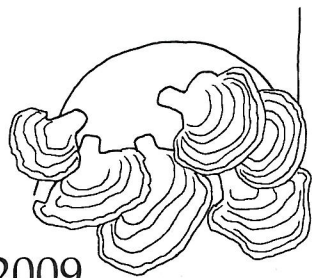


SIENI LEHTI



2/2009

Vsk. 61

ISSN 0357-1335



Vuokonpahkapikari, *Dumontinia tuberosa*

Sisällys

Lahti, M.: Mistä tulevaisuudessa sienten poimijat ja käyttäjät?	35
Ruotsalainen, J.: Haperoiden tunnistaminen	37
Hintikka, V.: Luonnonsienten pienimuotoinen viljely	42
Korhonen, M.: Kolmikerroksinen verihelttaseitkin itiöemä	52
Eini, P.: Gastronomian klassikoita, joissa on sienä 4	53
Korhonen, M.: Lampaiden sienivalinta	53
Kertomus Suomen Sieniseura ry:n toiminnasta vuonna 2008	54
Sienikirjoja	
Sienet Suomen luonnossa	56

English summaries of the major articles

Hintikka, V.: Small-scale cultivation of wood-rotting funga	51
---	----

Etukansi: Vuokonpahkapikari, *Dumontinia tuberosa*, on yleinen valkovuokon levinneisyysalueella keväällä kasvava sieni. Sen itiömät nousevat esiin vuokojen maavarsiin kiinnittyneestä alustapahkasta. Sieni kasvaa myös keltavuokon ja joskus viljeltyjenkin vuokojen seurassa. – Valokuva M. Korhonen.

Etukannen piirros: Leppänahakka, *Stereum subtomentosum*, on kookkain nahkkalajimme. Se tuottaa myös viljeltynä runsaasti kauniita itiöemiä. – Lue Veikko Hintikan mielenkiintoinen artikkeli luonnonsienten pienimuotoisesta viljelystä (s. 42).

Sienilehden numeroon 3/2009 tarkoitetut kirjoitukset on lähetettävä toimittukseen 15. heinäkuuta 2009 mennessä

Mistä tulevaisuudessa sienten poimijat ja käyttäjät?

MAURI LAHTI

Oheisessa artikkelissaan Mauri Lahti kirjoittaa todella tärkeästä asiasta. Tämän luettuaan luulisi jokaisen sienineuvojan harkitsevan vakavasti Sienilehden tilaamista – ellei jo ole tilaaja. Neuvonnassa kun on oleellisen tärkeää, että toisia kouluttava kouluttaa kaiken aikaa myös itseään pysyäkseen sieniasioissa ajan tasalla. Sienilehti tarjoaa sienistä kaiken aikaa uusinta tietoa. Tilaa Sienilehti ja ole entistä parempi sienineuvoja.

Toivo Rautavaara julkaisi 1946 perusteellisen tutkimuksen Suomen sienisadosta. Hän pohti samalla myös sienten koulutusproblematiikkaa ja totesi muun muassa kuinka sienineuvontatyö on melko tehotonta. ”Vahinko vain, että neuvojat itsekään eivät yleensä tunne sieniä enempää kuin muutamia harvoja lajeja.” Saman kritiikin hän antaa neuvojen kouluttajille. Silloin hän piti myös yhtenä syyllisenä alan vähäistä kirjallisuutta.

Tänä päivänä kirjoja on turha syyttää, niitä on joka lähtöön ja riittävästi. Koulutuspuolella perusongelma on sama, eikä mikään ole oleellisesti muuttunut. Kuka kouluttaa ja millä eväillä? Useimmiten kouluttajakaan ei ole saanut perusteellista koulutusta tai hänen jo opittuja taitoja ei ole ylläpidetty ja ”päivitetty”. Heti perään on syytä kuitenkin muistaa, kuinka meillä on luotuna erinomainen ja paljon positiivista huomiota saanut poimija- ja neuvojakoulutusjärjestelmä kouluiän ohittaneille vapaaehtoisille. Tosin oman ongelman tähän tuo ihmisen oma rajallisuus – kurssiaika on lyhyt ja opittavaa paljon. Paljonko siitä jää pitkäkestoiseen muistiin? Ongelmana ovat peruskoululaisemme. Hekin ovat joskus aikuisia, mutta entisajan luontoevääät puuttuvat.

Missä mennään ja miten?

Esikoulun- ja peruskoulun opetussuunnitelmissa on osansa myös sienille. Siinä lapsille on tarjottava luontokoulutusta oikeassa

luonnossa pulpetinkansiopetuksen ohessa. Kasvikeräys tuli takaisin oppilaille viidenlta luokalta alkavaksi, kun havaittiin että parissakymmenessä vuodessa kokonainen sukupolvi ”unohti” kasvit. Paradoksaalista on, että sienet eivät voineet unohtua, kun ei niitä koskaan opittu saati opeteltu. Toivotavasti uudet tulevat opetussuunnitelmat (2015?) kunta- ja koulutasolla sisältävät riittävän kattavat suunnitelmat sienikoulutuksellekin. Jos koulujärjestelmämme aikoo selvittää kunnialla tavoitteesta, niin oppilaan tulisi hallita mielestäni noin 30 kauppasientämme ja pahimmat myrkkysienemme. Tavoite ei ole mahdoton. Jos oppilas joka vuosi saa neljän uuden lajin koulutuksen, tavoite täyttyy. Todellisena ongelmana ovat opettajat, kuinka moni opettaja itse hallitsee tuon määrän? Opettaja on huteralla pohjalla, jos hän kouluttajana ei osaa oppilaitaan enemmän. Syy ei ole opettajien, vaan järjestelmän; opettajille ei anneta riittävää sienikoulutusta. Koulun opettajakunnassa on muiden oppialueiden vastaavia (mikrotuki, musiikin vastaavaa, kirjastonhoitaja ynnä muita), mutta luontokoulutuksen erikoisosajalle ei lisänimikettä löydy, saati nimellistä lisäkorvausta. Kuu- dessakymmenessä vuodessa Rautavaaran ajoista ei ole edistytty – päinvastoin. Ennen sienien- ja marjojenkeruu oli välttämätön joka kodin taito. Sitten taitoa alettiin väheksyä ja sitä pidettiin vain vähävaraisille sopivana. Jopa siirtolaisia oudoksuttiin heidän luontotaitojensa vuoksi. Aikaa kului ja uus-

avuttomuus sekä luonnosta vieraantuminen vain jatkui. Nyt harvat isät ja äidit osaavat ja uskaltavat viedä lapsiaan metsään, koska oma perinnetaito on kadonnut. Lajeja ei tunneta, niiden hyötykäyttö on vierasta ja itse metsääkin pelätään – sinne kun voi eksyä, sudet ja karhut vaanivat sekä hyttyset ja hirvikärpäset kammoksuttavat. Nuotion tekeminenkin on monelle ylivoimainen tehtävä. Luontotaitojen kulttuurisiirto jäi näin koululle. Huh! Millä opettaja opettaa, kun ei ole saanut itse sienilajikoulutusta. Edelleen elää sitkeässä mielikuva kaiken taitavasta opettajasta, jolla on aina valmiina oikea vastaus ja taito toimia. Harvat luontokoulumme antavat sentään opettajille tukea ja uskoa, onhan luonnossa muutakin puuhattavaa kuin niminnikkarointi. Kun luonto tulee opettajalle tutummaksi, on nimien opiskelu luonnollinen seuraava askel. Opettajainkoulutuslaitoksetkin opettavat hyvässä tapauksessa muuttaman sienien, mutta sielläkään ei välttämättä löydy opin antajaa tai rahaa ulkopuolisen antamaan koulutukseen. Näin ketju pyörii ja pahasti rahisten. Lopulta yliopistossa kauhustellaan ylioppilaiden luonnontuntemusta. Miksi oppiainesisällössä luetaan kaikkea mahdollista ulkomaan eläviä myöten, mutta sienissä tyydytään vain kiinnostumaan syötävyydestä ja mykorritsasuhteesta? Ei biologian kirjan tilhisivun kohdalla ensiksi kysytä kuten sienistä: Voiko sen syödä? Ikävä tosiasia on myös, että pelkät sienikirjat ja nettikuvat eivät tee kouluttajaa tai kuluttajaa. Harva sieni on aina kuvansa kaltainen. Sienet on nähtävä luonnossa eri ikäisinä ja eri kuntoisina monta eri kertaa. Kuvat palvelevat erinomaisesti vasta kun on riittävä maastokokemus. Kolikon toinen yhtä ikävä kääntöpuoli on, että saadut sienitaidotkin on ylläpidettävä ja se tarkoittaa käytännössä jokavuotista kertaamista. Ainoastaan kentällä annettu lajikoulutus pitää hankitut taidot yllä ja vie niitä eteenpäin. Opettajille ja sienikouluttajille pitää siis järjestää mahdollisuus täydennyskoulutukseen.

Onneksi aina saa joku sienikipinän hie-
man vanhempana ja haluaa silloin lisää oppia. Poimijakoulutuksessa opetellaan sieniä vain muutama kerralla. Näin varmistetaan, että tietoa ei tule liian suurta palaa kerralla. Keruutuoteneuvojakoulutuksessa oppija onkin jo ihmeissään, kun kolmessa päivässä

on opittava todellisuudessa liki 80 sientä ja samalla teoriatentistään pitäisi selvittää. Entä keruutuotetarkastajakoulutuksessa? – Vielä pahempaa. Neljässä päivässä tulisi omaksua ja oppia 300–400 sienilajia. Kun mukaan lasketaan lajit, jotka muistuttavat vaadittavia lajeja – luku onkin huima. Kurssille tulijoilta ei vaadita nykytavan koulutusajattelun perusteella aiempia näyttöjä osaamisesta. Osallistujien lähtötasokirjo on siis melkoinen. Muutama selviytyy lajitentistä ensimmäisellä kerralla, mutta pysyvätkö heidänkään opit ilman jatkuvaa päivitystä? Yksiselitteinen vastaus on ei. Kun monet aloittavat opiskelunsa liki tyhjältä pöydältä, on kokemuskenttä sienistä vaatimustasoon nähden vähäinen. Tentin saa uusia vaikka kuinka monta kertaa, mutta silloin ovat kurssin alkuaajan tentityt asiat jo ehtineet unohtua. Kirja-asiat voi aina etsiä uudestaan, mutta miten kertaat kasvi-, marja- ja sienilajit?

Miksi metsäsieniä ei käytetä suur- taloudessa ja ravintoloissa?

Ravintolan esimies- tai kokkilinjalle hakeutuvan luulisi saavan myös monipuolisen sienikoulutuksen. Näin ei ole. Kouluttajaa ei talosta löydy eikä sitä talon ulkopuolelta osteta. Kun metsäsieniä ei hallita, ei niitä osata kaivatakaan. Viljelyistä sienistä osa onneksi tunnetaan. Metsäsieniä ei osteta, kun ei tunneta riittävästi lajeja ja niiden käyttöä. Käynti tallinnalaisravintolassa on aina sienien ystävälle kokemus. Metsäsieninimikkeellä myytävät eri herkkuruoat jäävät aina mieleen. Ongelmia on myös sienten hankintajärjestelmässä. Laitoksiin ja ravintoloihin ostetaan harvoin luonnon sieniä yksityiseltä. Ei ole varaa siihen, että sienen lajimääritys olisi väärä. Ainoa turvallinen (?) tapa siis on ostaa välittäjältä tai tukkuportaalta, jolloin vastuu on niillä. Kauppasieniasetuksemmekin on tiukka. Siellä säädetään tarkasti, mitä lajeja saa myydä ja luokitellakin on tarkka. Järjestelmä on auttamattoman hidas vastaamaan nopearytmiseen ja arvaamattomaan sienisesonkiin. Italialainen Dalla Valle toi meille oman sieniluokittelunsa, tehokkuutensa ja taitonsa. Moni Heinävaaraan sienensä kantanut iloitsee sienien ikään ja yleiskuntoon perustuvasta kolmiportaista luokituksesta.

Niinpä tämä tapa siirtyi herkkutatit myyntiin meilläkin.

Miten tästä eteenpäin?

Kirjoja on, sieniseuroja on ja netin sienipolkukin pullistelee innokkaista oppijoista. Mikä siis mättää? Itse aina jaksan ihmetellä, miksi sienikirjat liki katoavat kirjakauppojen alimmaisille hyllyille marraskuusta huhtikuuhun, mutta eivät lintu-, hyönteis- ja kasvikirjat. Miksi muka sienikirjaa ei oleteta annettavan joululahjaksi. Niitä ei edes mainosteta. Luulenpa että tässä ollaan taas samassa syltymututehtaassa – eihän talvella kasva sieniä! Entä sitten! – Talviaikaan olisi niitä ainakin aikaa lukea ja kyllä osaajat innostuvat sienistä jo lumien lähdettyä.

Arktisten aromien lukiolaisille suunnatun sienikyselyn masentavan tuloksen perusteella voi yhä kysyä: Minne menet Suomen sienikansa? Kymmenestä helpoimmasta ruokasienestämme tunnettiin vain alle puolet. Masentavaa! Missä on tuo yllä toivomani lajiluku 30? Se että liki aikuinen lukiolainen tunnistaa näin rikkaassa ja monipuolisessa asuin-

paikassa kuin Suomi 3–4 sientä, on hävettävä suoritus. Kun soppaan lisää vielä tiedon että mänty ja kuusikaan eivät tahdo löytää heistä tunnistajaa, on tehtävä jotain ja nopeasti. Vaikea kenellekään on ongelman vakavuudesta kertoa, kun kuuliija ei ongelmaa omista lähtökohdista johtuen ymmärrä. Mielenkiintoista on, että sieniin ei saa täydennyskoulutusrahoja. Painopisteet ja priorisointi ovat muissa asioissa. Milloin sienten vuoro oikein tulee? Varmaan sitten kun huomataan, että Suomi on poikkeuksellisen hyvässä asemassa muihin eurooppalaisiin valtioihin verrattuna. Meillä on edelleen ainutlaatuiset jokamiehen oikeudet ja riittävästi metsiä ja niissä sieniä kerättäväksi kilpailijoihimme verrattuna. Heräämmekö vasta silloin, kun metsäsienet mielletään realistiseksi mahdollisuudeksi. Meillä on mahdollisuus jatkojalostaa sienemme kotimaassa ja maksimoida näin hyöty. Viimein on ratkaistava kuinka metsäsienemme kulkeutuvat tulevaisuudessa kauppaan ja kotiin – vierastyövoimanko taidoilla vain?

Mauri Lahti
keruutuotetarkastaja

Haperoiden tunnistamisesta

JUHANI RUOTSALAINEN

Haperoiden (suku *Russula*) tunnistamisessa tärkeitä tuoretuntomerkkejä on esitelty useassa yhteydessä kirjallisuudessa (mm. Korhonen & Vauras 1986). Kohtalaisen pitkälle niiden perusteella tunnistuksessa päästäänkin ja aivan perinteisin keinoin, jotka ovat käytettävissä ilman aisteja kummempia apuvälineitä. Ahkerasta haperoiden maistelijasta ja haistelijasta voi tulla ennen pitkään hyvä haperotuntija. Varsinkin nyt kun vielä eletään aikaa, jolloin nuorisoo ei kysele entistä levitemainosta mukaillen: ”Mitä meillä oli silloin kun vielä ei ollut DNA:ta”? Totuus on kuitenkin, että geenien antamaan informaation perustuva tekniikka on jo vähintäänkin

sienitieteen porstuassa kaikissa ryhmissä. Haperoissa riittää pienempiä ryhmiä, joihin päästään kohtalaisen helposti makroskooppisesti, mutta joiden selvittämiseen kaikki uudet menetelmät ovat tervetulleita, ainakin uskon vahvistamiseksi tutkijalle tai skeptikolle.

Haperoiden ryhmittelystä – jaotellusta alasukuihin ja sektioihin

Monilla haperoilla värit vaihtelevat samalla lajilla paljon enemmän kuin muissa suvuissa. Lakin väriin perustuva tunnistus onnistuu kyllä, kunhan on ensin opittu tuntemaan pe-

rusväri ja sen lajikohtainen vaihtelu. Lisäksi tunnistus vaatii usein muitakin tuntomerkkejä. Lakin värien perusteella voidaan kyllä jakaa haperoita ryhmiin, mutta ne eivät aina vastaa tehtyjä sektioita. Tämä on totta, vaikka koko suku on nimetty värien mukaan (*Russula* tarkoittaa punaista tai punertavaa). Mutta kuten tiedämme, haperoissa on värejä enemmän kuin maalarinhousuissa! Lakin väri ja koko on asia joka ensimmäisenä kohtaa sienestäjää löytöhetkellä; siitä tunnistaminen lähtee. Jos ei laji selviä heti, niin tavoitteena on, että tuoretuntomerkeillä päästäisiin pienempiin ryhmiin, joista voi hakea tarkempaa lajimäärittystä.

Samaan ovat varmaankin pyrkineet ne, jotka ovat luoneet haperoiden luokitteluun muotoryhmät eli sektiot. Tutkijat eivät ole niistä aina yksimielisiä, vaan ryhmittelevät haperoita eri tavoin. Sekin osoittaa miten hankalaa on löytää sellaisia ryhmiä joita yhdistää – mieluummin näkyvä – yhteinen tekijä. Usein pätevästi (= validisti eli nimistöllisesti pysyvästi) kuvatuissa sektiossa lajien makroskopia tai mikroskopia on rajattu kovin ahtaaksi. Validisti kuvattuina niitä tulee tulisi myös noudattaa! Joskus se on ollut vaikeata, etenkin tieteelle uusien lajien sovittaminen olemassa oleviin sektioihin (koska ne on rajattu silloisten tunnettujen lajien mukaan). Suomesta äskettäin kuvatut tieteelle uudet haperot, n.10 lajia (Ruotsalainen & Vauras 1990, Ruotsalainen, Sarnari & Vauras 1997) eivät kaikki ole sijoittuneet luontevasti olemassa oleviin sektioihin. Näissä tapauksissa tehdyt sektiojaot eivät helpota tunnistusta tai määrittystä. Tämä koskee etenkin harmaantuvamaltaisia haperoita. Harmaantuvuus on jo usein kerätessä erottuva tuntomerkki, joka yhdistää näitä lajeja. Mutta haperotaksonomiassa mallon harmaantumiseen perustuvaa sektiota ei ole (ongelman ratkaisu on ehkä itsessämme?). Muita tällaisia mallon muuttumiseen perustuvia ryhmiä on kuitenkin kuvattu: mm. kellertyvät haperot (esimerkiksi tyttönhapero ja sen lähilajit). Se ei ole kuitenkaan päällimmäinen kriteeri mainitussa ryhmässä. Kellertyviä lajeja on ripoteltu moniin eri sektioihin, samoin kuin harmaantuviakin. Ei se silti estä tarkastelemasta haperoita näitten näkyvien ominaisuuksien perusteella. Rouskumaisten haperoiden jaottelusta ollaan yksimielisiä (alasuku *Compactae*). Ne eroavat muista haperoista heltojen raken-

teen perusteella. Lakin reunasta jalkaan yletyviä yhtenäisiä heltoja on vähemmän kuin lyhyitä (väliheltoja) kuten rouskuillakin. Alasuku tai sektio on jaettu kahteen alasektioon, karkeasti ilmaisten mustiin ja valkoisiin. "Mustat" käsittää savuhaperon (*R. adusta*) ja sen lähilajit, joilla malto ensin punertuu ja sitten tummuu lähes mustaksi, tai yleisemmin tummuu ilman punertumista. Itiöpölyn väri on valkoista, tai vaaleaa. Hyviä ruokasieniä tässä ryhmässä ei ole.

"Valkoiset", suppilohaperot (*R. delica* coll.) erottuvat edellisistä siinä, että niiden malto on muuttumatonta, pysyvästi valkoista. Hyviä, jopa erinomaisia ruokasieniä tässä ryhmässä on paljon!

Muun muassa tämän tekstin oikolukijan erinomaisena palkkiona oli pannullinen öljyssä paistettuja suppilohaperosiivuja (Seppo Huhtisen mielipide)! Ehkä voin palata tähän seuraavissa numeroissa. Sienilehden palstalla ei tässä riittä tarkempan lajien esittelyyn.

Haisuhapero (*R. foetens*) ja sen lähilajit ovat niin ikään erotettu omaksi alasuvukseseen (Ingratula). Värit ovat vaaleita, oljenkeltaisesta tammenterhon ruskeaan ja oliivinharmaiseen. Lakin reuna on lähes kaikilla lajeilla pitkälle kampaurteinen, ja jalka on halkaistaessa sisältä lokeroinen. Itiöpölyn väri on ryhmän lajeilla vaaleata, kerman tai vaalean okran värisistä. Maku on lähes kaikilla kirpeä, kampahaperolla (*R. pectinatoides*) ensin mieto, hieman öljymäinen, pian kurkussa hyvin karvas. Useimmilla lajeilla on voimakas haju tai tuoksu. Perinteisesti meillä ei ole käytetty ryhmän lajeja ruokasieninä. Venäjällä haisuhaperoa pidetään hyvänä ruokasieninä oikein valmistettuna (Ruotsalainen 2000).

"Vihreät" haperot eli kyyhkyhaperon (*R. cynaoxantha*) ja koivuhaperon (*R. aeruginea*) lähilajit on myös ryhmitelty erilliseksi alasuvuksi (Heterophyllidia). Mikroskooppisesikin ne erottuvat muista haperoista. Kaikki eivät ole puhtaanvihreitä, kuitenkin suurimmaksi osaksi erisävyisen vihreitä. Poikkeuksena ovat palterohapero (*R. vesca*) joka on lihanvärisen, punertavan ruskea, sekä meillä hyvin harvinainen ruskohapero (*R. mustelina*) on nahanruskea. Kyyhkyhapero (*R. cyanoxantha*) on joskus violetin värinen. Pintakelmu on tässä ryhmässä heikosti pitkittäissäikeinen. Joillakin lajeilla se ei ylety reunaan asti. Lakin reuna on vain heikosti

nystyinen tai hieman uurteinen. Heltat haarautuvat usein jalkaan yhtyessään. Ne ovat hankomaisesti yhteen liittyneet, kyyhkyhaperolla taipuisat. Jalka on valkea ja joskus siinä on hieman lakin väriä eli violettiä tai vihreää (alasektiot *Heterophyllae* ja *Griseinae*). Maku on mieto tai heltoista hieman kirpeä. Hajut ovat heikkoja. Itiöpölyn värit vaihtelevat valkoisesta okraan. Kaikki lajit ovat hyviä tai herkullisia ruokasieniä.

Muista ryhmistä

Yllä kuvattuja mallon muuttumiseen tai morfologiaan perustuvia jaotteluvia tuntomerkkejä on vaikea löytää lisää. Kahden tai kolmen ominaisuuden yhdistelmällä päästään jo pienempiin ryhmiin tai joskus lajiin asti. Heltat antavat lisää informaatiota ja kertovat alustavasti itiöpölyn väristä.

Jalassa on paljon tuntomerkkejä, joskus jalka on niin tunnusomainen, että voi johdattaa suoraan lajitunnistukseen (mm. taigahapero, *R. taigarum*) Harmaantuminen ja kellertyminen näkyyvät usein ensimmäisenä jalassa.

Jalan jauheisuus – kimallus opastaa etsimään lajia mikroskopian mukaan nimenomaisesti alasuvusta *Incrustatula*, joka jakautuu itiöpölyn värin mukaan useaan alasektioon (valko-okra- ja kelta- itiöiset): näitä ovat *Lilacinae* (härmähapero, *R. lilacea* lähilajeineen), *Amethestinae* (esimerkiksi ruusuhaapero, *R. roseipes* ja jodihaapero, *R. turci*), *Chamaeleontinae*; (esimerkiksi munahaapero, *R. lutea* ja orvonhaapero, *R. postiana*). Lähes kaikki alasuvun lajit ovat mietoja, hyviä tai herkullisia ruokasieniä, usein toki vähälukuisia ja/tai pieniä.

Maku (kirpeä vai mieto) on tieto ruokasienestäjälle siinä kuin tutkijallekin! Yhdessä itiöpölyn värin kanssa monet haaperokaavat lähtevät tästä tuntomerkkiyhdistelmästä – maku mieto tai kirpeä, itiöpöly valkoista jne. Keräyshetkellä vanhojen sienten helttöjen väristä tai alempien sienten lakille tai maahan karisseesta itiöpölystä saadaan summittainen jaottelu (ryhmät I – IV ja luokat I.a-b, valkoinen – vaalea, II.a-d, kerma, III.a-d, okra, IV.a-d-e), keltainen – tummankeltainen; tarkemmat ohjeet SL. 40/2).

Kasvupaikka ja ekologia

Maaperän ravinteisuus on tärkeä tekijä, joskus tärkeämpi kuin puulajit, sillä monet ra-

vinteisuutta vaativat lajit voivat kasvaa niin koivun, kuusen kuin männyn kanssa. Lisäksi puuhun sidottu mykorritsasuhde saattaa muuttua etelästä pohjoiseen. Esimerkistä käynevät kauppasienilajimme viini- kangas- ja isohaapero (*R. vinosa*, *R. decolorans* ja *R. paludosa*), jotka kasvavat myös tunturikoivikossa. Etelämpänä ne ovat löydettävissä karusta havupuuvaltaisesta kangasmetsästä tai soiden reunamilta. Ei tiedetä miten monet eteläiset jalojen lehtipuiden kanssa kasvavat lajit voivat kasvaa meillä esim. koivun tai kuusen kanssa! Ilmastolla on suuri merkitys lajien levinneisyydessä. Vaikka isäntäpuita löytyisi pohjoisestakin, niin lajit voivat silti olla eteläisiä (monet mantelihaperot *R. integra*-ryhmä). Kalkkia tai ravinteisuutta vaativat lajit eivät niinkään välitä ilmastosta, ne ylittävät kasvillisuusvyöhykkeiden rajat herkemmin, jos olosuhteet täytyvät.

Reagenssit

Maltoon suoraan käytetyt reagenssiaineet ovat kuuluneet perinteisesti haaperoiden lajikuvausten yhteyteen. Itse en ole niihin erikoisemmin innostunut koska pidän mikroskopiaa parempana tuntomerkkinä. Mutta en kiellä ketään niitä käyttämästä – kaikki keinot ovat sallittuja. Silti luulen niiden olevan jäänne ajoilta, jolloin mikroskoopit olivat monien ulottumattomissa? Joskus reagenssin maininta ja käyttö on jopa turhaa; esimerkiksi sillihaaperoilla mainitaan aina rautasulfaattireaktio – vihreä! Se kun on vihreä kaikkilla sillihaaperoilla, jolloin lajeja erottavaksi tekijäksi siitä ei ole. Sillihaaperot ovat tunnistettavissa jo ilman reagenssia, hajun ja mallon ruskettumisen perusteella viimeistään pian tai kohta keräämisen jälkeen. Hyvä asia on, että reagenssi toimii vielä kuivatuissakin sillihaapero näytteissä. Parhaiten käyttöön sopivat sellaiset reagenssit, jotka tekevät erivärisen värireaktion kuin vertailtavilla lajeilla. Jotkut käytetyt reagenssit ovat hyvin syövyttäviä, voimakkaan happoisia tai myrkyllisiä ja kyseenalaisia kotikäyttöön, eikä niiden antama informaatio ole edes korvaamatonta.

Mitäpä noista

Ruokasienestäjälle mitään uutta ja jäsytettävää tietoa ei ole kuitenkaan tullut niiden päivien jälkeen, jolloin itse aloitin haaperoilla





Kuva 1 (vas. ylh.). Viinihapero, *R. vinosa* (yllä) on pinnalta ja reunasta sileä ja pintakelmu kääntyy hieman heltojen päälle. Heltat ovat kullankeltaiset. Jalka harvoin lakin leveyttä pidempi, vanhana harmaanvalkea tai harmaa vioittuneista kohdista – on merkki harmaantuvamaltaisuudesta. – Valokuva J. Ruotsalainen.

Kuva 2 (vas. alh.). Lehtoviinihaperon, *R. pubescens* (alla) lakin pinta on karkeampi ja reunasta enemmän uurteinen, pintakelmu ei käännä heltojen päälle, jalka usein alhaalta toispuoleinen, muhkuraisempi, Etelä-Suomessa yleensä pitempi kuin viinihaperolla, mutta lyhenee pohjoista kohti, kuva Kuusamosta. – Valokuva J. Ruotsalainen.

Kuva 3. (yllä) Nurin käännettynä (oikealla) viinihapero, jolla pintakelmun väri lakin reunassa on violetin värinen. Jalka lyhyempi ja säännöllisempi kuin vas. lehtoviinihaperolla, jolla on usein jalan tyvellä ruosteisia laikkuja. Lehtoviinihaperon heltat ovat nuorena kalpeammat, itiöpölyn väri on silti tummempaa kuin viinihaperolla ja pintakelmun väri lakin reunassa kapealti valkoinen. Molemmat ovat ruokasieninä samanarvoisia; silti on hauskaa osata erottaa ne. – Valokuva J. Ruotsalainen.

herkuttelun noin 40 vuotta sitten. Edelleen kaikkia mietoja haperoita voi syödä, vaarallisen myrkyllisiä ei ole tullut esille. Haperoiden maistelusta lähti omakin harrastajatutkijaura liikkeelle. Maistelemalla ja haistelemalla pääsee tuntemisessa aika pitkälle. Silti ajan myötä meitä kaikkia kiinnostaa saada tietää keräämillemme ja "tuntemillemme" lajeille se oikea ja virallinen nimi! Toisille tuntemattoman sienilajin syönti on ylivoimainen este, vaikka kysymys olisikin haperoista. Suurin este laajemmalle haperoiden tuntemiselle on kuitenkin kunnollisen ja ajantasaisen suomalaisen määritys- ja kuvakirjallisuuden puute. Uusia sienikirjoja julkaistaan meillä vuosittain, mutta suurimmaksi osaksi ne ovat käännöskirjallisuutta, joissa on vähän Suomen lajistoa tai lajit ovat meillä eteläisiä. Haperoiden suku vaatisi paksun kirjan tul-lakseen kunnolla esitellyksi. Tuskin siihen löytyy meiltä kustantajaa ilman ulkopuolista tukea. Sitä ennen haperotietoa haluavat voivat hakeutua ensi elokuussa viikolla 34 Kul-laalla pidettävälle haperokurssille.

Kirjallisuutta Suomen haperoista

Knudsen H. & Vesterholt, J. 2008: Funga Nordica Agaricoid, boletoid and cyphelloid genera. – s. 107–148. Russula Pers. Henning Knudsen, Juhani Ruotsalainen & Jukka Vauras.

Korhonen M. & Vauras J. 1986: Suomen haperoista. – Sienilehti 38: 58–69.

Romagnesi H. 1967: Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. – 1030 s.

Ruotsalainen J. 1990: Haperoiden tunnistamisesta värin perusteella. – Sienilehti 42: 59–63.

Ruotsalainen J. 2000: Haisuhapero, Russula foetens, ruokasienenä. – Sienilehti 52: 51–58.

Ruotsalainen J. & Vauras J. 1986. Konnanhapero, Russula cremeoavellanea, Suomesta aiemmin ilmoittamaton laji. – Sienilehti 38: 54–57.

Ruotsalainen J., Sarnari M. & Vauras J. 1997: Russula fulvograminea, una nuova specie in Fennoscandia. – RdM, 40: 99–107.

Ruotsalainen J. & Vauras J. 1988: Itiöpölyn väri haperoiden määrittämisessä. – Sienilehti 40: 25–27.

Ruotsalainen J. & Vauras J. – 1990: Finnish records of the genus Russula. The new species R.

olivina and R. taigarum. – Karstenia 30: 15–26.

Ruotsalainen J. & Vauras J. 1991: Lehtoviinihapero (Russula pubescens) Suomessa. – Sienilehti 43: 39–42.

Ruotsalainen J. & Vauras J. – 1994: Novelty in Russula: R. olivobrunnea, R. intermedia and R. groenlandica. – Karstenia 34: 21–34.

Ruotsalainen J. & Vauras J. 1995: Polkuhapero, Russula violaceoincarnata, muuntelun mestari. – Sienilehti 47: 53.

Ruotsalainen J. & Vauras J. 2001: Kaksi uutta haperoa – isonuhruhapero ja noronuhruhapero. Sienilehti 53: 68–75.

Sarnari M. 1998: Monografia illustrata del Genere Russula in Europa. Tomo primo.

Sarnari M. 2005: Monografia illustrata del Genere Russula in Europa. Tomo secondo.

Vauras J. & Ruotsalainen J. 2001: Two new species of Russula with greying flesh from Fennoscandia. – Migologia duemila: 557–568. Brescia.

Juhani Ruotsalainen

Metsätie 12 A.4. 71310 Vehmersalmi

ruots.juhani@dnainternet.net

Luonnonsienten pienimuotoinen viljely

VEIKKO HINTIKKA

Sienten viljelyllä voidaan saada samanlaista hyötyä kuin kasvatettaessa vihreitä kasveja. Sienistä saadaan ravintoa, niitä voidaan käyttää koristeena, lääkkeenä ja niillä voidaan värjätä kankaita. Viljelykokeet ovat hyödyllisiä myös tutkittaessa sieniä. Sienten oikukas ilmaantuminen luonnossa on suurelta osin selvittämätön ongelma, ja sitä voidaan myös lähestyä paremmin viljelykokeiden kuin pelkästään luonnossa tehtyjen havaintojen avulla. Laajempimittainen herkkusienien ja siitaken kaupallinen viljely vaatii varmasti onnistuakseen useimmiten tarkkaan säädeltäviä olosuhteita, joiden aikaansaaminen edellyttää huomattavia investointeja ja siitakin huolimatta epäonnistumisen riskit ovat mahdolliset.

Vaikka periaatteessa sienten kasvatus vaatii melko hyvää laboratoriovälineistöä, on kuitenkin harrastajatasolla mahdollista kokeilla sienten kasvatusta kotioiloissa ilman mainittavampia laboratoriovälineitä. Internetistä on saatavana ohjeita pienimuotoiseen kasvatukseen ja alalla toimii muun muassa Fungi Perfecti -yritys Amerikassa, joka järjestää myös kursseja sienten viljelyä harrastaville.

Suomessa mm. Yrjö Mäkinen, Katri Nevalainen ja Kaisa-Liisa Hongisto ovat julkaisseet talvijuurekkaan viljelyohjeita ja Ari Sepälä "Sieniviljelijän pieni käsikirja" vihkon. Seuraavassa selostan lähinnä kotonani käyttämiäni menetelmiä, joita olen kokeillut ajoittain noin 20 vuoden aikana, ja jolla olen saanut puussa kasvavien sienten itiöemiä muodostumaan useimmiten hallitusti, ja joi-

den avulla otaksuisin myös aloittelijan pääsevän alkuun.

Tässä lähdetään puhdasviljelmistä ja steriloiduista alustoista, sillä itiötä tai itiöemän kappaleita suoraan alustaan esim. lehtikarikkeeseen tai puuainekseen ympättäessä tyydyttäviä tuloksia saadaan harvoin. Tämä johtuu siitä, että kantasienillä kasvuun alkuunpääsy on huomattavasti hitaampaa kuin homeilla ja bakteereilla, jotka tehokkaasti leviävänä ehtivät kilpailussa ensin valtaamaan alustan ja siten estävät kantasienen kasvun. Sen sijaan jos kantasieni saa ensin vallata puukappaleen sisäosia myöten, se pystyy luonnonoloissa säilyttämään kasvu-alustan itsellään ja mahdollisesti myös muodostamaan itiöemiä pitkänkin ajanjakson kuluessa.

Mitä sieniiä kannattaa yrittää kasvattaa. Periaatteessa kaikkia puuaineksella kasavia sienilajeja voidaan yrittää viljellä, joskin itiöemien syntyminen saattaa olla monilla lajeilla sattumanvaraista. Kokemukseni mukaan helpoimmin muodostavat itiöemiä luonnossakin irrallaan maassa olevilla oksilla kasvavat lajit, kuten esim. okrakääpä, ja sienisuknessiossa ensimmäisinä ilmaantuvat lajit kuten esim. tuhka- ja vyökäävät ja purpura- ja karvanhakat. Koristetarkoituksiin kiitollisimpia ovat käävät, joiden itiöemät säilyvät pitemmän aikaa – pari kuukautta tai kuten esimerkiksi kanto- ja taulakäävät useita vuosiakin, kun taas helttasienten maltoiset itiöemät säilyvät usein korkeintaan parin viikon ajan, joskin itiöemiä voi ilmaantua useiden vuosien aikana. Mykorritsasieniä, joihin kuuluvat tärkeimmät ruokasienemme, ei tässä esitetyllä tavalla voida viljellä muuta kuin rihmastoksi asti.

Puhdasviljelmien aikaansaaminen saattaa tuntua harrastajasta vaikealta, mutta yleensä se ei ole rajoittava tekijä. Käytännössä useimpia sienilajeja pystytään viljelemään keinoalustalla helposti puhdasviljelminä, mutta vaikeutena on itiöemien syntyminen. Vaikka rihmastot voivat kasvaa nopeasti ja tuntuisivat hyvinkin elinvoimaisilta, niin useimmissa tapauksissa itiöemiä ei muodostu. Sienten viljelyssä pyritään aikaansaamaan juuri itiöemiä, sillä niihin kerääntyy ravinteita ja väriaineita, ja lisäksi luonnonalustalla kasvatetta-

essa sienirihmaston puhdistaminen alustasta on mahdotonta.

Puhdasviljelmätyöskentelyn lähtökohdiana on hyvä muistaa, että homeiden itiöt, jotka haittaavat eniten tässä käytettävien sienten viljelmiä, kuolevat käytännössä aina sadassa asteessa ja alle 10 minuutissa, edellyttäen, että lämpötila pääsee tunkeutumaan paksumpien kappaleiden sisään. Useimmat bakteerit tuhoutuvat samoin sadassa asteessa, mutta melko yleisiä ovat bakteerit, jotka sietävät kiehuvan veden lämpötilan, ja kuolevat vasta noin 120 asteen lämmössä, mihin lämpötilaan ei vesipohjaisissa aineissa päästä ilman painekäsittelyä.

Tarvittavat välineet

- 1) Koeputkia (esim. 160×16 mm) tai vastaavan taulupaisia pieniä lasipulloja. Koska astioita joudutaan kuumentamaan, muoviasiati eivät sovellu. Koeputket ovat halpoja (noin 10 c/kpl), mutta lähetys- ym. kustannukset voivat nostaa hintaa satakertaisiksi.
- 2) Puuvillavanua.
- 3) Paine kattila, johon käytettävät koeputket sopivat pystyasentoon.
- 4) Siirrostusneula, jonka voi valmistaa ohuesta alumiini- tai lasiputkesta tai vastaavasta liittä-mällä sen toiseen päähän nuppineula nupittoma-n Plastic Padding- muoviviementillä ja tai-vuttamalla sen kärki loivasti (kuva 1). Puiseen rimaan kiinnitetty neula ei sovellu, koska neu-laa joudutaan kuumentamaan liekissä. Plastic Padding muovisementti sen sijaan kestää het-ken liekin lämpötilaa.
- 5) Sprilamppu tai myös kynttilä, joka kuitenkin nokeaa.
- 6) Ohuita neuvoja, mielellään ohuimpia hyönteis-neuvoja.
- 7) Spray-pullo, jossa denaturoitua alkoholia.
- 8) Mikroaalouunin ja painekattilan kuumentu-ksen (110°) kestäviä, himmeitä muovipusseja, joita myydään rullissa marketeissa.
- 9) Muovipussin sulkijoita esim. kumilenkkejä.

Tarvittavat aineet

- 1) Agar-agaria, saadaan apteekeista, käytetään ruoissa hyytelöaineena.
- 2) Mallasuutetta (malt extract), samoin apteekeis-ta, käytetään lääkkeenä (sienten viljelystä on parempi olla puhumatta!)
- 3) Denaturoitua alkoholia.

Puhdasviljelmäalustan valmistus. Työsken-tely steriloitujen alustojen ja välineiden kans-sa on edullisinta suorittaa mahdollisimman



Kuva 1.(vas) Siirrostusneula ja koeputki jossa on agar-vinopinta. – Valokuva V. Hintikka.

Kuva 2. (oik. ylh.) Okrakäävällä, *Hapalopilus rutilans*, ympättyjä puita. – Valokuva V. Hintikka.

Kuva 3. (oik.alh.) Koivunkantosienellä, *Kuehneromyces mutabilis*, ympättyjä koivupöllejä. – Valokuva V. Hintikka.

vähäpölyisessä ja vedottomassa huoneessa, esimerkiksi WC:ssä. Ennen työskentelyä on hyvä pyyhkiä käytettävät pöytäpinnat spriiillä, jonka on ehdottomasti annettava haihtua, ennen kuin aloittaa siirrostukset. Kuitenkin on todettava, että yleensä pölystä tulevat infektoitumisriskit ovat verraten pienet jos käyttää tervettä järkeä ja alustat infektoituvat muista syistä paljon helpommin. Koeputket suljetaan niin tiiviillä vanutulpalla, että siitä putkea riiputettaessa putki ei putoa. Sterilisyysvarmistamiseksi voidaan vanutulpalliset tyhjät putket laittaa hellan leivinuuniin noin 120–150 asteen lämpöön noin 15 minuutiksi, jolloin kaikki bakteerit ovat putkista kuolleet.

Puhdasviljelmien kasvualustana koeputkissa käytetään agaralustaa, jossa on noin 1–2 % mallasuutetta. Otetaan esim. puoli litraa vettä mielellään kaatonokalla varustettuun astiaan, lisätään siihen noin 5 g agaria, ja samoin noin 5 g mallasuutetta. Annetaan hetken veden imeytyä agariin, ja kuumennetaan vesi 100 asteeseen esim. mikroaaltouunissa

tai kiehuvaan vesikattilassa, välillä sekoitetaan, jolloin agar ja mallasuute liukenevat. Agar on lisättävä kylmään veteen. Mikrossa ja muutenkin agaria kuumennettaessa on välttämätöntä, että sitä jatkuvasti pidetään silmällä, sillä agarliuos kuohahtaa hyvin nopeasti, ja kuumennus lopetettava ja astia on otettava pois heti ensimmäisten kuplien ilmaantuessa.

Alustojen sterilointi painekattilan avulla. Sula agar-mallasuuteliuos kaadetaan varovasti koeputkiin siten, että putki täyttyy noin kolmannekseen tai puoleen tilavuudestaan. Putket laitetaan painekattilaan ± pystyasentoon, vanutulppien päälle laitetaan alumiinifoliota kastumisen estämiseksi ja kattilaan lisätään riittävästi vettä, kuumennetaan käyttöohjeen mukaisesti ja pidetään maksimipaineessa noin 10–15 min, jonka jälkeen kattilan annetaan hitaasti jäähtyä. Mikäli kattilasta paine vähennetään äkillisesti, agar voi alkaa kuohua ja kastaa vanutulpat, jolloin ne menevät käyttökelvottomiksi. Paineen laskettua



nollaan kattila avataan ja putket asetetaan viistoon asentoon jäähtymään. Jäähdyttyään putkia voi kuljettaa ja käsitellä paremmin kuin esim. petrimaljoja.

Alustojen sterilointi pelkästään keittämällä. Paine kattilakäsittely ei ole ehdottoman välttämätön, sillä pelkkä keittäminen yleensä hävittää kaikki homeet. Tällöin kasvualustaa sisältävät koeputket pannaan lämpökestävään muovipussiin joka laitetaan niin isoon kattilaan, että sen voi sulkea kannella. Pussi sijoitetaan kattilaan pystyasentoon, ja pus-sin suu suljetaan löyhästi taivuttamalla, niin että paine pääsee siitä ulos mutta vesihöyry ei kuitenkaan kostuta pumpulitulpia. Vettä lisätään kattilaan niin, että se ulottuu noin puoliväliin koeputkia, ja keitetään vettä noin 10–15 minuuttia kansi suljettuna, jonka jälkeen putket sijoitetaan viistoasentoon kuten edellä. Käsitelyyn voi toistaa parin päivän jälkeen. Kokemukseni mukaan tavallisesti alustoista tulee tällä tavalla vapaita homeista, mutta ei välttämättä bakteereista, mutta bakteeripesäkkeitä on tavallisesti niin vähän, että niillä ei ole merkitystä.

Sienirihmaston eristys itiöemän mallosta puhdasviljelmäksi. Jokseenkin kaikkien sienten itiöemien sisäosat ovat vapaita muista organismeista, joten jos otamme pienen palan maltoa aseptisesti eli siis steriloiduilla välineillä mihinkään sterilioimattomaan koskematta ja laitamme sen koeputken agar-pinnalle, rihmasto on elossa ja muodostaa agarin pinnalle rihmaston. Otetaan hyväkuntoinen sienien itiöemä, halkaistaan ja tarkastetaan, ettei halkaisupinnalla ole hyönteisvioletuksia: jos on, se hylätään ja tehdään uudesta itiöemästä uusi halkaisupinta. Varotaan ettei halkaisupintaan kosketa, eikä sille tipu mitään ulkopuolista. Siirrostusneulaa ja siihen liittyvää varsiosaa käytetään hetkisen liekissä, annetaan jäähtyä ilmassa ja leikataan pieni kappale maltoa irti ja siirretään vinopinnalle esim. siten, että otetaan putki vasempaan käteen, otetaan vanutuppo pois parhaiten oikean käden pikkusormen puristukseen siten, että se ei koske pöytään tai muuhun sterilioimattomaan esineeseen, käytetään putken suu hetken liekissä, ja laitetaan neulan päässä oleva mallonkappale agarille ja oikeassa kädessä oleva vanutuppo

laitetaan paikalleen. Jos kyseessä on kovalmaltainen kääpä, voidaan kuumentaa pientä veistä tai partakoneen terää liekissä, ja sen avulla leikataan steriilisti pieni kappale maltoa irti ja siirrostusneulan avulla viedä se vinopinnalle edellä esitetyllä tavalla. Mallon laadusta riippuen voidaan neulan ja partakoneenterän sijasta voi käyttää ohutkärkisiä tukevahkoja pinsettejä, jolloin edullisinta on liekityksen jälkeen (tulipalao varoen) jäähdyttää alkoholissa ja polttaa alkoholi pois, ja sen jälkeen ottaa kappale maltoa.

Itiöistä eristäminen tulee kyseeseen silloin, kun itiöemä on niin pieni tai ohutmaltoinen, että siitä on mahdotonta saada steriilisti kappaletta. Esimerkkeinä pienet kotelosienet, resupinaattiset kääväkkäät, pienet hiipot ja nahikkaat ym. Sienen itiöt ovat irtautuessaan itiölavasta (heltoista, kääpien pilleistä, itiökoteloista) vapaita bakteereista ja homeista. Jos laitamme tällaisen itiöitä levittävän sienien heltanpalan tai pillistökappaleen joksi-kin aikaa agar-pinnan yläpuolelle siten, että se ei missään vaiheessa kosketa agariin, niin itiöitä putoaan agarin pinnalle, ja myönteisessä tapauksessa ne itävät ja muodostavat rihmaston. Otetaan mahdollisimman puhdas ja terveen näköinen itiöitä tuottavalta näyttävä kappale helttaa tai heltastoa, ohut neula työnnetään sen lävitse siten, että itiöitä muodostava puoli jää nupin puolelle, puhalletaan pois mahdolliset roskat, otetaan varovasti vanutuppa vinopintakoeputken päästä pois, työnnetään neulan terävä pää vanutulppaan siten, että kun neulan päässä olevan itiöemän kappale pujotetaan putkeen ja tulppa työnnetään takaisin putken suulle, jolloin heltan itiöitä tuottava pinta on alaspäin. Pienistäkin muutaman millimetrin kokoisista lakeista saadaan helposti viljelmä laittamalla vastavalla tavalla koko lakki heltat alaspäin koeputkeen. Ohuista käävistä leikataan kappale siten, että pillit jäävät alapinnalle, ja tällöin koeputkessa pillien tulee olla pystysuorassa asennossa, koska tiedetään, että jos pillien suunta poikkeaa pystysuorasta, pillien sisäpinnalla syntyvät itiöt tukkivat pillit, eikä itiöitä pääse varisemaan ilmaan. Myös muitten sienten kohdalla putket on syytä pitää pystysuorassa, sillä itiöt koeputken sisällä vajoavat käytännössä suoraan alaspäin. Pienet maltoiset sienet kuivuvat koeputken sisällä usein

jo muutamassa tunnissa, mutta yleensä itiötuotto on niin runsasta, että tämä aika riittää. Itiöiden itäminen ilmenee harmaana peitteenä muuttaman päivän – viikon kuluttua.

Huomautus: spriin ja spriilampun käsitteily vaatii erityistä varovaisuutta. Jos pyyhkii työskentelyalustaa spriillä, sen on annettava ehdottomasti kuivua täydellisesti, ennen kuin käsittelee tulta. Samoin jos spriilamppu on täytetty liian täyteen, ylimääräinen sprii voi pursuta lampun lämmitessä ulos, ja aiheuttaa silmänräpäyksessä laajan liekin, joka syyttää ympärillä olevia tavaroita ja jonka sammutus voi olla hyvin hankalaa. Samoin spriilampun pudotessa pöydältä tai kaatueessa palava sprii voi levitä nopeasti huoneeseen. Missään tapauksessa spray-pullostasta ei saa levittää spriitä, jos lähellä on liekki palamassa. Myös vanutulpat ottavat herkästi tulta, ja ne voivat alkaa kyteä ja niiden sammuttaminen on vaikeaa. Helpoimmin sammutus käy alkoholilla joka tunkeutuu tulpan sisään, edellyttäen tietenkin, että kaikki liekit ovat tällöin kokonaan sammutetut. Joten siis tulenkäsittelyssä täytyy olla tosi varovainen.

Sivumennen mainittakoon, että vastaavalla tavalla saadaan helposti sammalista, kortteista ja saniaisista puhdasviljelmiä, kun juuri itiöitä levittävistä itiöpesäkkeistä – itiötähtistä varistetaan itiöitä suoraan koeputken suusta vastaavalla tavalla valmistetulle steriilille kivennäisravinnealustalle.

Eristyksen onnistuminen todetaan rihmastokasvun alkamisena agarin pinnalla. Kasvu voi alkaa miltei välittömästi parin päivän kuluttua, mutta useimmiten rihmasto joutuu odottamaan viikon verran. Eristyksen voi katsoa epäonnistuneen, jos noin kolmen viikon kuluttua aloituksesta mitään kasvua ei ole havaittavissa. Käytännössä kuitenkin lähes aina huomaa helposti, onko rihmasto nopeasti kasvava ja itiöitä tuottava home-sieni, vai oikea hitaasti kasvava kantasieni. Bakteeri-infektio ilmenee siirrostuskappaleen limautumisena.

Rinnakkaiseristyksiä on syytä tehdä yleensä useampia, koska usein varotoimista huolimatta eristys voi infektoitua. Myös eristyksen aitous varmistuu, jos eri putkien eristyksistä lähtee 4–5 ulkonäöltään samanlaista rihmasto.

Puhdasviljemäkoeputkien säilyttäminen. Kun koeputkeen on saatu vinopinnalle puhdasviljelämä, tätä käytetään varsinaisen kasvualustan ympäyryksessä. On hyvä säilyttää useita rinnakkaisviljelmiä ja ymppiä varten edullisinta olisi lisäksi kasvattaa rihmasto laakealla petrimaljalalle, josta siirrostus kasvualustalle käy helpommin ja josta saa paljon enemmän ymppikappaleita kuin koeputkesta, jossa taas viljelämä säilyy varmemmin infektoitumatta. Koeputken agar kuivuu muutaman kuukauden kuluessa, jolloin on siirrostettava uudelleen. Säilytettäessä putkia ilmastavasti jääkaapissa ne säilyvät yli puoli vuotta, mutta jos putkia pidetään muovipussissa, vanutulpat homehtuvat helposti.

Kasvualustojen valmistaminen. Käytännössä kannattaa yrittää sienten kasvatusta vain puunkappaleilla, sillä karike ja esimerkiksi sahajauho infektoituvat, hajoavat ja kuivuvat helpommin kuin puuaines, silloin kun muovipussit joudutaan avaamaan itiöemien muodostumista varten. Tuoreen terveen puun sisus on vapaata kaikista mikro-organismeista, joten ainoastaan puunkappaleen ulko-osat on tarpeen steriloida. Kun viljeltävän sienien rihmasto on ensin vallannut puunkappaleen pinta- ja sisäosat, sinne eivät muut sienet pääse enää kasvamaan, joten ympätty rihmasto voi säilyä puussa ilman muovipussia säilytettynä pitkiäkin aikoja – vuosiakin puunkappaleen koosta riippuen – ja tuottaa vuosittain itiöemiä.

Kasvualustana käytetään tuoretta ja virheetöntä (ei väri- eikä lahovikaista) lehtipuu-ta. Koivu, leppä, haapa, pihlaja ovat hyviä, ja raita on myös varsin hyvä. Yleensä sienilajit näyttävät kasvavan parhaiten samalla puulajilla millä ne esiintyvät luonnossakin, ja ainoa selvempi ero näyttäisi oleva lehtipuiden ja havupuiden lahottavien lajien välillä. Olen käyttänyt jokseenkin yksinomaan lehtipuiden puuainesta, koska lajit yleensä kasvavat paljon hitaammin havupuun puuaineksella, ja kokeilut varsinaisilla havupuuta lahottavilla lajeilla ovat jääneet hyvin vähäisiksi. Kuitenkin esim. kantokäävän ja kynsikäpien kohdalla kasvatukset ovat onnistuneet.

Otetaan noin parin metrin pituinen ja 5–15 cm paksu runko, poistetaan oksat ja jäkälät ym. Juuri ennen kun valmistus aloitetaan, arvioidaan, miten pitkä rungon pala sopii



Kuva 4. Silkkivyökääpä, *Trametes versicolor*, muovipussissa kasvatettu puukappale jota on pidetty vuoden ajan maastossa. – Valokuva V. Hintikka.

Kuva 5. Lakkakääpiä, *Ganoderma lucidum*, koivupölleissä, kolmen vuoden kuluttua ympäryksestä. – Valokuva V. Hintikka.



käytettävissä olevaan mikroaaltouuniin tai painekeittimeen, yleensä noin 25–30 cm. Pätjän on sovittava pyörimään mikrossa. Rungosta sahataan tämän mittaisia pätkiä, ja sen jälkeen voidaan suihkuttaa ohuelti spriitä leikkauspintoihin ja kaarnalle. Alkoholi haihtuu steriloinnin aikana. On tärkeää, että puuhun ei jää mitään terävään oksantynkää tai puunsälöä, joka voisi puhkaista muovipussin muovin sitä käsiteltäessä. Puu laitetaan muovipussiin, pussin suu taivutetaan höllästi kiinni ja laitetaan painekattilaan tai mikroon. Pussiin olen yleensä lisännyt jonkin verran, noin 10 ml vettä, koska steriloinnin ja kasvatuksen aikana pussista haihtuu vettä ja rihmaston alkuunpääsy on hankalampaa kuivahtaneella puunpinnalla. Puukappale / kappaleet laitetaan pyörivälle levyille siten, että pussin suu on ylöspäin niin että pussissa oleva vesi ei pääse valumaan pois, mutta pussiin kehittyvä höyryn pitää päästä pois, joten pussia ei saa sulkea tiiviisti. Kuumennetaan täydellä teholla ja tarkkaillaan uunin ikkunan läpi puukappaletta niin kauan, että leikkauspinnasta alkaa selvästi tulla kuplia ja ylimääräinen vesi alkaa selvästi kiehua, tavallisesti alle 5 minuuttia. Otetaan pussi / pussit pois mikrosta, jolloin on huomattava, että muovikalvo tulee heikommaksiksi kuumassa ja repeytyy herkemmin. Suljetaan esimerkiksi kumilenkillä. Täten sterilointiin menee yleensä viitisen minuuttia, ja niin olen saa melko suuren määrän puita steriloitua suhteellisen lyhyessä ajassa. Lehtipuita käytettäessä mikroon ei jää ainakaan mainittavammien hajujälkiä joka häittäisi ruuanvalmistusta, paitsi ehkä pihlajan kohdalla, mutta havupuiden puuaineksien sisältämästä pihkasta saattaa mikroon jäädä hajuhaittoja. Paine kattilaa käytettäessä noudatetaan käyttöohjeita, kattilan pohjalle laitetaan riittävästi vettä ja pidetään maksimipaineessa lyhyehkö aika n. 10 min. Sterilointiin kuluu kuitenkin huomattavasti pitempi aika kuin mikroaaltouunia käytettäessä.

Jos käytettävänä on autoklaavi, johon mahtuu paksumpia ja pitempiä runkoja, voidaan käyttää teurastamoissa käytettäviä isoja vahvempia, lämpöä kestäviä muovipusseja, joita käytetään esim. kinkkujen käsittelyssä.

Pelkkä käsittely kiehuvaassa vedessä. Kaikkein yksinkertaisin tapa valmistaa kasvu- alustoja on seuraava. Puu puhdistetaan ros-

kista ym. samoin kuin edellä, spray-pullon avulla pinta käsitellään denaturoidulla alkoliholilla, ja puu yksinkertaisesti upotetaan kiehuvaan veteen niin pitkäksi aikaa, että vesi alkaa uudelleen kiehua, ja laitetaan samoin kiehuvalle vedelle käsiteltynä muovipussiin muuten edellä kerrotun mukaisesti. Luonnollisesti tämä edellyttää, että puun sisus on vapaa infektioista, kuten se pääsääntöisesti onkin. Olen saanut muutamissa kokeissa pussin sisällön pysymään hyvin vapaana homeinfektioista.

Muovipussissa olevien steriloitujen puiden ympäys. Kun pussit ovat jäähtyneet, ne ympätään seuraavasti: Valitaan mahdollisimman pölyvapaa paikka esim. WC, ja puhdistetaan pöytä kostealla tai spriihin kastetulla rievulla. Odotetaan niin kauan, että sprii on haihtunut ja sytytetään vasta sen jälkeen spriilamppu. Pidetään siirrostusneulaa hetki liekissä, otetaan vanutulppa pois putken suulta, käytetään putken suu hetken liekissä, sen jälkeen otetaan siirrostusneulalla pala agariala neulan kärkeen, suljetaan putki vanutulpalla käyttämällä hetki liekissä ennen sulkemista, avataan muovipussi agarpalan ollessa jatkuvasti siirrostusneulan päässä ja laitetaan agarpala pussiin niin, että se joutuu puun poikkileikkauspinnalle eikä kaarnalle. Edullisinta olisi, jos ympä saataisiin molemmille leikkauspinnalle, mutta kun olen käyttänyt ylimääräistä vettä pussissa tämä on vaikeampaa. Pussin sulkemisen jälkeen useimmiten näkee, missä siirrostuskappale on pussissa, ja jos se on jäänyt muovipussin seinälle tms. sitä voidaan pussia avaamatta yrittää keinotella poikkileikkauspinnalle. Jos isompi puunrunko on steriloitu kiehuvaassa vedessä yllä esitetyllä tavalla, ympäys on edullisinta tehdä rihmastosuspensiolla. Ensin kasvatetaan rihmastoa joko vanutupolla suljetussa koeputkessa tai mieluummin pienessä pullossa noin 1–2 % steriilissä mallasuuteliuoksessa, joka valmistetaan samalla tavalla kuin yllä mallasuuteagarin kohdalla on esitetty, mutta agar jätetään lisäämättä. Kun rihmastoa on syntynyt liuokseen riittävästi, se pilkotaan ravistelemalla ja steriloidun ympäysneulan avulla mahdollisimman pieniksi osasiksi ja syntyvää suspensiota kaadetaan pusseihin, jolloin sitä joutuu puukappaleen molemmille poikkileikkauspinnalle ja oksankohtiin ja kasvu alkaa samanaikaisesti

monesta eri kohdasta. Suljetaan pussi huolellisesti (joutuu olemaan suljettuna useita kuu-kausia) kumilenkillä tai vastaavalla. Mitään ilmarakoa ei tarvitse jättää, sillä rihmasto kestää suljettuun pussiin kehittyvän hiilidioksidikonsentraation. Tärkeätä on merkitä pussin kylkeen ympätty sienilaji, käytetty puulaji ja ympäysaika.

Ympättyjen puiden käsittely. Pusseja pide-tään mieluummin huoneenlämmössä, jossa rihmaston kasvu on nopeinta, koska esim. ulkovarastossa säilytettäessä kasvu pysähtyy talven ajaksi. Ne tarkastetaan noin viikon pari-n kuluttua, jolloin useimmiten on näkyvillä sienen rihmasto. Pussin sisältö saattaa olla jo tässä vaiheessa homehtunut, jolloin se lai-tetaan suoraan jätteisiin, sillä on mahdollista, että mm. pussin sisällä kasvava musta home-pöly ei ole terveellistä. Käytännössä mainit-tavaa hajua ei pusseista tule sisätiloihin, eikä myöskään itiöitä, joten niitä voi pitää kellari-tiloissa. Periaate on, että rihmaston annetaan kasvaa suljetussa pussissa vähintään pari kolme kuukautta, minä aikana rihmasto on näkyvästi vallannut koko puukappaleen ja jonka jälkeen muiden sienet eivät pääse kolonisoimaan puukappaletta, kun ne avataan ja viedään ulkotilaan, jolloin itiöemät alkavat myönteisessä tapauksessa aikanaan muodos-tua. Pussista haihtuu ajan myötä kosteutta ja jos pussi näyttää kuivahtaneelta, siihen voi lisätä varovasti kiehautettua vettä.

Kasvatuspussien avaaminen ja itiöemien-muodostus ulko-oloissa. Itiöemiä ei muo-dostu muovipussin sisässä mm. korkean hiilidioksidipitoisuuden johdosta, joten ne täytyy avata. Kun rihmasto on onnistuneissa pusseissa selvästi vallannut täysin puukap-paleen, pussi avataan ja viedään oloihin, jois-sa itiöemien (kääpien, lakkien) muodostu-minen on todennäköistä. Puukappaleiden ei saa antaa kuivua liikaa. Parhaat tulokset olen saanut kun olen sijoittanut puut varjoisiin suhteellisen kosteisiin paikkoihin. Myös so-piva kastelu estää kuivumisen. Puun lyhyt-aikainen muutaman tunnin upotus veteen yleensä on sopiva kastelutapa.

Miten nopeasti ja miten kauan ympätty puut tuottavat itiöemiä? Yleensä yksivuotiset luonnonoloissa nopeasti uutta puuaines-

ta kolonisoivat lajit muodostavat nopeimmin itiöemiä, kuten esim. karvanahakas, vyökää-vät, savukääpä ja okrakääpä. Jos näiden laji-en rihmaston kasvattaa talvella huoneenläm-mössä pussissa voimakkaaksi, ja avaa pussin maastossa alkukesästä, voi odottaa jo syksyl-lä itiöemien ilmaantumista. Sen sijaan pak-sumpiin runkoihin ilmaantuvien lajien ku-ten kanto- pöckelö- ja taulakäävän kohdalla ilmaantuminen saattaa kestää kauemmin. Esimerkiksi lakkakääpäkasvatus, joka kas-voi pussissa ensin kaksi vuotta, tuotti vasta neljä vuotta myöhemmin itiöemiä. Itiöemien ilmaantuminen riippuu sekä kasvatusolo-suhteista että sienilajista. Jos muovipusseja pidetään huoneenlämmössä, rihmasto kas-vaa nopeasti, kun taas ulkotiloissa pidetty-nä rihmaston kasvu on luonnollisesti paljon hitaampaa. Isompien puukappaleiden ymp-päyksen onnistumisen toteaminen voi vaatia 2-3 vuoden odotusta, ennen kuin itiöemät alkavat näkyä, mutta sitten saattaa olla mah-dollista, että puukappale tuottaa vastaavasti monia vuosia uusia itiöemiä. Täten jos pölliin ei heti ilmaannu itiöemiä, sitä ei pidä heittää liian herkästi pois.

Esimerkkejä viljelmistä: kuvan puukap-paleisiin muodostui kolmena peräkkäisenä vuotena okrakäävän itiöemiä, tosin ei kaik-kiin, mutta kuitenkin lupaavasti (kuva 2, kuvassa olevat puut käsittivät kaikki ympä-tyt puut, eli siis ei valittu vain kääpiä muo-dostaneita puita). Koivunkantosieni (kuva 3) näyttäisi tuottavan itiöemiä ainakin 2-3 vuoden aikana, edellyttäen että eivät pääse kuivina kesinä kuivumaan. Monivuotiset taula- ja kantokäävät säilyvät useita vuosia. Paksumpiin rungonkappaleisiin ympätty-jen rihmastojen itiöemänmuodostus saattaa kestää kauemmin, joten jos rihmasto on kun-nolla muovipussin sisällä on kolonisoitunut puukappaleen, ei puuta kannata heti heittää pois, vaan pitää odottaa seuraavaan kesään. Silkkivyökääpä (kuva 4) on ulkonäöltään kauniin silkinhohtoinen sieni joka usein, jos-kaan ei aina, muodostaa kauniita yhtenäisiä kääpärivistöjä. Talvijuurekas koivuun lop-putalvella ympättyä ja huoneenlämmössä pidettyä voi tuottaa jo alkutalvesta parvek-keella pidettyä itiöemiä. Lakkakääpä (kuva 5) koivun puussa kasvatetuna tuotti parin vuoden kuluttua yksittäisiä itiöemiä. Kan-tokääpä, taulakääpä ja pöckelökääpä ovat

nopeakasvuisina melko helppoja viljeltäviä. Leppänahakka (*Stereum subtomentosum*, kan-
nen piirros) on näyttävän näköinen sieni joka
kehittää itiöemiä runsaasti.

Menetelmän mahdollisia käyttömuotoja.
Taloudellisesti menetelmä ei vaadi mainit-
tavia investointeja, koska käytettävällä puu-
aineksella ei ole yleensä muuten kaupallista
arvoa, ja ympe itse valmistettuna hyvin hal-
paa. Mikäli valmiita puhtasviljelmiä olisi
saatavana valmiina, harrastajan työ puhtas-
viljelmien valmistamisessa helpottuisi rat-
kaisevasti. Värjäystarkoituksiin okrakäävällä
on rajoitettu menekkii. Koristetarkoituksiin
silkkivyyökääpä on ehkä näyttävän, mutta vil-
jelmät eivät aina tuota hallitusti esteettisesti
kauniita sieniasetelmia. Käsitykseni on, että
koivunkantosienien ja talvijuuurekkaan viljely
ruokasieniksi ulkona pidettävissä ympätyis-
sä pinoissa pitäisi olla mahdollista, joskin
parasta olisi ensin harrasteluonteisesti ko-
keilla viljelmien onnistumista pienemmissä
puutteissa. Periaatteessa ylläkuvatulla tavalla
valmistettujen rihmastollisten puiden avulla
voitaisiin tutkia itiöemien syntyedellytyk-
siä, sillä kun meillä on kymmeniä samassa
kasvuvaiheessa olevaa saman sienien viljel-
mää puukappaleissaan, niin niitä eri tavoin
käsittelemällä (kylmäkäsittely, kuivaus /
kostutus), eri olosuhteiden vaikutus voidaan
todeta paremmin, mitä luonnossa tehdyil-
lä havainnoilla tai kerätyllä materiaalilla on
mahdollista. Eri puulajien soveltavuudesta
ja eri lajien itiöemien muodostumisessa eri
oloissa olisi varmasti vielä paljon kokeiltavaa
ei ainoastaan hyötynäkökohtia vaan myös
sieniekologisia tarkasteluja silmälläpitäen.

Lopuksi on todettava, että yllä olevat ha-
vaintoni itiöemien synnystä ovat enemmän-
kin tilapäisiä. Varmoja viljelyohjeita varten
vaadittaisiin huomattavasti laajempia ja jär-
jestelmällisempiä kokeita. On selvää, että eri-
laisia vaihtoehtoja on tuhansia ottaen huomi-
oon eri puulajien soveltuvuus kasvualustana
eri sienilajeille ja millaisissa olosuhteissa eri
lajit muodostavat itiöemiä parhaiten, joten
tällä alalla on vielä paljon kokeiltavaa. Sie-
niä voidaan kasvattaa muillakin tavoilla, yllä
esitetty vain yksi mahdollisista. Jokainen löy-
tääne omiin resursseihin ja mahdollisuuksiin
sopivat menetelmät kokeilemalla. Kokeilut ja
koko sienten viljely vaatii kuitenkin pitkäjän-

nitteisyyttä, sillä itiöemien syntyminen saat-
taa kestää pitkiäkin aikoja, mutta vastaavasti
itiöemien ilmaantumisen seuraamisesta voi
olla iloa useiden vuosien ajan, etenkin jos on
tarkat muistiinpanot siitä, miten puut on ste-
riloitu, ympätty ja käsitelty aikoinaan.

Hintikka, V. 1997: Eräitä esimerkkejä sienten
kasvattamisesta puualustalla. – Sienilehti49:
86–89.

Mäkinen Yrjö, Nevalainen Katri & Hongisto,
Kaisa-Liisa 1978: Talvijuuurekkaan viljelyoh-
jeet. – Helsingin yliopiston Elintarvikekemi-
an ja -teknologian laitos.

Seppälä, Ari 1997: Sieniviljelijän pieni käsi-
kirja. – Omakustanne, 48 s.

Small-scale cultivation of wood-rotting fungi

Simple cultivation experiments with wood-
decomposing fungi are reported, in which
wood pieces were sterilized in heat-resistant
plastic bags with aid of either pressure cook-
er, microwave oven or only by submerging
into boiling water, then inoculated with pure
cultures, allowed to grow in bags several
months, then opened and kept in moist plac-
es. Fruit-body development took place rather
regularly after 1/2–3 years.

Kolmikerroksinen verihelttaseitikin itiöemä

MAURI KORHONEN

Erilaiset normaalista muodostaan poikkeavat epämuotoisiksi kasvaneet itiöemät eivät ole sienillä aivan tavattoman harvinaisia. Niitä löytää aina silloin tällöin. Verihelttaseitikki, *Cortinarius semisanguineus*, kuuluu niihin sienilajeihin joilla näyttäisi olevan jonkinlaista taipumusta kasvattaa tällaisia epämuotoisia itiöemiä (Korhonen 2004 & 2008). Saattavatpa itiöemien kasvuhäiriöt tällä lajilla olla vähän yleisempiäkin kuin monilla muilla.

Marjatta Kivelä löysi syksyllä 2008 Porin läheltä Nakkilasta kolmikerroksisen verihelttaseitikin itiöemän. Sieni kasvoi Ruskilan metsissä 2 km Valtatie 2:n länsipuolella metsäautotien varrella. Kamera ei ollut sie-

niretkellä mukana, joten hän poimi sienet ja valokuvasi ne kotipihallaan. Kuvassa sienten taustatukena on pihalla oleva koivunkanto, mutta sienten tyvellä on mukaan tullut myös alkuperäisen kasvupaikan sammalia. Kasvupaikka oli 30–40 -vuotiasta mäntymetsää ja sienet kasvoivat vanhan ajouran reunassa. – Peräti kolmikerroksinen helttasienen itiöemä on joka tapauksessa erittäin harvinainen löytö.

Korhonen, M. 2004: Epämuotoisia itiöemiä. – Sienilehti 56:112–114.

Korhonen, M. 2008: "Sienikukka" löytyi uudelleen. – Sienilehti 60:118.



Kuva 1. Verihelttaseitikin, *Cortinarius semisanguineus*, epämuotoiseksi kasvanut kolmikerroksinen itiöemä. – Valokuva 4.9.2008 Marjatta Kivelä.

Gastronomian klassikoita, joissa on sieniä 4

PAAVO EINI

Pietari Suuren sienikeitto

Ei ole täyttä varmuutta siitä, oliko juuri tämä sienikeitto Pietari Suuren mielikeitto, sillä uuden Venäjän suuren ja vahvatahtoisen luojan mieltymykset olivat vahvasti vaihtuvia. Joka tapauksessa se oli Pietari Suuren keittiön tunnetuksi tekemä keitto, joka jatkoi arvostettuna liemiruokana kulkuaan Pietarista Euroopan hoveihin korkea-arvoisten ulkomaalaisten vieraiden, valtiomiesten ja diplomaattien ruokatuliaisina.

Tarvikkeita ovat: liemeen erilaisia sieniä, muuhun keittoon herkkusieniä tai -tatteja, maitoa, vehnäjauhoja, kananmunia ja keitetty(ä) kana(a).

Valmistetaan ensin sieniliemi eli keitetään hiljaisella tulella tukeva annos kuivattuja tai

tuoreita sieniä puolitoista tai pari tuntia ja siivilöidään. Suurustetaan vehnäjauhoilla ja maitoon vatkatuilla munankeltuaisilla.

Siivilöidyt sienet tulee käyttää myöhemmin muihin sieniruokiin.

Leikataan herkkusienet tai -tatit palasiksi ja keitetään maidossa. Jauhetaan lihamyllyssä keitetyt sienet ja kananpalat. Tehdään jauhetuista sienistä ja kanasta pullia, jotka kypsennetään vielä sieniliemessä tai paistetaan ja lisätään liemeen.

Näin on meillä pöydässä korvallisessa kulhossa 1700-luvun Venäjän ja Euroopan hovien tunnettu ja hellimä sienikeitto. Jos se olisi myöhempää perua, olisi liemilautasen keskellä lusikallinen smetanaa. Nyt oikeasti ei, mutta mautkin ovat sallivia ja niin kovin muuttuvaisia.

Lampaiden sienivalinta

MAURI KORHONEN

Tein vuosia sitten pienimuotoisen kokeen Ilomantsin Hattuvaarassa tuttavien pihamaan lammastarhassa. Tarjosin lampaille yhtä aikaa useita lajeja juuri poimimiani tuoreita sieniä ja niiden joukossa samanaikaisesti myös vastaleivottua ruislimppua. – Mitähän tapahtuisi?

Koeolosuhteet olivat hyvät, koska pihalammaat eivät pelänneet vieraitakaan henkilöitä. Laumassa oli alle kymmenen lammasta, joutuessa suuri pässi. Ryntäys oli tavaton, koska pihalammaat olivat tottuneet saamaan herkkupaloja. Maistamisjärjestys oli sama kuin puskemisjärjestys, tietenkin pässi haistoi ja maistoi ensimmäisenä. Ensin pässi haistoi herkkutattia ja ruislimppua ja haukkasi niitä tässä järjestyksessä. Sitten se haistoi koivunpunikkittia ja lehmäntattia, sekä kangastattia ja haaparuskua. Valinta oli lehmäntatti

ennen punikkittia ja muita. Rouskusta se ei ollut kiinnostunut. Vaimoni tarjosi kokeen onnistumista auttaen lampaille haukattavaa hieman toisessa paikassa. Pässi ryntäsi tietenkin suin päin sinne ja näin sain tarjottua alkuperäistä valikoimaa lopulta lauman kaikille lampaille.

Tulos oli varsin hämmästyttävä. Koko lauman jokaisen lampaan mieltymykset olivat samat: Ensin herkkutatti, sitten ruislimppu, kolmanneksi lehmäntatti ja vasta niiden jälkeen muut. Häntäpäin lajien järjestystä

en siinä mylläkässä voinut tarkasti valvoa, mutta alkupään järjestys oli ehdottoman selvä. Herkkutatti vei voiton tuoreesta ihanan makuisesta ruislimpusta (jota mekin saimme syödäksemme). Ei voi olla sattuma, että koko lammasslauma valitsi herkkutatin ensimmäiseksi. Kyllä herkkutatin täytyy olla lampaille hyvin mieluinen. Kaikkiihan tiedämme kuinka persoja lampaat sentään ovat leivän perään.

Olisi mielenkiintoista jos sama koe toistetaisiin muillakin lampaille. Pääsisikö herkkutatti muissakin lammastarhoissa suurim-

maksi herkuksi? Painavan sanansa voisivat varmasti kertoa lampaita ammatikseen kasvattavat.

Toivo Rautavaaran mukaan sienet eläinten rehuna olisivat erityisen sopivia. Herkkutattia ei tietenkään, sen huikean hinnan vuoksi, raatsita antaa lampaille vaan ennemminkin tarjotaan ihmisille. Kauppasieniksi kelpaamattomat vanhemmat tatit ja perkaustähdeetkin olisivat kuitenkin ensiluokkaista karjan rehua, mutta niiden talteenotto ja säilöntä tietenkin vaatisivat oman ammattitaitonsa ja vaivannäkönsä.

Kertomus Suomen Sieniseuran toiminnasta vuonna 2008

Suomen Sieniseura ry.
Finlands Svampvänner fr.
PL 7 (Unioninkatu 44)
00014 Helsingin yliopisto

Vuosi 2008 oli Suomen Sieniseuran 60. toimintavuosi. Kokoustoiminnan lisäksi Sieniseura järjesti sienikuvailan, sieninäyttelyn yhdessä Luonnontieteellisen keskusmuseon kanssa sekä julkaisi Sienilehteä ja Karsteniaa. Sieniseura järjesti 60 -vuotisjuhlatilaisuuden ja sieniseurojen tapaamisen Espoon Korpiammella.

Sieniseura julkaisi sivustonsa internetissä.

Hallitus ja toimihenkilöt:

Vuosikokouksessa (11.3.) valittiin Suomen Sieniseura ry:n puheenjohtajaksi tekn. lis., fil. maist. Jorma Palmén ja varapuheenjohtajaksi fil. maist. Tea von Bonsdorff-Salminen. Seuran hallituksen jäseniksi valittiin prof. Veikko Hintikka, suunnittelija Arja Hopsu-Neuvonen, fil. lis. Irma Järvinen, fil. maist. Jarkko Korhonen, kauppasienineuvoja Berit Kuhlberg, dos. Ilkka Kytövuori, rehtori Mauri Lahti, fil. toht. Tuula Niskanen, fil. toht. Tuuli Timonen ja fil. maist. Mika Toivonen.

Hallitus kokoontui kahdeksan kertaa (7.1., 11.2., 7.4., 8.5., 7.8., 15.9., 9.10. ja 9.12.).

Seuran kirjanpidon hoiti Marita Niskanen (Pakilan tilitoimisto Oy). Tilintarkastajat olivat ins. Armas Hänninen ja fil. toht. Henry Väre sekä varatilintarkastajat maat. ja metsät. toht. Pentti Alanko ja dos. Marja Härkönen.

Seuran sihteereinä toimivat Mika Toivonen ja Riitta Tamminen. Varainhoitajina toimi Jarkko Korhonen. Jäsenrekisterinhoitaja oli Marcus West ja julkaisuvarastonhoitaja Mika Toivonen.

Jäsenistö:

Vuoden 2008 lopussa jäseniä oli 819, joista ainaisjäseniä 39. Jäsenmaksu oli 17,50 euroa.

Kuukausikokoukset:

Kertomusvuonna pidettiin kahdeksan kuukausikokousta, joista viisi keväällä ja kolme syksyllä. Yleisömäärä vaihteli 21:sta 35:een. Kokoukset järjestettiin Tieteiden talossa (Kirkkokatu 6, Helsinki).

Kuukausikokousten ajankohdat ja aiheet olivat:

- 15.1. Fil. toht. Tuula Niskanen: Sieniterveisiä Kanadasta ja Yhdysvalloista.
- 12.2. Dos. Ilkka Kytövuori: Tuoksuvalmuskasta.
- 11.3. Fil. maist. Vanamo Salo: Nokisienet sienikunnan osana. Vuosikokous
- 8.4. Fil. maist. Panu Halme: Koko syksy metsässä – sienitutkijan työ maastossa.
- 10.5. Kevätsieniretki Helsingin Mustavuoreen, vetäjänä fil. maist. Veli Haikonen.
- 16.10. Fil. toht. Mauri Korhonen: Suomen Sieniseura 60 vuotta.
- 18.11. Syksyn sienilöytöjä.
- 16.12. Tekn. lis., fil. maist. Jorma Palmén: Tuoksuvalmuskoista.

Valistustoiminta:

Sieniseura järjesti sienikuvaillan Helsingin yliopiston Kasvimuseossa:
3.3. fil. maist. Jarkko Korhonen esitelmöi aiheesta Miten tunnistan sienien. Osallistujia oli 29.

Sieninäyttely järjestettiin 25.–26. elokuuta Kasvitieteellisen puutarhan kasvihuoneilla yhdessä Luonnontieteellisen keskusmuseon kanssa. Näyttelypäivät olivat sunnuntai ja maanantai klo 11–17. Näyttelyyn kävi tutustumassa 910 henkilöä ja esillä oli kaikkiaan 180 sienilajia. Esillä oli myös sieniaiheista kirjallisuutta ja myynnissä mm. sieni- ja kasvitieteellistä kirjallisuutta.

Sieniseura järjesti 60 -vuotisjuhlatilaisuuden ja sieniseurojen tapaamisen Espoon Korpi-lammella 26.–28.9. Eri puolilta Suomea saapuneita osallistujia oli n. 70. Tapahtuman sieninäyttelyssä oli esillä 280 sienilajia.

Tilaisuuden yhteydessä Suomen Sieniseura julkisti internet-sivustonsa osoitteessa

<http://www.funga.fi>. Sivuston arkkitehtina toimi medionomi Jutta Törnqvist.

Jäsenille välitettiin kirjallisuutta, mm. Nordic Macromycetes 2 ja 3, Huikeita sienijuttuja sekä Funga Nordica.

Julkaisutoiminta:

Kertomusvuoden aikana ilmestyivät Karstenian numerot 47:2 (sivuja 31) ja 48:1 (sivuja 32), toimittajina dos. Orvo Vitikainen ja fil. maist. Pertti Salo.

Sienilehteä julkaistiin neljä numeroa, sivuja yhteensä 128. Lehden toimittajina olivat fil. toht. Mauri Korhonen ja fil. toht. Tuuli Timonen. Sienilehti jaettiin jäsenille jäsenmaksua vastaan.

Julkaisuvaihto ja kirjasto:

Karsteniaa vaihdettiin Tieteellisen kirjallisuuden vaihtokeskuksen koordinoimana julkaisuvaihtona 76 ulkomaisen julkaisijan kanssa. Seuran kirjaston lisäksi Karstenian vaihtovastinejulkaisuja saivat Helsingin, Turun, Joensuun ja Oulun yliopistojen kirjastot. Vaihtokeskuksen n. 70 julkaisijan joukossa Suomen Sieniseura oli vaihtokumppanien määrältään noin 20. suurin.

Lisäksi 125 kpl Karstenian vuosikertaa lähetettiin Kasvitieteen kirjaston vaihtona ja 14 kpl Sieniseuran toimesta. Sienilehteä vaihdettiin 10 julkaisijan kanssa.

Seuran kirjasto on Kasvimuseon kirjaston yhteydessä. Sitä hoiti Sirkka Sällinen, joka toimi myös vaihtoyhdyshenkilönä. Kirjaston kartunta v. 2008 oli 126 sarjanumeroa ja 5 kirjaa.

Jäsenyys muissa seuroissa:

Suomen Sieniseura on kansainvälisen sienitieteellisen järjestön International Mycological Associationin jäsen sekä Tieteellisten seuran valtuuskunnan jäsen.

Nimistötoimikunnat:

Sienten suomenkieliseen nimistötoimikuntaan kuuluvat Seppo Huhtinen (puheenjohtaja), Heikki Kotiranta (sihteeri), Irma Järvinen, Pertti Salo ja Tuula Niskanen. Nimistötoimikunta kokoontui kertomusvuoden aikana ja käsitteli erityisesti Suomen limasienten nimestä.

Jäkälien suomenkielisten nimien nimistötoimikunnassa ovat Orvo Vitikainen (puheenjohtaja), Kimmo Jääskeläinen (Tauno Ulvinen toivottua eroa) ja Mikko Kuusinen. Apua antaneita ja tarvittaessa kuultuja asiantuntijoita ovat kertomusvuoden aikana olleet mm. Juha Pykälä sekä tekeillä olevan jäkäläkirjan kirjoittajia ja toimituskuntaa.

Osallistuminen työryhmiin:

Seuran jäseniä on osallistunut Ympäristöministeriön rahoittaman, uhanalaisia sieniiä

käsittävän sienityöryhmän toimintaan. Sienityöryhmän puheenjohtajana toimii fil. maist. Lasse Kosonen ja sihteerinä fil. maist. Tea von Bonsdorff-Salminen. Sienityöryhmän keskeisenä tavoitteena on edistää uhanalaisten sienilajien ja niiden elinympäristöjen suojelua sekä Suomen sienistön tutkimusta.

Osallistuminen kongresseihin, kokouksiin ja retkeilyille:

Sieniseuran edustajia on osallistunut seuraaviin kongresseihin, kokouksiin ja retkeilyille:

- 13th International dyeing symposium, 7.–11.1. Mendocino, Kalifornia.
- Sienityöryhmän inventointiretki Sompion Lappiin, 26.–30.8.
- Mykologiveckan, Sveriges Mykologiska Förening, 8.–14.9. Närke, Ruotsi.

Helsingissä 17.3.2009

Jorma Palmén, *puh.joht.*
Mika Toivonen, *sihteeri*

Sienikirjoja

Mauri Korhonen 2009: Sienet Suomen luonnossa. 159 s. ISBN 978-951-1-23363-3. Kustannusosakeyhtiö Otava. Otavan Kirjapaino Oy, Keuruu 2009. – Arvostelu: Jorma Palmén.

Kuten usein luonnontutkimuksen osa-alueita käsittelevät kirjat, on tämäkin teos osa suurempaa kirjasarjaa. Kirjan ulkoasu noudattaakin samaa tyyllistä linjaa, kuin sarjassa aiemmin ilmestyneissä teoksissa (Jäkälät ja Sammalet Suomen luonnossa, Kasvit Suomen luonnossa, Päiväperhoset Suomen luonnossa, Linnut Suomen luonnossa, Nisäkkäät Suomen luonnossa jne). Murretun vihreän rauhallisen pohjavärin päällä itiöemät – kirjan päähenkilöt – ajalehtivät irrallisina ja hieman orpoina ilman luonnollista kasvuympäristöään. Annettakoon tämä anteeksi Otavalle kirjasarjan ulkoasun yhdenmukaisuuden nimissä.

Samankaltainen kansien ulkoasu löytyykin jo Risto Tuomikosken Sienet Värikuvina

kirjasta (sienet tosin piirrettyinä), joka oli ruotsinkielisestä 1958 ilmestyneestä Cortinin alkuteoksesta Svampar I Färg käännetty osaksi WSOY:n kirjasarjaa Luonnon Värikuvasto (mm. Sienet värikuvina, Värikuvakasvio, Hyönteisiä värikuvina, Linnut värikuvina, Pohjolan kalat värikuvina jne. Vrt. Otavan sarjan kirjat). Kustantajan näkökohdasta kyse ei siis ole ainoastaan sienikirjasta, vaan luonnontieteellistä yleissivistystä edustavan kirjasarjan sieniä käsittelevästä osasta. Voimme ehkä puhua jopa luonnontieteellisestä kirjasarja -formaattista.

Ilmeisesti juuri edellä mainitusta syystä kirjan painoasuun on kiinnitetty erityistä huomiota. Kuten jo aiemmin ihastusta herättäneessä Jäkälät ja Sammalet -osassa, ovat

myös Sienet Suomen luonnossa -kirjan painovärit harvinaisen tasaiset ja puolihimmeä painojälki estää lukijaa häiritsevät heijastukset, jotka useassa kiiltäväsisuisessa kirjassa pahimmillaan heikentävät kirjan käytettävyyttä. Painotuote on silmää hivelevä.

Kirjan koko (kapea A5), keveys (326 grammaa) ja joustava sidonta tekevät mahdolliseksi kirjan ottamiseen mukaan sienikoriin, mökkikassiin tai ulkoiluasun väljään taskuun. Alustavassa kokeilussa kirjan kansi tuntui hylkivän vettä tehokkaasti. Varmuuden vuoksi kannattaa kuitenkin sujauttaa kirja ensin vaikkapa pakastuspussiin, joka on näin suojana kirjalle ja hätävarana kun yllättäen löytynyt sienisato kerätään talteen.

Useiden viimevuotisten sienikirjojen kompastuskiveksi on käynyt epäonnistunut fontin valinta. Varmasti nuoremman polven tarkkasilmäiset sienestäjät osaavat lukea 8 pisteen fonttia jopa kavennettuna (WSOY), mutta ihmiskehon takuuajan umpeutuessa 40. ikävuoden tietämillä, alkaa useimmilla sienestäjillä ikänäön aiheuttama lukulasien tarve. Tämän teoksen kohdalla fontti on kuitenkin helppolukuinen ja hyvin valittu. Erityisesti lajinitimet käytettävyyserkkeineen on kirjoitettu suurella selkeällä helppolukuisella fontilla ja lajikuvauksetkin ovat pienellä ponnistuksella luettavissa ilman lähilaseja. Hakemistoon on kuitenkin valittu niin pieni fontti, että siitä ei moni ikääntyneempi sienestäjä ilman lähilaseja saa selvää.

Teoksen ylivertaisen hienot kuvat on valottu huolella. Vain pieniä taiton aiheuttamia asemoinnillisia ja rajauksellisia huomautuksen aiheita jää mm. Sivun 58 Ukonsienien jalan tyvimukulasta (joka ehkä tuntomerkinä olisi myös hyvä mainita) ja sivulla 97 valkokärpäsienien lakista rajautuu pois pieni osa. Sivulla 19 sikurirousku, 109 punalahokka ja 119 haisuhapero on kuvat rajattu leikaten itiöemästä pala pois. Taittajana olisi näissä kohdissa tullut suorittaa tarkistusta, alkupe- räisissä kuvissa rajausongelmaa ei liene. Osa kuvista tuntuu tutulta jo tekijän aiemmista sienikirjoista, eikä hyviä sienikuvia olekaan syytä aina vaihtaa uutta sienikirjaa laadittaessa.

Lajikuvaukset näköislajiviittauksineen ovat tekijän vuosien kokemuksella hioutuneet täsmällisiksi ja keskittyvät tärkeiden tunnistettavuusominaisuuksien kuvaamiseen. Lajikuvauksissa on myös viitattu Sie-

nilehden artikkeleihin, joista on saatavissa tarkempaa tietoa aiheesta. Lajikuvausten kohdalla on vaikea löytää mitään huomautettavaa, tosin mainintaa kultarouskun jalan ontoudesta hieman oudoksun. Omien havaintojeni mukaan kultarouskun nuorilla itiöemillä jalka ei ole aina ontto, mutta vanhemmiten jalan keskiosasta löytyy ontto tila. Jalka ei ole täysikokoisellakaan itiöemällä ontto koko pituudeltaan, kuten muutamilla muilla rouskulajeilla. Asialla on kuitenkin vain akateemista mielenkiintoa, ei merkitystä lajin tunnistuksen kannalta. Tästä herkullisesta ruokasienestä ei mielestäni voi erehtyä ("kaikesta voi erehtyä", sanoisi tekijä).

Teoksessa on ensimmäistä kertaa otettu käyttöön laajasti keskustellut sienten uudet käytettävyyserkit. Merkitössä huomiota kiinnittävät uusi musta neliö merkintänä värjäyssienille, sekä aiemmasta kaksiselitteisestä ympyrästä eriytetty esikäsittelyä tarkoittava mustareunainen neliö. Värjävyys- ja esikäsittelymerkkien lisäksi teoksessa on otettu käyttöön kirjoittajan oma ehdotus ehdollisuutta merkitsevästä /-merkistä. Kirjassa on varattu oma lukunsa sekä värjäyssienille että viljelysienille, mikä tukee erinomaisella tavalla sienten monipuolista hyötykäyttöä. Kauppojen hedelmäosastoilta havaittavissa oleva saatavilla olevien viljelysienten kasvava kirjo onkin jo tuonut tarpeen saada sienikirjoihin myös viljelysienten täysimittaisia kuvauksia. Tällaista jaottelua soisi näkevän sienikirjoissa laajemminkin.

Myrkkysieniä ja sienten myrkyllisyyttä on käsitelty teoksessa kiihkottoman asiallisesti ja analysoiden. Toimintaohje sienimyrkytyksen varalta on kirjassa sijoitettu sille kuuluvaan paikkaan valkokärpäsienien lajikuvausten kanssa samalle aukeamalle, jossa se on helposti löydettävissä.

Rajallisesta lajimäärästä johtuen (kuvis- sa 149 lajia, tästä on hyvä aloittaa) kirja on erinomainen aloittelevan sienestäjän perusteos. Se soveltuu sekä lajeja tuntemattomalle aloittelevalle sienestäjälle, että ruokasienten lajituntemusta laajentavalle harrastelijasienestäjälle. Kirjassa esitetään myös ensi askelet sienillä värjäämiseen ja ohjeet siitä, miten löytää aiheesta lisätietoa. Kirja on hyvää taseista laatutyötä niin kuviltaan, tekstisisällöltään kuin painosultaan ja sidonnaltaan. Se löytää varmasti paikkansa sieniharrastajien kirjahyllyistä ja sienikoreista.

Suomen sieniseurojen tapaaminen

11.–13.9.2009

Pohjois-Karjalan sieniseura toivottaa Teidät tervetulleiksi valtakunnalliseen sieniseurojen tapaamiseen Kiteelle, Pohjois-Karjalaan. Tapahtumapaikkana on Hotelli–Ravintola–Lomakylä PajarinHovi, josta teemme lauantaina sieniretken m/s Pyhäjärvellä Nivungin salolle, vanhan metsän katveeseen ja sunnuntaina autoilla Puhokseen, Branderin suvun lehtikuusimetsään tai lähitienoon metsään.

Majoittuminen:

A . Hotellimajoitus

	1 yö	2 yötä
1. kolmen hengen huone	90 eur/hlö	125 eur/hlö
2. kahden hengen huone	98 eur/hlö	140 eur/hlö
3. yhden hengen huone	115 eur/hlö	170 eur/hlö

B. Tasokkaat 12/07 valmistuneet 6 hengen mökit, 130 m²

	1 yö	2 yötä
1. 6 hlöä/mökki	105 eur/hlö	145 eur/hlö
2. 5 hlöä/mökki	110 eur/hlö	160 eur/hlö
3. 4 hlöä/mökki	120 eur/hlö	185 eur/hlö

C. Hirsimökit 52 m²,

	1 yö	2 yötä
1. 6 hlöä/mökki	90 eur/hlö	115 eur/hlö
2. 5 hlöä/mökki	95 eur/hlö	120 eur/hlö
3. 4 hlöä/mökki	100 eur/hlö	130 eur/hlö
4. 2 hlöä/ mökki	125 eur/hlö	185 eur/hlö

Hintaan sisältyy:

majoitus, aamiainen majoittuville
eväspaketti lauantain sieniretkelle
buffet-illallinen lauantaina
lounas sunnuntaina, lähtökahvi sunnuntaina

Erillinen ateriapaketti ilman yöpymistä ja aamiaista maksaa 40 eur/henkilö

Ilmoittautuminen:

15.6.2009 mennessä varapuheenjohtaja Kalervo Rinteelle
sähköpostilla: rinne.kalervo@luukku.com tai puhelimitse:
Kalervo Rinne 050 321 4155

Ilmoita:

majoitusvalinta: kirjain ja numero, 1 tai 2 yötä
mahdolliset muut samaan huoneeseen t. mökkiin majoittuvat
yhteystietosi ja sieniseurasi
erityisruokavaliot

Maksusuoritukset 15.8.2009 mennessä

Pohjois-Karjalan sieniseura, Sampo-tili 800011-7039314

Viestiin sieniseura, osallistujan / osallistujien nimet

Tervetuloa!

Tulgua terveh!

Ohjelma

Perjantai 11.9.

Saapuminen ja majoittuminen

Lauantai 12.9.

- | | |
|-------------|---|
| 7.30–9.00 | aamiainen perjantaina saapuneille ravintola PajarinHovissa |
| 9.15 | Tervetuloa!
Pohjois-Karjalan sieniseuran puheenjohtaja Markku Kirsi ja
varapuheenjohtaja Kalervo Rinne |
| 9.30 | Lähtö laivarantaan |
| 10.00 | Lähtö m/s Pyhäjärvellä sieniretkelle Nivungin salolle

Retken aikana nuotiokahvit UPM:n savottakämpällä ja paikan
esittely |
| 14.00 | m/s Pyhäjärvellä lähtö paluumatkalle |
| 15.00–16.00 | Sienten tutkimista, nimeämistä, näyttelyn kokoamista |
| 18.00–20.00 | Buffet-illallinen ravintolassa
Vapaata illanviettoa |

Sunnuntai 13.9.

- | | |
|-------------|---|
| 7.30–8.30 | Aamiainen majoittuneille |
| 9.00–11.00 | Sieniretki lehtikuusimetsään tai lähimaastoon
Sienten tutkimista, nimeämistä, näyttelyn kokoamista |
| 12.00–12.30 | Marja Pennasen esitys sienistä: "Pieni on kaunista" |
| 12.30 | Lounas

Sienten tutkimista, nimeämistä |
| 14.30 | Sunnuntaikahvi, sieniseurojen puheenvuorot

Hyvää kotimatkaa! Markku Kirsi
Tilaisuus päättyy viimeistään 16.00 |

Sieninäyttelytalkoot 30.–31.8.2009

Talkooapu on jälleen erittäin tervetullutta, kun järjestämme Suomen Sieniseuran vuosittaisen sieninäyttelyn Helsingissä. Toivomme mahdollisimman monen keräävän sieniä näyttelyyn lauantaina 29.8. Sunnuntai-aamuna 30.8 klo 8–11 näyttelyn sienet on saatava määritettyinä näyttelypöydille. Silloin on tehtävä paljon lyhyessä ajassa. – Osallistuthan talkoisiin! Kaikki ovat tervetulleita ja kaikille löytyy sopivaa tehtävää.

Henkilökohtainen osallistuminen näyttelyn kokoamiseen on paras mahdollinen tapa oman sienituntemuksen kehittämisessä. Näyttelysienetkin ovat silloin tuoreimmillaan ja paikalla on paljon asiantuntijoita, joiden kanssa työskenteleminen on hyödyllistä.

Suomen Sieniseura on järjestänyt talkoovoimin sieninäyttelyitä Helsingissä jo 60 vuoden ajan ja toivomme, että tämä mukava yhdessäolo edelleen jatkuu ja kehittyä suotuisasti.

Talkoisiin voi myös ilmoittautua etukäteen mikä auttaa näyttelyn suunnittelussa.

sähköposti: **tiedottaja@funga.fi**
tai **tbonsdor@mappi.helsinki.fi**

tai Tea von. Bonsdorff-Salminen
Kasvimuseo, PL 7
00014 Helsingin yliopisto
p. 050 – 3098 439

Pääkaupunkiseudun suuri sieninäyttelytapahtuma 28.–31.8.2009

1. Martat neuvovat ruokasienien tunnistusta, ruoaksi valmistamista ja antavat säilöntävinkkejä Marttakeskuksessa Helsingissä perjantaina 28.8. klo 10–17 ja lauantaina 29.8. klo 10–15. Molempina päivinä on havaintoesityksiä sieniruokien valmistamisesta. Lisäksi ravintola Martassa on lounaslistalla sieniruokia. Marttakeskus sijaitsee lähellä Kamppia, osoite on Lapinlahdenkatu 3 A.

Lauantai 29.8. on myös MARTTOJEN VALTAKUNNALLINEN SIENIPÄIVÄ. Silloin eri puolilla Suomea noin 20 paikkakunnalla neuvotaan ruokasienien tunnistamista ja annetaan sienien käyttövinkkejä. Tarkat tiedot neuvontapaikoista ja -ajoista löytyvät elokuun puolivälissä marttojen sivuilta www.martat.fi

2. Sienipolkulaiset järjestävät sieninäyttelyn Tuusulan Elomarkkinoilla Anttilan tilalla lauantaina 29.8. klo 10–16.00.

3. **Suomen Sieniseura** järjestää yhdessä **Luonnontieteellisen Keskusmuseon** kanssa sieninäyttelyn sunnuntaina 30.8. ja maanantaina 31.8. Kasvitieteellisessä puutarhassa Kaisaniemessä kello 11.00–17.00.

Myöhemmin kasvavien lajien sieninäyttely 20. ja 21. 9.2009

Arbis Mykologer järjestää myöhemmin esiintyvien sienilajien näyttelyn lauantaina 20.9. ja sunnuntaina 21.9. kello 15–18.00 Helsingin ruotsinkielisellä Työväenopistolla osoitteessa Dagmarinkatu 3 (Kansallismuseota ja Ostrobothnian taloa vastapäätä). Arbis Mykologerin näyttelyissä on perinteisesti päässyt myös maistamaan sieniruokia, niin tänäkin vuonna. Sieniruokaesittely järjestetään maanantaina noin kello 15.30, mutta mahdollisuuksien mukaan **myös sunnuntaina**.

Suomen Sieniseuran kokouksia

Tieteiden talolla, Kirkkokatu 6, Helsinki

20.10.2009 klo 18.00

Kimmo af Ursin: Tattien kaupallinen keräys

17.11.2009 klo 18.00

Syksyn sienilöytöjä.

15.12.2009 klo 18.00

Jarkko Korhonen: Sienikuvaus pokkarikameralla.

Sienilehti: Julkaisija Suomen Sieniseura ry. – Finlands Svampvänner rf. Jäsenlehti, ilmestyy 4 numeroa vuodessa, tilaushinta 17,50 € maksetaan Sampotilille 800018-106412.

Toimittajat: Mauri Korhonen (vastaava), Kasvimuseo, PL 7, FI-00014 Helsingin yliopisto, puh. (09) 191 21643, s-posti mauri.korhonen@helsinki.fi ja Tuuli Timonen, Kasvimuseo, PL 7, FI-00014 Helsingin yliopisto puh. (09) 191 24498, s-posti tuuli.timonen@helsinki.fi. – **Toimituskunta:** Veikko Hintikka, Arja Hopsu-Neuvonen, Irma Järvinen, Tiina Rahko ja Jukka Vauras. **Tilaukset ja lehtien osoitteenmuutokset:** Marcus West, Rouvienpolku 11 B 42, 00810 Helsinki, p. 040-5319731, s-posti tilaukset@funga.fi

Painopaikka: Yliopistopaino, Helsinki 2009.

Suomen Sieniseura ry. – Finlands Svampvänner rf.

Puheenjohtaja: Jorma Palmén, p. 0400 889678, s-posti puheenjohtaja@funga.fi

Sihteeri: Mika Toivonen, Biokeskus 3, PL 65, FI-00014 Helsingin Yliopisto, s-posti mika.toivonen@funga.fi **Varainhoitaja:** Jarkko Korhonen, Liisankatu 16 A 10, 00170 Helsinki, p. 040 5910876, s-posti jarkkoko@yahoo.com

Hallitus: Tea von Bonsdorff-Salminen (varapuheenjoht.), Veikko Hintikka, Arja Hopsu-Neuvonen, Tuula Niskanen, Irma Järvinen, Jarkko Korhonen, Ilkka Kytövuori, Sanna Laine, Tuuli Timonen, Mika Toivonen ja Mikko Veräjänkorka.

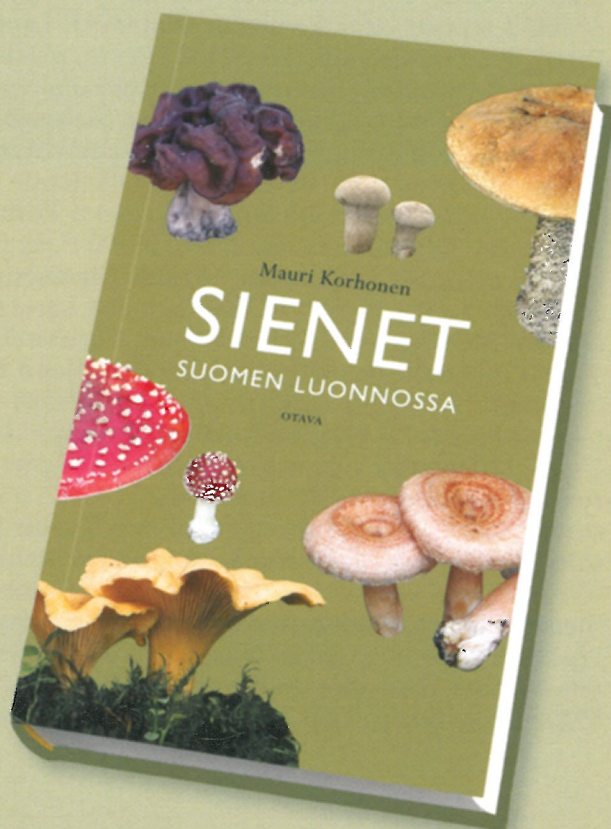
Arbis mykologer: Stefan Jakobsson, s.posti Stefan.Jakobsson@fonet.fi **Etelä-Karjalan sieniseura:** Martti Hakala, Taurintie 113, 54710 Lemi, p. 400 272128, s-posti martti.hakala@marlemi.inet.fi **Etelä-Savon Sieniseura:** Tarja Halme, Kielotie 30 A, 58, Rantasalmi, p. 044 3078793, s-posti sieniseura@gmail.com **Hämeenlinnan Sieniseura:** Raili Saajos, Harjukatu 8, 13220 Hämeenlinna, p.(03) 6170519 tai 050 4078273, s-posti raili.saajos@elisanet.fi **Jyväskylän Sieniseura:** Jouko Laaksamo, Saukkolahdentie 210, 41860 Rannila, p. 050 3772931, s-posti jouko.laaksamo@pp.inet.fi **Kokkolan seudun sieniseura ry. – Karlebynejdens svampsällskap rf.:** Helinä Wiik, Näsimmäentie 20 B 4, 67700 Kokkola, p. 050 4075935, s-posti wiik.helina@suomi24.fi **Kymenlaakson sieniseura:** Maarit Windt, Kymenlaakson Martat ry, Torikatu 6, 45100 Kouvola, p. (05) 3122432, s-posti virpi.ikonen@martat.inet.fi **Lapin Sieniseura ry.:** Sirkka-Liisa Peteri, Peterinniementie 88, 97130 Hirvas, p. 0400 650429, s-posti sipi.peteri@elisanet.fi **Oulun Sieniseura:** Annu Ruotsalainen, p. 050 3619106, s-posti annu.ruotsalainen@oulu.fi **Pohjois-Karjalan Sieniseura:** Markku Kirsi, Metsäpirtintie 18, 80200 Joensuu, p. (013) 310604, s-posti Markku.Kirsi@joensuu.fi **Pohjois-Savon Sieniseura:** Kirsti Eskelinen, Jalkalantie 217, 77600 Suonenjoki, p. 040 5486362, s-posti kirsti.eskelinen@pp.inet.fi **Porin Seudun Sieniseura:** Tapani Hänninen, Aittaluodonkatu 2 A 5, 28100 Pori, p. (02) 6411355, s-posti tapani.hanninen@pp.nic.fi **Rauman seudun Sieniseura:** Pertti Röntynen, Sohantie 26, 26410 Kaaro, p. (02) 8232887, s-posti kari.rauhala@pp4.inet.fi **Riihimäen seudun Sienikerho:** Erkki Holttinen, Tupatie 5, 12700 Loppi, p. 050 3014293, s-posti erkkiholttinen@luukku.com **Seinäjoen Sieniseura:** Paula Ylitalo, Kanervaviita 16, 60150 Seinäjoki, p. (06) 4121545 ja 0400 360618, s-posti paula.ylitalo@kurikka.fi **Sienipolkulaiset yhdistys:** Satu Lukkanen, Aromikuja 4 C 15, 04320 Tuusula, s-posti sienipolkulaiset@gmail.com **Tampereen Sieniseura ry.:** Unto Söderholm, Säästäjänkatu 11 C 17, 33840 Tampere, p. 050 5660404, s-posti unto.soderholm@wlanmail.com **Turun Sieniseura ry. – Åbo Svampsällskap rf.:** Jouni Issakainen, Ampumakentänkatu 11 D 18, 20360 Turku, p. 050 5145345, s-posti jouni.issakainen@kolumbus.fi. **Vaasan Sieniyhdistys. Sienirengas ry. – Vasa Svampförening. Svampringen rf.:** Matti Kyröläinen, Huovinkuja 7 D 2, 65320 Vaasa, p. (06) 3168991, s-posti matti.kyrolainen@ymparisto.fi **Ylä-Kainuun Sieniseura:** Vilho Karvonen, Pudasjärventie 153 A, 89200 Puolanka, p. 0400 303836, s-posti vilho.karvonen@baari.net

Sienestyksessä yhdistyvät löytämisen ilo ja terveellinen liikunta

Miten löytää hyvän sienipaikan?
Mistä tuntee myrkkysienen?
Vaikuttaako ilmastonmuutos sieniin?

Mauri Korhonen
SIENET SUOMEN
LUONNOSSA

Arvostettu sienitutkija esittelee asiantuntevin luonnehdinnoin ja tasokkain valokuvin keskeisimmät ruokasienemme, värjäykseen parhaiten sopivat sienet sekä joukon viljelysieniä. Harrastajan hyvänä apuna ovat sienten uudet käyttöarvomerkit.



OTAVA 