

SUOMEN METSÄNHÖITÖYHDISTYS

TAPION

KANSANKIRJASIA



KIRJOITTANUT

No 2

T. W. PAAVONEN.

OHJEITA KÄPYJEN
KOKOONMISESSÄ.

Hinta 5 penniä.



OHJEITA KÄPYJEN KOKOONMISESSÄ

KIRJOITTANUT
T. W. PAAVONEN.

Toinen, vähän muutettu painos.



Helsinki 1913,
J. Simelius'en Perillisten Kirjapaino-osakeyhtiö.

METSÄHOITAYHDISTYKSEN KIRJASIA

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

530 CHICAGO

ILLINOIS

U.S.A.

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

PHYSICS DEPARTMENT
530 CHICAGO
ILLINOIS
U.S.A.

Ohjeita käpyjen kokoomisessa.

Meidän maassamme on paljon luonnon antimia, jotka käyttämättöminä vuosi vuodelta menevät hukkaan. Paljon on puhuttu siitä, kuinka meillä vielä esim. metsämarjat ja sienet jätetään poimimatta, vaikka niiden poimiminen olisi kannattavaa ja vaikka niitä edullisesti voitaisiin joko kotimaassa jalostaa tahi viedä ulkomaille. Etenkin lapsille olisi niiden poimimisessa sopivaa hommaa.

Tämän kirjoituksen tarkoituksena on myös puhua eräitten metsän antimien talteen ottamisesta — männyn ja kuusen käpyjen keräämisestä. Maassamme on metsänviljelys tullut yhä yleisemmäksi, ja sitä varten tarvitaan puun siemeniä. Käpyjen kerääminen havupuun siementen saantia varten yksin jo oman maan tarpeisiin on siis käynyt yhä välttämättömämmäksi. Sitäpaitsi voidaan meiltä ehdottomasti saada ulkomaille menemään runsaastikin havupuun siemeniä. Ruotisiin esim. vietiin talvella 1910 monta sataa kiloa kuusen siementä, huolimatta siitä, että siellä on

ulkomaalaiselle puun siemenelle asetettu tavatoman korkea suojelustulli.

Männyn ja kuusen kävyissä on meillä siis luonnontuote, jolla on menekkiä ja jonka talteenottaminen on saatava yleiseksi pikkuansio-työksi maalaisväestömme keskuudessa. Se on sitäpaitsi *työtä, joka kannattaa*. Sellaisinakin vuosina, jolloin on runsaasti käpyjä ja jolloin siis hinnat ovat alhaisemmat, maksetaan männyn kävyistä rautatieasemalla 2: 50—3 markkaan ja kuusen kävyistä 1: 50—2 markkaan hehtolitralla. Toisin paikoin maatumme voivat hinnat olla jonkunverran alhaisemmat. Mutta kun näppärä poika voi käpyvuonna päivässä hyvin kerätä 2 hehtolitraa kuusen käpyjä tahi hehtolitrann männyn käpyjä, vaikkakin hänen olisi käsin poimittava jokainen käpy pystyssä olevasta puusta ja vaikka puut vielä olisivat jonkunverran hajallaankin, tulee hänelle tästä työstä melko hyvä päiväpalkka. Missä muussa työssä poikanen voi ansaita 2 à 3 markkaa päivässä! Kaadetujen puiden latvuksista on sitäpaitsi paljon helppompia kerätä käpyjä ja saalis on paljon runsaampi.

Käpyjen kerääminen onkin työtä, joka *erinomaisen hyvin soveltuu lapsille*, ja jota he pienen neuvonnan jälkeen osaavat tehdä aivan yhtä hyvin kuin aikuisetkin. Sopivaa muuten on, että joku vanhempi henkilö on heidän mukanaan kullettamassa tikapuita, jos niitä tarvitaan, ja työntämässä käpykelkkaa kotiin. Huomattavaa nim.

on, ettei saa painavien käpysäkkien kantamisella tai muulla tavalla rasittaa lapsia niin, että ne kyllästyvät koko keräämistööhön.

Tulee sitten kysymys siitä, *onko lupa mennä toisen metsästä käpyjä poimimaan*. Tämä on tärkeä kohta, sillä useimmitenhan käpyjen keräämistä toimittavat juuri itselliset ja heidän lapsensa. Harvoin talollisen oma väki kävyn keruuseen lähtee. Tosin on useimmissa paikoin maatumme vielä siksi hyvä sopu vallitsemassa, etteivät metsänomistajat ota kyseenalaisuuteen tätä asiaa. Mutta päinvastaisia tapauksia varten on meillä syytä tarkastaa, mitä laki tässä kohden sanoo.

Kysymykseen tulee tässä metsälain 34 pykälä. Siinä kielletään käpyjen ottaminen *kasvavista* puista toisen maalla ilman laillista oikeutta. Tässä tapauksessa on siis ehdottomasti saatava isännältä lupa. Mitä sitten käpyjen poimimiseen *kaadetuista* puista tulee, niin on laki tässä kohden vaillinaisen, koska se ei suoraan mainitse tästä tapauksesta mitään. Jos kuitenkin on tunnettua tai jos isäntä on siitä nimenomaan ilmoittanut, että hän itse aikoo käpyjä kerätä kaadetuista puista metsässään tai käyttää niitä sinänsä siementämistarkotukseen, tai jos on syytä tätä otaksua, on parasta olla menemättä niitä silloin ilman lupaa poimimaan.

Käpyjen keräämisen yleisemmäksi tulemistä on osaltaan voinut olla estämässä myös epätoisuus siitä, miten tuo kerääminen olisi toimi-

tettava. Kaikki outo tuntuu vaikealta ja monimutkaiselta, vaikka se itse asiassa onkin sangen yksinkertaista. Teemme senvuoksi seuraavassa lyhyesti selkoa siitä, mitä männyn ja kuusen käpyjen keräämisessä on huomioon otettava. Sitäpaitsi selvitämme lyhyesti, miten siementen karistus kotitarpeiksi on toimitettava, miten siemenet puhdistetaan ja miten niiden itäväisyyttä tutkitaan.

*

Havupuumme mänty ja kuusi alkavat, kuten kaikki korkeammat kasvit, kasvunsa siemenestä. Siemenet kehittyvät ja valmistuvat näiden puiden hedelmissä, kävyissä. Kävyt taas puolestaan ovat kehittyneet emikukista, jotka ovat hedelmöittyneet hedekukista lähteneen siitepölyn kautta.

Mänty ja kuusi *kukkivat* keväällä touko- ja kesäkuussa, kuusi paria viikkoa aikaisemmin kuin mänty. Hede- ja emikukat ovat samassa puussa, jälkimäiset tavallisesti latvuksen yläosassa, jossa niinmuodoin niistä kehittyvät kävytkin ovat tavattavissa. Männyn emikukat ovat joko yksittäin tai parittain saman vuoden, kuusen emikukat yksitellen edellisen vuoden vuosikasvaimien päissä. Männyn emikukat ovat pienen herneen kokoisia, pyöreitä, punaisia nystyröitä, kuusen emikukat taas sormenpään suuruisia, soikeita, purppuranpunaisia, pehmeitä käpy-

siä. Kun hedekukista irtaantunut siitepöly on hedelmöittänyt emikukissa löytyvät siemenaiheet, alkavat emikukat kehittyä siemeniä kantaviksi kävyiksi.

Männyn käpy vaatii kypsyykseen kaksi kasvukautta. Ensimmäisenä vuonna se tulee vasta noin herneen kokoiseksi, käyden väriltään ruskahtavaksi. Toisena kesänä kehittyä käpy edelleen, saaden aluksi vihreän, sittemmin vihreänruskean värin ja kehittyen soikeaksi, keilanmuotoiseksi, noin 3—6 senttimetrin pituiseksi. Nämä täysikokoiset kävyt ovat toisen kasvukauden kuluessa joutuneet viimeksi kasvaneen vuosikasvaimen tyveen. Kävyt ja siemenet niissä saavuttavat täyden kokonsa lokakuussa, siis melkein 1½ vuotta kukkimisen jälkeen. Siemenet eivät kuitenkaan vielä ole täysin kypsiä, vaan kehittyvät ne yhä edelleen talven kuluessa. Vasta helmikuulla ovat ne saavuttaneet täyden kypsyytensä ja varisevat pois kävyistä kevätpuoleen alkaen maaliskuun loppupuolella, kun käpysuomut, joiden välissä siivelliset siemenet kaksittain ovat, auringon lämmön vaikutuksesta aukenevat.

Kuusen käpy kypsyy jo samana vuonna kuin kukkiminen on tapahtunut. Siemenet ovat täysin kehittyneitä jo lokakuussa. Ne varisevat varemmin kuin männyn siemenet, sillä kuusen käpysuomut ovat paljon herkemmät aukeamaan kuin männyn; kuivien ilmojen sattuessa voivat ne varista jo marraskuulla.

Männyllä ja kuusella ei ole joka vuosi yhtä runsaasti emikukkia, ja niinmuodoin eivät ne joka vuosi kannu runsaasti käpyjäkään. Päinvastoin ovat *sellaiset vuodet, jolloin näissä puissa on runsaasti käpyjä* ja siemenet niissä hyvin itäviä, vain aika-ajoin ilmaantuvia. Männyllä on runsaampia siemenvuosia aina noin 4—6 vuoden päästä, kuusella vähän taajemmin, tavallisesti noin joka kolmas, neljäs tai viides vuosi. Kuitenkin voi toisinaan, etenkin männyllä, kulua useampiakin vuosia kahden runsaan siemenvuoden välillä, mutta voi taas olla kaksikin vuotta perätysten melko runsaita siemenvuosia. Toiselta puolen voi kuitenkin käydä niinkin, että kävyistä, vaikka niitä onkin hyvin runsaasti puissa, tulee siemeniä hyvin vähän ja sangen huonosti itäviä. Varsinaisten siemenvuosien välillä olevina vuosina kantavat vapaassa tilassa kasvavat, hyvin tuuhealatuksiset puut jonkun verran käpyjä, mutta siemenet niissä ovat tavallisesti huonommin itäviä.

Kun ajetaan ryhtyä kokoomaan käpyjä siementen saantia varten, on huomioon otettava se, mitä edellä on mainittu *siementen lopullisesta tuleentumisesta*. Käpyjen keräämistä ei niinmuodoin ole alotettava niin varhain, että ne tulevat poimittua, ennenkuin siemenet ovat täysin kypsyneet, jolloin niiden itäväisyys on tietysti huonompi ja niistä nousseet taimet heikompia, eikä niin myöhäänkään, että siemenet ovat taas ennättäneet varista pois kävyistä. Sitäpaitsi

aukenevat liian varhain poimittujen käpyjen suomet siemeniä karistettaessa paljon vaikeammin kuin myöhempään talvella kerättyjen käpyjen. Lisäksi on yleisenä sääntönä huomioon otettava, että sellaisina vuosina, jolloin käpyjä on vähän, siis varsinaisten siemenvuosien välillä olevina vuosina, on käpyjä ryhdyttävä keräämään vielä tavallista myöhempään, koska kävyt silloin aukenevat vielä vaikeammin kuin hyvinä käpyvuosina.

Kuusen käpyjen keräämiseen on ryhdyttävä aikaisemmin kuin männyn käpyjen, eikä niiden poimimista voi jatkaa niin myöhään keväällä kuin männyn käpyjen. *Kuusen käpyjä voi ryhtyä keräämään* jo joulukuussa, ja niiden paras keräämisaika on tammi- ja helmikuussa. Toisina vuosina voi niiden keräystä jatkaa vielä maaliskuulakin, ja päinvastoin taas kuivina vuosina on keräys aloitettava jo syksyllä, marraskuussa, jotteivät siemenet pääse varisemaan kävyistä pois.

Männyn käpyjen paras keräysaika on helmi-, maaliskuu- ja huhtikuussa. Aikaisemmin talvella kaadettujen puiden latvuksista voi männyn käpyjä kerätä vielä toukokuussakin. Useimmissa tapauksissa meillä jääkin kerääminen myöhempään kevääseen, sillä kerääjät eivät mielellään ryhdy työhön keskitalvella, jolloin usein on pyryilmoja, vaan jättävät sen kevääseen, jolloin on hyvät ilmat ja hankikin alkaa kantaa.

Sitäpaitsi tulee tähän lisäksi vielä yksi seikka, nim. se, että käpyjä on ehdottomasti *mukavinta*

koota samana talvena kaadettujen puiden latvuksista, ja tukin hakkuut jatkuvat meillä usein kevätpuoleen, jolloin siis vasta runsaammin on latvuksia maassa. Näin ollen ei ole suurta vaaraa meillä, että käpyjen keruuseen ryhdyttäisiin liian varhain. Kernaimminkin on kehoitettava siihen, ettei keräystyötä jätetä aivan viime hetkeen — tai kokonaan toimittamatta.

Jos tukinhakkuuta ei paikkakunnalla ole, *kannattaa silti käpyjä kerätä pystyssä olevistakin puista*. Tällöin on kiivettävä puuhun, mukana koukkupäinen keppi, jolla kerääjä taivuttaa norjempia oksia puoleensa ja poimii niissä olevat kävyt kaulassaan riippuvaan pussiin. Myöhemmän keväällä voi paiskella kävyt hangellekin, josta ne sitten kerätään.

Käpyjä ei pidä ottaa aivan nuorista puista, vaikka ne niitä, etenkin hyvinä käpyvuosina, kantavat, sillä ne sisältävät suurimmaksi osaksi itämättömiä siemeniä. Vapaassa tilassa kasvaneet 30—50 vuotta vanhat puut antavat tavallisesti kumminkin jo itävää siementä. *Aivan ikälopuista ja muuten kituvista puista ei myöskään pidä käpyjä ottaa*, sillä ne kantavat pääasiallisesti pieniä käpyjä, joissa ei ole kelpaavaa siementä. Niinpä vesiperäisillä mailla kituen kasvavissa puissa on vain pieniä käpyjä, eikä siis ole näillä mailla kasvavista puista niitä kerättävä. Kun emäpuun ominaisuudet menevät siemenen kautta perinnöksi niistä kehittyville taimille, *on käpyjä otettava ainoastaan virheettömistä ja kau-*

nisrunkoisista puista. Kun huonoina käpyvuosina on käpyjä ainoastaan vapaana kasvavissa puissa, jotka tavallisesti ovat hyvin suurioksisia, täytyy käpyjen kerääminen kohdistaa näihin puihin, vaikkei niiden muoto olekaan aivan ihanteellinen. Mutta tällaisten puiden oksaisuus ei ole synnynnäinen ominaisuus, joka menisi perinnöksi, vaan oksaisuus johtuu ainoastaan puun vapaasta kasvupaikasta. Niistä voi siis huonoina käpyvuosina kerätä käpyjä, kunhan puu muuten vaan on terve ja kävyt suuria. *Keski-ikäiset, noin 50—70 vuotiset, reheväkasvuiset puut antavat suurimmat kävyt, joissa taas yleensä on parhaimmat ja itävimmät siemenet.*

Aivan pieniä käpyjä (alle 3 senttimetriä pitkiä männyn käpyjä) ei pidä missään tapauksessa ottaa, sillä niissä ei juuri ole itäviä siemeniä ja ne eivät karistettaessa aukene, vaikka niitä pitäisi kovassakin kuumuudessa ja kuinka kauan tahansa. Keskikokoisissa kävyissä taas on yhtä hyviä siemeniä kuin kaikkein isoimmissakin, voivatpa sisältää parempiakin siemeniä.

Ei myöskään pidä kerätä sellaisia käpyjä, joista on vuotanut pihkaa, eikä syytä tai toisesta vääräksi kasvaneita käpyjä, sillä ne eivät myöskään karistettaessa aukea.

Kuten aikaisemmin jo on huomautettu, voi sattua sellaisia vuosia, jolloin kuusella ja männyllä on runsaasti käpyjä, mutta siemeniä tulee vähän ja huonosti itäviä, toisin sanoen siemenistä itää vain joku pienempi määrä. Käpyjen

kerääjän on tästä vaikea saada selvää; sen saa tietoon vasta sitten, kun on toimittanut koekaristamisen ja koe-idätyksen. Mutta kävyssä voi olla sellaisiakin vikoja, jotka voi huomata päältäpäin tai murtamalla kävyn rikki. Niinpä voi usein kuusen kävyissä olla *hyönteisten tai ruoste-sienien aiheuttamia vaurioita*. Hyönteisten tuhoamat kävyt tuntee reijistä, joita toukat ovat kaivaneet, sekä toukkien jälkeen jättämästä purusta, jota on reijissä ja kävyn pinnallakin. Ruoste-sienien pilaamat kävyt tuntee itiöpölystä, jota on kävyn sisässä. Kuusen kävyn voi helposti katkaista, jolloin näkee, onko kävyn sisällä epäilyttävää jauhomaista ainetta. Tällaisia käpyjä ei missään tapauksessa kannata koota. Paikotellen voivat nämä tuhot toisinaan olla niin laajalti levinneet, että kuusen siementä ei voida saada, vaikka käpyjä on puissa runsaastikin.

Kuten aikaisemmin jo on mainittu, ovat tuleentuneita siemeniä sisältävät kävyt viimeisen vuosikasvaimen tyvessä. *Vanhat, siemenensä jo aikaisemmin karistaneet kävyt* ovat myös puissa kiinni yhden vuoden ja tavallisesti, etenkin männyllä, useampiakin vuosia. Näiden vanhempien käpyjen käpysuomut ovat kuivalla ilmalla auki, jolloin kyllä näkee, ettei niissä siemeniä ole mutta kostealla ja suojaisella ilmalla ovat käpysuomut kiinni, samoin kuin siemeniä sisältävienkin, samana vuonna kypsyneiden käpyjen suomut. *Tällöin voi outo kerääjä ottaa näitä mitätömiäkin käpyjä*. Vanhat kävyt tietää kuitenkin

kin erottaa kelvollisista siitä paikasta, missä ne ovat oksassa kiinni. Kauempana oksalla kuin juuri viimeisen vuosikasvaimen juuressa ovat kävyt ovat nimittäin kaikki vanhoja. Sitäpaitsi on vanhoilla kävyillä suomujen päällä pieniä mustia pilkkuja, joita sienet ovat aiheuttaneet. Vanha männyn käpy on myös toisen värinen kuin siemeniä sisältävä, vasta kypsynyt käpy. Vanha käpy on nim. menettänyt vihertävän värinsä ja käynyt harmahtavaksi ja tummemmaksi. Itsestään selvää on, *ettei maahan pudonneita käpyjä ole koottava*, sillä neidän ovat kaikki vanhoja ja aikoja sitten siemenensä varistaneita.

Käpyjä poimittaessa on mahdollisuuden mukaan *koetettava varoa, ettei käpyjen joukkoon tule neulasia, kaarnanpalasia, oksia, pihkankappaleita tai muuta törkyä*, sillä niistä on myöhemmin suurta haittaa siemeniä puhdistettaessa. Etenkin naulaset ovat vaikeat erottaa pois siemenien seasta.

Männyn ja kuusen kävyt ovat luonnollisesti koottavat aivan erikseen, ettei niiden erottelemisesta jälkeinpäin tulisi turhia vaivoja. Yhdessä ei niitä taas koskaan voi karistaa, sillä kuusen ja männyn kävyt vaativat auetakseen aivan eri määrän lämpöä, kuten jo aikaisemmin on viitattu. Sitäpaitsi ei niitä koskaan osteta yhdessä, sillä männyn kävyt ovat tavallisesti kaksi kertaa niin kalliita kuin kuusen kävyt. Kotitarpeeksikaan karistettaessa ei ole sopivaa saada

sekoitettua siementä, sillä sen kylväminen ei ole puollettavaa, vaan on kummankin puulajin siemen kylvettävä erikseen ja tavallisesti erilaisille kasvupaikoille. Metsään on sen vuoksi varattava niin paljon säkkeitä, että kävyt voidaan ylläkerotulla tavalla lajitella erikseen.

Käpyjen keräämistä on toimitettava kuivalla säällä. Kuten edellä jo on mainittu, ovat vanhojen käpyjen käpysuomut myös silloin auki, joten niitä ei voi sekoittaa kelvollisiin käpyihin. Sitäpaitsi on kostealla, räntäisellä ilmalla kerättyjen käpyjen säilyttämisessä paljon enemmän vaivaa.

Samasta syystä pitäisi kootessa myös varoa, etteivät kävyt pääse lumettumaan ja ettei käpyjen sekaan joudu jääpalasia.

Käpyjen säilyttäminen siksi, kun ne tulevat joko myydyiksi tai karistetuiksi, on hyvin tärkeä asia. Säilytyspaikan tulee olla kuivan ja sellaisen, johon raitis ilma pääsee vapaasti vaikuttamaan. Maakuopat ja katokset, joissa on vain maasta permanto tai hyvin lähellä maata oleva lautapermanto, ovat sopimattomia säilytyspaikkoja. Riihet ja aitat ovat erinomaisia tähän tarkotukseen.

Männyn käpyjen säilyttäminen on verrattain helppoa. Niitä voi tällaiseen sopivaan huoneeseen panna kolme neljä metriä vahvaan kerrokseen, jos ne ovat kerättyinä kuivia, ja voidaan niitä pitää tällä tavalla pitempiä aikoja, jopa vuosikaupalla. Jos kävyt ovat kosteita, pitää ne kuivata ensin, ennenkuin niitä panee paksum-

malti läjään. Kuivaminen tapahtuu siten, että levitetään kävyt ohueen kerrokseen johonkin permannolle ja annetaan olla siinä muutamia päiviä. Jos käpyjä kertyy vähitellen, käy kuivaminen sitenkin päinsä, että uudet, kosteat kävyt levitetään ohuelti vanhojen käpyjen päälle kasassa.

Kuusen käpyjen säilyttämisessä on sitävas-
toin noudatettava mitä suurinta tarkkuutta, sillä jos ne saavat vähänkään kosteina olla paksumassa kerroksessa, kuumenevat ne hyvin pian ja homehtuvat. Silloin ne myös ovat tulleet kokonaan mitättömiksi, sillä niistä saadut siemenet homehtuvat myös ja eivät idä. Kuusen käpyjä on senvuoksi pantava ohueisiin kerroksiin ja useamman kerran talven kuluessa pöyhittävä ja sekoteltava. Tällöin pitäisi säilytyshuoneessa olla myös tiivis permanto, ettei helposti auke-
nevista kuusen kävyistä siemenet sekotettaessa pääse varisemaan hukkaan. Pitempää aikaa ei kuusen käpyjä voi menestyksellä säilyttää.

*

Sen jälkeen kun kävyt ovat kerätyt, on vielä melko paljon hommaa, ennenkuin siemenet saadaan niistä karistettua eli irroitettua ja puhdistettua. Jos jollakulla on enemmän, esim. muutamia kymmeniä hehtolitroja käpyjä karistettava, ja hän on neuvojen tarpeessa, hankkikoon itsellensä Tapion käsikirjasein N:o 3 „Käpyjen kokoomisesta ja siementen karistamisesta“, jonka hinta on 25 penniä lähetysmaksuineen. Siinä

tehdään laajasti selkoa suurempien käpymäärien karistamisesta riihessä. Seuraavassa täytyy meidän rajoittua ainoastaan selvittämään, miten menetellään käpyjä pienemmässä määrin, kotitarpeeksi karistettaessa.

Kuusen käpyjä on helpompi karistaa kuin männyn käpyjä, sillä ne aukenevat nopeammin, eikä niitä varten tarvitse mitään erikoisia laitteita hommata. Kuusen käpyjen karistaminen käy päinsä esim. siten, että tavallisiin säkkeihin pannaan käpyjä noin puolilleen, ja säkit ripustetaan asuintuvan kattoon tai ylös seinille, tahi asetetaan leivinuunin päälle, jolloin kumminkin säkkien alle on ensin pantava lautoja tai halkoja, jotteivät siemenet kovemman kuumuuden sattuessa palaisi, ollessaan suorastaan muurin kuumia kiviä vastaan. Missään tapauksessa ei pidä karistusta jouduttaa siten, että pannaan säkit leipomisen jälkeen leivinuuniin, sillä siellä siemenet ehdottomasti palavat. Täytyy kärsivällisyydellä vain odotella viikkokausi ja toinenkin; sitten voi jo ruveta tarkastelemaan, missä määrin käpysuomut ovat auenneet ja siemenet alkanee varista.

Kun huomataan, että suomut ovat suurimaksi osaksi auenneet, *aletaan käpysäkkien puiminen*. Puistellaan säkkiä tukevasti tai kepiteään sitä, ei kuitenkaan niin lujasti, että käpysuomuja runsaammin alkaa murtua siemenien sekaan, sillä siitä on haittaa puhdistuksessa. Sen jälkeen avataan säkki ja sekotellaan käpyjä si-

ten, että niistä siemenet varisevat säkin pohjalle, ja otetaan täten varistelemalla kävyt vähitellen pois säkistä. Pohjalle jääneet siemenet kootaan pois säkeistä; nyt ovat siemenet, joissa m. m. siivet vielä ovat kiinni, vain puhdistusta vailla. Jos kävyissä on paljon sellaisia, joiden suomut eivät vielä olisi auenneet, pannaan ne uudelleen säkkeihin ja asetetaan kuivamaan. Vastahakoisemmin aukenevia käpyjä, joita ei odottamisella saa aukenemaan, voi pirskotella vedellä; se kyllä melkoisesti edistää käpysuomujen aukeamista.

Männyn kävyt aukenevat siksi paljon vaikeammin, että niitä tuskin voi tupalämpimässä saada aukenemaan. Sentähden ei niille säkkijuoni oikein sovellu. Aivan pientä käpymäärää varten sopii käyttää sellaista keinoa, että levittää kävyt aurinkoiseen paikkaan asetetun lakanan päälle, jossa ne auringon paahteessa aukenevat. Lakana käpyineen on yöksi nostettava huoneeseen ja saateen tullessa samoin korjattava pois.

Jos taas on runsaammin käpyjä, mutta ei kumminkaan niin paljoa, että kannattaisi panna riihi tai sauna niiden tähden lämpimille, *voidaan karistusta varten laittaa n. k. karistuslava.* Tähän kuuluu kaksi laatikkoa, joista toisessa — päällimmäisessä — kävyt saavat ottaa auringonkylpyä ja joista toiseen, alla olevaan, kävyistä varisevat siemenet saavat solua. Laatikot tehdään noin pari metriä pitkät ja metrin levyiset.

Päällimmäinen laatikko tehdään 10 sm. korkea, ja pitää sen pohjan tietenkin olla niin lai-

tetun, etteivät kävyt pääse putoamaan pois, mutta kyllä siemenet. Tällainen pohja voidaan tehdä esim. rautalanka-verkosta, jonka silmut ovat sopivan suuruiset. Verkko kiinnitetään laitoihin siten, että verkon reuna käännetään laitojen alasyrjän ympäri ja naulataan ulkoreunaan kiinni yltympäri juoksevien puulistojen avulla. Keskelelle laatikkoa on hyvä asettaa poikkipuu pohjalle, johon verkko vielä kiinnitetään, ettei se pääse venymään pussille. Jos rautalanka-verkkoa ei ole saatavissa, tehdään pohja joko kolmisärmäisistä tai puolipyöreistä, noin 4—5 sm. levyisistä puulistoista, jotka naulataan 1 sm. etäisyydelle toisistaan. Alalaatikko saa olla matalampi, mutta pitää sen pohjan olla tiiviin, jotteivät siemenet pääse valumaan maahan. Sitäpaitsi pitää ainakin tämän laatikon olla höylätyistä laudoista, jotta siemenet helposti voidaan luutia kokoon yhteen nurkkaan, silloinkun niitä päivittäin laatikosta poistetaan. Molemmat laatikot kiinnitetään toisiinsa joko tapeilla tai ponttauksella, jottei ylälaatikko pääse siirtymään pois paikoiltaan, silloinkun käpyjä sekotellaan. Sateiden varalta on tälle karistuslavalle vielä laitettava kansi ohuista laudoista tai suomukselle nau-latuista päreistä.

Karistusta varten asetetaan sitten nämä laitteet johonkin aurinkoiseen paikkaan, esim. rakennuksen etelä-seinustalle aurinkoon päin hie-man kallelleen. Käpyjä asetetaan ylälaatikkoon ohuelti, noin pari kerrosta. Auringon paisteessa

pidetään kansi auki, mutta suljetaan yöksi ja sateella. Kun käpysuomut alkavat aueta, sekoitetaan käpyjä pari kertaa päivässä, jolloin siemenet varisevat alalaatikkoon. Vaikeammin aukenevien käpyjen annetaan sateella hieman nahistua aukenemisen edistämiseksi. Kuten käpyjen kokoomisesta puhuttaessa jo mainittiin, ei aivan pienien, väärrien eikä pihkaisten käpyjen aukenemisesta ole toivoa; ne pitää jättää silleen. Jotta käpyjä voisi tukevammin puistella, pannaan ne säkkeihin ja menetellään, niinkuin edellä on kerrottu. — Karistuslavan käyttäminen sopii erinomaisesti myös kuusen kävyille.

Auringon paisteessa karistetut siemenet ovat erinomaisen itäviä, ja sen vuoksi tämä tapa on hyvinkin puollettava. Vikana on se, että työ käy hitaasti, etenkin jos sattuu sateisia ja pilvisiä ilmoja karistusaikana.

Karistetut kävyt ovat erinomaista polttopuuta; eritoten sopii niitä käyttää sytykkeinä.

Kävystä irtautuessaan on männyn ja kuusen siemenissä siipi, jonka avulla ne voivat lentää emäpuustaan loitommallekin. Näillä siivillä on niinmuodoin suuri merkitys havupuidemme levenemisessä ja luontaisessa siemennyksessä. Mutta siemeniä karistettaessa keinollista metsänkylvöä varten *ovat nämä siivet haitaksi ja ne pitää irrottaa siemenistä*. Karistuksen jälkeen on siementen seassa vielä muutakin roskaa, kuten käpysuomuja, neulasia, pihka- ja kuorikappaleita, y. m. Nämä pitää erottaa pois siementen jou-

kosta, toisin sanoen siemenet pitää puhdistaa. Annamme seuraavassa neuvoja, miten on menettävä siemeniä vähemmässä määrin, kotitarpeeksi puhdistettaessa.

Jos on karistettu vähän runsaammin siemeniä, joten niitä tulee säilytettäväksi kauemman aikaa, jätetään ne puhdistamatta, sillä siemenet säilyttävät itäväisyytensä kauemmin siipineen kuin puhdistettuina. Puhdistetaan siis vain sen verran kuin kullakin kerralla tarvitaan ja säilytetään muu osa siemeniä puhdistamattomina. *Säilyttämistä varten pannaan siemenet säkkeihin*, jotka ripustetaan ullakon tai muun kuivan säilytys-huoneen kattoon riippumaan. Siellä saavat siemenet olla rauhassa hiiriltä, ja samalla myös raitis ulkoilma saa niihin vaikuttaa. Samalla tavoin säilytetään myös puhdistettuja siemeniä.

Männyn ja kuusen siemenet ovat hieman eri tavalla kiinni siivessään. Tästä seikasta myös varsin hyvin erottaa toisistaan männyn ja kuusen siemenet, jos löytää siementen seassa sen osan siipeä, jossa siemen on ollut kiinni. Männyn siemen on ikäänkuin kehyksessä; kun siemen erotetaan siivestä, jää siipeen reikä. Kuusen siemen taas on erikoisessa lusikanmuotoisessa syvennyksessä ja jättää irtautuessaan siipeen siis vain kuopan. Kuusen siemen eroaa myös siivestään paljon työläämmin kuin männyn siemen.

Pienemmästä määrästä havupuun siemeniä — jonka tapauksen tällä kertaa edellytämme — ero-

tetaan siivet esim. sillä tavalla, että pannaan pienempään säkkiin puolilleen karistettuja siemeniä, jonka jälkeen säkkiä hierotaan käsin tai jalojin melko tukevasti ja perusteellisesti. Tämän jälkeen lasketaan siemenet tavallisen viskurin läpi, joka kumminkin sitä ennen on hyvin puhdistettava viljan jäljeltä. Käytännössä huomaa pian, minkälaisia seuloja on paras käyttää ja kuinka nopeasti viskuria on pyöritettävä. Mitä viimeksi mainittuun seikkaan tulee, niin on kernaimmin annettava mennä joku määrä keveimpiä siemeniä siipien matkassa, kuin jätettävä nämä lopullisesti painavampien joukkoon. Jokaisessa kävyssä on nim. aina jonkunverran heikkoja ja itämättömiä siemeniä; ne ovat myös keveimpiä ja ne saadaan itävistä siemenistä erotetuiksi juuri antamalla viskurin ankarammin puhalttaa. On paljon parempi saada pienempi määrä hyvin itävää siementä kuin runsaammin huonosti itävää, sillä eiväthän itämättömät siemenet ole muuta kuin painoa lisäämässä ja vaikeuttamassa sen arvion tekemistä, kuinka paljon siemeniä on kylvettävä. Yhdellä hieromisella ei saada kaikkia siipiä erotetuiksi; hierominen ja sen jälkeen viskaaminen ovat siis uusitavat. Aivan pienen siemenmäärän voi puhdistaa sopivalla välpällä eli seulalla tai mahdollisesti vain käsissä puhaltelemalla. Aikaisemmin on jo mainittu, että neulasia on vaikeata saada eroamaan siemenistä. Niiden erottaminen käypänsä siten, että siemenet pannaan vierimään

karkeata, esim. halkaistusta säkistä tehtyä kangasta pitkin, joka on asetettu kaltevaan asentoon. Silloin siemenet vierivät alas, mutta neulaset tarttuvat kankaaseen.

Edellä kerrotulla tavalla menetellen saadaan siksi puhdasta siementä, että se kotitarpeeksi kelpaa. Tosin ei kaikkia siipiä, etenkin ei kuusen siemenistä, saada tällä tavalla irtaantumaan. Jos suurempaa puhtautta halutaan, on meneteltävä toisin. Siivelliset siemenet pannaan kasaan permannolle ja pirskotetaan vedellä sekä hämmennellään samalla. Senjälkeen levitetään siemenet ohueen kerrokseen. Kun siivet kuivuvat, irtaantuvat siemenet myös niistä. Tätä keinoa käytettäessä on ehdottomasti huomioon otettava, että siemenet saavat perinpohjin kuivua hyvin ohuessa kerroksessa, ennenkuin ne pannaan säkkeihin, sillä kosteina ne piankin homehtuvat.

Näin on meillä nyt siemenet siinä kunnossa kuin ne voimmekin saada. Mutta kylvämään emme vielä voi lähteä niitä ilman mitään muuta. *Meidän on ehdottomasti ensin otettava selvää niiden itäväisyydestä*, ennenkuin uhraamme paljon työtä kylvöjen toimittamiseen. *Itäväisyyden tutkimista ei koskaan saa jättää tekemättä*. Meidän maassamme on luullakseni enimmin onnistumattomia kylvöjä tullut juuri sen vuoksi, että on kylvetty kelpaamatonta siementä, kuin mistään muusta syystä. Oman karistamansa siemenen kyllä tuntee sikäli, minkä ikäistä se on, mutta sille on karistettaessa voinut tulla joku

vaurio; sitäpaitsi on havupuun siemen eri vuosina eri määrässä itävää, ja kylvömäärän selville saamiseksi on tutkittava, kuinka itävää siementä meillä on käytettävänä. Sen lisäksi menettää havupuun siemen vanhemmiten itäväisyyttään, ja missä määrin se on tapahtunut, siitä on aina otettava kunakin keväänä selvää. Hyvin säilytettynä pitää männyn siemen itäväisyytensä noin 2—3 vuotta suuremmassa määrin sitä kadottamatta, ja kuusen siemen noin 2 vuotta.

Havupuun siementen *itäväisyyttä voi koetella useammalla tavalla*. Mainitsemme tässä yhden tavan. Tavalliselle lautaselle asetetaan noin 7 sm. leveän ja 60 sm. pitkän, sitä ennen hyvin kostutetun villakangaskappaleen toinen pää, jolle sitten asetetaan hajalleen 100 valitsematta otettua siementä. Senjälkeen käännetään kangas kaksinkerroin, niin että toinen pää peittää siemenet. Se osa kankaasta, joka jää lautasen ulkopuolelle, asetetaan toiselle lautaselle, jossa on vettä. Lautaset asetetaan aurinkoiselle ikkunalle siten, että se lautanen, jolla siemenet ovat, tulee olemaan vähän ylempänä kuin vesilautanen. Pitää huolehtia, että vesi ei pääse kuivamaan toiselta lautaselta ja että aika ajoin siemenlutaselta kaadetaan pois vettä, jota sinne imeytyy liiaksi. Noin 10 päivän kuluttua katsotaan, ovatko siemenet alkaneet itää. Itäneet siemenet poimitaan pois, lasketaan ja merkitään muistiin päivittäin. Näin menetellään 3 viikkoa.

Siemenet, jotka eivät tämän ajan kuluessa ole itäneet, ovat siksi huonoja, ettei niitä kannata ottaa huomioon. Itäneiden siementen lukumäärä osottaa suorastaan, kuinka suuri prosentti siemenistä itää. — Villakankaan asemesta voidaan käyttää imupaperia. Asetetaan lautaselle muutamia imupaperi-palasia, jotka kastellaan hyvin; niiden päälle levitetään sitten siemenet. Lautasen päälle asetetaan lasilevy ja lautanen asetetaan akkunalle. Imupaperia kastellaan noin parin päivän väliajoilla eli yleensä pidetään huolta, ettei se yhtään pääse kuivumaan. Muuten menetellään samoin kuin edellisessäkin tapauksessa.

Idättämiskokeita pyrkii usein haittaamaan home. Sen estämiseksi olisivat käytettävät astiat kuumennettavat, vesi ja kangas keitettävät. Jos siemenissä itsessään on homeen syy, ei homeen esiintymistä voida millään estää. Mutta tällöin eivät siemenet maassakaan paremmin itäisi ja ovat ne niinmuodin kelvottomia.

R. 12. 4.

Paavonen.



Aikakauskirja Taplo on metsänomistajien lehti.

*Metsänomistaja! Sinun pitää ehdottomasti
tilata Taplo!*

Suomen Metsänhoitoyhdistys Tapion toimistosta, osote Helsinki, kaikista maamme postitoimistoista ja lukuisilta asiamiehiltä kautta maan saa *Tapiota* tilata.

Tapion toimistosta on myös saatavissa seuraavaa **metsätaloudellista kirjallisuutta**, jota *postivapaasti* lähetetään.

Kansankirjasia:

- N:o 1. *Sananen tukkipuista ja niiden arvosta*, kirj. A. Benj. Helander. Hinta 5 p.
N:o 3 & 4. *Ohjeita metsänkylvössä ja istutuksessa*, kirj. T. W. Paa vonen. Hinta 10 p.
N:o 5. *Miten metsäkauppa on tehtävä?* kirj. O. A. Purhonen. Hinta 5 p.
N:o 6. *Ohjeita tukkipuiden hinnoittamisessa*, kirj. K. Tapiovaara. Hinta 5 p.

Halvan hintansa takia ovat nämä kansantajuiset kirjaset maamiehen kirjastoon itsestään kuuluvia.

Oivallinen käsikirja maamiehille on „*Metsänhoidon Opas*“, kirj. A. Benj. Helander. Sivuja 63, kuvia 15. Hinta 50 p.

Tapion Taskukirja on välttämätön kaikille metsänomistajille! Siinä on neuvoja metsäkaupan teossa, puiden hinnoittelussa ja kuutioimisessa y. m. Hinta hienoissa kansissa muistiinpanovihkoineen 2 mk 25 p. ja vahakangaskansissa ilman muistiinpanovihkoa 1 mk 25 p.