse puistud iseseisvaise majandustesse ja nimetatakse temasse kuuluva puuliigi järgi kas männi-, kuuse- või lehtpuumajanduseks jne. Kõik arvestused ja majanduslikud kaitsused toimuvad majanduste kaupa. Kui koondada puistuid majandustesse enamus-puuliigi järgi, siis võimaldatakse lehtpuualade kavakindlat suurenemist ning majanduste pindala muutub kõikuvaks suuruseks, kusjuures määratud majandamise alused kaotavad oma väärtuse ning muutuvad samuti kõikuvaiks suuruseks. Nii on kuusemajanduse pindala Varbla metsandikus eeltähendatud ajavahemikus vähenenud 30% võrra, samal ajal lehtpuumajanduse pindala on suurenenud 43% võrra, mille tagajärjel kahtlemata muutub ka raienorm nii ühes kui ka teises majanduses, ning püüe, muuta vanuseklasside vahekorda normaalsemaks, jookseb karile. Tegelikult osa ajutiselt lehtpuu alla läinud okaspuistuist läheb küll hiljem tagasi okaspuumajandusse, aga sealjuures võib puistute asetuse muutuda niivõrd ebasobivaks, et majanduslike kavatsuste teostamine osutub kui mitte võimatuks, siis raskepäraseks. Korralikus metsamajandamises tuleb püüda selle poole, et puistud oma paigutuselt majandamise suhtes ei oleks sõltuvad üksteisest ja et nad asuksid kasvukohal, mis neile on kõige soodsam. Puuliigi valik oleneb küll ka turu nõuetest, kuid viimased on tihti väga muutuvad. Suuremas metsamajanduses, nagu seda on riiklik metsamajandus, on võimalik turu nõudeid rahuldada

| Raiutud<br>metsa ena-<br>mus-puuliik | Loomulikult uunenend    |                         |                           |                  | Loomulikult uuenemata |                  |                            |                                    | Kõik<br>kokku<br>ha<br>% |                  |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------|------------------|----------------------------|------------------------------------|--------------------------|------------------|
|                                      | Kuu-<br>sega<br>ha<br>% | Män-<br>niga<br>ha<br>% | Leht-<br>puuga<br>ha<br>% | Kokku<br>ha<br>% | Kultuurid             |                  | Raiet-<br>tikud<br>ha<br>% | Raiu-<br>mata<br>langid<br>ha<br>% |                          | Kokku<br>ha<br>% |
|                                      |                         |                         |                           |                  | kuuse<br>ha<br>%      | männi<br>ha<br>% |                            |                                    |                          |                  |
| Kuusk                                | 36,3<br>3%              | 9,7<br>1%               | 499,2<br>48%              | 545,2<br>52%     | 63,3<br>6%            | 113,5<br>11%     | 112,9<br>11%               | 207,9<br>20%                       | 497,6<br>48%             | 1042,8<br>100%   |

hii ühe kui ka teise materjali alal, aga ei oleks põhjendatud teatud puuliigi kasvatamine kasvukohal, mis temale sobimatu või vähe sobib, samuti majanduslikult vähemväärtuslike puuliikide, näiteks valgelepa kasvatamine, mida isegi metsa „umb-rohuks“ nimetatakse.

Prof. dr. A. Mathiesen märgib: „Majanduste rajamisel tuleb puistud rühmitada mitte valitseva või juhuslikult enamuses esineva puuliigi järgi, vaid pea-puuliigi järgi, milleks tuleb lugeda puuliik, mida antud kasvukohas antud turutingimustes on kõige soodsam kasvatada.“ („E. M.“ 1940, nr. 2.)

Ka meie metsakorraldus on alates 1940. a. püüdnud koostada majandused vastavalt pea-puuliigile. Nii on takseerikirjelduses metsataksaatorite poolt vastavas lahtris märgitud ka pea-puuliik juhul, kui see lahku läheb enamus-puuliigist. Sellised osad liidetakse, olgugi et nad on kaetud teise puuliigiga, pea-puuliigile vastava majandusega. Sellised metsa osad, millede kuulumus majandusse määratakse pea-puuliigi järgi, on üldjoontes järgmised: revisjoni perioodi okaspuu lageraistikel tekkinud lehtpuu enamusega puistud, kus on tehtud vastavad kultuurid, kuid praegu osaliselt hukkunud või lehtpuu alla jäänud; lehtpuu-enamusega I—III vanuseklassi puistud, mille koosseisus okaspuid 2—4/10 või kus on olemas elujõuline järelkasv, mis võimaldab saavutada hooldusraietega okaspuu enamust; väikesed lehtpuu-enamusega osad okaspuu sees, mis alluvad okaspuu majandamisviisile oma asupaiga järele ja mida on tulevikus võimalik üle viia okaspuumajandusse oma kasvukoha poolest, või ka ümberpöörduvalt.

Võttes aluseks 1923. a. metsakorralduse andmeid, kujuneks pea-puuliigi ja enamus-puuliigi võttel koostatud vanuseklasside vahetõttu Varbla metsandiku kuusemajanduses järgmiseks:

Nagu näeme eestoodust, saab vanuseklasside vahetõttu pea-puuliigi alusel koostatud majanduses tunduvalt parandatud ja tulevastes kuusemajandustes kindlustatud enam-vähem stabiilne kasutussuurus, mis omab rahvamajanduses võrdlemisi suure tähtsuse.

Kava võib jääda kavaks ega annaks metsamajandusele mingit kasu, kui teda ei viida ellu. Selle osa täitmisel seisab metsateenistujail, eriti metsaülemail, ees suur töö, mis nõuab erilist püsivust ja andumust. Olen varemalt „Eesti Metsa“ veerudel märkinud, et palju kultuuridest on läinud lehtpuu alla, kus nad kiratsevad või hukkuvad. Siin tuleb otsustavalt appi tulla ja päästa see, mida kultuuri tegemine osalt taotlebki, s. o. pea-puuliik. Juba kultuuride tegemisel on tarvilik selgusele jõuda, milline puuliik sobib antud kasvukohale ja kas ta sobib ka ruumi mõttes. Ei saa nõustuda männikultuuride tegemisega kuuse aladele, mistõttu kannataks tulevikus männi tehniline väärtus. Väikesed okaspuu osad lehtpuu-kvartaales ei kuuluks kultiveerimisele, ja ümberpöörduvalt — väikesed okaspuu kasvatamiseks sobivad lehtpuu kasvualad kultiveerida või püüda teisel viisil üle viia okaspuu alla. Erilist tähelepanu tuleks juhtida valgelepaiga kattunud aladele. Lagedaks raiumisega ei päästaks meie neid väärtuslikumale puuliigile, kuid minu arvates koridor-kultuuridega, mis rajatud tugevate, koolitatud taimedega, võiks neil ja samuti ka teistel aladel, kus teisiti pea-puuliigi alla viimine tekitab raskusi, asja tublisti parandada. Hooldusraiete tähtsus pea-puuliigi arenemisele ja tehnilise väärtuse tõstmisele kaasaaitamises on mitmel korral esile tõstetud, olgu see ka siinjuures alla kriipsutatud.

Arvestades metsa suurt rahvamajanduslikku tähtsust, tuleb kõik võimalused kasutada, et tõsta metsa produktiivsust, tehnilist väärtust ja tervislikku seisukorda.

#### Vanuseklassid à 20 aastat

| Metsakorralduse aasta | I     | II    | III   | IV    | V      | VI     | VII   | Met-sata | Kokku ha |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|----------|----------|
| 1923. . . . .         | 140,4 | 371,4 | 364,0 | 428,8 | 1772,7 | 505,8  | —     | 180,5    | 3763,6   |
| 1940. . . . .         | 518,9 | 254,5 | 369,0 | 288,2 | 430,8  | 1131,0 | 128,4 | 337,4    | 3458,2   |
| 1940. . . . .         | 122,9 | 107,5 | 314,7 | 289,4 | 431,3  | 1131,0 | 128,4 | 334,6    | 2859,8   |

Metsade Keskvalitsus teeb omalt poolt kõik, et kaasa aidata selle heaks kordaminekuks. Juba praegu on astunud samme metsaülemä päästmiseks kantselei pisiasjust, mida tu-

levikus süvendatakse, et võimalduks metsamehel täiel määral näidata oma hoolt ja armastust metsa vastu, mille väärtust vahest ei osata õieti hinnatagi.

## 1940. a. Eesti metsakorralduses tarvitatud uudsuste paremustest ja pahedest

Joh. Haugas,

MKV vanem-metsataksaator.

Metsameestest olenemata põhjusil pööras ajartas 1940. a. suuremas või vähemas ulatuses kõigile eluavaldušile teise lehekülje, jättes nii paljugi metsamehi ooteseisukorda, kuni nende ajakiri „Eesti Mets“ võis jällegi takistusea iga metsamehe kodusse siirduda.

Saatuse õnnel ja tahtel ei riivanud lühiajaline, igavikku vajunud asiaatlik ajajärk kuigivõrd metsakorralduse töid. Enne bolševike võimuletulekut algas Eesti metsakorralduse töödes kolmas või revisjoni ajajärk. Esimene või arvestusajajärk vältas kuni 1923. aastani, millele järgnes metsade algkorralduse ajajärk, mida võiks õigupoolest jagada kahte ossa: vähema täpsusega (1923.—1935. a.) ja suurema täpsusega (1935.—1940. a.) metsakorralduse tööde periood. Viimasele rajas aluse 1935. a. ilmunud uus metsakorralduse juhend. Metsade arvestamise ja algkorralduse ajajärgul toimus okas- ja lehtpuupuistute takseerimine mitteühtlaste vanuseklasside järele. Okaspuupuistuis tarvitati 20 a. ja lehtpuupuistuis 10 a. vältusega vanuseklasse. Metsade algkorralduse ajajärgust tuleks välja arvata vaid üks metskond, milles 1940. a. kevadel metsandusnõukogu otsustas takseerimistöid teostada katsena ühtlustatud 10 a. vältuste vanuseklasside alusel. Et igal ajal on oma kaks palet, nii ka takseertöodes teostatud uudsustel. Otsuse langetamine asja ühe järele oleks pealiskaudne ja mitte metsamehelik, mispärast peatun allpool välis- kui ka kameraaltöode kogemustel esiteks ühtlustatud vanuseklasside ja nende 10-aastaste vältuste ning hiljem pea-puuliigi positiivsete ja negatiivsete komponentide juures.

I. Ühtlustatud vanuseklasside positiivsed komponendid:

- a) võimaldavad summeerida ühe ja sama vanuseklassi okas- ja lehtpuupuistute

pindalasid, teha muudatusi ja ülekanadeid ajutiste puistutüüpide pinnalisel paiknemisel nii pea-puuliigi kui ka hooldusraiate suhtes;

- b) soodustavad ajutiste puistutüüpide ülekanmist ühest majandusest teise;
- c) aastate järele ühevanused okas- ja lehtpuupuistud on plaanil oma värvi intensiivsusest identsed;
- d) võimaldavad puistute tegelikust vanusest reaalsemat pilti, sest ühevanuste okas- ja lehtpuupuistute kuulumine samasse vanuseklassi soodustab nende pinnasuuruse vahekorraldust ülevaatlikust;
- e) okas- ja lehtpuupuistute raieperioodid on võrdsete suurus-aastatega;
- f) ühte ja samasse vanuseklassi kuuluvate okas- ja lehtpuupuistute kokkuvõtte keskmised takseerifaktorid, nagu boniteet, täius jne., on omavahel otseselt võrreldavad.

II. Ühtlustatud vanuseklasside negatiivsed komponendid:

- a) okas- ja lehtpuupuistute loomulikud küpsused on lahkuminevad;
- b) kasutus — tehnilise küpsuse näol — pole ühesugune (tarbe- ja küttesortimentideks);
- c) puistute uuenemine on erisugune — lehtpuul tavaliselt loomulik, kuna okaspuul kunstlik; sellest tingituna muudavad metsata osad juba normaalseks kujunenud vanuseklasside pinnad ebanormaalseiks;
- d) puistute hooldusraiate teostamine okas- ja lehtpuupuistuis sünnib erivanuselt;
- e) puistu rühmade mõisted — ühesuuruste vanuseklasside arvu järele — ei piiritle küllaldaselt nende rühmade ealisust. Näit. 60-aastane puistu oma küpsealisusest okaspuude suhtes on keskealine, kuna lehtpuudel valmiv või küps;



- f) plaan värvide intensiivsusest ei tõsta esile puistu ealisuse rühma;
- g) raskendatud revisjoni ja alghorralduse andmete võrdlemine.

III. 10-a. vältustega ühtlustatud vanuseklasside positiivsed komponendid:

- a) vanuseklass näitab täpsemalt puistute vanust ilma puistu kirjelduseta. Tekstis võib peagu ära jätta vanuse kirjutamise;
- b) raieperioodi välted ühtuvad vanuseklasside vältustega (10-a.), kuna okaspuude juures oli raieperiood seni pool vanuseklassi (20-a.) vältust;
- c) okaspuu vanuseklasside normaalseks muutmine raiekorra kavandi näol on elastsem ja täpsem, sest vanuseklasside arv on suurem — seega puistu tõelise vanuse lüngad väiksemad, näit. IV kl. 61-a. puistu pole tehniliselt küpsuselt sama mis 80-a. puistu;
- d) tabelid on täpsemad, ülevaatlikumad ning vastuvõetavamad igasuguste raieringide korral;
- e) kergem võrrelda normaalsete ja tegelike vanuseklasside pindalaid, ning samasse vanuseklassi kuuluvate puistute keskmist boniteeti, täiust jne.

IV. 10-a. vältustega ühtlustatud vanuseklasside negatiivsed komponendid:

- a) puistute takseerimine on raskem, nõudes rohkem tööd looduses vanuse määramisel;
- b) sõltuvalt vanuseklasside arvu suurenemisest suureneb ka looduses ja kameeraaltöödel puistute osade arv, keskealistest puistutest peale;
- c) väljavõtted ja tabelid on laiaulatuslikud, sest vanuseklasside arv, võrreldes 20-a. vältuste klassidega, on okaspuude juures poole suurem;
- d) väljavõtete ja tabelite täpsus sunnib plaani värvimisel tarvitama rohkem varjundeid, sest vastasel korral täpsema üldpildi saamiseks puudub kooskõla;
- e) hooldusraiate astmed: puhastus, harvendus ja põimendus ei ühtu okas- ja lehtpuu-puistutes ühe ja sama vanuseklassi arvudega, näit. puhastusraie — lehtpuul I kl., okaspuul I ja II vanuseklassi jne.;

- f) täpsemad tööõuded suurendavad tööaja ja krediidi kulu, et täita 1935. a. Metsakorralduse juhendi § 12 töönorme.

## V. Pea-puuliik.

Pea-puuliigi mõte on otstarbekas metsakorralduses niisuguste majandusmõistete juures, kus majandus on vahelülilis metsandiku ja puistu vahel, mitte aga säärase majanduse mõiste juures, nagu see oli 1920. ja 1935. a. Metsakorralduse juhendis, kus majanduse all mõistetakse üksnes majandusliku tegevust (nagu erinev puistute majanduslik tähtsus ja väärtus — raiering, uuendusviis jne.), mitte aga puistute rühmitust. Puistute majandustesse rühmitamisel pole õiglane aluseks võtta loomuliku uuenduse teel tekkinud enamus-puuliiki, sest loodus oma loomuliku külviga soodustab sageli sääraseid puuliike, mis vastavale kasvukohale hästi ei sobi ja mis rahvamajanduslikult pole küllalt eelistatud. See sunnib vastavald kasvukohti metsastama sobivate puuliikidega kultiveerimise teel ning metsakorralduses pea-puuliigi mõiste võtma tarvitamisele. Otstarbekohase metsamajanduse põhilaste väljakujundamiseks on pea-puuliigi tarvituselevõtt mõödapääsematu. Kohati pinnase reljeef ja mullastiku koostis oma vaheldustega teevad raskeks pea-puuliigi tarvitamise.

Nii esineb suuri pindalaid Virumaa metsades (Iisaku, Kivinõmme) kui ka teiste maakondade metsades, kus I, II ja III bon. Mä-seljandikud vahelduvad V ja V— bon. Mä- ja Ks-ga, mille raieringid on suuresti lahkuminevad ja nende puistute säilitamine kõrge raieringini väikese juurdekasvu tõttu, ära oodates ühtlast raiekorda, oleks rahvamajanduslikult ebaotstarbekohane. Samuti raskendab pea-puuliigi tarvitamist 1920. ja 1935. a. Metsakorralduse juhendite alusel loodud kvartaalide võrk, mis pole kooskõlastatud pea-puuliigiga, nagu seda tegid juba Hartig ja Cotta, vaid on rajatud territooriumi võrkpinnalisele jaotusele.

Kõigist eelpool-mainitud uudsustest võiks edasikestvate metsakorraldustööde juures leida tarvitamist takseerimisel kasvukoha omaduste ja kasvavate enamus-puuliikide tundmisel määratav pea-puuliik, kuna teistes uudsustes jääda ootama seni, kuni nende tegelikust kasutamisest on saadud kogemusi.

# Uks ilus metsapäev!

On ilus ja päikesepaisteline maihommik, kui hall sõiduauto Tartu maanteed mööda Tallinnast välja kihutab. Sõitjaiks on seekord Deutsche Wochenschau filmikorrespondent härra Kuslap, Tallinna Ringhäälingust härra Rebane ja nende ridade kirjutaja. Sõidu eesmärk — näha, kuulda ja vändata filmilindile mõnda metsakasvatustöödest.

Kolmveerandtunnise sõidu järele olemegi jõudnud Tallinnast 44 km eemal asuvasse Kose-Ristile, kus auto järsku Triigi metskonna metsniku maja ees peatub. Astume autost välja, kui tulevad vastu Triigi metsaülem härra Roomet ja metsnik härra Velliste. Vastastikused tervitused, ja juba kalduv jutt õigele teemale — metsakülville ja -istutamisele. Selgub, et raestik, kuhu metsakülvi ja -istutamine toimub, asub kõigest poole km kaugusel. Võtame autost filmiaparadi, selle statiivi ning filmirullid ja jalutame töökohale. Varsti jõuame kitsale ja pikale langile, kust paari aasta eest mets on maha raiutud. Raiestiku kaugemas otsas paistab silma rohkesti kirjus riietuses tüdrukuid ja poisse. „Vaadake, metsakülvi käib juba täie hooga!“ sõnab metsaülem, tõmbab paar tugevat mahvi piipu ja jätkab rahulikult: „Täna on meil siin metsa rajamas peale alaliste metsatööliste veel lähedalasuva Ravila põllundus- ja aianduskooli õpilased. Et noored omandaksid teadmisi ja oskusi metsakasvatuse alal, on koolidele ülesandeks tehtud õpilasi kevadel paariks päevaks metsakasvatustöödele rakendada, ja nagu näete, võetakse seda ülesannet tõsiselt.“

Juteldes olemegi jõudnud töökohale. Lau-

*Foto: Kuslap.*



Õpilased metsa rajamas Triigi metskonnas

sume valjult: „Jõudu tööle!“, mille peale metsarajajad päid tõstes vastavad. Meile tuleb vastu tööjuhataja metsavaht Tamm ja annab lähemat seletust toimuva töö kohta.

Tööle tehakse väike vaheaeg, mida filmikorrespondent kasutab aparadi ülesseadmiseks.

„Tööle!“ kõlab veerandtunnise vaheaja järele metsavahti käsklus ja noored kui ka vanad asuvad kärmesti tagasi oma töökohadele. Ühed teevad maakirvega külvilappe, teised riputavad lappidele külvikarbist seemet, kolmandad rehitsevad seemne reha-kõpla abil mulda, neljandad teevad kiillabidaga auke, viiendad istutavad taimi, nii käib töö täie hooga. Kus õpilastel töö juures vilumuse puudusel mõni viga juhtub, on kogenud metsamehed kohe õpetamas, kuidas üht või teist tööd õieti teha, et metsarajamistöe häid tagajärgi annaks.

Külviga harjuvad õpilased ruttu, kuid istutamise juures ilmneb aegajalt üks või teine viga. Mõni noor tütarlaps hoiab lahtiste juurtega taimi käes nagu lillekimpu. Juba on keegi taime liiga sügavale mulda asetanud, nii et ainult latv maast välja ulatub. Kohe juhivad metsamehed õpilaste tähelepanu ettetulnud vigadele ja selgitavad õigeid tööviise ja -võtteid.

Paralleelselt külvi ja istutamisega käib ka tööde filmilindile vändamine. Filmikorrespondent härra Kuslap on kibedasti ametis, et olulisemaid momente tööst kineokraani jaoks jäädvustada, milleks tal aegajalt aparadi ühest kohast teise tuleb tõsta. Kõrvaltvaatajana võin tähele panna, kui võrd hästi oskab vilunud filmimehe silm tabada ja filmida iga iseloomustavamast ja näitlikumast töövõttest. Õpilastega koos metsa tulnud koergi vändatakse filmilindile parajasti sel momendil, kui ta ühe õpilase poolt muldapeidetud leivatükki välja kaabib. Ja mis veel huvitavam, filmioperaatori nõuande kohaselt kasutatakse koera poolt kaabitud auk taime istutamiseks ning seegi lõbupakkuv episood satub filmilindile.

Poolepäevase hoolsa töö järele on vilunud metsatöölised ja algajad koolinoored ühiselt suutnud poole raiestikku täis metsastada. Rõõmuga vaatavad eriti noored poisid ja tüdrukud saavutatud töötulemustele, kuid vanadelegi metsaveteraanidele teeb head meelt, kui hoolitsetakse nende põlise tööpõllu — metsa — järelkasvu eest.

Kuid rohkem kui tehtud tööd tuleb noorte seisukohalt hinnata õpitud kogemusi, mida igäuks edaspidises elus saab tulusalt kasutada.

Eriti headmeelt teeb kooliõpilastele ja metsatöölilistele see, et nende töö filmilindile võetakse ja sellega laiematele hulkadele kinoekraanil nähtavaks saab. Ja kui veel teatavaks saab, et ka „raadioonu“ on kohal ja kavatseb toimuvast tööst teha reportaaži

ringhäälingus, siis tõstab see veelgi tuju ja kõik, kel raadiovastuvõtja kodus, lubavad järgmisel päeval „Aja kaja“ kuulata.

Päike on juba õhtutaevas, kui auto tagasi Tallinna poole vurab. Tagasiteelgi kaldub jutt veel metsakasvatusele ja koju jõudes on esimene lause kodustele — „Oli ilus metsapäev!“

K. K.

## \* JAHINDUS \*

### Huvitavaid jahipidamisviise rebasele

Forstmeister Klingelhöffer,  
osakonna juhataja asetäitja Kindralkomissari juures.

#### Kunstlikud rebaseaugud.

Viimaste aastate jooksul on jahinduse kuukirjus sageli avaldatud artikleid kunstlike rebaseaukude rajamise üle. Seejuures võib tekkida mulje, nagu oleks tegemist mõne hilisema leiutisega. Mäletan aga kunstlikke rebaseauke oma varajasemast nooruspõlvest isa metsades, olen neid hiljem omas metskonnas rajada lasknud ja ka jahisõpradele nende asutamist soovitanud. Kui just nende rajamisel vigu ei tehta, tasub selleks tehtud kulu ja nähtud vaev end rikkalikult.

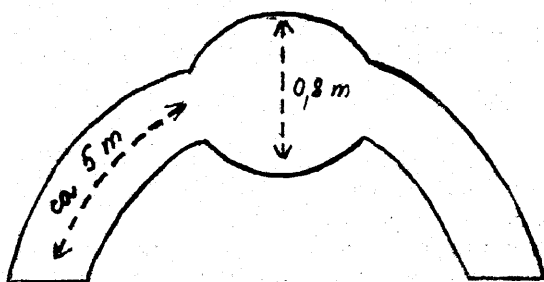
Kui ma jahivaesel ajal lehitsemiseks oma laskeraamatu lahti löön, kerkivad sinna tehtud märkmete põhjal suurepärased jahipildid ja mälestused silma ette. Suur hulk rebaseid on eriti minu suurepärase karmikarvaliste mägrakoerte „Strolch“ isa ja poja abil looduslikest ja kunstlikest aukudest välja aetud ja lastud või ka mööda lastud!

Milline ilus silmapilk, kui rebane ägeda mägrakoera eest tuulekiirusel august välja „lendab“ ja oma nahka katsub mõne puu või põõsa varjus julgesse kohta toimetada!

Looduslike rebaseaukude vähesus ja nende labida ning koera abil raske juurdepääsemine lubab oletada, et Eestis on kunstlike rebaseaukude rajamine täiesti otstarbekohane. Rebane ei armasta üldiselt suurtes metsamassiivides elada, vaid peatub eriti talvel meeleldi põldude ääres ja

põldudevahelisis metsasaludes, mida on soovitatav koht valikul arvesse võtta. Ka tuleb kunstlikke auke rajada nii, et sissepääs oleks tuulevarjulisemas kohas ja et see lumega kinni ei tuiskaks. Et aukude rajamine ei toimuks tihnikus, mis takistaks kindla lasu andmist, on enesestmõistetav.

Kui hoolsa kaalutlemise järele on leitud sobiv koht, võimalikult kuival kallakul, siis kaevatakse kõigepealt kraav ja nimelt Ukujulisena, nagu see juuresoleval joonisel on näidatud.



Kunstliku rebaseaugu plaan

Kraavi seinad vooderdatakse ja lagi kaetakse paeplaatidega. Käigud peavad asetsema vähemalt 30—40 sm maa all ja olema 20—25-sm seesmise läbimõõduga. Kui tahtakse hoiduda, et mäger ei tuleks aukude kaaskasutajaks, ei tohi augu suu olla üle 15-sm läbimõõduga. Samuti tuleb sel korral augu põhi paeplaatidega niivõrd kindlasti

voorderada, et mäger ei saaks augu suud suuremaks kraapida.

Kui sobivad kiviplaadid puuduvad, võib kasutada savi- või tsementtorusid. Laudade kasutamist ei saa soovitada nende lühikese vastupidavuse tõttu. Ainult augu pära katmiseks tuleb planke tarvitada.

Väljakaevatud muld tuleb katteplaatide peale uuesti laiali laotada ja kinni sõtkuda, et kogu seadeldis võimalikult vähem silma paistaks. Augu pära aga kaevatakse ümargusena ja niivõrd ruumikas, et jooksuajal ka rebasepaar seal peavarju leiaks, s. o. ca 80 sm lähimõelduga. Augu pärasse paigutatakse pisut kuiva sammalt, lehti või männiokkaid ja pära ise peab kogu seadeldisest kõige kõrgemal asuma, et sissevalguv vesi võiks ära voolata.

Kui kunstlikud augud valmistatakse küllalt vara kevadel, siis on mõnel emarebasel võimalus sinna ka oma pesa asutada. Pesakohas kasvanud noored rebased tuletavad talvel oma sünnipaika meelde ja peatuvad seal meelevdi. Seda asjaolu võisin konstateerida kõrvamärkidega varustatud noorte rebaste juures, keda talvel jahisaagiks sain.

Kui saabub talv, siis oleks vale neid kunstlike rebaseauke liiga sagedasti revideerida. Värske lume korral saab eemalt piiramisega kindlaks teha, kas rebane on augus või ei ole. Kui jahialal liikudes lastakse liiga sagedasti koeral augu suus haista, kas rebane on sees või ei, peletaks see rebased ära ja vähendaks seega jahi tagajärgi. Mida ettevaatlikumalt augule ligineakse ja mida vaiksemalt peale mägrakoera aukuminekut ollakse, seda kiiremini lahkub rebane oma päeva-korterist ega avalda augu päras oma vastasele pikemat vastupanu.

Ühe pärandatud retsepti jooksu ajal isarebastele kunstlike aukude õieti ihaldatavaks tegemise kohta avaldan soovijaile nende esimeste tagajärgede puhul kunstliku rebaseaugu juures.

Jahimehetervitus enese poolt ehitatud kunstlikust rebaseaugust lastud esimese rebase puhul!

#### **Peibutusjaht rebasele.**

Üheks jahipidamisviisiks rebasele, mis jahimehele tõeliselt jahirõõmu võib valmis-

tada, kuid mida Eestis veel vähe tuntakse, on rebase peibutamine jänesepilliga. Selle pilli tarvitamine on raskesti kirjeldatav ja jahimees, kes teda kasutada tahab, peab kannatlikult õppima.

Ka siin teeb harjutamine meistriks! Peibutamisel tuleb valehäältest hoiduda, milleks siis kodus tuleb hoolega harjutada, kuigi võib tekkida hädaoht, et naispere ja jahimehe abiline — koer — muutuvad närvlikeks.

Kui saabub selge tuulevaikne talvepäev, otsitakse pärastlõuna-tundidel, kui rebane juba on liikvel, metsatihniku servas sobiv koht küllaldaselt ülevaatliku laskeväljaga ja sobiva tuulesihitusega ning lastakse kuuldavale jänese surmakisa. Kui selle järele 10 minuti möödumisel kõik jääb vaikseks, ei ole mõtet enam teiskordselt peibutada. Ka rebane teab, et jännes võib ainult üks kord surra. Kui aga rebane jänese hädakisa kuuleb ja siiski ei tule, siis on ta kas küllaldaselt sõõnud või on tal peibutusega halvad kogemused, s. o., kas on temast mööda lastud või on teda isegi haavatud. Siis tuleb juba uut kohta otsida.

Kõige parem on, kui peibutaja üksinda liigub. Kuid umbes 100 sammu kaugusele alla-tuule võib ka jahikaaslane varitsemata jääda, sest tihti ligineb rebane peibutajale ettevaatlikult alla-tuult ja langeb jahikaaslase saagiks.

Väga tihti aga tormab eriti vana rebane juurde kiirrongi kiirusega, et võistlejal saaki endale saada. Sellest on ka tingitud eespool toodud nõue laskevälja küllaldaselt ülevaatlikkuse kohta.

Parimaid tagajärgi saavutatakse peibutusjahil siiski lumega täiskuuõödel. Rebane on öösel palju julgem kui päeval ja tuleb tavaliselt väga ruttu, mistõttu peibutamine peab toimuma laskevälja ulatuslikkuse suhtes lagedal väljakul mõne elavaia või pöõsa varjus lumemantlit tarvitades. Siin on otstarbekohane, kui kaks kütli seljad koos seisavad, sest üksinda ei suuda jahimees ootamatult selja taha ilmunud rebasele küllalt tabavalt lasku anda.

**METSAMEHED! Teie kohus on hävitada metsas hulkuvaid koeri ja röövlukeid!  
Sellega aitate tõhusalt kaasa meie jahimajanduse taseme tõstmisele.**

# MITMESUGUSEID TEATEID

## Andmeid Metsade Keskvalitsuse koosseisu kohta

(Seis 1. VI 1943.)

### A. Keskasutis

1. **Juhatus:** Juhataja F. Reidolf, tel. 434-87; abijuhataja B. Tuiskvere, tel. 478-31; nõunik K. Jõgise, tel. 484-59; metsainspektorid: V. Maitsen, E. Ernits, J. Okas, A. Karind, K. Puhvel, tel. 434-32; looduskaitse inspektor G. Vilbaste, tel. 434-32.

2. **Metsamajandusosakond:** Juhataja A. Buldas, tel. 412-48; juh. aset. metsakasvatuse alal V. Sass, tel. 412-48; juh. aset. metsakorralduse alal E. Saar, tel. 418-07; juh. aset. metsaehituste alal V. Toompark, tel. 431-93; metsakaitse eriteadlane K. Kulbin, tel. 433-09; instruktor J. Mitt, tel. 433-09.

3. **Metsatööstusosakond:** Juhataja R. Kruuse, tel. 433-13; juh. aset. O. Soolepp, tel. 433-13; puiduveo- ja eksportala juhataja P. Saks, tel. 480-35; eriteadlane transpordi alal E. Juurik, tel. 480-35; eriteadlased metsatööstuse alal —

A. Vakker ja V. Obet, tel. 448-73; van-instruktor A. Loskit, tel. 448-73; instruktorid: A. Treffner, A. Telem, tel. 448-73.

4. **Puidukasustamisosakond:** Juhataja E. Vester, tel. 421—59; juh. aset. R. Kaimre, tel. 421-59; instruktorid R. Puström, F. Rehe, tel. 482-27.

5. **Administratiiv-Rahandusosakond:** Juhataja V. Tehve, tel. 431-33; juh. aset. administratiivalal E. Paimre, tel. 432-44; juh. aset. rahanduse alal P. Neomaa, tel. 431-33; pearaamatupidaja V. Kompus, tel. 469-94; referent varustuse alal J. Tellisaar, tel. 443-91; referent personaalal K. Mõtte, tel. 432-44; referent kohtuasjade alal M. Püss, tel. 484-59; revidendid: A. Kartna, O. Roomets, J. Mumme, A. Keba, A. Sepp, M. Tedre, tel. 462-93.

### B. Allasutised

1. **Aakre** metesk.: tel. Jahimetsa 6. Metsaülem J. Vallner; abimetsaülem H. Philips; sekr. H. Waldman; metsnikud: E. Ratt, J. Kuljus, J. Kullerkupp.

2. **Adavere** metesk.: tel. Põltsamaa 34-b. Metsaülem R. Lunden; sekr. V. Mägi; metsnikud: O. Kökk, L. Thomson, A. Laanes.

3. **Aegviidu** metesk.: tel. Aegviidu 4. Metsaülem L. Puusta; abimetsaülem A. Püll; sekr. E. Vender; metsnikud: A. Trik, B. Tali, P. Saar.

4. **Ahja** metesk.: tel. Ahja 5. Metsaülem J. Lukats; abimetsaülem A. Härm; sekr. P. Järvis; metsnikud: A. Metsar, K. Ansip, P. Püss.

5. **Aimla** metesk.: tel. Tääksi 11-I. Metsaülem A. Läänesaar; abimetsaülem A. Pääsuke; sekr. M. Liiver; metsnikud: A. Uus, M. Rast, A. Lepik, J. Laiksoo.

6. **Alatskivi** metesk.: tel. Kavastu 3. Metsaülem V. Lööke, abimetsaülem L. Kibal; sekr. R. Teder; metsnikud: A. Vatsel, E. Kasesalu, K. Lomp.

7. **Anija** metesk.: tel. Anija 6. Metsaülem V. Raude; abimetsaülem J. Laasme; sekr. L. Vesilind; metsnikud: A. Agurauja; A. Pihlakas, V. Kajandi, G. Kristal; jahimetsnik K. Virks.

8. **Antsia** metesk.: tel. Antsia 12. Metsaülem E. Okas; abimetsaülem E. Markvardt; sekr. A. Kannistu; metsnikud: E. Helemets, A. Taal, E. Kütt.

9. **Audru** metesk.: tel. Võlla 3. Metsaülem V. Pöder; abimetsaülem J. Pehme; sekr. A. Vaiksoo; metsnikud: V. Tamm, E. Luik, A. Ilves.

10. **Avinurme** metesk.: tel. Avinurme 4. Metsaülem A. Ernits; abimetsaülem H. Jakon; sekr. A. Kairo; metsnikud: J. Kadak, E. Mitt, K. Rehtla.

11. **Erastvere** metesk.: tel. Kanepi 12. Metsaülem E. Allak; abimetsaülem E. Evert; sekr. P. Kõiv; metsnikud: J. Mütür, A. Olesk, P. Anderson, R. Maiste.

12. **Haapsalu** metesk.: tel. Haapsalu 40. Metsaülem H. Derrik, abimetsaülem V. Konstantjuk; sekr. L. Vint; metsnikud: A. Talviste, J. Raiend.

13. **Halinga** metesk.: tel. Pärnu-Jaagupi 7-b. Metsaülem N. Muromets; sekr. E. Roovet; metsnikud: A. Napritson, K. Estra.

14. **Huuksi** metesk.: tel. Kõigi 8. Metsaülem T. Kohv; abimetsaülem R. Raidmäe; sekr. L. Pihlak; metsnikud: J. Päiviste, J. Laaving, O. Heining.

15. **Isaku** metesk.: tel. Isaku 4. Metsaülem H. Mardiste; abimetsaülem E. Kaljuste; sekr. K. Karp; metsnikud: I. Hermann, J. Ojaste, J. Kängsepp.

16. **Jäärja** metesk.: tel. Jäärja 2. Metsaülem J. Sulg; sekretär V. Puust; metsnikud: A. Tõldsepp, K. Kepp.

17. **Jõgeva** metesk.: tel. Jõgeva 14. Metsaülem E. Eslas; abimetsaülem R. Elm; sekr. A. Paap; metsnikud: A. Andressalu, R. Heinsoo.

18. **Jõhvi** metesk.: tel. Jõhvi 20. Metsaülem J. Tõldsepp; abimetsaülem O. Himma; sekr. F. Lüsi; metsnikud: J. Koitsalu, A. Välja, A. Tammveski, G. Tungal.

19. **Kabala** metesk.: tel. Tõrvaugu 1. Metsaülem J. Muiste; sekr. V. Oja; metsnikud: A. Liht, H. Pastarus, A. Mägi; jahimetsnik T. Tõiste.

20. **Kaivere** metesk.: tel. Elistvere 7-I. Metsaülem O. Putnik; abimetsaülem A. Jakon;

sekr. P. Hermet; metsnikud: V. Daniel, O. Tomson.

21. **Kambja** metsk.: tel. Kambja 6. Metsaülem E. Käambre; abimetsaülem P. Kadaja; sekr. O. Madise; metsnikud: J. Madsen, E. Tulver, A. Kruuse.

22. **Kariste** metsk.: tel. Uue-Kariste 2-I. Metsaülem A. Laul; abimetsaülem E. Räästas; sekr. T. Laurits; metsnikud: K. Mitt, H. Rein-kubjas, E. Sepp.

23. **Karjalasma** metsk.: tel. Leisi 20-a. Met-saülem B. Kuldvere; sekr. A. Jõgi; metsnikud: A. Veelaid, O. Yaga, M. Saarik.

24. **Karksi** metsk.: tel. Nuija 5. Metsaülem J. Käani; sekr. L. Tomander; metsnikud V. Erle-man, J. Kaare, F. Rätt.

25. **Karula** metsk.: tel. Taheva 3. Metsaülem K. Aasa; abimetsaülem A. Vihmand; sekr. J. Ast; metsnikud: J. Põlde, A. Tatar, K. Kasuk, K. Kuusik.

26. **Kastre** metsk.: tel. Kastre-Võnnu 13. Metsaülem P. Erik; abimetsaülem T. Martna, sekr. R. Saks; metsnikud: R. Metsakuru, A. Ant, A. Paas.

27. **Kilingi** metsk.: tel. Surju 11. Metsaülem K. Vannari; abimetsaülem V. Puust; sekr. J. Valmet; metsnikud: E. Uus, E. Elme, E. Kaldre.

28. **Kivnõmme** metsk.: tel. Kuremäe 7-a. Metsaülem R. Nogur; abimetsaülem E. Tam-bek; sekr. J. Kangur; metsnikud: E. Madissoo, H. Sork; jahimetsnik K. Pärn.

29. **Kloostri** metsk.: tel. Padise 5. Metsaülem J. Kuuse; sekretär E. Siid; metsnikud E. Eest-maa, J. Linttamm, O. Palmse.

30. **Kohla** metsk.: tel. Jõhvi 12. Metsaülem T. Tava; abimetsaülem A. Kurol; sekr. K. Pere; metsnikud: O. Mäetalu, P. Pere, J. Uuk.

31. **Kolga** metsk.: tel. Kolga 12. Metsaülem J. Järv; abimetsaülem E. Thismann; sekr. A. Puström; metsnikud: A. Kaldve, H. Leemann, P. Alavere; jahimetsnik G. Heilman.

32. **Konguta** metsk.: tel. Valguta 4. Metsa-ülem N. Kärk; abimetsaülem E. Tinno; sekr. V. Haas; metsnikud: K. Jakobson, R. Riismäe; T. Kalam.

33. **Kunda** metsk.: tel. Kunda 14. Metsaülem E. Tarikas; sekr. E. Šepsky; metsnikud: J. Tomson, H. Pakri, O. Tammist.

34. **Kuressaare** metsk.: tel. Kuressaare 20. Metsaülem V. Tilk; abimetsaülem O. Suvi; sek-retär S. Jürgens; metsnikud: H. Paltre, J. Orb, A. Toomus, G. Šitikov.

35. **Kurista** metsk.: tel. Jõgeva 81. Metsa-ülem E. Kasesalu; abimetsaülem A. Sarv; sekr. H. Kaur; metsnikud: A. Mänd, E. Kruus-mann, P. Mäemäe.

36. **Kursi** metsk.: tel. Kursi 7. Metsaülem K. Mäemäe; abimetsaülem P. Muhk; sekr. J. Puhvel; metsnikud: K. Läll, J. Ein, P. Pettai.

37. **Kuusiku** metsk.: tel. Rapla 42. Metsa-ülem A. Michelson; sekr. R. Ennemuist; met-snikud: E. Kruuse, J. Kiiüts, S. Peet.

38. **Kärdla** metsk.: tel. Kärdla 9. Metsaülem H. Kapsta; abimetsaülem T. Loothing; sekretär A. Enson; metsnikud: A. Pisa, P. Leiger, H. Parre.

39. **Kärevere** metsk.: tel. Tartu 4000/7-a. Metsaülem J. Varol; abimetsaülem K. Tein-feldt; sekr. V. Adamson; metsnikud: A. Vaher, V. Poska, A. Mitt; jahimetsnik N. Roosalu.

40. **Käru** metsk.: tel. Käru 4. Metsaülem

M. Kama; abimetsaülem M. Papstel; sekr. A. Jõekallas; metsnikud: V. Are, A. Verev, P. Laane.

41. **Kõnnu** metsk.: tel. Kaisma 5-b. Metsa-ülem E. Soots; sekretär R. Kiipus; metsnikud: E. Teinfeldt, O. Reisalu, M. Aasaväli.

42. **Kõpu** metsk.: tel. Kõpu 3. Metsaülem O. Igalaan; abimetsaülem R. Paikre; sekr. K. Kask; metsnikud: A. Roolaid, J. Tiik, A. Raie.

43. **Laiksaare** metsk.: tel. Häädemeeste 11-b. Metsaülem V. Vallner; abimetsaülem E. Allas; sekr. A. Allik; metsnikud: F. Moon, A. Lind-saar, G. Koikson.

44. **Lodja** metsk.: tel. Kilingi-Nõmme 23. Metsaülem A. Siid; sekr. S. Alling; metsnikud: E. Raun, E. Kaley.

45. **Loobu** metsk.: tel. Kadrina 15-I. Metsa-ülem L. Juurik; abimetsaülem J. Lilliallik; sekr. L. Aliorg; metsnikud: A. Kaur, H. Tam-memäe, J. Kärdi.

46. **Loodi** metsk.: tel. Paistu 9. Metsaülem A. H. Melts; sekr. M. Urvet; metsnikud J. Pikk, V. Ott.

47. **Märjamaa** metsk.: tel. Märjamaa 13. Metsaülem K. Algvere; abimetsaülem R. Rab-ba; sekr. J. Jalakas; metsnikud: J. Tänav, E. Polli.

48. **Mõtsu** metsk.: tel. Varbla 3. Metsaülem J. Lainevool; abimetsaülem P. Kool; sekr. J. Pärn; metsnikud: A. Mäemets, J. Madisson, M. Tammar, A. Mäger.

49. **Narva** metsk.: tel. Narva 30. Metsaülem O. Kuusiku; abimetsaülem P. Jasnetski; sekr. A. Pärtmaa; metsnikud: A. Munak, E. Väljaots.

50. **Orajõe** metsk.: tel. Kabil 9. Metsaülem M. Kohv; abimetsaülem K. Ollino; sekr. O. Laas; metsnikud: V. Sootla, E. Väliste.

51. **Orava** metsk.: tel. Orava 2. Metsaülem R. Lehtpere; abimetsaülem R. Ottan; sekr. J. Kits; metsnikud: O. Võlma, J. Malmel, G. Müü-risepp.

52. **Otepää** metsk.: tel. Otepää 3. Metsaülem H. Talvaru; sekretär A. Velliste; metsnikud: O. Otsmaa, O. Leps.

53. **Paasvere** metsk.: tel. Laekvere 6. Metsa-ülem K. Tender; abimetsaülem H. Limak; sekr. E. Liinev; metsnikud: E. Kurs, J. Mägi, E. Vipre.

54. **Pagari** metsk.: tel. Mäetaguse 16. Metsa-ülem M. Vassiljev; sekr. L. Lepik; metsnikud: M. Juuse, H. Pääsuke, J. Sööt.

55. **Permisküla** metsk.: tel. Permisküla 3. Metsaülem R. Käärmaa; abimetsaülem J. Lis-senko; sekr. A. Mägi; metsnikud: J. Vilman, J. Järveste.

56. **Petseri** metsk.: tel. Petseri 77. Metsa-ülem A. Kandre; abimetsaülem R. Vare; sekr. A. Heinla; metsnikud: J. Asten, V. Puide, N. Altosaar, A. Varend.

57. **Piirsalu** metsk.: tel. Risti 23. Metsaülem E. Aruja; abimetsaülem S. Kostjukovitš; sekr. A. Kerik; metsnikud: L. Lauri, H. Aus, A. Tä-nav, S. Krumm.

58. **Polli** metsk.: tel. Lilli 7. Metsaülem K. Varandi; abimetsaülem A. Matsalu; sekr. H. Järvsalu; metsnikud: O. Kerm, A. Viitak, H. Janson.

59. **Porkuni** metsk.: tel. Väike-Maarja 17. Metsaülem J. Sookand; abimetsaülem J. Pehka; sekr. A. Aamer; metsnikud: J. Proosa, F. Sik-ka, H. Soa.

60. **Purdi** metsk.: tel. Paide 75-b. Metsaülem Th. Pöör; abimetsaülem A. Haug; sekr. E. Orgvete; metsnikud: O. Voore, E. Riisen.

61. **Purila** metsk.: tel. Juuru 4. Metsaülem A. Vaerand; abimetsaülem J. Lohuaru; sekr. J. Vall; metsnikud: K. Mäesalu, R. Sander.

62. **Putkaste** metsk.: tel. Käina 5. Metsaülem J. Hüsse; abimetsaülem J. Kristjan; sekr. M. Viiklepp; metsnikud: L. Peets, A. Helgand, V. Mikk.

63. **Pärnu** metsk.: tel. Pärnu 312. Metsaülem A. Raukas; abimetsaülem E. Jögi; sekr. A. Tiinas; metsnikud: J. Kõresaar, E. Tenno, G. Kikkul.

64. **Põltsamaa** metsk.: tel. Lalsi 8-I. Metsaülem H. Haller; sekretär H. Sepp; metsnikud: K. Vallaste, A. Unt.

65. **Püssi** metsk.: tel. Lüganuse 39-b. Metsaülem G. Janno; abimetsaülem E. Kõva; sekr. L. Maasik; metsnikud: F. Kõivumägi, A. Kaukvere; jahimetsnik J. Lossmann.

66. **Rakke** metsk.: tel. Rakke 47-c. Metsaülem A. Alajaan; abimetsaülem O. Suik; sekr. E. Matsbek; metsnikud: A. Aru, V. Jauram.

67. **Rakvere** metsk.: tel. Rakvere 151. Metsaülem E. Kull; abimetsaülem E. Tomingas; sekr. H. Leet; metsnikud: M. Düüna, E. Reentalu, J. Metsand.

68. **Rava** metsk.: tel. Aravete 15. Metsaülem B. Eichhorn; abimetsaülem A. Tiits; sekr. L. Rebane; metsnikud: S. Kovedjajev, K. Talvak, P. Rebane.

69. **Roela** metsk.: tel. V.-Roela 3. Metsaülem K. Sõna; abimetsaülem J. Hansen; sekr. G. Tamm; metsnikud: K. Kapp, H. Lattika, J. Sekk; jahimetsnik E. Aru.

70. **Rooküla** metsk.: tel. Alavere 9. Metsaülem O. Mauring; sekr. J. Karm; metsnikud L. Velliste, S. Poorits.

71. **Roosa** metsk.: tel. Varstu 7. Metsaülem A. Saluvere; abimetsaülem Ü. Pehka; sekr. A. Hanimägi; metsnikud: O. Purru, A. Kaelas, V. Raidla.

72. **Räpina** metsk.: tel. Räpina 27. Metsaülem L. Puksoo; abimetsaülem E. Piik; sekr. A. Kiviloo; metsnikud: K. Raudne, T. Kiilas, J. Tammeoja.

73. **Saare** metsk.: tel. Saare 5-I. Metsaülem E. Pettai; abimetsaülem B. Kuusk; sekr. E. Oden; metsnikud: O. Henno, J. Kuus, A. Uuli.

74. **Sagadi** metsk.: tel. Võsu 9-b. Metsaülem L. Elgas; abimetsaülem V. Lebedev; sekr. A. Uukvolber; metsnikud: J. Laanemets, L. Kõrge, A. Palla, F. Överus, H. Rumm.

75. **Sangaste** metsk.: tel. Sangaste 10. Metsaülem K. Matvere; abimetsaülem P. Hermaste; sekr. J. Vaher; metsnikud: A. Toom, K. Ellram, B. Lemming.

76. **Sonda** metsk.: tel. Sonda 17. Metsaülem V. Veedla; abimetsaülem K. Räni; sekr. K. Mett; metsnikud: A. Reinuma, M. Korsten, J. Toomsoo.

77. **Sutlema** metsk.: tel. Hageri 17. Metsaülem V. Naha; abimetsaülem E. Ant; sekr. P. Lauring; metsnikud: J. Kristjan, H. Juhani.

78. **Sõmerpalu** metsk.: tel. Võru 15-a. Metsaülem H. Parmas; abimetsaülem G. Deinhardt; sekr. J. Saar; metsnikud: P. Vares, J. Haas, A. Kütt, A. Karu.

79. **Taagepera** metsk.: tel. Taagepera 2. Metsaülem A. Vaher; abimetsaülem A. Riis; sekr.

O. Rahi; metsnikud V. Soots, J. Mägi, H. Vahe.  
80. **Taali** metsk.: tel. Tori 9. Metsaülem A. Starast; abimetsaülem V. Gavrilov; sekr. O. Sikk; metsnikud: J. Murd, J. Sassor.

81. **Tallinna** metsk.: tel. Tallinn 324-63. Metsaülem J. Hellat; abimetsaülem K. Sotter; sekr. J. Ringmets; metsnikud: J. Sinka, L. Madar, P. Kiiüts, H. Kukk; jahimetsnik P. Hirse.

82. **Tapa** metsk.: tel. Tapa 29. Metsaülem J. Nenn; abimetsaülem J. Laas; sekr. O. Mõttus; metsnikud: A. Teder, E. Kongas, A. Tamm.

83. **Tartu** metsk.: tel. Tartu 35-48. Metsaülem A. Milk; abimetsaülem A. Vilimaa; sekr. M. Kallit; metsnikud: H. Rõõmusoks; E. Salum.

84. **Tarvastu** metsk.: tel. Mustla 2. Metsaülem J. Ainumäe; sekretär J. Rümmel; metsnikud: K. Treial, J. Värimäe.

85. **Tihemetsa** metsk.: tel. Kilingi-Nõmme 56-b. Metsaülem J. Maiste; abimetsaülemad: J. Kõresaar, H. Kask; sekr. A. Jõelo; metsnikud: E. Leetmäe, A. Valdma, F. Tomson.

86. **Torma** metsk.: tel. Mustvee 11-I. Metsaülem J. Uritam; abimetsaülem E. Keir; sekr. A. Lindvere; metsnikud: M. Mägi, J. Sildaru, K. Sulver, E. Kihu.

87. **Triigi** metsk.: tel. Kose 10-b. Metsaülem E. Roomet; sekretär P. Kallasmaa; metsnikud: A. Järvis, H. Andressalu, T. Velliste.

88. **Tudu** metsk.: tel. Tudu I. Metsaülem A. Suuroja; abimetsaülem R. Tornet; sekr. E. Tarve; metsnikud: J. Pikka, H. Normak, M. Urb.

89. **Türi** metsk.: tel. Türi 38. Metsaülem H. Mällo; sekr. J. Tõnisson; metsnikud: M. Uus-talu, J. Leibak, E. Telvik.

90. **Vaivara** metsk.: tel. Sillamäe 25. Metsaülem H. Raig; abimetsaülem K. Peterson; sekr. B. Nõmm; metsnikud: K. Peetsalu, J. Rannamäe, J. Viirsalu, A. Oitmaa; jahimetsnik J. Rosenthal.

91. **Valga** metsk.: tel. Valga 70. Metsaülem L. Sepp; abimetsaülem E. Kuiv; sekr. J. Sillak; metsnikud: J. Tõnissoo, R. Pöder, A. Kokk, H. Hendrikson.

92. **Varangu** metsk.: tel. Koeru 6-a. Metsaülem L. Stegmann; abimetsaülem G. Ilves; sekr. M. Vellbaum; metsnikud: H. Must, M. Sihver, F. Thomson.

93. **Vastemõisa** metsk.: tel. Suure-Jaani 15-a. Metsaülem L. Obet; abimetsaülem M. Mutso; sekr. A. Tasak; metsnikud: F. Kalmel, J. Nõmm.

94. **Vastseliina** metsk.: tel. Vastseliina 11. Metsaülem H. Org; abimetsaülem A. Allik; sekr. J. Meremaa; metsnikud: E. Olesk, M. Uibo, V. Askola, E. Tuvi.

95. **Velise** metsk.: tel. Märjamaa 16-a. Metsaülem K. Aulik; sekretär A. Arendi; metsnikud: R. Ojala, J. Puri.

96. **Veriora** metsk.: tel. Veriora vaksal 10-d. Metsaülem K. Vallner; abimetsaülem M. Konrad; sekr. V. Samuel; metsnikud: F. Keerberg, J. Liivak, E. Lasmann.

97. **Vigala** metsk.: tel. Vigala vaksal 8. Metsaülem V. Boguslavski; sekr. G. Nuga; metsnikud: E. Turu, A. Kiviraiuja, A. Voolaid.

98. **Vihterpalu** metsk.: tel. Vihterpalu 4. Metsaülem A. Jurkatam; abimetsaülem P. Hermann; sekr. J. Sõmer; metsnikud: A. Kolga, B. Reepalu.

99. **Vändra** metsk.: tel. Vändra 42-b. Metsa-

BE 75443,1

ülem M. Visnapuu; sekr. A. Silla; metsnikud: R. Dreving, A. Nurmiste.

100. Väätša metstk.: tel. Paide 70. Metsa-ülem A. Murumets; sekretär V. Hõimre; metsnikud: J. Raap, A. Virkoja.

101. Võru metstk.: tel. Võru 10. Metsaülem S. Kelder; abimetsaülem K. Salum; sekr. J. Kattalsepp; metsnikud: L. Lainelo, K. Keerpärg, E. Harjo.

102. Oisu metstk.: tel. Kaarli 12-b. Metsaülem A. Auksmann; sekr. O. Madisson; metsnikud: A. Kask, H. Sepp.

103. Metsatehnikum: tel. Kilingi-Nõmme 78. Direktor H. Kosenkranius; õpetajad: E. Puide, R. Kask, J. Siilak; sekr. P. Maidre.

104. Metsateaduslik Uurimisinstituut: Tartu, Aia tän, 46. Juhataja E. Kohh.

105. Punapargi lauatehas: tel. Kilingi-Nõmme 65. Juhataja A. Randmets; praaker juh. aset. G. Veinberg; raamatupidaja O. Tarendi.

106. Autopark: tel. Tallinn 420-48. Juhataja A. Veigel; raamatupidaja H. Lain.

K. M.

## Uued diplom-metsateadlased

Viimaseid teateid Tartu Ülikooli lõpetanud noortest metsateadlasist oli võimalus avaldada „Eesti Metsa“ 1940. a. novembrikuu numbris.

Järgmise numbriga lõpetati kommunistliku võimu poolt „Eesti Metsa“ edaspidine ilmumine. Järglasena hakkas ilmuma uues vaimus „Metsamajandus“. Sellele ajakirjale püüti anda võimalikult rohkem poliitilist sisu. Loomulikult seetõttu ei leidunud seal ka ruumi sellistele teadetele, mis valgustanuksid meie metsateadlaste juurdekasvu kujunemist.

Alljärgnevas on toodud andmed metsaosa-konna lõpetanute kohta alates 1940. a. lõpust ühes diplomitöö nimetuse ja kaitsmise aja äramärkimisega.

I. Metsakasvatuse instituudi juures on oma diplomitööd õiendanud:

1. Jüri Kristian — Juurepess (Trametes radiciperda) Porkuni metsandikus — 7. II 1941. a.

2. Valdar Põder — Tähelepanekuid ja uurimusi männi kooreoste esinemise kohta noortel mändidel — 9. VI 1941. a.

3. Olev Henno — Uurimusi kuusepuistute ürasekruulisteist Rava metstkonnas — 28. I 1942. a.

4. Hugo Kask — Kuuse kasvu-, uuendamise ja uuenemise tingimused Voltveti katsemetstkonnas — 27. III 1942. a.

5. Harald Raig — Uurimusi Vigala metstkonna lehise puistutest — 29. IV 1942. a.

6. Teodor Põör — Metsa kasvutingimused ja puistute iseloom Purdi metstkonnas — 30. IV 1942. a.

II. Metsakorralduse instituudi juures on oma diplomitööd õiendanud:

1. Vassili Mutt (cum laude) — Tartu linna metstkonna Väänikvere metsandiku majandamise kava — 23. XII 1940. a.

2. Karl Leiste — Halinga metstkonna Põõravere metsandiku majandamise kava — 14. III 1942. a.

3. Mihkel Visnapuu — Metsa kasvutingimused ja puistikkude iseloom Vändra metstkonnas — 30. X 1942. a.

III. Metsakasvatuse instituudi juures on oma diplomitööd õiendanud:

1. Artur Saluvere — Tööaja kulu männimetsa ülestõttamisele Sagadi metstkonnas 1938/39. aasta ajauurimistööde andmeil — 23. XII 1940. a.

2. Kalju Sotter (cum laude) — Uurimusi kändude töötlemisel — 23. XII 1940. a.

3. Viktor Veedia — Tartu linna metsade kasutus 1920.—1939/40. a. — 27. XII 1940. a.

4. Elmar Ernits — Metsakasutus Purdi metstkonnas 1928/29. a. kuni 1939/40. a. — 31. XII 1940. a.

5. Arnold Merihein — Uurimusi hõvelhammassaagide lõike edukusest — 31. XII 1940. a.

6. Aleks-Henn Melts — Loodi metstkonna metsakasutus ajavahemikul 1929/30. a. kuni 1938/39. a. — 30. XII 1941. a.

7. Harald Derrik — Metsa ülestõttamine ja vedu Aakre metstkonnas viimase kümne aasta jooksul — 15. V 1942. a.

8. Vassili Boguslavsky — Vigala metstkonna metsakasvatuse ülevaade 1920. kuni 1940/41. a. — 23. V 1942. a.

9. Richard Ottan — Tuletikkude tootmine Viljandi tuletikuvabrikus — 26. V 1942. a.

10. Juhan Muiste — Metsakasutus Kabela metstkonnas 1932.—1942. a. — 29. V 1942. a.

11. Arnold Matsalu — Metsakasutus Polli metstkonnas 1930/31. a. kuni 1939/40. a. — 17. VI 1942. a.

12. Edgar Rosimannus — Kehra sulfaatselluloositehase varustamine puiduga — 17. VI 1942. a.

13. Karl Matvere — Metsakasutus Sangaste metstkonnas 1931/32. a. kuni 1940/41. a. — 23. X 1942. a.

14. Jüri Tõldsepp — Sulfaatpuude valmistamise mõju männisortimentide vahekorrale — 30. X 1942. a.

15. Jaan Järv — Metsakasutus Kolga metstkonnas 1931/32. a. kuni 1940/41. a. — 30. X 1942. a.

16. Sulev Kelder — Metsakasutus Võru metstkonnas 1930/31. a. kuni 1939/40. a. — 4. XI 1942. a.

17. Rudolf Lehtpere — Orava metstkonna metsakasutus 1930/31. a. kuni 1939/40. a. — 16. XI 1942. a.

18. Jüri Laasimer — Kastilaudade tootmine ja turustamine meie kastilauatööstuses, eriti Tartu kastilauatööstuses — 26. II 1943. a.

K. V.

I-16  
1941