

Kas seeni jätkub?

Kuulo Kalamees

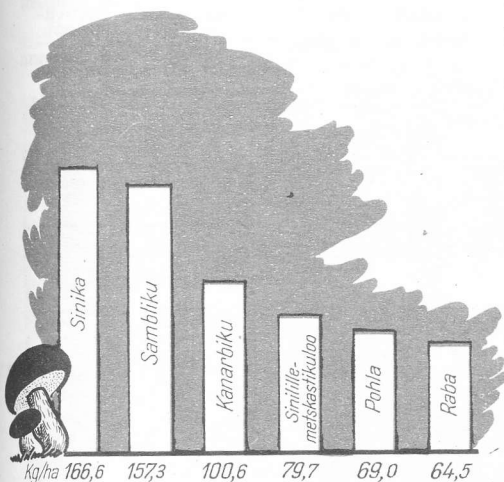
Igäuks teab, et Eesti metsad on väga seenerikkad. Tõepoolest, naljalt juba saagita ei jää, kui minna õigel ajal õigesse kohta. Õiget aega ja kohta teab iga õige seeneline ise, neid asju ei tahta järgnevas kellelegi ette kirjutada. Ja vaevalt see võimalik olekski, sest seened on kasvukohanõudlustes nii peenelt valivad, et lasevad meil oma asukohta sageli tunnetada lausa intuiitiivselt. Ent siiski pakub huvi, missugused metsakasvukohatüübid on seente poolest saagikamad, kui suured on Eesti seenearvud üldse, kuidas oleme neid seni kasutanud ja kuidas oleks otstarbekas seda teha edaspidi.

Saagikuse rekord Eestis kuulub praegu samblikumännikule — 1975. a. korjati Lahemaal selles metsatüübis hektarisaagiks 204,7 kg seeni; samas saadud andmete põhjal järgnevad sinika kase-männimets, kust korjatud suurim seenesaak oli 168,7 kg/ha, ning seejärel kanarbiku kase-männimets suurima saagiga 151,3 kg/ha (Lõugas,

1979). Võrdluseks olgu öeldud, et T. Rautavaara (1947) andmeil on Soomes samblikumänniku seenesaak 82,5 kg/ha, A. Skrjabina ja T. Larina (1967) järgi Kirovi oblastis 106 kg/ha. I. Grom (1970) seevastu on saanud Komi ANSV samblikumännikust 409 kg seeni hektarilt.

Metsakasvukohatüüpidest on seente keskmise saagikuse poolest (vt. 1. joon.) Eestis esirinnas rabastunud nõmmemetsad (sinika kasvukohatüüp) ja arunõmmemetsad (sambliku ning kanarbiku kasvukohatüüp)¹. Neile järgnevad saagikamatena loometsad (sinilille-metskastikulo kasvukohatüüp). Ka palumetsad (pohla kasvukohatüüp) annavad veel üsna hea seenesaagi, kuid meie viljakaimad optimaalsete niiskus-tingimustega metsad — laane- ja salumetsad (mustika, jänese kapsa ja naadi kasvukohatüüp) jäävad seente saagikuse eelnevaile tunduvalt alla: neis on seenesaak lähedane Eesti keskmisele (43 kg/ha) või hoopis väiksem. Soostunud metsades (karusambla, osja, tarna, angervaksa ja sõnajala kasvukohatüübis) jääb seenesaak samuti tunduvalt alla Eesti keskmise või peaaegu puudub. Soometsadest on saagikaimad rabamännikud (64,5 kg/ha), kuna siirdesoo, madalsoo ja lodu kasvukohatüübis leidub enamasti väga vähe söögiseeni või pole neid seal üldse. Soomes märgib T. Rautavaara rabamänniku seenesaagiks 48,5 kg/ha.

Nii paradoksaalne kui see ka ei tundu, on meil seente poolest saagikaimad just kõige kuivemad ja toiteainetevähesemad metsad — nõmmemetsad. Huvi-
taval on seejuures asjaolu, et seeneliikide üldarvult (kaasa arvatud mittesöödavad seened) on nõmmemetsad Eesti



1. joon. Söögiseente poolest saagikamad metsakasvukohatüübid.

¹ Siin kasutatav metsakasvukohatüüpide määranng ja maht vastavad E. Lõhmuse (1974) klassifikatsioonile.

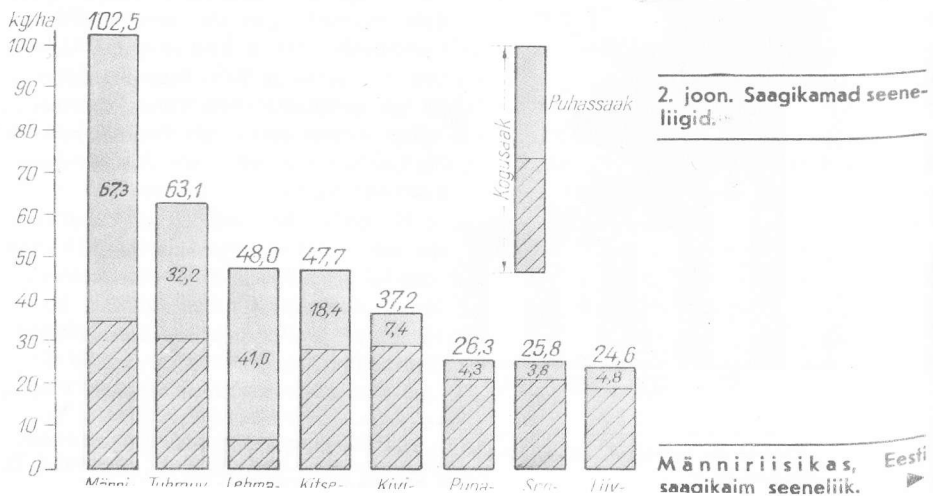


arumetsade seas viimasel kohal, väga madala saagikusega naadi salumetsad aga esirinnas. Lubjarikastel muldadel on seente poolt saagikamad samuti kuivemad kasvukohatüübid — loomet-sad. Need on aga tänu lubjalembeste seeneliikide lisandumisele samal ajal ka väga liigirikkad.

Missugused on siis meie metsade saagikamad seeneliigid? Rekord on kahtlemata männiriisika käes (vt. 2. joon.), mida on kõige rohkem korjatud sinikamännikutest (Lõugas, 1979). Teisel kohal on senistel andmetel (Kalamees, 1969) tuhmuv pilvik pohla männi-segametsas. Kolmanda ja neljanda koha hõivavad vastavalt leh-

Samblikumännik — kuiv ja toit-
ainetevaene, kuid seenerohke. Autori foto.

matatik samblikumännikus ja kitsem ampel kanarbiku-kase-männimetsas; järgnevad harilik kivipuravik, mis annab paremat saaki samblikumännikus, punapuravik sinika kase-männimetsas, soopilvik sinikamännikus ja liivtatik kanarbiku kase-männimetsas (Lõugas, 1979). Kõik joonisel toodud andmed pärinevad Lahemaalt 1975. a. Üle 10 kilogrammi hektarilt on korjatud veel harilikku kukeseent, sooriisikat, tavavahelikku ja punakat puiduheinikut. 5—10 kilogrammi hektarilt on saadud ka-



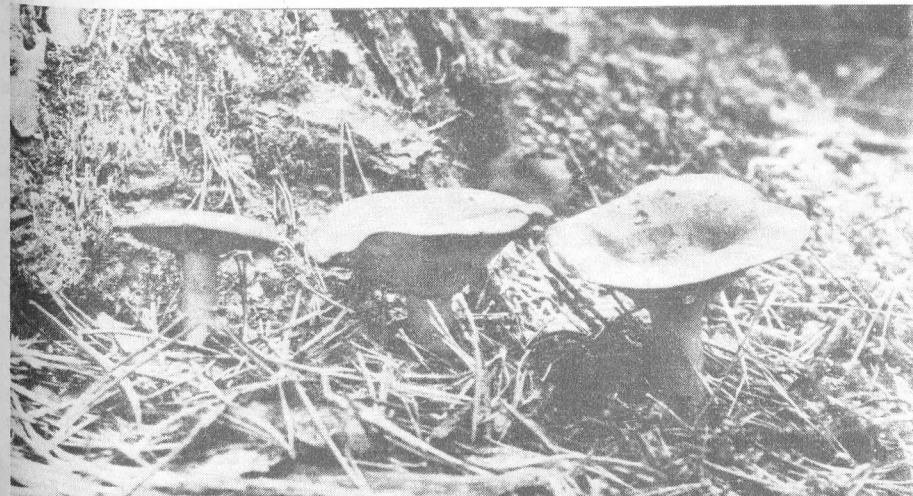
Soometsadest on seenelise jaoks kõige lootusrikkam rabamännik. Konstantin Kalamehe foto.

sepuravikku, tavariisikat, harilikku külmaseent, mustjat pilvikut, kirbet pilvikut ja harilikku põdramokka (Kalamees, 1969; Lõugas, 1979). Muidugi võivad mitmed väga levinud head söögiseened, mida analüüsipaigus ei leitud, anda mõnel aastal teatud metsakasvukohatüüpides samuti suuri saake: näiteks kuuseriisikas, kaseriisikas, tõmmu riisikas, võiriisikas, võitatik, lehmataatik jt.

Joonisel toodud seente saagikuse andmed on kogutud keskmiselt headel

või isegi keskmisest veidi halvematel seeneaastatel. Üliheadel aastatel ei ole Eestis seenesaaki määratud. Kirjanduses leidub andmeid tunduvalt suuremate saakide kohta kui meil Eestis. Näiteks väga sademeterikkal 1965. a. sai K. Kolupajeva (1971) keskmiseks seenesaagiks Kirovi oblastis 732 kg/ha. Šoti maal märgib M. J. Richardson (1970) männiistandikes seenesaagi kuni 460 kg/ha. (Noorendike seenerohkus täiskasvanud metsadega võrreldes on üldiselt teada, seda eriti männinoorendike puhul.) Kolossaalse või- ja lambatatuksaagi on kirja pannud S. Kozjakov (1978) Ukrainas — 1917 kg/ha!

Kasutades seente saagikuse andmeid





Kitsemampel, üks paremaid ja saagikamaid söögiseeni, mida paraku siiski halvasti tuntakse.

värskete seentega). Kahjuks ei ole küsitusandmeid selle kohta, kui palju korjatakse meil seeni oma köögi tarbeks. Oletame, et see arv on vähemalt kolm korda suurem kui riiklikult varutavate seente hulk, s. t. umbes 450 tonni värsked seeni aastas. Kokku varutakse seega ligikaudu 600 tonni. Tarbitakse niisiis umbes 2,5% Eesti puhasseenevarudest! Ja kasutamata jääb meil igal aastal tohtu palju puhtaid seeni — üle 23,5 tuhande tonni! Seegi arv oleks tegelikult tunduvalt suurem, kui arvata juurde kolhoosi(sovhoosi)metsades ja võsastunud maadel korjamata jäävad seened.

Mis siis takistab meid oma seenearvude ulatuslikumalt, plaanipäraselt kasutamast? 1) Puuduvad kokkuvõtlikud uurimused meie seenearvudest üldse ning nende jaotumise seaduspärasustest eri metsatüüpides; 2) söögiseente standardid on vananenud; 3) varumine on puudulikult organiseeritud. Kokkuvõtlik uurimus Eesti seenearvudest on ilmumas K. Kalamehelt ja M. Vaasmalt (1979), kuigi seegi pakub esialgu vaid orienteeriva andmestiku. Statsionaarsed detailuurimised seisavad veel ees. Hea, et asja on käsile võtnud Eesti NSV Metsamajanduse ja Loodus-

tuse osakond, kelle eestegutsemisel püütakse Nõva, Riguldi ja Vihterpalu metskonnas muude metsa kõrvalseaduste seas määrata ka seenearvude suurust eri metsatüüpides. Põhjalikult on oma seenearvud takseerinud meie põhjanaabrid (Rautavaara, 1947). E. Ohenoja (Oulu Ülikooli Botaanikamuuseum) juhendamisel jätkatakse seenesaakide uurimist Soome metsades NSV Liidus on seene saagikust uuritud paljudes kohtades: Mari ja Komi ANSV-s, Kirovi, Irkutski, Leningradi, Novgorodi, Tambovi oblastis jm. Neid andmeid aga ei ole vastavate administratiivüksuste seenearvude hindamiseks senini peaaegu kasutatud: B. Vassilkov on üksikute piirkondade (nagu meiegi vabariigi) seenearvude arvutamisel lähtunud ikka NSV Liidu metsade keskmisest seenesaagist — 50 kg/ha — ja saanud Nõukogude Liidu üldseenearvudeks 3,3 miljonit tonni.

Seente varumine NSV Liidus käib praegu mitmete üleliiduliste ja liiduvabariikides kohaldatud standardeeskirjade järgi. Kõigi nende aluseks on 1933. aastal NSV Liidu Standardiseerimise Keskbüroos väljatöötatud standardid (vt. Üleliiduliste..., 1949). Nende kohaselt võetakse meie varumispunktides vastu üheksa seeneliiki ja ainult töödeldud kujul (kuivatatult, marineeritult, soolatult või kupatatult). Seeneteadus üldse ning sealhulgas ka teadmised meie söögiseentest on aga ligi poole sajandi jooksul hiigelsammu edasi läinud. Kasvanud on ka elanikkonna teadmised seentest: inimesed on õppinud tundma ja toiduks tarvitama märksa rohkem seeneliike. Eestis leidub ligi 400 liiki söögiseeni, neist umbes 300 kõlbavad süüa värskelt, kupatamata. Seetõttu on üsnagi kummaline, et varumispunktides võetakse vastu ainult üheksat liiki ja neidki põhiliselt kupatatult või kuivatatult (marineeritult võib tuua vaid kiviipuravikke, soolatult pipar- ja kuuseriisikaid). Värskelt söödavate seente parimaks säilitamisviisiks peetakse hoopis vekkimist, sest nii säilivad kõige paremini viljakehades sisalduvad toitained, seene maitse ja

Külmaseeni võib mõnikord ühe kannu ümber saada terve korvitäie.

mure: kui seeni on palju, ent kõik ussitanud, jääb korv ikkagi tühjaks. Seente ussitanud aga oleneb väga paljust teguritest — ilmast, viljakehade vanusest, kasvukoha iseärasustest jm. Üks ja sama seeneliik võib mõnel aastal ja mõnes kohas olla 100% ussitanud, teisel või teisel aastal aga üldse mitte. Seepärast huvitavad seenearvude uurijaid siiski eeskätt kogusaagid, sest need näitavad potentsiaalseid võimalusi kõige soodsamate tingimuste korral. Kahtlemata sõltub ussitanud ka seeneliigi bioloogilistest iseärasustest. Mõned liiki seened on peaaegu alati ussitanud, näiteks harilik kiviipuravik (ussitanud tihti üle 80% viljakehadest), soopilvik (üle 80%), liivtatik (70—90%), mustjas pilvik (60—70%), kitsemampel (üle 60%), tõmmu riisikas (50%), tuhmuv pilvik (40—50%). Seened ei jõua ära kiruda kuuseriisikat, mis on enamasti 100% ussitanud. Hoopis vähem ussitanud männiriisikas (tavaliselt vaid 10—30%), üldse ei ussita harilik kukeseen, haruharva tavavahelik.

ETKVL-i varumiskontorites korraldatud küsitlus näitas, et kolme aasta jooksul (1972—1974) toodi müügiks keskmiselt 112 tonni keedetud seeni aastas (see kogus on võrdne 156 tonni

erinevates metsakasvukohatüüpides, on välja arvatud söögiseente üldvarud Eesti NSV riigimetsades — 36 536 tonni (Kalamees ja Vaasma, 1979). B. Vassilkov (1968) hindas Eesti seenearvudid 6240 tonnile. Kuid tema rakendas kõikide metsakasvukohatüüpide kohta ühesugust, NSV Liidu metsade keskmist seenesaaki — 50 kg/ha. Nagu nähtub, on Eesti seenearvud sellest palju kordi suuremad. Tegelikud varud aga peaksid veel märksa ületama ka siin toodud 36 500 tonni, sest arvesse jäid võtmata kolhooside-sovhooside metsad, samuti niidud. Viimastest võivad märkimisväärseid seenesaaki anda puis- ja võsastunud niidud, paiguti ka kultuurkarjamaad (šampinjon!).

Suurimad seenearvud on Rakvere metsamajandis (2834 t), järgnevad Alutaguse (2503 t) ja Aegviidu (2321 t). Üle 2000 tonni seeni võivad aastas anda veel Valgamaa, Kilingi-Nõmme, Läänemaa, Saaremaa ja Võru metsamajand. Metsakasvukohatüüpidest on suuremad seenearvud meie sinika- (6673 t), kaarabiku- (6488 t) ja pohlametsades (6028 t).

Keskmiselt kolmandik meie vabariigi seenesaagist läheb igal aastal seenesse arvele. Kui see osa üldseenearvudest maha arvata, jääb n.-ö. puhasaruna ikka veel üle 24 000 tonni. Seelise seisukohalt on seente viljakehade ussitanud kahtlemata esmajärguline



lõhn, ühesõnaga — seen jääb naturaalsele kõige lähedasemaks.

Arenenud seenemajandusega Euroopa riikides on standardiseeritud 50—60 seeneliiki. Siit ilmneb, kui võrd lootusetult on vananenud meie seenestandardid. Sellele viidatakse ka nõukogude ressurssoloogia-alases kirjanduses (Smõtškov ja Fortunatov, 1973). K. Kalamees ja M. Vaasma (1979) panevad ette standardiseerida Eestis 59 seeneliiki. Nende seas on tuntud seente kõrval hulk vähemtuntuid, kuid samuti maitsvaid ja meie metsades laialdaselt levinud liike, näiteks kitsemampel, triibuline heinik, sügis-limanutt, timpnarmik, pruun kobarheinik, kollane harik, sinijalg-vöödik, limavöödik, pihkane liimik, oliiv-limanutt, harilik põdramokk jt.

Kogu Nõukogude Liidu ulatuses ei saa kehtestada ühtseid seenestandardeid, sest seenestik on looduslikult ja kliimaatilisel erinevais paigus isesugune. Söögiseened tuleb standardiseerida piirkonniti. Eesti NSV peaks kuuluma koos Läti, Leedu ja Valgevene NSV-ga Baltikumi piirkonda. Terve selle piirkonna jaoks standardiseeritavate liikide arv saab nähtavasti mõnevõrra suurem kui Eesti kohta soovitatav.

Riikliku varumise puudulikkude organiseerimist meie vabariigis näitab asjaolu, et varumispunktide kaudu ostetak-

Tuhmuv pilvik on Eesti seeneliikide seas saagikuselt teisel kohal.

se praegu kokku vähem kui üks protsent seente puhasvarudest. Seeni saab ära anda teiste loodus- ja põllumajandussaadustega ühistes vastuvõtupunktides, mistõttu paljud neist ei paikne seenerikastes kohtades. Inimesed aga ei hakka seeni kaugemale viima. Näiteks ei leia meie vabariigi praeguses varumispunktide nimistust selliseid seenerikkaid kohti, nagu Aegviidu Harju rajoonis, Saare Jõgeva rajoonis, Kuremäe ja Viivikonna Kohtla-Järve rajoonis, Venere ja Viitna Rakvere rajoonis, Järvelselja Tartu rajoonis, Laanemetsa Valga rajoonis jpt. Neis paigus võiks sügiseti, seenehooja haripunktil luua ka ajutisi, isegi liikuvaid vastuvõtupunkte. Kas ei oleks otstarbekas eraldada metsasaaduste (seente, marjade, pähklite jm.) kokkuost põllumajandussaaduste kokkuostust? Põllu- ja metsamaad koonduvad meil ju põhiliselt eri piirkondadesse. Seenerikastes paikades oleks nähtavasti otstarbekas rajada kokkuostupunktid päris eraldi, seda enam, et ajakohane seente varumine näeb ette ka nende töötlemise kohapeal. Tuleks kokku osta põhiliselt värsked seeni. Eestis on senini seda teinud ainult Põlva varumiskontor. Värsket seente vastuvõtul on hõlpsam kontrol-

Harilik põdramokk — pealt naasuline ja alt narmaline — on vahest niisama hea kui «põdramoka» nime all laialdaselt tuntud tõmmu riisikas. Autori fotod.

lida liikide määranu õigsust ning arvestada eri liikide omadusi seente töötlemisel. Et aga värsked seened ei kannata pikemat transporti, peabki juba vastuvõtupunktides olema võimalik neid töödelda.

Seente riiklik varumine on hästi korraldatud Soomes, Ungaris, Poolas, Tšehhoslovakkias jm. Neist riikidest oleks meil palju õppida.

Uute seenestandardite kehtestamine ning üleminek uuele varumissüsteemile eeldab muidugi üsna mahukaid ettevalmistusi nii puhtorganisatoorses liinis kui ka teaduslikult: seente varumine uute standardite järgi on mõeldav vaid kvalifitseeritud seenestruktoreid tööle rakendamisel kokkuostupunktides. Seente tundmine ja kontroll peab olema eksimatu. Ligi 60 liigi vastuvõtmisel värskena on tööd märksa rohkem kui senise vähem kui kümne kõigile tuntud puraviku- ja riisikaliigi varumisel töödeldult. Vastavate teadmistega inimeste ettevalmistamiseks tuleb hakata regulaarselt korraldama seente tundmaõppimise kursusi üle kogu vabariigi. Soomes ja Ungaris on sellised kursused

igapäevane asi ning paberitega seenestruktorid on seal niisama au sees nagu instrktorid mõnel muul elualal.

Metsa kõrvalvarude otstarbekamale kasutamisele pööratakse kogu maailmas aasta-aastalt järjest rohkem tähelepanu. Seened metsa kõrvalannina on aga hinnatud toidulaua rikastajad ja mitmekesistajad. Seepärast peaks seenearude uurimisel ning seenemajanduse teaduslikul organiseerimisel olema kindel koht iga riigi majanduses.

KIRJANDUS: Kalamees, K., 1969. Seeneressurssidest Ida-Eesti metsakasvukohatüüpides. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 59. Trt. — Kalamees, K., Vaasma, M., 1979. Eesti seenearud, nende senine kasutamine ja perspektiivid. Loodusuurijate Seltsi Aastaraamat, 65. Trt. (Trükis.) — Lõhmus, E., 1974. Metsad rabadest nõmmede ja loopealseteni. Rmt.: Eesti metsad. Tln. — Lõugas, T., 1979. Söögiseente ressurssidest mõnedes Lahemaa Rahvusparki metsakasvukohatüüpides. ELUS-i Aastaraamat, 65. Trt. (Trükis.) — Rautavaara, T., 1947. Suomen sienisato. Porvoo—Helsinki. — Richardson, M. J., 1970. Studies on *Russula emetica* and Other Agrics in a Scots Pine Plantation. Trans. Brit. Myc. Soc., 55, 2. — Üleliiduliste riiklike standardide kogumik. Seened. 1949. Tln. — Васильков Б. П. 1968. Методы учета съедобных грибов в лесах

СССР. Л. — Гром И. И. 1970. Урожайность съедобных грибов в северных районах Коми АССР. Микол. и фитопатол., 4, 4. — Козяков С. Н. 1978. Определение урожайности масленка позднего и зернистого. Раст. рес., 14, 1. — Колупаева К. Г. 1971. Урожайность съедобных грибов

в Даровском районе Кировской области. Раст. рес., 7, 2. — Скрябина А. А., Ларина Г. Г. 1967. Урожайность съедобных грибов в разных типах леса. Раст. рес., 3, 2. — Смычников Ю. И., Фортунатов И. К. 1973. Стандартизация дикорастущих ягод и грибов. Раст. рес., 9, 2.