



EESTI METS

METSA JA JAHINDUSE KUUKIRI

383

SISU:

Aastavahetusel — Toimetus.

Puude kasvu elustumisest metsa- ja sookuivenduse tagajärjel — H. Kosenkranius.

Tormikahjustustest Eesti riigimetsades 1943. a. 16.—17. novembri tormi mõjul — K. Kulbin.

Tormikahjustustest Märjamaa metskonnas ööl vastu 17. novembril 1943. a. — K. Algreve.

Ülevaade metsaraie- ja veotööde käigust viimaseil aastail — O. Soolepp.

Tööedukuse sõltuvus metsäulestootamisel tööriistadest ja töötamisviisist — P. Kadaja.

Õppejahid Audru ja Mötsu metskondades — V. Pöder.
Mitmesuguseid teateid.

Nr. 1. Jaan. 1944.

XXII aastakäik

AD

VÄLJAANDJA: METSAD KESKVALITSUS
KIRJASTAJA: PÖLLUMAJANDUSLIK KIRJASTUSUHISTU „AGRONOOM“

TELLIMISHIND Rmk. 6.— AASTAS ↔ Rmk. 3.— POOLAASTAS ▶ UKSIKNUMBER 50 PENNI

Ajaga kaasasammuv

metsa- ja jahimees

tellib ja loeb meie ainukest metsanduse ja jahinduse kuukirja

„EESTI METS“

Tellimishind: aastas Rmk. 6.—, poolaastas Rmk. 3.—.

Ajakirja tellimised 1944. aastaks palutakse Põllum. k.-ü-le „Agronoom“
kohe ära saata.

Põllumajanduslik Kirjastusühistu

„AGRONOOM“

Tallinn, Suur-Karja 19, postkast 279

1944. aastal ilmuvad meie kirjastusel ajakirjad

„PÕLLUMAJANDUS“

Rahvalik põllumajanduse ajakiri. Ilmub 2 korda kuus à 32 lk. Tellimishind aastas Rmk. 6.—, ½ aastas Rmk. 3.—. Tellimisi võtavad vastu postiasutised ja kirjastus.

„ÜHISTU“

Ühistegevuse kuukiri. Ilmub 1 kord kuus à 16 lk. Tellimishind aastas Rmk. 3.—, ½ aastas Rmk. 1.50. Tellimisi võtavad vastu postiasutised ja kirjastus.

„EESTI METS“

Metsanduse ja jahinduse kuukiri. Ilmub 1 kord kuus à 24 lk. Tellimishind aastas Rmk. 6.—, ½ aastas Rmk. 3.—. Tellimisi võtavad vastu metskonnad ja kirjastus.

„PÕLLUMEHE NÄDALALEHT“

Käsitleb selgitavalt põllupidajate olulisi päevaküsimusi. Ilmub esialgu üle 2 nädala, veebruarist 1 kord nädalas à 8 lk. Üksiknumbri hind 5 rpn. Saadetakse kätte Eesti Põllumajandusliidu tellimisel kõigile maapidajaile. Üksiktellimisi õige piiratult võtab vastu kirjastus.

Põllumajanduslik Kirjastusühistu „AGRONOOM“

Tallinn, S.-Karja 19. Üldtel. 426-84.

E E S T I M E T S 51383

METSANDUSE JA JAHINDUSE KUUKIRI

Väljaandja: Metsade Keskkvalitsus. Kirjastaja: Põllumajand. Kirjastusühistu «Agronom»

Peatoimetaja: B. TUISKVERE, tel. 478-31 Vastutav ja tegevtoimetaja: K. KULBIN, tel. 433-09

Toimetuse aadress: Tallinn, Falkpargi 4

Nr. 1

JAANUAR 1944

XXII AASTAKÄIK

Riigiraamatukogu

Aastavahetusel

Aasta 1943 on koos oma rõõmude ja muredega vajunud ajamerre ja juba sammume uut — 1944. aastat.

Ei olnud möödunud aasta kerge eesti metsale ega metsamehele. Sõjamajanduse poolt metsamajandusele esitatud nõudmiste täitmine osutus võimalikuks metsameeste pingutava ja ennastsalgava töö tagajärjel ning metski pidi selleks kohati tooma mõningaid ohvreid. Kui võtame aga arvesse kõiki neid raskusi, mida käimasolev hüiglaslik bolševismivastane võitlus kõigile rahvastele ja rahvakihtidele 1943. aastal aetas, ei ole meie metsameestel siiski põhjust eriliselt nuriseda. Meil on osutunud võimalikuks möödunud aastal töötada meile nii südamelähedase metsa juures ja seda suurelt osalt oma soovide, teadmiste ja kogemuste kohaselt majandada.

Ajakirjale „Eesti Mets“ kujunes möödunud aasta õnnelikuks, kuna ta võis bolševike poolt katkestatud ilmumist taas jätkata. Rõõmustavalt võib aastavahetuse puhul nentida, et nii metsameeste pere kui ka kõigi teiste ajakirjalugejate ja kaastööliste suhtumine „Eesti Mets’as“ oli 1943. aastal, vaatamata aja karmusele, vägagi pooldav ja heatahtlik. Suurim tänu kõigile kaastöölistele ja lugejatele lahke toetuse eest!

Mida toob meile aasta 1944?

Iga eestlane ootab sel aastal meile soodsat sõja lõppu, rahu ja õnne. Ka metsamehed igatsevad pikisilmi rahu, et saaks kord juba asuda oma armastatud tööpõllul — metsas — sõjajaavu parandama. Kuidas need lootused ja ootused täituvad, seda näitab meile aasta 1944.

Ajakiri „Eesti Mets“, alates oma kahekümne teist aastakäiku, tahab traditsioonide kohaselt jätkata tegevust eesti metsa- ja jahimajanduse hüvanguks. Mil määral see alanud aastal õnnestub, oleneb suurelt osalt metsa- ja jahimeestest enestest, sest nemad on ju peamiselt „Eesti Mets’as“ kaastöölised, kellest oleneb ajakirja sisukus ja väärtus.

„Eesti Mets’as“ toimetusel on heameel, et omariikluseaegseist „Eesti Mets’as“ väljaandvatest organisatsioonidest on Akadeemilisel Metsaseltsil ja Eesti Metsaühingute Liidul võimaldunud uuesti tegevust jätkata. Loodetavasti jätkavad need organisatsioonid edaspidi oma tegevust ka „Eesti Mets’as“ väljaandmise alal praeguse väljaandja — Metsade Keskkvalitsuse — kõrval.

Tahaksime uue aastakäigu alguses kõigile metsameestele, nii noortele kui ka vanadele südamele koputada, et igauks jõudumööda kaasa aitaks „Eesti Mets’as“ sisulise taseme tõstmiseks 1944. aastal. Näitame sellega, et eesti metsameestel jätkub keset sõjamüürinat ja kiiret igapäevast tööd jõudu ja tahet ka vaimseks tööks meie metsa, seega ühtlasi ka tulevaste põlvete kasuks.

Selleks jõudu!

Toimetus.

Puude kasvu elustumisest metsa- ja sookuivenduse tagajärjel

H. Kosenkranius,
Metsatehnikumi direktor.

Pinnase sügavusest oleneb suurel määral puude kasv. Teadus teeb vahet õhukeste, keskmise sügavusega ja sügavate pinnaste vahel. Asub aluspõhi, näit. paas, 50 sm sügavuses, siis on selge, et puu juurte kasvuruum asub pealmises 50 sm pinnase kihis. Õhukesel pinnasel kasvab tavaliselt madalaboniteediline mets, ka siis, kui pinnas iseendast on toitainete poolest rikas.

Taolist toimet, nagu pealispinna lähedane aluspõhi, võib avaldada ka põhjavesi. On põhjavesi alaliselt kõrge seisuga, siis puu juured ei ulatu kuigi sügavale. Takistuseks on hapniku puudus. Tähendab pinnas ei ole tegelikult mitte õhuke, küll aga kõrge põhjavee seis muudab teda füsioloogiliselt õhukeseks. Ühes sellega avalduvad siin õhukesel pinnasega seoses olevad nähted, s. o. kidur metsakasv.

Metsa- ja sookuivendusega on meile antud abinõu põhjavee alandamiseks ja ühes sellega pinnase puujuurtele sügavamaks muutmiseks. Põhjavee pinna alanemisega toimub järsk muudatus puude kasvukoha paranemise mõttes. Puu juurtele muutuvad kättesaadavaks sügavamad mullakihid ühes seal leiduvate toitainetega. Sellele reageerib puu kasvu elustumisega.

Praktiliselt huvitab meid seejuures asjaolu, et puu ehk mets hakkab kasvatama senisest rohkem puumassi. Puumassi tootmine toimub okaste ja lehtede kaudu süsihappugaasi sarnastamise teel. Paremad kasvukoha tingimused võimaldavad puu okaste ja lehtede lopsakamat kasvu, mille tagajärjel need omakorda toodavad rohkem puumassi. Massi juurdekasv sõltub kõrguse ja jämeduse juurdekasvust. Nii näeme, et puu kasvu elustumine avaldub esialgu lopsakamas lehtede ja okaste kasvus, millest omakorda sõltub jämeduse, kõrguse ja massi juurdekasvu elustumine. On arusaadav, et puude aeglase elutempo juures see käik võtab aega ja nii võib mööduda vähem või rohkem aastaid, enne kui põhjavee alandamisele järgneb puumassi juurdekasvu tõus.

O. J. Lukkala selgitab puude kasvu elustumise iseloomu kuivendatud soodel ning leiab, et kõigepealt ja nimelt juba kuivendusele järgneval aastal toimub puude lehtede või okaste suurenemine. See suurenemine jätkub ka järgnevatel aastail. Mõned aastad pärast kuivendamist järgneb puu läbimõõdu ning kõrguse kasvu tõus. Siin leidis Lukkala, et noorte puude jämeduse juurdekasv elustus tavaliselt 2–3 a. pärast kuivendust. Keskealistel ja vanadel puudel toimus kasvu elustumine 3–5 a. pärast, kuna õige vanadel puudel jämeduse juurdekasv suurenes alles 7–9 a. pärast. Mõned vanad puud üldse ei reageerinud. Ka on noorematel puudel kasvu elustumine üldse võimsam ja ulatuslikum kui vanadel.

Kasvu elustumise intensiivsus oleneb Lukkala uurimuste põhjal suurel määral ka soo headusest. Mida parem on soo, s. t. mida toitainerikkam, mida rohkem turvas lagunenud, seda paremad olid sookuivenduse tagajärjed. Edasi leidis tema, et kaugus kraavist mõjub samuti kasvu elustumise kiirusele ja intensiivsusele. Mida kaugemal kraavist, seda vähemal määral elustus puude kasv ja seda hiljem elustumine algas.

P. Kokkonen leiab, et põhjavee sügavuse ja metsa kõrguse vahel on valitsemas kindel vahekorrd. On põhjavee pind kõrge, siis on metsa kasv madal ning vastupidi. Selle tõttu kraavi äärtel on metsa kasv parem kui seal kaugemal.

Võrumaal Sõmerpalu metskonnas asuvas Kerreti soos tegin aastail 1940–1942 sel alal mõningaid mõõtmisi. Kerretis on tehtud rohkem sookuivendusi alates a. 1850 ning selle tagajärjel on sügaval turbakihil tekkinud mets. Osa hilisemal ajal kraavitatud alasid on alles kaetud kidurate mändidega ja sookaskeedega, millede vahel on tärkamas elujõuline järelikasv.

1935. a. kuivendati seal suurem soola, kusjuures kuivenduskraavide keskmine sügavus oli kaevamise ajal 1,5 m, nende vahekaugus 210 m, tähendab kuivendamine oli küllalt intensiivne.

1940. a. mõõdetud männiokaste pikkus oli seal keskmiselt 60,2 mm. Sama iseloomuga kuivendamata soos seevastu oli männiokaste pikkus keskmiselt 29,9 mm. Okaste pikkus mõõdeti ülemisel männisel.

Tähendab 5 a. jooksul kuivenduse mõjul kahekordistus okaste pikkus. Et see nähe pidi omakorda avaldama suurt mõju puude juurdekasvu tõusule, on käegakatsutav.

Aasta pikkusekasvude mõõtmisel sain järgmised andmed: 1935. a. kuivendatud soos, 60–100 m kaugusel kraavist mõõdeti 10 noort mändi, millede aastakasvude keskmine pikkus oli järgmine: 1935. a. — 16,4 sm, 1936. a. — 15,4 sm, 1937. a. — 16,7 sm, 1938. a. — 23,8 sm, 1939. a. — 35,5 sm, 1940. a. — 47,3 sm. Seega kõrguse juurdekasv elustus alles 3 a. pärast kraavitamist. Teisel kohal mõõdeti 30 noort mändi 10–50 m kaugusel kraavist, kus saadi järgmised keskmised arvud: 1935. a. — 12,0 sm, 1936. a. — 13,7 sm, 1937. a. — 20,2 sm, 1938. a. — 28,1 sm, 1939. a. — 40,8 sm, 1940. a. — 47,0 sm, 1941. a. — 54,9 sm. Siin esines märgatav kõrguse juurdekasvu tõus 2 a. pärast kraavitamist.

Jämeduse juurdekasvu elustumise jälgimiseks mõõdeti mitmesuguses vanuses puud ühesuguses kauguses kraavist, nagu nähtub tabelist nr. 1.

Puuliik	Kraavitamise-aasta	Mõõdetud puude arv	Aastaringide arv rinnakõrguselt: () keskm.	Kaugus kraavist m	K e s k m i n e			Keskmine rinnak. aast. juurdekasv kraavitamise ajast mõõtmise ajani sm
					diam. kasvu elustumise aasta	Kooreta diam.		
						kraavitamise-aastal sm	mõõtmise-aastal 1940 sm	
Mä	1935	5	5—20 (15)	50—60	1935 (1—1936)	0,4	1,9	0,30
"	"	3	21—40 (32)	"	1936	2,2	4,4	0,44
"	"	10	41—60 (47)	"	1936	3,1	4,6	0,30
"	"	9	61—80 (76)	"	1936 (1—1937)	5,8	6,8	0,20
"	"	3	81—100 (85)	"	1936 (1—1937)	7,9	8,9	0,20
"	"	5	100—120 (112)	"	1936 (2—1937)	8,5	9,1	0,12

Mõõtmise koht oli Sõmerpalu metsandik kv. 193. Turbakihi sügavus 3,25 m. Kraavide vahekaugus 210 m, sügavus kaevamise ajal 1,60 m. Nagu sellest tabelist näha, intensiivse kuivenduse juures on jämeduse juurdekasvu elustumise aeg olenevalt puude vanusest õige vähe erinev. Noored puud elustusid kasvus siiski pisut kiiremini kui vanad. Õige noored puud elustusid kasvus osalt juba kraavitamise

aastal, teised aga kraavitamisele järgneval aastal, mõned vanemad puud ka alles 2 a. pärast kraavitamist. Jooksva juurdekasvu % on noortel puudel suurem kui vanematel.

Tabelid nr. 2 ja 3 näitavad jämeduse juurdekasvu elustumise kiirust ja intensiivsust enam-vähem ühevanuste puude juures mitmesuguses kauguses kraavist.

Tabel nr. 2.

Jämeduse juurdekasvu elustumine hõreda kraavidevõrgu juures.

Puuliik	Kraavitamise-aasta	Mõõdetud puude arv	Aastaringide arv rinnakõrguselt: () keskm.	Kaugus kraavist m	K e s k m i n e			Keskmine rinnak. aast. juurdekasv kraavitamise ajast mõõtmise ajani sm
					diam. kasvu elustumise aasta	Kooreta diam.		
						kraavitamise-aastal sm	mõõtmise-aastal 1940 sm	
Mä	1905	8	61—120 (88)	10—20	1907	9,0	18,3	0,27
"	"	9	79—90 (84)	50—60	1909	8,1	14,9	0,19
"	"	10	57—91 (83)	100—110	1910	9,2	14,5	0,15

Mõõtmised tehti kv. 175. Kraavide vahekaugus 450 m, sügavus kaevamise ajal umbes 1 m, turbakihi paksus — 4,50 m.

Tabel nr. 3.

Jämeduse juurdekasvu elustumine intensiivse kuivenduse juures.

Puuliik	Kraavitamise-aasta	Mõõdetud puude arv	Aastaringide arv rinnakõrguselt: () keskm.	Kaugus kraavist m	K e s k m i n e			Keskmine rinnak. aast. juurdekasv kraavitamise ajast mõõtmise ajani sm
					diam. kasvu elustumise aasta	Kooreta diam.		
						kraavitamise-aastal sm	mõõtmise-aastal 1940 sm	
Mä	1935	9	55—118 (82)	10—20	1936	5,8	6,6	0,16
"	"	8	60—91 (78)	50—60	1936	5,8	6,7	0,18
"	"	10	52—123 (82)	100—110	1936	5,8	6,5	0,14

Mõõtmised tehti kv. 193, kraavide vahekaugus 210 m, sügavus kaevamise ajal 1,60 m, turbakihi paksus — 3,25 m. Soo headus sama nagu kv. nr. 175 juures.

Nagu tabelist nähtub, ei mõju intensiivse

kuivenduse juures kaugus kraavist kuigivõrd läbimõõdu juurdekasvu elustumise kiirusele ega intensiivsusele, küll aga hõreda, madala kraavivõrgu juures.

Siinjuures väärrib tähelepanu, et hõreda võr-

Tarvitatud kirjandus.

Dengler, A. Waldbau. Berlin 1935.

Kokkonen, P. Beobachtungen über die Beziehungen zwischen der Grundwassertiefe und dem Waldwachstum auf einem kanalisiereten Moore. A. F. F. 1930.

Kosenkranius, H. Tähelepanekuid sookuivenduse alal Sõmerpalu katsemetskonnas. 1943. Käsikiri.

Lukkala, O. J. Tutkimuksia soiden metsätalondellisesta ojituskelpoisuudesta. M. T. J. 1930.

gu juures kraaviäärsed puud mitte üksnes ei elustu kasvus kiiremini kui kaugemal kasvad, vaid läbimõõdu juurdekasv on ka märksa suurem kui kaugemal asuvatel puudel. Intensiivse kuivenduse juures neid vahesid ei esinenud. Siiski võib arvata, et pikema perioodi kestel väikesi vahesid läbimõõdu juurdekasvus võib esineda kraaviäärsete puude kasuks.

Massi juurdekasv tõuseb ühes kõrguse ja jämeduse juurdekasvu elustumisega. Suurema puumassi tootmine ongi lõpuks soo- ja metsakuivenduse sihiks. Tähelepanu väärib asjaolu, et ainult intensiivse kuivendusega saavutame parimaid tagajärgi.

Tormikahjustustest Eesti riigimetsades 1943. a. 16.-17. nov. tormi mõjul

K. Kulbin,

MKV vanem metsakaitserreferent.

Möödunud aasta 16/17. novembri ööl tabas suurt osa Eesti maaala raske torm, mis eriti tugev oli Lääne-Eestis Pärnu ja Märjamaa ümbruses. Tormist jäi peaaegu puutumata Kagu- ja Ida-Eesti. Kõnesolev torm tekitas erakordselt suurt kahju metsale tuuleheite ja -muru näol. Eriti ulatusliku tormiheite tekkimisele aitas kaasa veel asjaolu, et enne tormi sadas mitu päeva vihma ja maapind oli seetõttu äärmiselt pehme.

Metsades tekkinud tormikahjude vaatlemisel on huvitav teada ka 16/17. novembril m. a. asetleidnud tormi suunda, tugevust ja kestvust Eesti erinevates osades, mille kohta Hüdrometeoroloogia Instituudilt saadud andmeil on koostatud tabel 1.

Tabel 1.

Vaatluskoht	Tormi ligikaudne kestvus tundi	Tormi maksim. tugevus palli	Tuule suund
Tallinn	20	9	SO, SSW
Tartu	18	6	SSW
Pärnu	24	8	SO, SSO, SW
Haapsalu	16	6	SO, SSO
Kuressaare ..	16	9	O, S, SW
Vigala	20	8	SW
Kuusiku	16	8	SSW
Tihemetsa ..	12	8	S

Nagu tabelist nähtub, on torm kõige tugevam olnud Kuressaares ja Tallinnas, tormi kestvus oli aga kõige pikem Pärnus. Pärnu kohta on veel huvitav märkida, et seal torm puhus erinevatest suundadest.

Kõnesoleva tormi läbi metsale tekitatud kahjude hindamine ja kindlaksmääramine võtab pikemat aega, kuid riigimetskondadelt kogutud umbkaudsete andmete põhjal on tormist helde- tud ja murtud puude koguse riigimetsades ligikaudu 430 000 tihumeetrit. Arvestades

era- ja omavalitsusmetsade tormi läbi kahjustatud puude koguse ca $\frac{1}{4}$ riigimetsade omast, ulatub kogu eesti metsades tormist kahjustatud puude kogus üle $\frac{1}{2}$ milj. tihumeetritele.

Vastavalt tormi tugevusele on ka tormikahjustused ulatuslikud Pärnumaa, Lõuna-Lääne-maa, Lõuna-Harjumaa, Järvamaa ja Viljandi-maa metskondades. Peaaegu tähtsusetud on tormikahjud Saaremaal, Valgemaal, Võrumaal, Tartumaal ja Ida-Virumaal, kuna need Peterimaal ja Hiiumaal täiesti puuduvad. Nagu meteoroloogilistest andmetest nähtub, oli Saaremaal torm tugev, kuid tormikahjustuse vähestust tuleb siin seletada metsade tormikindlusega.

Ülevaate andmiseks tormikahjustustest üksikute metskondade järele on toodud tabel 2, kuhu on paigutatud tormi läbi raskemini kannatanud metskonnad.

Tabelist selgub, et eriti raskesti on tormi läbi kannatanud Audru metskond, kus okaspuumetsa pinna iga ha kohta on tuulemurtud ja -heidatud puude kogus 11,4 tm, s. o. ligi 4 aasta okaspuumetsa juurdekasv. Kahjustuse tugevuse poolest järgnevad Audrule Kõnnu, Triigi, Orajõe, Kuusiku, Märjamaa ja Mõtsu metskonnad.

Võrreldes tuuleheite ja -muru vaherkorda, selgub kogutud andmetest, et tuuleheide moodustab keskmiselt 75—85%, tuulemurd 15—25% kogu kahjustusest. Tuulemurdu esineb peamiselt vigases (Trametes radiciperda) ja sitkel pinnasel asuvas metsas.

Vanuselt on tormi läbi kannatanud peamiselt keskealistest ja vanemad puistud, kuna noortes, I—II vanuseklassi puistutes kahju on tühine. Keskealistest metsadest on allunud kahjustustele eriti tugevasti läbiraiutud metsaosad.

Puuligi poolest on raskemini kannatanud kuusk, kuid silmapaistvalt rohkesti esineb ka

Tabel 2.

Metskond	Okas- puistute pind *) ha	Kahjust. puude kogus tm	Kahj. puude kogus tm 1 ha okaspuistute pinna kohta
Aimla	3542	12.818	3,6
Audru	3704	41.032	11,4
Huuxsi ...	2420	7.950	3,3
Kariste ...	5662	11.050	2,0
Karksi ...	3847	4.885	1,3
Kilingi ...	6123	4.045	0,7
Kuusiku ..	3054	14.053	4,7
Käru	4654	6.889	1,5
Kõnnu ...	1359	9.805	7,0
Kõpu	5708	8.355	1,5
Laiksaare .	5178	14.900	2,8
Märjamaa	4420	20.000	4,5
Mõtsu	5759	25.528	4,5
Orajõe ...	4591	27.181	6,0
Pollu	3866	8.345	2,2
Purila ...	3261	9.665	3,0
Pärnu	5940	5.370	0,9
Rooküla ..	3537	10.541	3,0
Taali	3765	7.570	2,0
Tihemetsa	6336	29.120	4,6
Triigi	4288	27.010	6,3
Türi	4059	4.581	1,1
Varangu .	3914	6.700	1,7
Velise	4201	4.702	1,1
Õisu	2673	8.835	3,3

männi-heidet ja -murdu. Mänd on kannatanud eeskätt pae- ja leetpinnasel, kus männil puudub pikk sammajuur. Lehtpuud on tormi läbi võrdlemisi vähe kannatanud.

Tormikahjustuste asetust vaadeldes selgub, et eriti Pärnu ümbruses (Audru mk.) on tugevamini kannatanud puistute idaservad, kuna need on tuultele rohkem lahti raiutud idast läände suunduva raiesihituse tõttu. Tormi suund oli Pärnu ümbruses osa aega kagust, mis põhjustaski eriti suured kahjustused puistute idaservades.

Tekkinud tormikahjustuste õigeaegne likvideerimine esitab metsaametkonnale raskesti kannatanud metskondades suuri ülesandeid. Lõppkasutuse raielankide asemel tuleb raiuda tuulemurdu ja -heidet, kus tööde juhtimine tunduvalt rohkem hoolt ja tähelepanu nõuab kui lageraielankidel. Ka töö produktiivsus on tuuleheite ja -muru ülestöötamisel väiksem, mis omakorda raskendab ettenähtud kvantumi

ülestöötamist. Tormist kahjustatud puud töötatakse metsailemate andmete kohaselt üles osalt riigi arvel ja osalt isevarustajate poolt.

Tormikahjustuste likvideerimisel on oluline, et kõik murtud ja heidetud puud kevadeks üles töötataks ja metsapiirkonnast välja veetaks või kooritaks. Suveks koorimata metsa jäädes põhjustaksid need materjalid ürasekite ulatuslikku levikut.

Veel tähtsam kui tuulemurtud ja -heidetud puude likvideerimine on metsakaitse seisukohalt tormi läbi kannatanud puistute ja puistuosade edaspidine majandamine. Üldreegleid selle kohta anda ei saa, kuna see sõltub pinnasest, järelejäänud puistu täiusest, puistu vanusest, puuliigist ja veel muudest teguritest. Iga metsaileme peab kohalikke tingimusi arvestades otsustama, kuidas tormi läbi kannatanud metsaosadega talitada — kas need kohe lagedaks raiuda, aegjärguliste raietena kasutamisele võtta või on loota neid veel pikemat aega säilitada.

Võiks siinkohal siiski tähelepanu juhtida mõningaile asjaoludele, mida tuleks tormi läbi kannatanud puistute edaspidisel majandamisel arvestada. Puistuosad, kus torm tuulekindlasse metsaserva vähemad või suuremad „lõhed“ sisse on murdunud ja puistu täius tormikahjustuste tagajärjel mitme täiusastme võrra langenud, on soovitatav võtta aegjärgulise raiet korras lõppkasutamisele, sest vaevalt on loota selliste puistute pikemaajast säilimist. Sellistes puistutes jätkab tuul oma laastamistööd, tekivad ürasekipesad jne., ning puistu tuleb paratamatult lähemate aastate jooksul likvideerimisele. Ühtlasi on soovitatav puistusse tekkinud augud võtta kohe kultiveerimisele, eriti rohtukasvatava pinnase puhul, et vältida rohtumist, mis teeb võimatuks loomuliku uuenduse tekkimise ning kulukaks ja raskeks ka hilisema kultiveerimise.

Eelöeldust ei tule aru saada, et kõik tormi läbi kannatanud metsaosad tuleks lõppkasutamisele võtta. Puistud, kus kahjustus esineb üksikute puudena või ka kuni 10-puuliste grupidena, võivad veel aastakümneid kasvada ja areneda, ning tormi haavad täiesti parandada.

Kokkuvõttes olgu öeldud, et 16/17. nov. 1943. a. tormi läbi meie metsale tekkinud kahjud on erakordselt rasked. Tormikahjustuste likvideerimine ja tormi läbi kannatanud puistuosade edaspidine majandamine on metsamees-tele raskeks probleemiks, mis tuleb aga kiiresti ja õieti lahendada. Rõõmustavalt võib juba käesolev „Eesti Metsa“ number tuua tormikahjustust käsitleva artikli kõnesoleva tormi läbi raskesti kannatanud metskonna metsailema — hr. K. Algvere sulest, mis näitab elavalt huvi asja vastu.

Julgeme loota, et sellele eeskujule järgneb varsti ka teisi sama probleemi käsitlevaid artikleid.

Tarvitatud kirjandus:
Hess-Beck — Forstschutz — 1930.

*) 1941/42. aasta metskondade aastaaruannete andmed.

Tormikahjustustest Märjamaa metskonnas ööl vastu 17. novembrist 1943

K. Algreve,
Märjamaa metsailem.

Kõige suuremad kahjustused meie metsades tekivad tuulte ja tormide mõjul. Eriti kardetavad on tormid, millede suunda ei tea ette arvestada. Metsale tekitatud kahjustuste ulatuse järele viimase aastakümne suuremaid torme leidis aset 16/17. novembril 1943. Selle tormi tagajärjed — massiline tuuleheide ja -murd — on kõige ulatuslikumad Eesti läänepoolses osas. Võrdlemisi suur kahjustusala asub Pärnu ja Tallinna vahel, Märjamaa metskonna piirides, kus õhukesepinnaliste muldade tõttu puistud on võrdlemisi tuulehellad. Tormikatastroofi tulemusi pealegi suurendas asjaolu, et enne tormi oli mitu päeva sadanud tugevat vihma, mistõttu maapind oli läbiligunenud ja muutunud pehmeks.

Tuulte läbi tekitatud kahjud Märjamaa metskonnas on iga aasta olnud võrdlemisi suured. Ka neil aastail, kui ei ole esinenud suuri torme, on tuulemurru kogus üldmetsakasutusest moodsustanud tõhusa osa. Eelviimane suu-

rem tormikahjustus oli 1938. a. varakevadel. Tuulemurru kogus viimase kahekümne aasta jooksul näitab üldiselt suurenemise tendentsi. Puistute tormikindluse vähenemise põhjuseks tuleks mainida järgmisi asjaolusid:

1. Tuulekindlate riigimetsa servade ärälõikamine maareformi teostamisel ja riigimetsaga piirduvate talumetsade ning kärjamaade ülesharimine põllumajanduslikuks kultuurmaaks.

2. Rapla-Virtsu raudtee ehitamine (1929/32), Tallinna-Pärnu I klassi maantee õgvendamine (1939/40) ja Ellamaa-Märjamaa elektri-kõrgepingeliini ehitamine (1942), mis kõik läbistavad tuulekardetavaid metsamassiive.

3. Kooreüraskite kalamiteedid ja lumemurrud.

4. Suurepinnalised turberaied, kus ilma vastava ettevalmistamiseta puud ühekorraga on viidud hõredasse seisusse; üleribalised lanklageraied resp. kulissraiad.

5. Pinnaperioodilise metsakorralduse alusel teostunud lageraie käitusviis, mille tulemusena vanametsa massiividesse on tekkinud kvartaalisuurused raieistikud ja metsamassiivid on lõhutud maleruudu-taoliselt.

6. Massiline puude vigastamine 1941. a. sõjasuue lahingtegevuse ajal mürsukildude läbi, mille all eriti kannatasid metsaservad.

Asetleidnud tormi kohta olgu esitatud järgmised ilmajaamade andmed (Tehnikadirektooriumi Hüdro meteoroloogia Instituudi kirja 20. 12. 43 nr. 934 alusel), kusjuures tuule tugevus on märgitud Beaufort'i pallides:

Tallinn (Märjamaalt 70 km põhjapool): 16. nov. pärast lõunat algas kõva tuul, mis kl. 20.21 oli SE6 ja paisus öösel vastu 17. nov. tormiks; 17. nov. kl. 6.21 esines SSW9, kl. 12.21 SSW6, pärast lõunat rauges kõva tuul.

Pärnu (68 km lõunapool): 16. nov. pärast lõunat algas kõva tuul, mis kl. 22.30 oli paisunud SE tormiks tugevusega vähemalt 8 palli. 17. nov. kl. 1.30 — SSE vähemalt 8, kl. 4.30 — SSW vähemalt 8, kl. 6.30 — SW vähemalt 8, kl. 9.30 — SW7, kõva tuul rauges kl. 12.30.

Vigala (20 km lääne pool): 16. nov. pärast lõunat tekkis kõva SW tuul, mis paisus kl. 20 ümber SW-tormiks tugevusega vähemalt 8 palli ja kestis ka ööl vastu 17. nov. Hommikul oli torm alanenud kõvaks SW tuuleks, mis rauges enne lõunat.

Kuusiku (21 km idapool): 17. nov. öösel algas SSW-torm tugevusega vähemalt 8 palli ja kestis kell 8.00, kl. 8.00—9.15 puhus kõva SSW-tuul.

Ligikaudse hindamise järele tekkis metskonnas kõnealoleva ühe öö jooksul tuuleheidetud ja -murdud puud 20 000 tm. Sellest kogusest on



Foto: N. Kütt.

Sõtküla 91. Raudtee-ehituse tagajärjel tekkinud vana tuule sissemurru koha laienemine.

umbkaudu 70% kuused, 29% männid ja 1% kased. Tuuleheite ja tuulemurru vahekorrd on umbes 6:1. Kahjustused esinevad vanades ja keskealistes puistutes kogu metskonna ulatuses (metsamaa kogupind 5076 ha) ja tormist täiesti puutumata on jäänud vaid mõned üksikud metsaosad. Kohati on tuul sisse murdnud isegi viimaste metsa, I/II van. klassi puistutesse, kuid viimastes on kahjustused suhteliselt siiski tühisid.

Massiline tuuleheide ja -murd pinnaliselt, kusjuures 0,5 ha ja suuremad alad on muutunud lagedaks, esineb esialgsete kokkuvõtete järele ca 29,6 ha suurusel pinnal. Puuliikide ja vanuseklasside järele jaguneb see järgmiselt*):

Enamuspuuliik	Vanuseklassid				
	III	IV	V	VI	Kokku
	hektaari				
Kuusk	1,3	11,9	6,6	1,2	21,0
Mänd	—	—	2,0	6,6	8,6

Massiline tormikahjustus pinnaliselt, suuremate pesadena ja koridoridena haarab ühest kohast kuni 3,0 ha suurused alad, kus kõik suuremad puud on ümberpaisatud. Tormi tagajärjel harvikuks muutunud alad, s. o. täiusega kuni 0,3, mis ei esine eespool toodud arvudes, moodustavad üle metskonna ligikaudu 40 ha. Viimasel juhul on tegemist peamiselt turberaialankidega, vaheliikidega ja ürasikirüüste aladega. Koguselt suurema enamuse moodustab aga üksikmurd ja -heide.

Metsa vanuse suurenemisega näib ühtlasi suurenevat ka tormiohtlikkus ja vanade puude vastupanuvõime tuulele tahab olla enamasti väiksem nooremate puude omast. Üldreeglina seda võtta siiski ei tohi, sest esineb ka osuste vastupidiseid nähteid, kus välispidi ühesuguste tingimuste juures vanapuistu on osutunud nooremast tormikindlamaks. Täiel määral leiab

Foto: N. Kütt.



Sõtküla 79. Häiluendusraiel tekkinud tuuleheite ülestöötamine. Vaade häilu lõunaservale.

*) Andmed põhjenevad silma järele hindamisele ja 1930. a. metsakorralduskavale.

kinnitust väide, et vigased resp. tüvest mädad puud tuule poolt kergemini murtakse ja heidetakse kui terved. Üksikmurru hulgas on vähemalt 80% kuuskedest seest mädad. Mõnes kohas oleks nagu torm kõik mädad puud puistust välja noppinud. Ka pesamurd metsa keskel tuleb sagedamini ette kohtades, kus leidub suuremal arvul mädasüdamega puid. Suurepinnalistel tuule sissemurru kohtadel, mis tavaliselt esinevad metsaservades, murtakse ja heidetakse ühetaoliselt nii terved kui ka vigased puud. Metsakuivad, nii üksikult kui ka gruppina, jäävad enamasti tuulest puutumata.

Õhukesepinnalistel muldadel kannatavad tuuleheite all kõik puuliigid peale tamme. Juurekava arenemise järele puude grupeerimine madala- ja sügavajuurelisteks ei taha siin pidada paika. Olgu juurde lisatud, et uuemas metsakirjanduses üldiselt ei taheta enam tunnustada seesugust jaotamist (3, lk. 108 *), kuna puude juurekava arenemine ja väljakujunemine on olenev pinnasest. Mänd ja kuusk mõlemad võivad endale välja arendada nii sügava kui ka madala juuresüsteemi ja õhukesepinnalistel paealadel näiteks omab mänd reeglina madala juurekava. Seesuguste juurtega männid heidetakse tuule poolt samuti nagu kuused, kusjuures männi tuuleheide on Märjamaa metskonnas alati olnud väga tavaline. Ülepinnalistel tuuleheite alad esinevad ka männi enamusega puistutes ja kohati on mänd kannatanud kuusest isegi rohkem (näit. Sooniste, kv. 34).

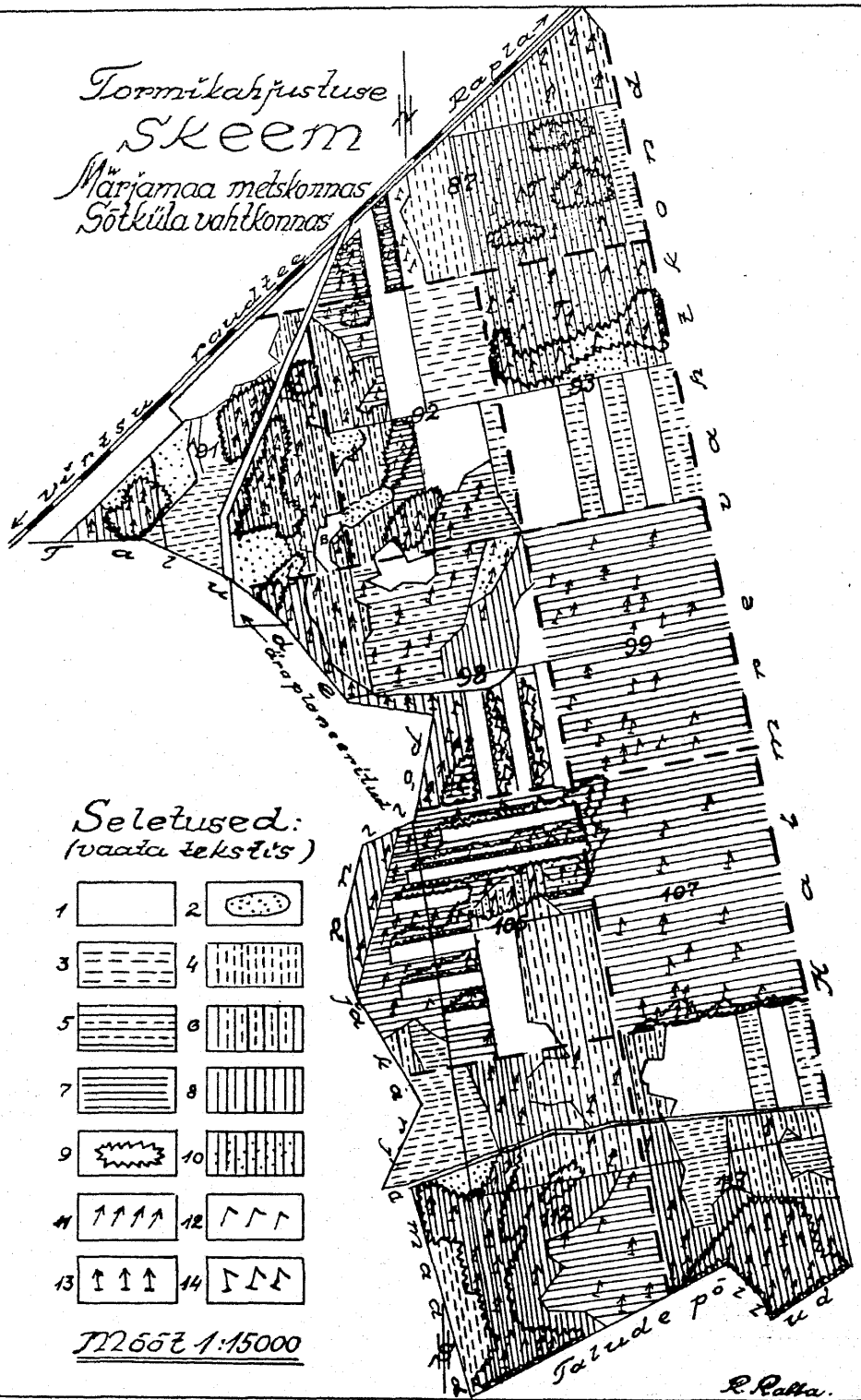
Tormikahjustuse raskuspunkt langeb üldiselt parematele boniteetidele. Suhteliselt kõige enam on kannatanud II ja III boniteedi puistus, kuna IV ja V boniteedil esineb kahjustus peamiselt üksikmurru näol ja seegi suuremas enamuses langiservades.

Pikemad puud näivad lühematest üldiselt rohkem alluvat tormi kahjustavale tegevusele. Ühtlases tasavanuses metsas, kus puude kroonid on enam-vähem ühel kõrgusel, on tuul mõnes kohas maha murdnud just teistest veidi üleulatuvad suuremad puud. On märkimisväärne, et kuuse-männi segapuistuis leidub üksikult esineva tuuleheite hulgas ka laiavõrallisi ja teistest üleulatuvaid mände, mida tavaliselt loetakse eriti tuulekindlaiks (näit. Haimre, kv. 109).

Täisliitusega tihedad puistud on osutunud suhteliselt tormikindlaks. Õeldu kehtib vaid seesuguste puistute kohta, millede välisääred on terved ja tormikindlad. On välisääred mingil põhjusel kaotanud tormikindluse või liitusesse on tekkinud augud, mis puistu eluaja jooksul tahab tekkida vältimatu juuremäda, kooreüraskite, lumemurru ja teiste kahjustuste tõttu, siis on tormikindel puistu muutunud korruga tormiohtlikuks. Tihedas liituses seisnud puud ei ole harjunud ka mitte osalise vabaseisuga ja puistus esinevate aukude ääred

*) Numbrid märgivad tarvitatud kirjanduse loetelu, viimane ilmub järgmises numbris artikli lõpul.

*Tormikahjustuse
Skeem
Märjamaa metskonnas
Sõtküla vahtkonnas*



*Seletused:
(vaata tekstis)*

- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | | 2 | |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |

112657 1:15000

on esialgseteks tuulekahjustuse lähtekohtadeks. Kui aga tuul on oma kahjustavat tegevust puistu suhtes kord juba alustanud, siis laieneb kahjustus pidevalt ja vaevalt läheb korda seda veel pidurdada. Tugevamate tormide tagajärjel, nagu kirjeldatav, tekib sellistel kohtadel pinnamuru, mis haarab juba suuremaid alasid. Tüübilised näited öeldu kohta on Märjamaa vahtkond kv. 22, Orgita kv. 46, Haimre kv. 78, Sõtküla kv-d 91 ja 113.

Küsimus, kas põimendamine suurendab või vähendab tormiohtlikkust, tuleb lugeda Märjamaa metskonnas eriti akuutseks. Seda põhjusel, et viimase kahe aasta jooksul pearohk metsakasutamisel langes põimendamisele ja vanametsa läbiraumisele ning kohati on kannatanud just värskest põimendatud puistud (näit. Kõrvetaguse, kv. 60).

Metsakirjanduses on teatavasti üldiselt läbi löönud seisukoht, mille järele noorusest alates korrapäraselt põimendatud puistud on tormi-kindlamad kui põimendamata, samal ajal tunnistatakse, et äkilised tugevad läbiraumised suurendavad tormiohtu (2, 4).

Varasest noorusest alates korrapäraselt hooldatud puistud kohapeal õieti puuduvad, eriti mis puutub keskealistesse ja vanematesse, nii et selles mõttes võrdluse teostamine ei ole võimalik. Siiski võib kinnitada, et mõõdukas põimendamine, kusjuures välditakse liitusesse suuremate aukude tekitamist, tormiohtlikkust eriti ei suurenda, küll aga ühekordne liiga julge tegutsemine. Öeldu kehtib nii latimetsade kui ka raieküpsede puistute kohta. Tormikahjustuse all kannatanud puistutes, mis enne seda aasta või paari eest olid põimendatud, tuleb enamatel juhtudel otsida kahjustuse põhjust mitte otseselt põimendamises, vaid ikka milleski muus. Kattekaitse puudumine ja rikutud liitus seenhaiguste ja üraiskirüüste tagajärjel, samuti sõjategevuse ja 1942. a. hilisügisel asetleidnud ulatusliku lumemurru tulemusena, on kahtlemata hoopis suuremal määral kaasa aidanud puistute vastupidavuse vähenemisele kui seda on teinud põimendamine.

Turberaie alad on metskonnas igalpool väga tugevasti kannatanud. Suurel pinnal läbiviidud ühtlane puistu hõrendamine, mille juures korraga on välja raiatud $\frac{1}{3}$ ja rohkem massist, on siinseis oludes senini annud vaid negatiivseid resultate ka siis, kui puistu koosseisus on esindatud mänd ja kask. Kirjeldatav torm tõendab kujukalt, et turberaie aladel viimati mainitud puuliigid ei ole kuusest sugugi tormi-kindlamad.

Ka baieri häiluendusraie (kombineeritud võte) kaudu uuendamisele võetud alad, kus esimeste raieatega alustatud kahel viimasel aastal, on kohati tugevasti saanud kannatada tormikahjustuse all. Lõunatuul on tekitanud kahju peamiselt uuendusgruppide resp. häilude põhjaservades. Samuti esineb kahjustus põhjalõuna suunas kõrvuti asuvate häilude vahel. Võrreldes turberaiega on aga üldkahjustus siin tunduvalt väiksem ja esialgu saadud halvast kogemusest hoolimata peaks aegjärgulistest

käitusviisidest kombineeritud häiluendusraie osutama siiski üheks sobivamaks.

Tormikahjustuse tagajärjed avalduvad vahest kõige ulatuslikumalt metsamassiivide lõunapoolsetel välisäärtel vastu lagedat ja langi servadel, eriti aga vahekulissidel. Viimased on kohati nagu maha pühitud. Isegi pikemat aega paigal seisnud langiservad on sisse rõhutatud. On tähelepanuväärne, et silmapaistvaid kahjustusi esineb ka metsa põhjapoolseis servades vastu lagedat, olgugi et tegemist oli lõunatuulega.

Teatud ülevaate kahjustuse ulatuse kohta Sõtküla vahtkonna lõunapoolseis osas, milline vahtkond on tormi läbi kõige rohkem kannatanud, annab esitatud skeem.

Märkide tähendused skeemil:

1. Lagendikud ja kuni 1 m kõrgused noorendikud.
2. Vanad kooreüraskite rüüste- ja tuulemurru pesad.
3. Mäni enamusega 2—8 m kõrgused (I v. kl.) puistud.
4. Kuuse enamusega 2—8 m kõrgused (I v. kl.) puistud.
5. Mäni enamusega 9—18 m kõrgused (II ja III v. kl.) puistud.
6. Kuuse enamusega 9—18 m kõrgused (II ja III v. kl.) puistud.
7. Mäni enamusega 19 m ja kõrgemad (IV, V ja VI v. kl.) puistud.
8. Kuuse enamusega 19 m ja kõrgemad (IV, V ja VI v. kl.) puistud.
9. Tormi tagajärjel tekkinud lagendikud ja harvikud.
10. Turberaie kohad.
11. Tuulemurtud kuuskede langemise suund, mis üksikmurru juures näitab ühtlasi esinemise suhtelist sagedust.
12. Tuulemurtud mändide kohta sama mis eelmine.
13. Tuuleheidetud kuuskede kohta sama mis eelmine.
14. Tuuleheidetud mändide kohta sama mis eelmine.

Kv. 91 peal on tormikatastroofi algpõhjusteks olnud: 1) raudteeliini alla võetud maa-ala metsast lagedaks raiumine, mis võimaldas tuulele sissepääsu kvartaali loode servast; 2) vabaksraie teostamine 1930. a. metsakorralduse poolt tormikardetavatesse metsaosadesse (tee ja raudtee vahele projekteeritud vabaksraie, skeemil märgitud A, mis tegelikult raiatud 1935. a., avas tuulele nagu värava kahelt poolt ohustatud kitsas vanametsa vöö); 3) edela servas (osa kv. 98 peal) väljaulatava metsanurga võõrandamine piiride õgvendamise ettekäändel. Torm laiendas kvartaali peamiselt vanu tuulesissemurru kohti, kus ühtlasi esines ka tugev kooreüraskite rüüste. Lähemalt aastatel tõenäoliselt hävivad siin ka kõik ülejäänud ja praegu veel säilinud metsaribad.

(Järgneb.)

Ülevaade metsaraie- ja veotööde käigust viimaseil aastail

O. Soolepp,

MKV Metsatööstusosakonna juhataja asetäitja.

Eesti omariikluse ajajärgul oli talviti metsatööl töölisi vähe, kuigi linnades samal ajal valitses tööpuudus. Vaatamata sellele tuldi siiski toime metsaraietöödega ja need lõpetati harilikult enamuses jaanuarikuus. Jaanuaris algasid metsamaterjalide väljaveod. Vedusid teostasid kohalikud talupidajad ja need lõpetati üldiselt õigeaegselt vaatamata talvetee sageli lühikesele kestvusele.

Tööde käik 1941/42. aastal.

Riigimetsade Valitsus, alates Eestis peale bolševike võimu langemist 1. septembril 1941. a. tegevust, pidi kohe asuma metsamajapidamise taaskorraldamisele, sest oli vajalik sõjaväe, linnade ja asutiste varustamine tarbe- ja küttepuudega. Ühtlasi tuli asuda 1941/42. aasta hooaja metsaülestöötamise ja väljaveo programmi täitmisele. Ülestöötamiseks määrati 1 750 000 tm metsamaterjali ja väljavedu metsast kalkuleeriti 1 246 000 tm. Kõige suuremaks tööedukuse takistuseks oli tööliste puudus ja tööabinõude vähesus. Vaatamata kõigile pingutustele töölisi metsatöödele kuigi suurel määral ei saadud. Püüti metsatööle rakendada sõjavange, kuid katsed ebaõnnestusid sõjavahide hulgas puhkenud haiguste ja nende tööäärmiselt väikese produktiivsuse tõttu, mis oli keskmiselt 0,2—0,5 tm päeva kohta. Riigimetsade Valitsus nähes, et kui ei suudeta

metsamaterjale üles töötada ega välja vedada, võivad tekkida ülepääsmatud raskused, töötas välja „Metsamaterjalide ülestöötamise ja veotööde korraldamise määruse“ kava ja esitas selle 27. detsembril 1941. a. pädevatele E. O. asutistele maksmapanemiseks. Määrust maksma ei pandud, vaid otsustati metsaraie- ja veotööd korraldada nn. „metsaaktsiooni“ korras.

Aktsiooni ajal 8. II 42 — 11. IV 42 töötati üles tarbepuid 488 902 tm, küttepuid 524 517 tm, kokku 1 013 419 tm ja tehti selleks 716 853 tööpäeva; välja veeti metsast aktsiooni korras 8. II 42 — 15. III 42 tarbepuid 289 906 tm ja küttepuid 129 472 tm, kokku 419 378 tm ja tehti selleks 261 771 veopäeva. Kokku töötati metsamaterjale üles 1. X 41 kuni 1. X 42:

Riigimetsade Valitsuse poolt tarbepuitu 708 360 tm, küttepuitu 693 600 tm, kokku 1 401 960 tm.

Isevarustajate poolt tarbepuitu 164 890 tm, küttepuitu 821 360 tm, kokku 986 250 tm.

Kokku tarbepuitu 873 250 tm, küttepuitu 1 514 960 tm, kõik kokku 2 388 210 tm.

Raiekohtadelt veeti välja Riigimetsade Valitsuse korraldusel tarbepuitu 440 360 tm ja küttepuitu 191 200 tm, kokku 631 560 tm. Isevarustajate metsamaterjalide, samuti raiekohtadel müüdüd puidu väljaveo kohta andmed puuduvad. Üksikute kuude viisi arenes metsaülestöötamine ja metsast väljavedu tabel 1 ja 2 kohaselt.

Tabel 1.

Riigimetsade Valitsuse metsamaterjalide ülestöötamine ja väljavedu 1941/42. a.

Kuu	Raie töö				Veotöö			
	tarbe tm	kütte tm	kokku tm	raietööliste arv	tarbe tm	kütte tm	kokku tm	hobuste arv
Oktoober	—	—	—	—	—	—	—	—
November	29 010	40 867	69 877	6 348	946	333	1 279	122
Detsember	38 304	48 451	86 755	6 101	2 896	2 784	5 680	506
Jaanuar	44 671	40 179	84 850	6 211	12 099	7 728	19 827	2 917
Veebruar	264 449	180 726	445 175	42 898	70 692	31 188	101 880	13 917
Märts	233 984	206 975	440 959	25 072	266 549	128 385	394 904	32 686
Aprill	43 085	69 433	112 518	8 874	63 424	12 837	76 261	6 661
Mai	17 981	31 116	49 097	1 489	7 960	3 185	11 145	195
Juuni	14 871	21 221	36 092	1 091	7 368	1 983	9 351	228
Juuli	6 798	18 640	25 438	922	5 095	1 568	6 663	862
August	6 584	15 886	22 470	860	1 698	1 239	2 937	29
September	8 623	20 106	28 729	1 128	1 633	—	1 633	10
Kokku	708 366	693 600	1 401 960	—	440 360	191 200	631 560	—

Tabel 2.

Isevarustajate poolt endale raiutud metsa-
materjale 1941/42. a.

Kuu	Tarbe tm	Kütte tm	Kokku tm
Veebruar ja märts	96 058	141 607	237 665
Aprill	8 812	38 024	46 836
Mai	2 172	15 985	18 157
Juuni	5 807	74 951	80 758
Juuli	14 544	139 064	153 608
August	18 535	149 543	168 078
September	18 962	262 186	281 148
Kokku	164 890	821 360	986.250

Tööde käik 1942/43. aastal.

Riigikomissari korraldusel määrati Eestis 1942/43. a. üles töötada 1 660 000 tm metsa-
materjale, sellest tarbeputi 860 000 tm ja küt-
teputi 800 000 tm. Väljavedu metsast kalku-
leeriti 1 100 000 tm. Metsatööde ulatus ja eel-
mise aasta kogemused näitasid, et sõja ajal
metsatöid vabatahtlike tööjõududega ei saa
vajalikus ulatuses üldise tööjõu vähesuse tõttu
läbi viia. Seda arvestades esines Riigimetsade
Valitsus 6. augustil 1942. a. ettepanekuga kind-
ralkomissari III osakonnale raie- ja veotööde
kohustuse kehtestamiseks. Majandus- ja Ra-
handusdirektooriumis töötati määrus välja ja
avaldati 23. novembril 1942 (A. T. nr. 23)
„Riigimetsades tarbe- ja küttepuude raiumise

määrusena“. 1. detsembril 1942. a. ilmus „Ju-
hend Riigimetsades tarbe- ja küttepuude raiu-
mise määrusele.“

Määratud oli igale maal elunevale mehele
raienormiks riigimetsades 12 tm ja naisele
8 tm, kusjuures töö-kohustuse alla kuulusid
meeskodanikud 18 kuni 55 a. vanad ja nais-
kodanikud 18 kuni 45 a. vanad (välja arvatud
ettenähtud vabastamised).

Peale juhendi ilmumist pidid vallad maa-
valitsustele teatama raiekohuslaste arvu ja
tööpanuse, mis jaotati metstkondade vahel. Pal-
jud vallad ei täitnud ettenähtud nõudeid ja ko-
huslaste väljakäsitamine hilines.

Vedu teostati Ida-maa-ala töö- ja veokoor-
matiste määruse alusel (Abl. nr. 49 — 1942. a.),
kus veonõudjaiks maavalitsuste kaudu olid
metsaülemad ja korraldused vedudeks vallale
andsid maavalitsuse transport-osakonnad.

Vaatamata kõigile raskustele töötati puitu
üles alljärgnevalt:

1. X 42. a. kuni 1. X 43. a.

Riigimetsade Valitsuse poolt tarbeputi
643 750 tm, kütteputi 423 010 tm, kokku:
1 066 760 tm.

Isevarustajate poolt tarbeputi 210 940 tm,
kütteputi 1 153 780 tm, kokku 1 364 720 tm.

Kokku tarbeputi 854 690 tm, kütteputi
1 576 790 tm. Kõik kokku: 2 431 480 tm.

Kokku veeti raiekohtadelt välja Riigimet-
sade Valitsuse korraldusel tarbeputi 458 870
tm, kütteputi 100 170 tm, kokku 559 040 tm.

Isevarustajate metsamaterjalide ja raiekoht-
adel müüdüd puidu väljaveo kohta andmed
puuduvad.

Üksikute kuude viisi arenes metsaülestööta-
mine ja väljavedu 1942/43. aastal tabel 3 ja 4
kohaselt.

Tabel 3.

Riigimetsade Valitsuse metsamaterjalide ülestöötamine ja väljavedu 1942/43. a.

Kuu	Raietöö				Veotöö			
	tarbe tm	kütte tm	kokku tm	raietöö- liste arv	tarbe tm	kütte tm	kokku tm	hobuste arv
Oktoober	1 669	1 527	3 196	298	359	112	471	4
November	10 471	5 733	16 204	2 583	276	—	276	34
Detsember	43 680	19 846	63 526	7 105	534	82	616	94
Jaanuar	112 519	59 644	172 163	19 052	19 236	7 605	26 841	4 557
Veebruar	218 376	143 761	362 137	29 597	106 493	29 044	135 537	16 471
Märts	148 190	106 919	255 109	17 134	271 266	52 241	323 507	34 319
Aprill	54 234	53 288	107 522	6 947	34 948	5 847	40 795	3 880
Mai	14 184	5 626	19 810	688	2 825	260	3 085	72
Juuni	10 837	8 739	19 576	613	11 287	1 263	12 550	2 689
Juuli	9 968	7 798	17 066	677	5 215	1 985	7 200	1 097
August	4 272	1 238	5 510	491	—	192	192	17
September	16 050	8 891	24 941	458	6 431	1 539	7 970	87
Kokku	643 750	423 010	1 066 760	—	458 870	100 170	559 040	—

Tabel 4.

Isevarustajate poolt endale raiutud metsa-
materjale 1942/43. a.

Kuu	Tarbe tm	Kütte tm	Kokku tm
Oktoober	12 623	156 909	169 532
November	10 077	112 888	122 965
Detsember	9 573	93 153	102 726
Jaanuuar	14 419	82 788	97 207
Veebruar	17 384	92 341	109 725
Märts	31 640	105 645	137 285
Aprill	16 162	48 304	64 466
Mai	21 501	43 710	65 211
Juuni	19 314	86 134	105 448
Juuli	15 335	91 851	107 186
August	14 117	80 717	94 834
September	28 795	159 340	188 135
Kokku	210 940	1 153 780	1 364 720

Tööde korraldus ja käik 1943/44. aastal.

1942. aastal ilmus metsa raie- ja veotööde korraldamise määрус alles novembrikuu lõpul ja 1. jaanuariks ei suudetud veel kõigile kohustele käskusid kätte anda; soodsamad metsa-ülestötamise kuud on aga november ja detsember. Seda silmas pidades ja et kõigi ettevalmistustöödega õigeaegselt toime tulla, koostas Metsade Keskvalitsus 1943. aastal juba juulikuus metsatööde määruse kava. Kava koostamisel mindi välja põhimõttest, et kohusliku töö jaotamine toimuks ühtlasel alusel põlumajanduslike normide määramiseks — ja et kaasa tuleb tõmmata ka linnad. Kava leidis pooldamist ja „1943/44. talvepolaastal maaomastes ja kohalike omavalitsuste metsades tarbe- ja küttepuude ülestötamise ja äraveo korraldamise määрус“ kirjutati alla kindralkomissari poolt 18. juulil ja hakkas kehtima 1. augustil 1943.

Juhend määruse rakendamiseks anti Metsade Keskvalitsuse juhataja poolt 4. augustil 1943. a. Ametiasutiste tööde ühtlustamiseks, nagu kohustuste nimekirjade koostamine, käskude kätteandmine ja aruandlus, töötati välja ja trükiti Metsade Keskvalitsuse poolt vastavad formularid. Üldraiekogus oli Ida-ala riigikomissari poolt määratud Eestile riigi- ja omavalitsuste metsades 1943/44. aastal 1 700 000 tm. Ülestötamiseks määratud kogust ja hobujõu rakendamise võimalusi aluseks võttes kalkuleeriti metsast väljaveoks 1 355 800 tm metsamaterjali.

Ülalnimetatud kogused jaotati Metsade Keskvalitsuse juhataja poolt maakondade ja maakonnabade linnade vahel, vastavalt nende tööjüureservidele.

Maavanem jaotas maakonna üldkoguse üksikute valdade ja maakonnale alluvate linnade vahel. Seega määrati nüüd vastandina möödunud aastatele kindlad raie- ja veokogused omavalitsusühikule. Arvestades majapidamiste eri-

olukordi, jäeti omavalitsuse juhile võimalus üksikisikule määrata teatud piires erinevaid raie- ja veonorme ja inimtöö nii raie- kui veotöö alal loeti üheväärseks, Valla- ja linnavalitsus on nüüd seotud temale määratud kindla töökogusega.

Raie- ja veokohustuse alla arvati meesiskuit 18—60-a. ja naisisikuit 18—50-a. (välja arvatud ettenähtud vabastamised).

Metsavaesematest Petseri-, Harju-, Lääne- ja Järva maakondadest paigutatakse osa raiekohtlasi metsarikkamatesse Pärnu-, Viru-, Võru-, Valga- ja Viljandi maakondadesse, teostades nii raiumisi enam suuremate metsamassiivide kättesaadavamate osades. Sellega säästame tulevikule niigi kasinaid metsatukakesi rahvarikastel, kuid metsavaestel aladel. Töökohustuse ühtlasema jaotamise võimaldamiseks arvestati kõik raietööd, kaasa arvatud koorimis- ja muud lisatööd tööühikuis, võttes üheks tööühikuks töö hulga, mis kulub keskmiselt ühe tihumeetri puidu ülestötamiseks.

Veotööd arvestatakse veoga väljateenitava veotasu alusel (riigimarkades).

Kõik ettevalmistustööd arenesid õigeaegselt kuni valla- ja linnavalitsusteni, kes pidid määratud töökogused 15. septembriks 1943. a. ära jaotama üksikisikute vahel ja teadaanded kätte andma, kui suur kohustus kellelgi lasus ning millal ja kus ta seda pidi täitma. Paljud vallad ja linnad võtsid selle ülesande tõsiselt ja viisid jaotused läbi õigeaegselt. Osa valdu ja linnu tegi seda aga alles oktoobrikuus ja mõned isegi novembrikuus.

Üles oli töötatud Metsade Keskvalitsuse poolt 1. jaanuariks 1944. a. tarbepuitu 290 894 tm, küttepuitu 106 927 tm, kokku 397 821 tm. Ühes isevarustajate raietega oli 1. jaanuariks 1944. a. puitu üles töötatud 715 765 tm.

Kui võrrelda käesoleva hooaja tulemusi eelmiste aastatega, siis oli 1. jaanuariks 1942. a. üles töötatud metsamaterjale 156 632 tm ja 1. jaanuariks 1943. a. riigiraie osas 82 926 tm ja isevarustajate, poolt 395 223 tm, kokku 478 149 tm.

Kokkuvõte.

Nagu toodud ülevaatest nähtub, on nii raie- kui ka veotööde teostamine eelmistel aastatel toimunud peamiselt kevadtalvekuudel lühikese aja jooksul, mis metsaametkonnale tööde juhtimise ja järelevalve õige raskeks on teinud. Ka käesoleval 1943/44. talvepolaastal ei ole suudetud raietöid sügiskuudel ettenähtud ulatuses teostada. Et metsaametnikud saaksid raie- ja veotöid paremini juhtida ja et need tööd toimuksid kõigiti metsamajanduse nõuete kohaselt, oleks tarvilik, et kohuslased täidaksid oma kohustused ettenähtud ajal ja kohas. Õigel ajal ja ettenähtud kohas oma kohustusi täites säästaksime nii mõnegi väärtuslikuma puistu. Metsa raiumisi riigimetsades teostatakse enam-vähem omariikluseaegses ulatuses, kuid veojõudluse mõttes soodsamais transpordikohtades, nagu raudteede-, veeteede- ja maanteed läheduses.

Tööedukuse sõltuvus metsaülestatamisel tööriistadest ja töötamisviisist

Mag. rer. for. P. Kadaja,
Kambja abimetsailem.

1. Töö edukusest tildiselt.

Tööle avaldavad mõju kas soodustavalt või takistavalt paljud tegurid, mis metsaülestatamisel nagu muudegi tööde juures on rühmitatavad ja sel viisil võimaldub saada neist ülevaatlikumat pilti. Hilf'i järgi tööjõudlus oleneb: 1) töötajust, 2) töödeldavast aimest, praegusel korral muidugi puidust, 3) töötamistehnikast ja 4) ümbritsevast keskkonnast.

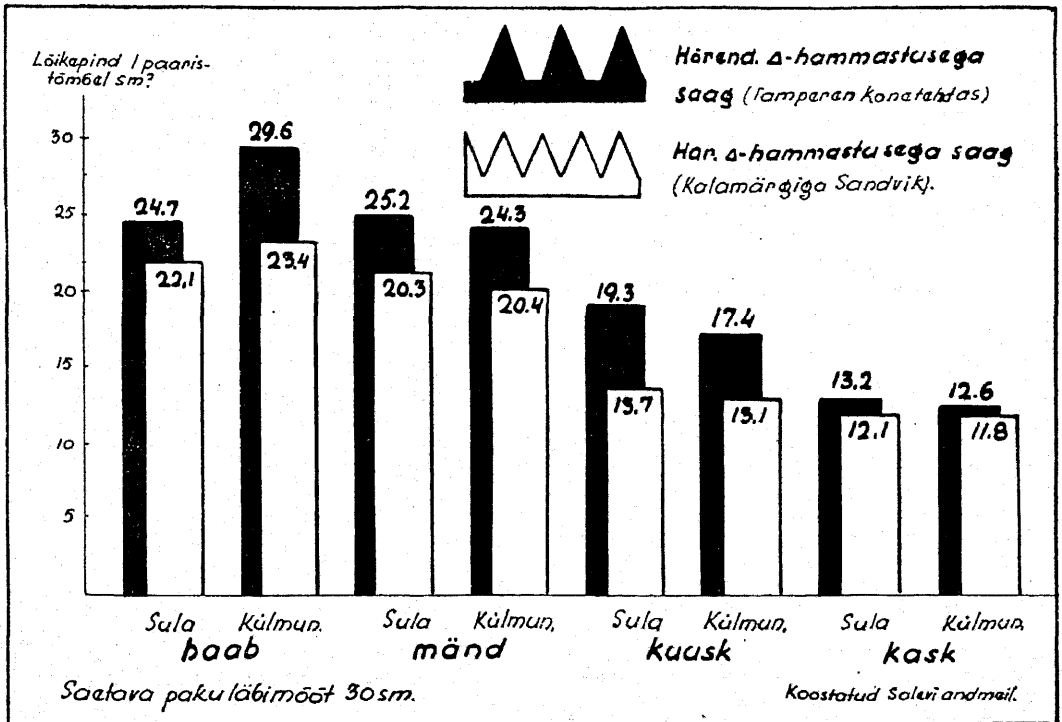
Töötaja juures avaldavad mõju tema kehalised ja vaimsed omadused, tema vilumus ja töötahe. Ülestöötatava puidu puhul avaldab mõju puuliik, räni esinemine, okslikkus jm. Samuti avaldavad mõju puistu kasvukooha headusest järgnevad tegurid — puu keskmine mõõde, võra pikkus, saadavad sortimendid jm. Töötamistehnikast tulenevad tagajärjed sõltuvad tööriistadest ja -vahendeist kui ka töötamisviisist.

Ümbritsevast keskkonnast esineb suurima mõjuga ilmastu. Külmunud puit on väga raske koorida, samuti tööintensiivsus väheneb kül-

munud puidu saagimisel (joon. 1). Pakane põhjustab sagedasti tööseisakuid. Tööedukust vähendavad ka vihma- ja lumesadu ning paks lumekate. Tugeva tuulega puu ei lange alati soovitud suunas ning võib põhjustada tööõnnetusi. Samuti aga avaldab mõju kasvukoht. Siin raskendavad tööd märg ja pehme ning mätlük pinnas ja tihe alusmets.

Neist tegureist, millest tööedukus oleneb, tuleb praegu kõige aktuaalsemaks pidada tööriistu ja töötamisviisi, kuna need on kõige kergemini soodsas suunas mõjutatavad. Sel kaalutlusel võetakse need alamal lähema vaatluse alla. Seejuures pole püüdeks anda põhjalikku ülevaadet, vaid kokkuvõetult populariseerida mõningaid saavutusi, eesmärgiga laiendada silmaringi.

Metsanduse haru, mis praeguse teema alla jäävaid küsimusi käsitleb, kannab metsandusliku tööteaduse nime. See metsanduse haru on viimaseil aastakümneil jõudsasti arenenud. Juhtivamates metsanduse maades on kujunda-



P. Kadaja, 1944.

Joon. 1. Hõrendatud ja hariliku kolmnurkhammastusega saagide võrdlus sula ja külmunud puidu saagimisel.

tud vastavate küsimuste uurimiseks erinstitutiidid. Saksas on selleks metsanduslik tööteaduse instituut [Institut für forstliche Arbeitswissenschaft (Ifa)], asukohaga Eberswaldes. Ka Eestis on tehtud vastavasisulisel uurimusi. Nende teostajaist nimetatagu siin mag. rer. for. K. Salev'it, V. Riitslaui'd ja J. Visnapuu'd. Nende töötulemused on ilmunud eriraamatutena (vt. kirjanduse loetelu) või leiduvad kirjutustena „Eesti Metsa“ varemistes aastakäikudes. Nende poolt sooritatud uurimistulemuste põhjal ongi võimalik tagapool meie oludele vastavaid arvu- lisi andmeid esitada.

2. Tööedukuse sõltuvus tööriistadest.

Metsa ülestöötamisel kasutatavaid tööriistu pole meil palju. Nendest tähtsamaiks on saag ja kirves. Kuid seda suurem on nende osatähtsus. Puhttööajast langeb sae- ja kirvetööle umbkaudu kolmveerand. Nende omavaheline suhe sõltub suurel määral valmistatavast sortimentidest (joon. 2) ja järelikult ka puistust.

Varases minevikus ainukese metsatööriistana tuntud kirves on oma esikoha kaotanud. Praegu metsaülestöötamisel langeb saetööle 35—60% puhttööajast. Sae tähtsus suureneb sortimendi pikkuse vähenemisel. Sellest sõltuvalt on enam saetööd kütte- ja virntarbematerjali-metsas.

Ühelt poolt on oluline sae valmistamiseks kasutatud materjali headus. Kuid samuti on tähtis sae kumeruse raadius, sae pikkus ja saehammastus. Üksikasjalikult uurimisel on selgunud, et sobivamaks saekumeruse raadiuseks on 2,5 m, sest siin jõukulutus on lõikepinnale arvatult väiksem.

Riitslaui poolt teostatud ajaurimisel on selgunud, et suurima tööedukuse annab peenemate (alla 30-sm diameetriga) puude korral 4 jala (122 sm) pikkune, jämedamate puude puhul 4½ jala (137 sm) pikkune saag. Ühemehesaagide sobivamaks pikkuseks osutus 3¼ jalg (99 sm). Saksas on leitud lõppkasutuse metsas saelehe kohaseks pikkuseks kahemehe- saagidel umb. 1,4 m ja ühemehesaagidel umbes 0,9 m.

Küsimuseks, millega meil ajaurimistel sa- geli on tegeldud, on sae hammastus. Need aja- uurimused on näidanud, et hariliku kolmnurk- hammastusega sae tööedukus on väike. Pare- maid tulemusi on näidanud hõrendatud kolm- nurkhammastusega või hõvel- ja segaham- mastusega saed (joon. 1). Silmas pidades saa- gide hindu ja hooldamise kergust, on meie metsatöölilistele sobivaks peetud just hõrenda- tud kolmnurkhammastusega saage. Saksas on veel kaugemale mindud ja vastavalt puidu kõ- vadusliigile leitud ja normitud hamba mõõted, hammaste vahekaugus, teravus- ja teritusnurk.

Huvi pakub ka kahe- ja ühemehesae võrdlus. Selgub, et esimese energiatarvitus on märksa suurem, kuna siin keha peab mõningaid tarbe- tuid liigutusi kaasa tegema. Samuti annab ühemehesaag suurema töösaavutuse. Kuna aga jämedamate (meil ajaurimisel leitud — üle

30-sm rinnakõrguse diameetriga) tüvede saagi- mine osutub ühemehesaaga füüsiliselt raskeks, siis on seatud reeglik: peenemas metsas kasu- tada ühe- ja jämedamas metsas kahemehe- saagi.

Väga huvipakkuv on nüüd konstateerida, mil määral meil metsatööks kasutatavad saed eeltoodud nõuetele vastavad. 1938/39. a. metsa- tööhooajal kasutatavaist saagidest oli vaid 1,5% hõrendatud kolmnurkhammastusega ja tervelt 96,9% hariliku kolmnurkhammastusega. Viimast saetüüpi on peetud õigusega puusepa tööriistaks. Samuti olgu tähendatud, et hõren- datud kolmnurkhammastusega saag on Saksas metsatööl enamkasutatavaks saetüübiks. Sama- ajal oli meil ühemehesaage 19% saagide üldarvust ja kahemehe- sae valitsevaks pikku- seks oli 3½ jalg ja ühemehesae — 3¼ ja 3 jalg. Järelikult kohaseks peetud saetüüp pole meil kuigi levinud, samuti väike on ühemehes- saagide osatähtsus ja saagide pikkus üldse. Praegu Metsade Keskvalitsuse poolt metsa- tööde teostamiseks kasutada antavad saed on enamuses hõrendatud kolmnurkhammastusega, ka on nad pikemad varemlevinuid. Neid aga vana harjumuse põhjal ei võeta kuigi meelsasti töötamiseks. Seega ilmneb siingi uute tööriis- tade levikul sageli takistusena umbusk.

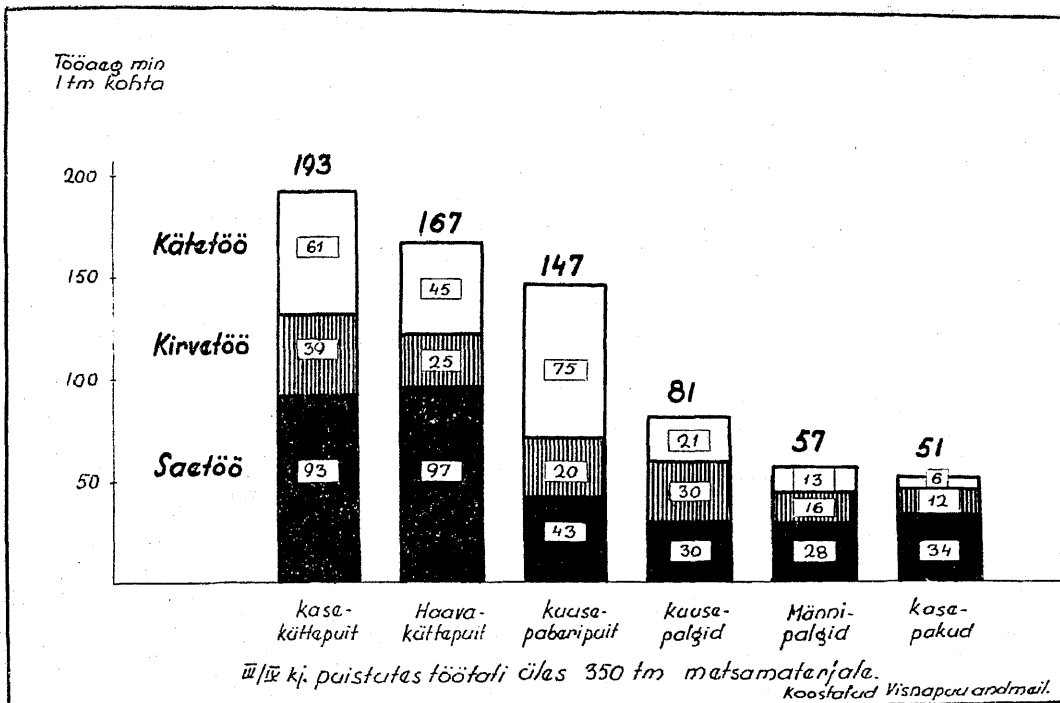
Sae juures on tähtsaks selle hooldamistöö. Seejuures on kogetud, et niikaua on mõtetu kallist saagi osta, kui seda ei osata või ei ta- heta korda seada. Korras saag peale enam- saavutuse võimaldab parema töö ja selle soo- ritamiseks vajatav jõukulutus on väiksem. Ka suuremat tööedukust võimaldavad saed halva teritamise korral tarvitavad töötamisel enam jõudu kui kolmnurkhammastusega saed. Tuleb veel tähendada, et hiljuti suuremal määral töösse rakendatud hõrendatud kolmnurkham- mastusega sae hooldamisvõtted pole üldiselt veel tuntud ning seepärast ilmneb sel alal eksi- musi, mis kahtlematult ei jäta mõju avalda- mata tööedukusele.

Kirvetööd on 10—25% puhttööajast. Tema osatähtsus on suurem okaspuu-, eriti kuuse- puistuis. Kirvest kasutatakse ühelt poolt raiu- miseks ja laasimiseks ning teiselt poolt lõhkumi- seks. Vastavalt sellele vajatakse metsaüles- töötamisel kahte kirvetüüpi. Eriti oluline on see lehtpuupuistute ülestöötamisel, kus lõhku- mistööd on märksa enam. Lõhkumiskirves on erilise kujuga (et ta hästi lõhestaks ja lõhku- misel notti kinni ei jääks) ja esimesest kirve- tüübist raskem. Tähelepanu tuleb pöörata veel varre pikkusele ja varretamisnurkale.

Eespoolnimetatud metsatööriistade loendusel selgus, et meie metsatöölilistel lõhkumiskirveid on vaid 1/5 kirveste üldarvust. Peale selle osu- tus kirvevarre pikkus väga lühikeseks, ka ei peeta kirvevarre kuju päris sobivaks.

Kirve hooldamine on lihtsam ja siin esineb eksimusi vähem kui sae juures. Kirve juures annab seepärast tööintensivsuse tõusu esijoo- nes kirvetera headus ja õige kirvetüübi valik.

Mõni sõna veel vähematest abinõudest. Töö- edukuse mõttes peetakse soovitavaks 1 m pik- kuse mõõdulati kasutamist, mille ühes otsas



Joon. 2 Metsamaterjalide valmistamiseks kasutatav puhttööaeg, jaotatult sae-, kirve- ja kädetööks.

on teravik ja teises väike saeke või märknuga. Veel suuremat aja kokkuhoidu andvat maa-möödu sirkli taoline mööduabinõu, mida saab aga kasutada ainult täites meetrites valmistatavate sortimentide juures. Loomulikult peavad olema möödusirkli otsad teravad, sest vastasel korral kannataks töö täpsus, eriti külmunud koorega puidu korral. Langetamisel teiste puude najale jäänud tüvede vabastamiseks kasutatakse pöörämishaaki, samuti ka jämedamate materjalide pööramiseks. Tööriistade teritamisel kasutatakse eeskujuks ja töö kontrollimiseks mitmesuguseid šabloone. Nende ja teritamistriistade paigutamiseks on valmistatud eriline taskuke.

3. Tööedukuse olenevus töötamisviisist.

Eelkõige, kuigi siia täpselt mittekuuluvana, nimetatagu töö organiseerimise mõju. Nimelt tööandja hea organiseerimisega loob eeldused takistuseta töökäiguks. Muidugi viimane pole praegu uudsuste, tihti muutuvate olukordade, aegavõtva aruandluse jms. tõttu sugugi kerge, kuid ettenägelikkus ja tööjuhtide enamasti kauaaegne vilumus peaksid võimaldama veel mõndagi ära teha.

Edasi tööintensiivsus on olenev raieviisist, olles väiksem sel juhtumil, kui tuleb raiauda ainult osa puid (hooldusraied, aegjärgulised raied, valikraie). Kuna need raied teostatakse

metsauuenduse, -kaitse, ja -hoolduse ülesandei ning need on sel põhjusel välditamatud, siis neid kompenseeritakse kõrgema töötasuga.

Töötaja asjatut liikumist vähendab sel korral väljavõetavate puude kirvega märkimine kahelt küljelt.

Sageli uuritavaks küsimuseks on tööruhma suuruse mõju. Kesk-Euroopas tööruhmad on sageli suurearvulised, seal on piüdeks neid 1—2 mehele üle viia. Meil on enamlevinumaks 2-meheline tööruhm (78%), enam- ja ühemehelisi rühmi on peagu võrdselt. Meil Loodusvarade Instituudi poolt teostatud uurimuse järgi osutub peenemas metsas (rinnakõrguse diameeter alla 30 sm) kasulikumaks üheliikmeline tööruhm. Väga häid tagajärgi andis kaheliikmeline tööruhm, kus oli 1 kahe- ja 2 ühemehesaagi ja mis peenemas metsas töötab üheliikmelisena, jämedamas metsas vastavalt olukorrale aga liitub. Peale vähema tööjõudluse suures tööruhmas on ka tööõnnetuste võimalus suurem.

Parimaks saagimisasendiks puude langetamisel ja maaslamavate tüvede tükeldamisel peetakse põlvili asendit, kuna kummargile asend on väsitav. Põlvili töötades ja kahe käega saagides saavutati umbes 20% enam, hoiti aga seejuures kokku umbes 10% kaloreid. Siin tekib aga tarvidus põlve varustamiseks põlvekaitsega, mis takistab põlve niiskeks minemast ja viga saamast.

Mis puutub korraga langetatavate puude arvu, siis peetakse sobivamaks jämedamas metsas terve ja peenes metsas poole päeva normi langetamine. Puud tuleks langetada latvadega enamvähem kokku, siis saavutatakse kokkuhoidu virnmaterjalide, küttepuidu ja hao koondamisel. Puude langetamine tüvedega üksteisele risti on lubamatu tüvede lõhenemise ja purunemise tõttu.

Tähtsusetu pole ka saagimise kiirus. Saksa andmetel on paremaks kiiruseks 1,4 m/sek. Sel juhtumil tuleks umbes 90 sm pikkuse ühemehesaaga (68-sm sae liikumistee) 62 paaristõmmet minutis ja 1,4 m pikkuse kahemehesaaga (sae liikumistee 90 sm) 47 paaristõmmet minutis.

Märgatav osa küttepuidust valmistatakse nüüd meetripikkune. Nende lõhkumine kiiluta pole mõeldav. Häid tagajärgi on saadud raudotsa ja puust peaga kiilu ning haamriga töötades. Kahe mehe poolt vaheldamisi lamavat notti lüües kaotatakse aega, samuti püsib õnnetusjuhtumi oht. Seesuguse pikkusega küttepuidu koondamisel on väikseim jõukulu (kalorites) kookudega kandmisel, sellele järgnevas tõusvas järjekorras — õlal, kaenlas ja kätel.

Peenemas hooldusraie metsas puude langetamiseks on soovitatud ajakao vältimiseks naaberpuude võrra kinnijäämisel haarata puu õlale ja see nii langemisele viia. Sel juhtumil aga vajatakse õlakaitset.

Samuti peetakse tööedukuse seisukohast soovitavaks hooldusraie metsas virntarbematerjale koorida kas kogu tüve ulatuses või pikemate, mitut notti moodustavate, osadena. Samal põhjusel lühendamine tuleks ette võtta ülesladumise kohas.

4. Võimalusi tööedukuse suurendamiseks praegu.

Tänavune on juba kolmas talv, kus on pörgatud raietööde teostamisel suurtele raskustele. Neist olulisem on tööjõu küsimus. Ikka on olnud vähe töökäsi. Teispoolt on tulnud konstateerida töötajate väikest huvi oma töö vastu ja madalat tööoskustaset. Tööleilmumute tööriistad on sageli hooldamata ja töötajate seas on märgatavalt neid, kes pole metsatööl olnud. Seejuures tuleb rõhutada, et väike töövilumus ja tööriistade hooldamatus põhjustavad vastumeelsust töö vastu ning vähendavad ka töötahet.

Olukord on mõningal määral kaheldamatult parandatav, kusjuures sel alal teatav osa langeks metsaametnikele. Mõju avaldaks juba hea töö organiseerimine, mis kõrvaldaks asjatu ajakulu. Teiseks tuleks ümber korraldada metsaametnike poolt teostatavat tööde järelevalvet ja juhtimist nii, et samal ajal tehtaks sobival viisil ka selgitustööd ja antaks näpunäiteid tööriistade, nende hooldamise ja töötamisviisi alal. See ei saa olla ainult teoreetiline seletus, vaid tähelepanu tuleks pöörata ka töövõtete kättenäitamisele. Pilekema on selge, et siis ka näpunäidete andja peab oma asja

tundma ja tal peab näpunäidete ja juhtnõrrede andmise tarvilikkusesse usku olema. Võimalik, et siin osutub vajalikuks ka metsaametkonna enda vastava oskuse tõstmine ja talle vastava usu sisendamine, kuid see moodustab eriprobleemi, mida siin ei käsitleta. Küll puudutatakse allpool mõningaid põhimõtteid oskuse levitamiseks metsatöölise seas.

Siin kerkivad küsimused: kellega, millega ja kus tööoskuse ja töötamisviiside õpetamisega alustada.

Esimese küsimuse juures tuleb esijoones nimetada alalisi metsatöölisi. Neid tuleks kõige paremate olemasolevate tööriistadega ja vahenditega varustada ning õpetada neid kasutama ja tööriistu hooldama. Samuti tuleks nelle õpetada ja näidata uusi töövõtteid. Alalised metsatöölised, niivõrd kui nende valik on õnnestunud, tuleks kujundada mustertööliseks, kes oma eeskujuliku tööga oskusi ka ajutistele metsatöölisele edasi annaksid ja oma olemasolu ning neile langevaid soodustusi täielikult õigustaksid. Eelnimetatud põhjusel tuleks alalisi metsatöölisi oskuse omandamise järele asetada talvel langile teiste töölise sekka, mitte aga eraldiseisvale raiekohale. Edasi tuleks õpetada nooremaid või vastuvõtlikumaid ajutisi metsatöölisi, valides nende seast eriti seesuguseid, kes ka hiljem kuuluksid metsatöölise perre. Eeltoodust selgub aga ka, et valik osutub seetõttu vajalikuks, et enamus ei lase end sõnadedest veenda, eriti kehtib see vanemate inimeste kohta. Küll on aga loota, et viimased — ühed aeglasemalt, teised kiiremini — laseksid end töötulemustest kaasa tõmmata.

Tööriist, millega tuleks alustada, on saag. Saetööd on kõige enam ja seega siit loodetav tööedukus peaks olema märgatav ka kogu töös. Seejuures osutub väga tähtsaks just sae hooldamine, eriti kehtib see uuetüübiliste saagide juures. Võib isegi arvestada, et hooldamisvõtete alal ollakse õpetusele vastuvõtlikum kui näiteks töövõtete puhul, sest suur osa metsatöölisi ei tunne hooldamistööde juures end sugugi kodus. Siin muu kõrval ei tohiks unustada üldist tööriistade kontrolli, millega käiks käsikäes töötajale näpunäidete andmine. Sae järelevaatuseks on soovitatav kujundada kindlat järjekorda, näiteks alustada sae pindadega ja lõpetades jaosuuruse, hambakuju, terituse ja käepidemetega. Paremate tööriistade levitamisel tekitab praegu raskusi nende nappus. Et sel alal siiski midagi ära teha, siis võiks tähelepanu pöörata nõuetekohaste kirjevarte soetamisele kui praegu teostatavale ülesandele.

Teatava tähtsuse evib seegi, kus õpetusega alustada. Üldise tööedukuse mõttes oleks näiteks soovitatav paremaid koorimisriistu ja uusi töövõtteid hakata seal levitama, kus on suhteliselt enam koorimistööd. Sama kehtib ka paremate saagide ja lõhkumiskirveste levitamisel. Esimesed tuleks näiteks paigutada seesugusesse töökohtadesse, kus on enam saetööd. See eeldab teataval määral ka osatööde osituse tundmist. Eespool (joon. 2) vaadeldi, milline

on sae-, kirve- ja kätetöö osatähtsus erisortimentide valmistamisel. Siis saetöö juures võidi konstateerida, et sae tähtsus suureneb sortimendi pikkuse vähenemisel. Saadavad sortimendid kõige suuremal määral olenevad aga puistust. Järelikult võib juba puistu järgi otsustada ühe või teise tööriista osatähtsuse üle. Kirvetööst läheb männipuistus valitsev osa laasimiseks. Veel suurem on laasimise osatähtsus kuusepuistus, sest kuusk on tihedama võraga. Suhteliselt suur on kätetöö osatähtsus, mis sõltub jälle virntarbematerjalidest. Kui võrdluseks võtta haavapuistu, siis ositus on hoopis erinev. Haavapuistu annab peamiselt küttepuitu ja sellest sõltuvalt on siin saetööd tervelt 62%, kirvetööd 13% ja kätetööd 25%. Haavapuistus evib kirvetööst suurima osatähtsuse lõhkumine. Siit võib järeldada, et männipuistus vajatakse peamiselt laasimis-, haavapuistus aga lõhkumiskirvest ja haavapuistus peaks lõhkumiskirves tingimata tööriistade komplekti kuuluma. Haavikus kätetööst on tähtsaimaks virnaladumine; suure küttepuidu protsendi tõttu koondamine toimub lähedale ja vajab seega vähem aega.

Uute tööriistade ja -võtete propageerimisel ei tohi unustada ka seost, mis nende vahel valitseb ja muutusi, mida need endaga kaasa toovad. Pikema sae kasutamiselevõtmisel tuleb vähendada paaristõmmete arvu minutis, et parimat saagimiskirust säilitada. Ühemehesae varituselevõtmisel peab ümber kujundama töökäigu. Põlvili saagimisasend on siis võimalik, kui omataks põlvekaitseid. Põlvili langesuhammast raiudes peab kirves olema kergem ja lühema varrega. Hörendatud kolmnurkhammastusega sae propageerimisel tuleb juhendeid anda ka selle saetüübi hooldamiserinevuste kohta jms. Sel põhjusel on alati vajalik asetada end uutesse tekkida võivatesse olukordadesse ja ka neid arvestada, sest häid tagajärgi

on siis vaevalt loota, kui uus tööriist või töövõte paigutatakse võõrkehana temale sobimatusse ümbrusse, temale sobimatusse tingimatusse.

Kasutatud kirjandus:

H. H. Hilf — Die Erforschung und Verbesserung der Waldarbeit. Schriftenreihe des Instituts für forstliche Arbeitswissenschaft 5, Hannover 1941.

P. Kadaja — Miks hörendatud kolmnurkhammastusega saag. „Maa Sõna“ nr. 138 — 20. nov. 1943.

P. Kadaja — Metsa ülestöötamise tööriistad korda. „Maa Sõna“ nr. 140 — 25. nov. 1943.

E. Perem — Metsatöötlemisel kasutatavad tööriistad ja töövõtted. Loodusvarade Instituudi avaldused: Uurimusi metsatööde ratsionaliseerimiseks, Tallinn 1943, lk. 68—116.

H. Platzer — Das Herstellen von Kieferngruben- und Faserholzsorten. Merkblätter für deutsche Waldarbeit 28, Eberswalde 1940.

H. Platzer — Das Herstellen von Kiefernlangholz und -abschnitten im Pflegehieb. Merkblätter für deutsche Waldarbeit 29, Eberswalde 1940.

V. Ritslaid — Metsaülestöötamise tööriistad ja nende korrasoid, Tartu 1941.

K. Salev — Ajauurimisi meie okasmetsade ülestöötamisel. T. Ü. Metsaosakonna toimetused 28, Tartu 1937.

K. Salev — Võrdluskatseid ja vaatlusi sobivate metsatööriistade-tüüpide selgitamiseks. Loodusvarade Instituudi avaldused 1. Uurimusi metsatööde ratsionaliseerimiseks, Tallinn 1940, lk. 121—161.

J. Visnapuu — Ajauurimise tulemusi metsatöötlemisel. Loodusvarade Instituudi avaldused 1. Uurimusi metsatööde ratsionaliseerimiseks, Tallinn 1940, lk. 194—279.



Õppejahid Audru ja Mõtsu metskondades

Varemil aastail korraldati peagu kõigis metskondades traditsioonilisi sügisesi õppejahahte kogu ametkonnale. Neid oodati, ja kui mõnesugusel põhjusel nad ära jäid, siis oldi üsnagi pettunud. Olid ju need peagu samad, mis põllumeestele nende lõikuspeod, organisatsioonile aastapäevad, lastele jõulud. Oluline polnud nende puhul saagirohkus — tähtis oli see, et metskonna ametkond oli tervikuna koos, koos sellisena, kus kaugele tagaplaanile jäi

ametlikkus ja valitses kõikide vahel soe kaasvõitlejalikkus. Bolševismi- ja sõjaaastad löid sellesse ilusasse üritusse aga suuri lünki. Tehti ju metsameeste pere vaaseks jahipüüsidest ja nende taassoetamine, ega see pole kerge. Väga väheste püssidega aga pole võimalik mõelda suuremale, kogu ametkonna ajukahile. Ehkki jahipüüsi tavaliselt ei laenutata isegi sõbrale, ei saa sellest nüüdsel ajal enam hoolida ja sõber peab nüüd sõpra selles aitama — ja nii



Osa õppejahist osavõtjaid kütte ja ajajaid Mõtsu metskonnas lõunapuhkusel lõkketule juures.

toimub siiski mõnes metskonnas ametkonna ühiseid õppejahte.

Senini peetud õppe-ajujahid on tavaliselt piirduvad vaid ühe metskonna ametnikuga, kuhu kutsuti esindajaid keskastutusest ja naabermetskondadest, või need korraldati riigimetsateenijate kogude poolt, millest osa võttis esindajaid metskondadest maakondlikus ulatuses. A u d r u ja M õ t s u metskondades lähtuti mõõduvõrd õppejahtide korraldamisel põhimõttest, et õppejaht peale tema otsese jahialalise vilumuse saamise ning ametkonnas kaasvõitlejalikkuse süvendamise — oleks tutvumiseks naabermetskonna metsaametnikuga. Selline sideme loomine on alati teretulnud, eriti aga praegusel ajal. Kuna sellisel kahe metskonna ühisel õppe-ajujahil osavõtjaid-kütte oli üle kolmekümne, siis tuli nimetatud metskonnas korraldatud õppejahtidel tarvitusele võtta tavalise ajujahi organiseerimises mõningaid muudatusi. Kütide arvuke igal ajal võeti ülimalt 18. Peale külaliste metsaülemate-ahimetsaülemate, kes kirjeldatavalt õppejahtidel olid ühtlasi ka jahijuhtideks, olid kõik teised kütid poolfinaalis. Poolfinaali põhimõtte rakendati selliselt, et kütt oli näiteks paaritu arvulise numbriga ajus kütiks, paarisarvulise numbriga ajus aga ajajate rühmas. Vahetuse hõlbustamiseks oli koostatud iga poolfinaali küti jaoks tabel-nimekiri, milles oli märgitud, kes on kütideks igas ajus. Samuti oli selles ka märgitud, millisesse ajajate rühma ta kuulus, kui ta mitte kütt ei olnud. Kütide numbrid kogu jahi ajaks olid samad. Enesestmõistetavalt pidid sellise suurema-arvulise osavõtjatega jahi puhul, kus pealegi toimus nende vahetus ajajateks-kütideks, kütide asukohad loodus olema märgitud numbritega ja iga kütt varustatud vastava skitsiga, kus olid märgitud ajude järjekorra ning kütide kui ka ajajate rühma numbrid. Üksteise lähemaks tundmaõppimiseks oli samuti tarvilik, et iga kütt oleks varustatud rinnalekinnitatava numbriga. Jahikulude katteks vajalik rahasumma saadi osavõtumaksudest, mis olid poolfinaal- ja finaalkütide kohta erinevad, ja trahvidest. Kuna tegemist oli õppejahtidega, siis olid trahvi alused tavalistest seltskondlike ajujahi maksudest-

trahvidest erinevad. Nimelt peale jahireeglite vastu eksimiste tuli tasuda teatav summa ka laskude pealt karusuluketele ja hulkuvaile koeretele ja kassidele, kui ulukit või röövikut pole kätte saadud, samuti ka kasutamata jäetud lasuvõimalusilt. Kui aga uluk surmalt, olid laskud maksuvabad, vaatamata sellele, kas neid oli sellel kütil üks või enam. Sellega tahteti kaasa aidata selle sihi saavutamiseks, et kütt reageeriks kiiresti ja tabaks surmalt. Ajajail-metsaametnikel peale ajajate üldjuhi laskeluba ei olnud. Signaliste oli kaks, üks ajajail, teine küttil. Muus osas olid reeglid ajajail ja küttildele samad, mis tavalisilgi ajujahidel on kehtivad. Nende üldreeglitega ja lasta lubatud ulukite looteluga tutvustati kütte ja ajajaid veel üksikasjaliselt enne jahi lähet.

A u d r u metskonnas toimus jaht 17. oktoobril. Asukohaks oli valitud Lambi vahtkond, kus aasta varem toimus rekordilise saagiga (10 rebast ja 2 jänest) seltskondlik ajujah. Võis ennustada eelmisele aastale lähedaleulatuvat saaki ka sel korral, kuna rebaste arv oli ka sel aastal suur, mida kinnitasid talumeeste kaebed üha kaduvate kanade üle. Ilmataat aga ei tahtnud seda, et Audru rebased rändaksid Mõtsu ja laskis hommikul sadada tubli vihmasajul. Osalt sellest, osalt teistest põhjustest tingituna tuli kella kuueks väljakuulutatud algus kolme tunni võrra edasi lükata. Väljavaated saagi suhtes olid õige ahmased ja lõunapuhkusel lõkketule ja koduõlle juures võidi rääkida vaid kahest jänesest, keda oli nähtud ja maha lastud. Pärastlõunal näitas pikasabamees end küll paaril korral, kuid selline ootamatu mitteoodatud looma ilmumine üllatas ja kütide poolt lastud paugud tegid rõõmu vaid jahikassale. Ametlikult räägiti, et ühes ajus tulistati kassi, kurjad keeled räägivad, et kass olevat olnud punane ja pikasabaline ning polevat hoolinud vanaküti haavleist — aga see ju vaid kurja keele jutt. Igatahes jahilõpuks peale 11 aju sai ülesrivistatud kütide ja ajajate ees signalist puhuda surmalugu vaid kuele muruleaseta-



Õppejahist osavõtjad — kütid rivistatult Alliknõmme metsavahi õuel kuulamas jahijuhi Mõtsu metsaülema J. Lainevoolu lõppsõna. Vasakult esimene Forstmeister Fink, teine Forstmeister Klingelhöffer.

tud jänele. Kuid ega see veel tuju ei rikkunud, sõbralikus meeleolus veedeti lõbusaid tunde Pootsis metsniku ruumides järjest kõlava laulu saatel hilisõhtuni, millal Mõtsu ametkond lahkus.

Vastukülaskäik Mõtsu metstkonda toimus 31. oktoobril, kus kella 7 ajal hommikul ootas Audru metsamehi juba lähtevalmis sealne ametkond Alliknõmme metsavahi asukohas. Jahiks oli valitud haruldaselt kuiv metsaosa, kus isegi kingades oleks saanud jahi kuivade jalgadega kaasa teha. Küllap vist Mõtsu rahvale ei meeldinud Audru meeste vesised metsad ja sihid, Ja ilm oli ka ilus — vaikne, soe ja kuiv. Ning elevust tõi „sõda“ juba esimestes ajudes. Diana oli ka seda puhku küll enam ulukitele kui kütidele armuline, aga ega siingi see jahikassale halba teinud. Eelviimases (12.) ajus näitas end ka rebane ja tabava lasuga sai selle jahisaagiks Mõtsu metsnik Madisson, saades sellega ühtlasi jahikuningaks. Jahi lõpuks oli saagiks 1 rebane, 6 jänest ja 1 pasknäär ning signalistil oli võimalus puhuda surmalugu mitmeviisiliselt. Oldi rahul, vägagi rahul ja Audru mehed ei jõudnud peale kõige muu ära kiita toredat kuiva metsa ning seda huvitavat hobuserauakujulist ajude järjestust, millega

oleks suudetud kõik rebased viimastesse ajudesse kotti ajada, kui neid sel päeval metsas rohkem oleks olnud. Kuna kõik järjestus vahejuhtumiteta ja kiiresti, oli osavõtjail tuju hea, mis veelgi tõusis pärast jahti ühisel koosviibimisel õllekannude juures järjest kõlava metsameeste laulu saatel. Küll aga juhtus äpardus Audru meestel ärasõidul, mis oleks toimunud kõigiti õigeaegselt, kuid mis osutus võimatuks otse ärasõidu algul tekkinud mitteparandatava autorikke tõttu. Kah õnn õnnetuses. Ja nii oldi Alliknõmmel hommikuni, kuni järele jõudis teine auto.

Olid kenad päevad ja tuleb loota, et selliseid saaks korraldada igal aastal ja mitte vaid kõnealustes, vaid ka kõigis teistes metstkondades. Metsamehi ühendab mets ja jaht ning viimaste abil õpivad naabrid end parimalt tundma.

Lõpuks on heameel siinkohal Audru ja Mõtsu metsameeste nimel tänu avaldada nimetatud jahtide korraldamise võimaldamise eest Metsade Keskvalitsuse Metsamajanduse osakonnale ja Kindralkomissari III Fo-Ho osakonnale ning forstmeistritele Fink'ile ja Klingelhoffer'ile, kes mõlemad õppejahist osa võtsid.

V. Pöder.

MITMESUGUSEID TEATEID

Elmar Kohh — metsateaduse doktor

21. detsembril 1943. a. kaitses Tartu Ülikooli aulas pidulikult promotsioonil oma doktori-väitekirja Metsateadusliku Uurimisinstituudi juhataja mag. rer. for. Elmar Kohh teemal „Lisandeid kooreüraskite kahjustuste ja tõrje üle Eesti kuusemetsades“. Ametlike oponentidena esinesid prof. O. Daniel ja prof. A. Mathiesen. Eriteadlasena metsa-entomoloogia alal võttis sõna Ülikooli Entomoloogia Katsejaama ja Instituudi juhataja K. Leius.

Promotsioonist, mis algas kell 1 p. l. ja kestis ligikaudu neli tundi, võttis osa arvukalt ülikooli õppejõude esotsas rektor prof. E. Kant'iga, enamik põllumajandusteaduskonnakogu liikmeid, metsateadlasi, üliõpilasi ja asjast huvitatuid. Töö eduka kaitsemise järele, oponentide ja teaduskonnakogu liikmete arvamust kuulanud, tunnistas dekaan prof. N. Rootsi mag. Elmar Kohh'i metsateaduse kõrgeima kraadi vääriliseks, milline otsus esitati kinnitamiseks ülikooli rektorile.

Promovendi uurimus on kasvanud välja elust enesest ja sisaldab täiendavate küsimuste kõrval reljeefse kokkuvõtte Uurimisinstituudi tööst metsakaitse alal kitsamas eriküsimuse



osas, mis puudutab mõningate meie paremate kuusemetsade kriitilist olukorda üraskrüüsete all ja selle kahjustuse tõrjevõtteid ja -tulemusi nende kulmineerimisaastail 1938. ja 1939. Koos mainitud aastate tulipunktis promovendi poolt tehtud vaatluste ja tõrjetegevusega on lähema analüüsi alla võetud eelnenud asjaolud ja tingimused kalamiteedi soodsaks arenguks ja lõpuks võetud kokku tulemused ning neist arenatud sihtjooni tulevikuks. Kuigi töö sisaldab andmeid peamiselt riigimetsade (44 metskonna) kohta, on ohustatud samade alade vastavad erametsad võrdsel või isegi suuremal määral. Selles mõttes on töö üldhaarav ja evib peale uurimislüki väärtuse veel suurt metsamajanduslikku kandepinda.

1937.—1942. a. tähelepanekute kohaselt omavad meil erilist kaalu kuusekahjuritena peamiselt 2 üraskiliki. Need on 1) suur kuuse kooreürask (*Ips typographus* L.) ja 2) hark-kidane kuuse kooreürask (*Ips duplicatus* Sahlb.).* Seejuures esines 1937.—1940. a. vaatluste järgi Põhja-Eestis tildiselt I. dupl. rohkem, võrreldes I. typogr. (arvuline vahekorrd 6:1), kuna Lõuna-Eestis oli neid samal ajal ligikaudu võrdselt. Mõlemad on primaarsed kuusekahjurid, kusjuures nähtus, et tõrje *Ips duplicatus*'e vastu on märksa raskem ja kulukam seetõttu, et nimetatud üraskiliki ei saa hävitada püügi-puudega, kuna ta lamavaile tüveosadele asub vastumeelselt ja väikesearvuliselt.

Peale ajaloolise ülevaate esitamist, millest nähtub, et teadaolevail andmeil juba 1863. a. alates on leidunud meil laialdasemaid kuusemetsade üraskrüüsteid, mis on järgnenud mõnesugusele metsavigastusele koos soodsas ilmastikulise olukorraga, ning peale vastavate üraskilike kirjelduse ja bioloogia käsitlemist asub autor arendama seost üraskite bioloogiliste küsimuste ja üksikute puistustekomplekside ökoloogiliste omaduste vahel ühes puistuelementide vahekorraga, millest esitab reeglipäraseid tähelepanekuid ja tõstab esile uusi kohaseid aluseid kuuseüraskite tõrjeviiside kohta. Ühes sellega tõstab aga tähtsaimana esile loomulikku, profülaktilist tõrjet, mis seisneb puistute teadlikus kujundamises vastavate majandamisvõtete kaudu, mis üraskite arenemisel ja levimisel võtab võimaluse saavutada kalamiteedi (rüüste) ulatust.

Vilmasel aastakümneid analüüsidest nähtub promovendi uurimusest, et üraskrüüsted meie kuusikus on alanud mingist eelnenud katastroofist või metsanduslikust väärnähtest.

Nii toob kaasa suur lumetormi-kahjustus 1923. a. novembrikuus järgneval aastal üraskrüüste tõusu Põhja-Eesti paremais kuusikus, mis asuvad peamiselt Pandivere kõrgustiku lääneveerul asuvais metskonnis. 1930.—1935. a. levib rüüste ka Lõuna-Eestisse, rohkem Sakala, vähem Otepää-Haanja kõrgustike rajooni, samuti paremais kuusikusse. Neid rüüste tõusuajajärke iseloomustab ka laialatuslik lubamatu metsamaade võõrandamine (1939. aastani oli võõrandatud riigimetsadest 114 000 ha metsamaid) koos asunike-raietega, kus metsakaitseline järelevalve oli väga nõrk ja raskesti teostatav.

Puistud neil aladel, kuigi enamuses I ja II boniteedi-klassis on halva tervisliku seisundiga, kannatavad massiliselt juure-sennaiguste all ja omavad enamuses tiheda liitusega puhtpuistute iseloomu, kuna hõredamad metsaosad tihti madalal aluspõhjal leiavad kasutamist karjatamisaladena. Need üraskrüüstelks soodsad eeldused on siivendatud veel eriti tähelepandavalt ajavahemikus 1926.—1942. a. esinenud kuuse elujõu madalseisuga, mis ilmneb kuusemetsade erakordselt väikeses juurdekasvus. Ilmastikulised tingimused olid viimati ka nii soodsad, et aastatel 1938 ja 1939 arenes kuuse kooreüraskile tugev teine põlvkond. Et aga need aastad teispoolt langesid ühte organiseeritud tõrje teostamisega ja et järgnevad kliimaatilised tingimused muutusid üraskite arenemisele ebasoodsamaks, siis vaibus ka rüüste ulatus ja intensiivsus.

Võis panna tähele reeglipärasust, et kahjustuste tugevus (vaartusaastail oli otseses vahekorras puistu (kvartaaliosa) suuruse, selle vanuse, boniteediklassi kõrguse ja kasvukoha kuivusega. Samuti kannatasid puhtpuistud märksa rohkem üraskrüüsete all kui segapuistud.

Rüüste tagajärjel tekkinud majandusliku kahju kalkulatsioonides on arvestatud ajavahemikul 1938.—1940. a. keskmisel 140 ha kuusemetsa hävimist aastas, mis rahalisele suurusele taksihinna vahes üleviiduna annab ca 40 000 Ekr.; sellele lisaks otsene üraskitõrje kulu — 3 000 Ekr. aastas ja kallim ülestõõtamine — 35 000 Ekr., mis jäi ka kaudselt metsaperemehe kanda, moodustab küllalt tähelepan-dava summa. Kokku tõusis kolmel aastal (1938—1940) üraskitest rikutud materjalide hulk 141 000 tm-le. Kuusemetsade hävimise tagajärjel tekkinud kahju kogusuurust hindab promovend 150 000 Ekr. aastas. Peale mainitud arvude esineb aga veel kaudseid metsamajanduslikke kahjusid, mida rahaliselt on raske hinnata.

Tõrje teostamisel ilmnes, et langetatud püügipuud täitsid oma ülesande ainult korrapäraselt soojadel kevadsuvedel, kus üraskite pealend sattus kitsapiiriliselele ajavahemikule ja kui oli tegemist peamiselt *Ips typographus*'e tõrjega. *Ips duplicatus* asus aga püügipuudele vähe. Olenevalt esijoones üraskite vahekorra-st tuli kohati loobuda püügipuu tõrjetehnikast ja asuda tõrje teostamisele üraskpuudega (*Ips*

*) *Ips duplicatus* on *Ips typographus*'est märksa väiksem, läikiv-must, tagakeha langu servadel kolme kidaga, millest keskmine lai, kahe hambaga — hargitaoline; emakäigud kitsad ja kõverad, asuvad ka maltspuidu osas ning suurema arvu (3—5) korral on asetatud kiirekujuliselt. Ürask asub peamiselt püstiseis-vaile puile samasse tüveossa, kus *Ips typographus*'ki. Blootiliselt kontinentaalsem ja seni-ni meil vähem tähele pandud.

duplicituse puhul), mis on aga kulukam ja vähem tagajärjekas.

Üldiselt ilmneb, et majanduslikult kasulikum on kasutada peenemaid püügipuid ja et kuusekändude koorimine kuuse kooreüraskite tõrje seisukohalt on asjatu. Samuti oleks vajalik majanduslikust vaatepunktist lähtudes alandada kohati ka paremate kuusemetsade raieringi 60 aastale.

Väitekirja kokkuvõtte lõpeb arvamusega, et kuigi üraskrüüsted viimasel ajal on vaibumas, võivad nad kerkida esle uuesti soodsal silmapilgul. Parim tõrjevõis on üraskitest ohustatud metsaalade õige majandamine, esijoones nende puistute tervisliku seisukorra tõstmine segapuistute kasvatamise ja õigeaegse hooldamise näol.

Dr. rer. for. Elmar Kohh sündis 6. juulil 1907. a. Võrumaal Räpina vallas taluniku pojana, lõpetas kohaliku algkooli ja selle järele Räpina ühis-reaalgümnaasiumi 1926. a. Sama aasta sügisel asus õppima Tartu Ülikoolis metsateadust; lõpetas kursuse 1931. a. cum laude, esitades diplomitööna „Uurimusi puude lähimõõdu ja kõrguse kasvu kohta“ (MOT. nr. 23 — 1932. a.). Oli üliõpilasena 1929. a. ja 1930. a. suvedel abijooks Ülikooli Õppemetskonnas metsnike täienduskursuste korraldamisel ja samas 1930. ja 1931. a. riigi metsavalituse katseasjanduse assistendiks, kust asus teenima sundaega kaitseväes, 1932. ja 1933. a. töötas samal kohal edasi, kust vastava nimetamise puhul Õppe- ja Katsemetskonna juures asus metskonna assistendiks katseasjanduse alal, rakendudes 1935. a. sügiseni. Sellest tööperioodist valmib mitu uurimust, millest „Raiumisaja ja halu mõõtude mõjust kase-

küttepuule“ (MOT. nr. 25 — 1934. a.) tunnistatakse 30. mail 1934. a. magistrakraadi vääriliseks. Sai 1935. a. ülikooli välisstipendiumi ja töötas 10 kuud 1935/36. a. Austria, Saksa ja Tšehhoslovakkia metsateaduslikes uurimis-asutistes ja ülikoolide metsaosakondade juures. Sealtsutsuti E. Kohh sügisel 1936. a. vastasutatud T. Ü. Metsandusliku Uurimisinstituudi juhatajaks. Siin satub ta praktiliste küsimuste lahendamisel tugevasse töösse esmajoones metsakaitse alal ja koos asutise, töökavade ja kaastööliste kaadri organiseerimisega kaob aeg kiiresti, 1937. a. suvega algas süstemaatiline töö Eesti metsade üraskrüüstete tõrjes nii männi- kui ka kuusemetsade aladel, milliseist töövõiljast arenes välja 1943. a. kitsama uurimuse- nena ka kõnesolev doktori-dissertatsioon. T. Ü. Metsandusliku Uurimisinstituudi tegevus lõpetati 1941. a. ja E. Kohh siirdus Tallinna Metsade Keskvalitsuse juurde töötama metsa- kasvatuse eriteadlasena. 1942. a. uuesti organi- seeritud Metsateadusliku Uurimisinstituudi juhatajaks on E. Kohh käesolevani.

Promovendi sulest on ilmunud ligikaudu 30 uurimistöid ja erialast artiklit, mis on avaldatud T. Ü. Metsaosakonna Toimetustes ja „Eesti Metsa“ veergudel. Korduvalt on E. Kohh esinenud ka metsateadlaste päevadel, millised referaadid on avaldatud Eesti Metsanduse Aastaraamatuis. Alates 1937. a. töötab E. Kohh intensiivselt kaasa ka Akad. Metsaseitsi juha- tuses.

Õnnitlused, mis suure töö kordamineku puhul saabusid, kinnitagu dr. Kohh'il tahet ja jõudu pühenduda meie metsade heakäekäigule.

A. H.

Christian Leilop 60-aastane

13. jaan. 1944. a. pühitses ajakirja „Eesti Mets“ esimene toimetaja Christian Leilop oma 60 aasta sünnipäeva.

Juubilar sündis 13. jaanuaril 1884. a. Saarde vallas Pärnumaal, Metsanduse alal algas juubilar tegevust 19. nov. 1913. a. end. Kariste riigimetskonnas kirjatöömehena. Eesti Vabariigi Põllutöoministeriumi Metsaosakonna teeni- tusesse astus Chr. Leilop 1. märtsil 1919. a., teeni- des seal vanema kantseleiametniku, asja- ajaja ja Metsade Peavalitsuse metsamajanduse juhataja asetäitja ametikohtadel. 1. maist

1921. a. — 12. jaan. 1923. a. oli Haapsalu metsa- ülemaks, ning 12. veebr. 1923. a. — 1. augusti 1933. a. Orava abimetsaülemaks.

Metsaosakonna teenistuses olles oli Chr. Lei- lop „Eesti Metsa“ toimetajaks 19. I 1921 kuni 1. VIII 1922. Praegu teenib juubilar Themetsa vallavalitsuses.

„Eesti Metsa“ toimetuse soovib juubilarile kui ajakirja esimesele toimetajale tema 60 a. sünnipäeva puhul palju õnne edaspidises elus ja töös.

Uus diplom-metsateadlane

16. detsembril 1943. aastal kaitses oma dip- lomitööd Polli metsaülem Karl Varandi teemal „Metsa ja metsamaterjalide müük Polli metskonnast 1930/31.—1939/40. m.-a.“

Töö ja kaitsmine tunnistati rahulda- vaks.

Diplomitöö tehti Metsakasustuse Instituudi juures. K. V.

20. detsembril 1943. a. pühitses Polli metskonna Toodu vahtk. metsavaht Margus Uibo oma 60-ndat sünnipäeva ja 30-aastase metsa-teenistuse juubelit, millest ta 25 aastat on olnud metsavahiks Toodu metsavahi kohal.

M. Uibo on sündinud 26. detsembril 1883. a. Viljandimaal Karksi vallas põllutöölise pojana. Kihelkonnakooli hariduse omandas Karksi kihelkonnakoolis. Töötas kuni 1907. aastani põllutöölisena, 1907. a. asus Suure-Kõpu mõisa metsailema juurde metsasaajandust õppima. Nimetatud kursuse lõpetas 1909. a. metsavahi kutsega, mille sooritas Balti Metsaseltsi eksamikomisjoni ees. 1910. a. asus Margus Uibo Lätimaale mõisa metsavahiks, kus töötas kuni 1916. aastani. 1916—1918. a. võttis M. Uibo osa Maailmasõjast ning hiljem Eesti Vabadussõjast. 1918. a. asus ta Pöögile mõisa metsavahi kohale. Metsade riigistamisel 1. mail 1920. aastal jäi Polli metskonna Toodu vahtk. metsavahi kohale, kus teenib veel praegu.

Metsavaht Margus Uibo on olnud oma ametis hoolas ja kohusetruu ning kaasteenijate ja ümbruskonna rahva poolt tuntud sõbraliku ja heatahtliku ametnikuna.

Kaasteenijad soovivad Margus Uibole



tervist, sitkust ja jõudu oma armsakssaanud elukutse kauaaegseks jätkamiseks.

A. M.

Harju Metsaühing jätkab tegevust

Sisedirektori loal pidas Harju Metsaühing 16. detsembril 1943. a. Metsade Keskvalitsuse ruumes oma peakoosoleku.

Peale 3-a. vaheaega võib ühing jälle oma tegevust jätkates kaasa aidata kõigile talumetsanduse arendamiseks ettevõetud üritustele, niipalju kui seda sõjaolukord võimaldab.

Kommunistlik aasta ei jätnud ka Harju Metsaühingut puudutamata. Nii vangistati kommunistide poolt ühingu juhatuse esimees O. Köster, kuna abiesimees A. Vaharu mobiliseeriti. Liikmetest vangistati K. Eenpalu, J. Luik, A. Puhk, jt., mobiliseeriti V. Ritslaid, K. Salev jt.

Koosolek, mida juhatas V. Mutt, toimus täiel üksmeelel. Koosolijate poolt kinnitati nii ühingu 1944. a. tegevuse sihtjooned kui ka järgmise tegevusaasta eelarve. Järgmise aasta tegevuskavas on ette nähtud:

1. Nõuande teostamine talumetsanduse arendamise ja edendamise alal ning tegelik metsarajamis- ja hooldamistöde juhtimine.

2. Metsapäevade korraldamine.

3. Taimeaia korraldamine.

4. Talumetsamaterjalide müükide korraldamisele kaasaaitamine.

5. Olemasolevate talumetsade ning nende seisukorra selgitamine.

6. Talumaade otstarbekohase kõlvikuteks jaotamise vajaduse selgitamine.

7. Talundites tarvitatava kütte- ja tarbepuidu hulga selgitamisele kaasaaitamine.

8. Talumetsade kultuuride ülevaatus premeerimise otstarbel.

9. Usaldusmeeste võrgu täiendamine.

10. Talupidajate metsaühingusse organiseerimise jätkamine.

Läbirääkimiste all arutati mitmesuguseid võimalusi meie talumetsanduse edendamiseks ja arendamiseks.

Ühingu esimeheks valiti J. Saarsoo, kuna teisteks juhatuse liikmeteks V. Mutt, K. Kulbin, G. Toovere, P. Rudi, V. Roots ja juhatuse liikme kandidaadiks E. Allas.

G. T.

