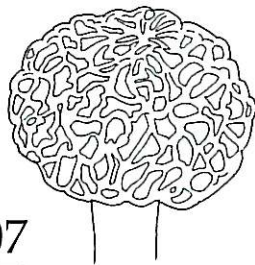


SIENI LEHTI

4/2007

Vsk. 59

ISSN 0357-1335



Sisällys

Korhonen, M. & Timonen, T.: Sienten käyttöarvoista	99
Huhtinen, S.: Määrityskaavat ja niiden käyttö	101
Timonen, T.: Sieniseuran ja Luonnontieteellisen keskusmuseon sieninäyttelyt ja -neuvonta syksyllä 2007	107
Halme, P.: Korjausehdotuksia Suomen sieniooppaaseen	113
Kosonen, L.: Voittatin pintakelmu myrkyllinen?	115
Lukijain palautetta	116
Uutisia ja poimintoja	117
Vuokko, S.: Massoittain huhtasieniä paloalueella	118
Eini, P.: Kirjoista puuttuvat sienet	119
Kysykää sienistä	121
Halme, P.: Sisäsiistiä talvisienestystä	124

English summaries of the major articles

Huhtinen, S.: The usage of keys – with a review of the fabulous MycoKey 2.1 DVD.	106
--	-----

Kansi: Suomen Sieniseuran ja Kasvimuseon sieninäyttelyissä 2007 Kasvitieteellisen puutarhan kasvihuoneiden aulassa Reijo Pekanpalo (vas.) ja Pertti Rantiala opastivat yleisöä, keräsivät Sienilehden tilauksia ja myivät sienijulkaisuja. – Valokuva 26.8.2007 Hannu Kemilä.

Takakansi: Pohjanpunikkitatatti, *Leccinum atrostopilatum*, oli nähtävänä Suomen Sieniseuran näyttelyssä syyskuussa 2007. Sitä luullaan usein vain koivunpunikitatin väri vaihtelun piiriin kuuluvaksi, vaikka lajien mikroskooppisten tuntomerkkien erot ovat hyvin suuret. – Loppi, Haapastensyrjä. Valokuva 22.9.2007 Mauri Korhonen. – Lue Tuuli Timosen selostus näyttelystä (s. 107).

Etukannen piirros: Pallohuhtasieni, *Morchella esculenta*. Edellisen Sienilehden huhtasieniartikkelista saimme paljon palautetta. – Tietoja uusista huhtasienilöydöistä (s. 116).

Sienilehteen numero 1/2008 tarkoitetut kirjoitukset on lähetettävä toimitukseen 15. tammikuuta 2008 mennessä.

Sienten käyttöarvoista

Parhaillaan käydään vilkasta keskustelua sienten käyttömerkeistä. Puutumatta lähemmin sienikirjoissa käytettyihin merkistöihin, voisi hieman pohdiskella sitä, mitä näillä symboleilla oikeastaan halutaan ilmaista. Kertovatko ne lajien herkullisuudesta vai myös sienten käyttöarvosta ruokasieninä eli satoisuudesta, käyttöperinteestä ja niin edelleen. Miksi siis sienikirjoissamme on samoilla lajeilla erilaisia symboleja ja miksi joissain maissa tietyt lajit ovat hyvin suosittuja, mutta toisissa maissa taas ruoaksi kelpaamattomia tai jopa myrkyllisiä?

Käsitykset eri lajien käyttöarvosta ruokasieninä eroavat toisistaan uskomattoman paljon Euroopan eri maissa. Erilaiset käsitykset näyttävät paljolti liittyvän ruokaperinteeseen, lähinnä ruoanvalmistus- ja säilöntätapoihin. Esimerkiksi niissä maissa, joissa ei ole tapana esikäsitellä sienä keittämällä ennen ruoaksi valmistamista, kirpeitä rouskuja pidetään ruoaksi kelpaamattomina tai myrkyllisinä. Sitä vastoin meillä kiehattamalla esikäsitellyt kirpeät rouskut ovat hyvin suosittuja ruokasieniä. Perinteistä sienisalaattiamme ei varmaan monikaan suomalainen ensimmäisenä ajattelisi valmistettavan miedoista sienistä. Eteläisessä naapurimaassamme Virossa puolestaan on totuttu kiehattamaan myös kirpeät haperot ennen ruoaksi valmistamista ja siksi virolaisissa sienikirjoissa monia kirpeitä haperoita pidetään ruokasieninä. Meillä korvasieni asianmukaisesti käsiteltynä on herkkujen herkku, Virossa vähäarvoinen ruokasieni ja enimmissä Euroopan maissa hengenvaarallinen myrkkysieni.

Euroopan laajuisella alueella sienilajistossa ja sen satoisuudessa on suuria eroja. Välimeren alueen lajisto on aika lailla toisenlainen kuin Pohjoismaissa. Kullakin alueella ruokasieninä on totuttu käyttämään juuri niitä lajeja, joita siellä kasvaa runsaana. Yleisyytensä ja satoisuutensa vuoksi esimerkiksi meillä kangasrousku on paljon käytetty ruokasieni, mutta useissa maissa sitä ei pidetä edes syötäväksi kelpaavana. Myös lajin helppo tunnistettavuus lisää sienien arvoa ruokasieninä. Tavalliset sienestäjät keräävät yleensä vain sellaisia sienilajeja, jotka on helppo tunnistaa ja joita ei hevín sekoita myrkyllisiin lajeihin.

Hyvänä esimerkkinä perinteiden painoarvosta on vuoden kohusienemme tuoksuvalmuska, *Tricholoma matsutake*. Vasta tänä vuonna se valittiin meillä kauppasieneksi, vaikka sitä on joissain sienikirjoissamme esitelty ruokasienenä jo neljännesvuosisadan ajan. Japanissa tällä "jumalten ruokana" tunnetulla sienellä on tuhatvuotinen arvostettu perinne ja siksi siellä sienien hintakin on arvonsa mukainen, uskomattoman kallis. Meillä tuoksuvalmuskan käyttö on edennyt hyvin hitaasti, koska laji ei ole kuu- lunut varsinaiseen sieniruokaperinteeseemme. Perinteet siis hidastavat muutoksia sienten käyttöarvoissa.

Suuret käsityserot lajien käyttöarvoista ovatkin syntyneet paljolti käytännön tarpeista ja paljastavat, ettei mitään yhtenäistä ja yksiselitteistä merkintätapaa ole mahdollista tehdä eikä siihen ehkä ole tarpeellista pyrkiäkään. Symboliset merkit kuvaavat lähinnä sienien käyttöarvoa ruokasienenä, eikä siis vain kulinaarisia arvoja, joista ei voida helposti päästä yksimielisyyteen. Toisetthan pitävät miedon makuisista, toiset taas voimakkaan makuisista sienistä.

Symboleilla voidaan siis kätevästi ilmoittaa lajin arvo ruokasienenä, mahdollinen myrkyllisyys tai haitallisuus ja myös esikäsittelyn tarve ennen ruoaksi valmistamista. Tavallisen ja varsinkin aloittelevan sienestäjän kannalta olisi varmaan järkevää, jos sienikirjojemme käyttöarvomerkinnät olisivat mahdollisimman yksinkertaiset ja yhtenäiset. Selvyyden vuoksi sienikirjoissa olisi oltava myös sanallinen yksityiskohtainen selostus näistä asioista.

Sieniterveisin

Mauri Korhonen & Tuuli Timonen

Määrityskaavat ja niiden käyttö

SEPPO HUHTINEN

Määrityskaavat ovat sieniharrastuksen kulma- ja kompastuskiviä. Ajat ovat toki muuttuneet. Vielä kolme vuosikymmentä sitten harrastajan ainoa mahdollisuus oli puskea läpi värittömän, minimalistisen ja kymmeniä sudenkuoppia sisältävän määrityskaavan. Ei kuvia, vain saksankielisiä rivejä peräperää. Jos läpikäynnin tuloksena oli oikean sienisuvun löytäminen, oli edessä vastaava urakka lajitasolla. Ei siis ihme, että tuolta ajalta maamme kasvimuseoissa on paljon epätarkasti nimettyä näyttemateriaalia. Nykyään harrastajan tuskana on erottaa suuresta tietotulvasta se oikea tieto.

Vanhanaikainen kaava?

Vanhanajan hyväksi koettu perinteinen, ns. analyttinen, ja tavallisesti dikotominen (kahteen jakautuva) määrityskaava on kelpo työväline nykyäänkin. Kaavoja tulee vastaan artikkeleissa, määrityskaavoissa ja netissä. Miksi? No, ehkäpä kaksi lajia sisältävä suku vielä on helppo opetella ilman kaavaakin, vertaamalla kuvia ja kuvauksia keskenään. Mutta se kolmas jo vaikeuttaa vertailua ja kymmenes tekee sen miltei mahdottomaksi. Siksi tarvitaan apuneuvo, jonka avulla as-teittain ryhmää jakamalla päästään takaisin tilanteeseen, jossa kulloinkin vain kahta erilaista yksikköä vertaillaan keskenään.

Dikotomisen määrityskaavan laatiminen ei ole helppoa. Esimerkiksi sadan lajin kaavan laatija joutuu alkuvaiheessa miettimään mitkä ovat ne tuntomerkit, joilla ryhmä voidaan jakaa osiin. Jos hän ryhtyy harkitsemaan toimeen, erottaa ensimmäinen kaavan kysymys yhden päivänselvän lajin 99 muusta. Jos hän jaksaa ajatella, jakaa ensimmäinen valintakysymys ryhmän vaikkapa puoliksi. Otetaanpa tyypillinen esimerkki: risakkaat jakautuvat kahteen alakuluun itiöiden sileyden/kuh-muraisuuden perusteella. Hyvä kaava alkaa tällä valinnalla. Huono kaava kysyisi ensin "Pyöreähköissä itiöissä kauniit tähtimäiset, ohuet sakarat / Itiöt toisenlaisia". Tällä valinnalla erottuisi ainoastaan piikki-itiörisakas. Näin etenevä kaava olisi tuskainen käyttää kun lajeja poimitaan erilleen yksitellen. Ehtisi sosiaaliturva jo raueta ennen kuin tavallisen lajin määritys olisi valmis. Toisaalta, varmat

ja helpot lajit määrittyisivät varmemmin ja vaikeammat jäisivät viimeiseksi.

Jos yllä kuvattu mielipide epäilyttää, kannattaa kotibileissä kerätä vieraiden kengät rökkiöksi olohuoneeseen ja pyytää niiden luokittelua. Se vieras, joka poimii kasasta ensimmäisenä vaaleanpunaisella rusetilla varustetun lipokkaan, ei liene työssään kovin organisatorinen. Joku synnynnäinen taksonomi saattaa tarmokkaasti aloittaa erottamalla lenkkarit omaan pinoonsa. Syntyneistä kahdesta pinosta hän keskityy ensin lenkkareiden jatkoasetvintään. Rusettinäpertelijä sen sijaan valitsee seuraavaksi stilettikorkoisen sambakengän koska sen solki on näyttävästi vaaleanpunainen. Toisen touhussa on selvästi enempi järkeä kuin toisen.

Dikotomisen määrityskaavan käyttäjä on kaavan laatijan armoilla. Koska määritettävien sienten kaikkia ominaisuuksia ei voida koodata kaavaan, on käyttäjän pakko edetä vain laatijan valitsevien tuntomerkkien avulla. Laatija pyrkii jokaisessa etenevässä valinnassa käyttämään varmoja ja merkityksellisiä tuntomerkkejä. Ne toimivat luotettavasti mutta valitettavasti ne eivät aina ole helposti tulkittavia. Tämä johtaa dikotomisen kaavan suurimpaan sudenkuoppaan: yksikin väärä valinta pilaa koko loppusuorituksen. Myös sanamuodot ovat aloittelevan käyttäjän kannalta tärkeitä. Mitäpä tehdä kun tympösten määrityskaava sanoo "Heltat kostealla säällä pisaroivat / Heltoissa ei pisaroita". Entäs kun aurinko helottaa ja päiväperhoset liitele-

vät kuivassa kesähelteessä? Silloin manataan laiska kaavantekijä kauas ja syvälle!

Harmillista hutilointia molemmin puolin

Usein laatija on syytön ja kaava looginen, mutta käyttäjän tietotaito tai maltti ei riitä. Tyypillinen esimerkki tästä on itiöiden värjäytymisreaktio Melzerin liuoksessa. Jos esimerkiksi amyloidi reaktio (itiöt värjäytyvät sinisävyisiksi–siniharmaiksi) on heikko, niin sen tulkinta vaatii harkitsevaa osaamista ja kokemusta. Tällöin mennään usein metsään. Ilmiö on todella tuttu ja tavallinen minkä tahansa mikroskopointikurssin yhteydessä. Kyseessä on perustavaa laatua oleva sukutason tuntomerkki, joka jakaa valkoitiöiset helttasienisuvut mukavasti kahteen ryhmään. Mutta yleensä kaava ei selittele eikä perustele: tämä valinta ilmenee usein vain tekstillä "Itiöt MLZ+ / Itiöt MLZ-". Yleensä pyritään napakkuuteen eikä tilaa perusteelliselle jaarittelukaavalle ole. Jos siis tulkitset väärin, ovat seuraavat 45 minuuttia elämäsi turhimmat – yhtä hyvin voisit loppuajan käyttää kukkakärpäsien määrittyskaavaa, sillä et kuitenkaan päädy oikeaan sukuun. Kaavan laatija on siis melkoinen kunkku, niin hyvässä kuin pahassa.

Jotta alempana tuleva tietokoneavusteisten kaavojen ylistys uppoaisi lukijaan paremmin, otetaanpa kaksi valintakohtaa vuoden 2005 saksalaisesta suuresta (dikotomisesta) määrittysopuksesta (Horak 2005) käännös-vaikkeuksineen:

Itiöiden keskiarvopituus $< 11 \mu\text{m}$, kaliumhydroksidissa melko vaaleita, ohutseinäisiä – erittäin paksuseinäisiä.

Itiöiden keskiarvopituus selvästi $> 10 \mu\text{m}$, kaliumhydroksidissa oranssinruskeita tai punaruskeita, paksuseinäisiä.

Käyttäjä varmaan tässä kohtaa ajattelee, että voisiko tuota enää vaikeammin esittää. Entäpä sitten kaulussienien kaavan alku, jonka pitäisi auttaa määrittämään 16 lajia:

Lakki ja jalka (kosteana) limaisia. Lannoitetuilla paikoilla (lanta). Krysokystidejä on tai ne puuttuvat.

Lakki kuiva tai limainen. Krysokystidejä on tai ne puuttuvat.

Tuosta nyt ei hyödy Erkkikään ja Sokea Reetta hyötyisi tasan yhtä paljon! Varsinkin kun jälkimmäisen valinnan lajeja kasvaa myös lannoitetuilla paikoilla ja lukija ei saa selville onko kuiva jalka tuntomerkki vai ei. Entäs jos ei ole satanut? Krysokystidikohta on aivan turhaa toistoa. Masentavaa, eikö totta?

Perinteinen dikotominen kaava on yleensä varsin niukkasanainen. Tämä tuo oman vaikeutensa varsinkin lajien määrittämiseen. Usein käy niin, että kaavan avulla voi vasta epäillä ja varsinainen määrittäminen pitää tehdä muiden oppaiden laajempiin kuvauksiin perustuen. Esimerkkinä olkoon vaikkapa katkelma rusokkaiden määrittyskaavasta:

Lakki 5–25 mm, harmaanruskea, pigmentti plasmaattista, kuituinen. Lakin keskuksesta hilse-/suomu-/liuska-/sirumaisia suomuja. Jalka lakin värinen, kalju, $20\text{--}35 \times 1,5\text{--}2 \text{ mm}$. Itiöt $8\text{--}10 \times 6,5\text{--}7,5 \mu\text{m}$, 6–8 -kulmaisia. Maassa, niityillä, (kedoilla). Harvinainen. – *Entoloma farinasprellum* (röllirusokas).

Lakki 20–40 mm, kosteana harmaanruskea, (kuivana) kellanruskea, pigmentti inkruustoitunutta, kalju. Jalka lakin värinen, silkikuituinen, $40\text{--}80 \times 2\text{--}5 \text{ mm}$. Itiöt $7,5\text{--}9 \times 5,5\text{--}7,5 \mu\text{m}$, 5–7 -kulmaisia. Maassa, niityillä (laitumilla). – *Entoloma ortonii*.

Esimerkkinä kaavan todella oudosta ensimmäisestä valinnasta on eräs saksalainen "mahtiteos" (Jülich 1984). Sen useat kaavat sisältävät alussa valintaparin "harvinainen / yleinen". Siinäpä sitten mietit kun kädessäsi on rähmänkappale, jonka näet ensi kertaa elämässäsi! Yhtäläisiä huonoja valintapareja ovat myös eteläinen / pohjoinen (Pihtiputaalla vaikea!) tai syötävä/kelvoton. Ehkäpä nyt lukijalle hieman selkeytyi se, miltä vaikeuksilta alla esiteltävä kaava käyttäjän säästää.

MycoKey 2.1 DVD – uusi aika on koittanut!

Palveluhenkisesti laaditut määrittyskaavat ovat siunaus sieniharrastukselle. Nykyään

tuo on tietokoneiden ansiosta mahdollista. Uudenaikaiset, ns. synoptiset, määrityskaavat nojautuvat tietokoneen suunnattomaan kapasiteettiin. Perusero dikotomiseen kaavaan on se, että määrittäjä voi käyttää mitä tahansa tuntomerkkejä missä järjestyksessä tahansa. Taustalla prosessorit laskevat jokaisen valinnan tulokset ja kone ilmoittaa välittömästi mikä oli edellisen valinnan aikaansaama tulos. Jos vaikkapa määrittäjä Pohjoismaiden helttasienisukuja ja valitset vain yhden tuntomerkin (heltat), saat vastaukseksi MycoKeystä 156 mahdollista sukua. Jos et tunne lainkaan sienimikroskopiaa, ei hätää: valitse lakin selvä tuntomerkki ”pinta suoninen”. Kone kertoo samalla sekunnilla, että mahdollisia sukuja on nyt jäljellä vain neljätoista. Kolmas helposti havaittava tuntomerkki (helttojen irtotyvisyys) rajaa mahdollisuudet jo ainoastaan viiteen sukuun. Nyt voit jo ottaa kuvakirjat eteesi tai katsoa MycoKeyn kuvia: ”Haa, karvalahorusokas!!” Asiakasläheisyys ilmenee siis siinä, että käyttäjä etenee kaavaa tietotasonsa mukaisesti eikä joudu heti kättelyssä valitsemaan parhaiten toimivan mutta vaikeasti tulkittavan ominaisuuden välillä. Harhaan voi toki synoptisellakin kaavalla mennä, mutta kaava on varustettu ”pakilla”: aiempiin valintoihin voi aina palata ja muuttaa niitä.

Joskus vastaus syntyy hyvinkin helpolla. Jos sinulle esitetään mikroskooppinäkymä, jossa amyloideissa itiöissä on ituhuokonen, pystyt määrittämään sienien MycoKeyn avulla hetkessä pelkästä preparaattista: *Roridella* (*Roridomyces*) *rorida* (limajalkahiippo). Jos löytämälläsi helttasienellä on irtotyviset ja punateräiset heltat ja jalassa rengas, syötät vain nämä kaksi tuntomerkkiä ohjelmaan. Vastauksena saat että kyseessä joko limalakki (*Limacella*) tai haprakas (*Psathyrella*) joiden erottaminen edelleen itiöpölyn värin perusteella on helppoa.

Voiko tällaista olla? Toki voi, ja yhä enenevässä määrin. Oikeastaan tämän jutun piti olla pelkkä arvostelu MycoKey-määrityskaavasta, mutta tässä nyt vähän intouduttiin kirjoittamaan muustakin. Niin, se tuote. Kerrankin sieni”kirja” jonka puutteisiin minun ei tarvitse pikkutarkasti puuttua. Kerrankin kirja joka tulee tarpeeseen; joka täyttää olemassa olleen aukon. Vai tiedätkö muuta opusta, jonka avulla voit määrittää 850 sienisukua or-

vakoista kotelosieniin? Kerrankin jotain joka ei ole saman tatin ja haperon kuvauksen iänikuista jankkausta. Toki herkkutattikin sieltä löytyy, mutta yli 2200 lajin joukosta! Kuvia on kaikkiaan 3600 kappaletta, ja millaisia ne ovatkaan! Ei voi muuta sanoa kuin ”jestapajepulis!” Harvoin olen nähnyt tieteelle vielä kuvaamattoman suvun edustajasta kuvan jossa erottuvat itiöemän pinnalta yksittäiset basidiot itiöineen. Itse sienien (*”Hirticlavula”*) korkeus oli löydettyäessä n. 3-4 mm. Huonoja kuvia en ole vielä löytänyt yhtäkään. Huono puoli tässä DVD:ssä on tietysti se, että kyseessä ei ole lajimäärityskaava. Lajitunnistukseen ohjelma kuitenkin hieman auttaa: jos valintasi on ollut ”lakki punainen” niin ohjelma esittelee sinulle ensimmäisinä punalakkisten lajien kuvat kustakin todennäköisestä suvusta. Tämä on sitä huolellista käyttäjän huomioimista, kunpa kaikki osaisivat!

DVD:n tekijöinä onkin joukko sienialan ammattilaisia ja tämä selittää käyttäjän huomioimisen. Projektin päävetäjinä ovat olleet tanskalaiset Thomas Læssøe ja Jens H. Petersen. Kyse ei siis ole turhasta käännösopeksesta, jolla taotaan pikainen tuotto kustantajalle. Kyse on antaumuksella ja huolella itse rakennetusta määritysohjelmasta, joka taatusti ei tuota taloudellista hyvää tekijöilleen suhteessa siihen uhrattuun aikaan. Pohjoismaisissa sienitapahtumissa tämän parivaljakon työskentelyä seuranneena ei voi kuin ihmetellä asiantuntemuksen määrää ja kuvauslaitteiston yksinkertaista nerokkuutta.

Tämä MycoKeyn uusi versio on edeltäjäänsä parempi. Käyttäjä voi valita kaavasta joko karvalakki- tai turbomallin. Edellisen avulla jopa peruskoululaiset voivat määrittää sienisukuja. Jälkimmäisessä kaavassa käyttäjä voi pikkutarkasti syöttää itiömittoja tai hyödyntää kystiditietoja. Molemmilla tavoilla pääsee valintaikkunaan jossa todennäköisyysjärjestyksessä alekkain sijaitsevat mahdolliset suvut. Rastittamalla niistä kaksi ja käyttämällä ”vertaa” -toimintoa saa ruudulle rinnakkain sukujen lajivalokuvia. Jos olo on vielä epävarma, kannattaa klikata ”analyysi” -toimintoa; tällöin näkyviin tulee lista parhaista erottavista tuntomerkeistä. Ne ovat näpsäis- tävissä auki ja tällöin tulee esille tarkempi selostus esimerkiksi kystidien kokoeroista tai ekologisista eroista. Sukujen ”kuvauksen” eli ominaisuusluettelon saa myös auki tarvitta-

quick start

click to choose the character

pileus

shape 

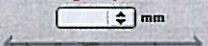
surface (seen with a hand lens) 

colour 

click the ? for help

dry ☐

sticky to slimy ☐

average cap width  mm

lamellae

attachment to stipe 

spacing

☐ crowded

☐ medium distant

☐ distant

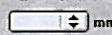
colour 

stipe

colour 

stipe central to eccentric ☒

stipe lateral ☐

average stipe width  mm

ring/annulus

absent ☐

present ☐

ecology

on any kind of soil, turf or partly decomposed debris ☐

on wood ☐

on dicot. herbs ☐

on grasses ☐

on fungi ☐

on faeces ☐

see further choices on the ecology screen...

characters

☒ fruitbody type agaricoid

☒ pileus conical

☒ stipe central to eccentric

☒ lamellae attachment free

☒ hymenophore yellow to orange yellow

☒ stipe/outer surface colour buff to cinnamon

☒ pileus colour purple to blue

genera

☐ *Hygrocybe* - Yhancap

☐ ... *Leucocoprinus*

☐ .. *Mycena* - Bonnet



compare analyze close

Kuva 1. Kaavan helpon version valintaikkunaan on lisätty kuusi helppoa tuntomerkkiä. Kolmesta mahdollisesta suvusta helovahakkaat (*Hygrocybe*) on todennäköisin. Kuva on otettu kuvankaappausohjelmalla MycoKeyn valintanäkymästä.

essa vertailua varten jos ei halua ohjelman sitä tekevän.

MycosKey 2.1 DVD maksaa 55 euroa. Se toimii sekä PC- että Mac-maailmoissa ja tekijöiden mukaan uusi Vista-käyttöjärjestelmä ei ole tuonut toimivuuteen ongelmia. "Buggeja" on toki ollut ja korjattu ja aiemmissa versioissa liian nopeasorminen käyttäjä voi saada tietokoneensa toimimaan sataprosenttisesti vain tämän ohjelman kimpussa. Sieltä noidankehästä onkin sitten osattava tulla pois. Hinta on aivan kohdallaan tällaisesta yli kymmenen vuoden kehittelyn myötä syntyneestä huipputuotteesta. Halvemmallalla ohjelman saa jos sen lataa sivustolta www.mycoskey.com. Tällöin hinta on 49 euroa. Tuosta sivustolta pääsee myös selaamaan kuvien alemman resoluution versioita. Eikä siinä vielä kaikki. Tämän oivan määritysohjelman ostajalle mukana tupsahtaa myös yli 14000 kirjallisuusviitettä.

Ruokasienitunnistukseen en ohjelmaa kuitenkaan hankkisi. Sellaiselle joka haluaa laajentaa tietojaan nopeasti ja tehokkaasti, ohjelmasta on jo huimasti apua. Jokaiselle mikroskoopin käyttäjälle tämä on tietysti "must". Parhaimmillaan MycosKey on siis harrastajan ja ammattilaisen käytössä. Orvakat ja kotelomaljaiset voivat saada nyt arvoisensa tunnistuksen. Ohjelmaa on Suomessa

testattu mm. siten, että helptasieniasiantuntijalle on annettu määritettäväksi mustahko, 0,3 mm halkaisijaltaan oleva kotelosieni. Pieni opastus tarvittaviin muutamiin perustuntomerkkeihin ja kaava auki. Tuloksena 15 minuutissa oikea vastaus: *Dematiocypha dematiicola*! Kirjoittajalla meni aikoinaan lajin kanssa kamppaillessa aikaa tuntitolkulla hajanaisia eripainoksia selaten. Opetukseen kaava on myös aarre; se mahdollistaa esimerkiksi vuosikymmeniin ensimmäisen kotelosienikurssin pitämisen.

The usage of keys – with a review of the fabulous MycosKey 2.1 DVD.

A short overview is given to the pros and cons of "old-fashioned" analytical and usually dichotomous keys. Many such keys have been constructed without a deeper devotion to make the key as good as it could be. The newest version of MycosKey is scrutinized and found to be an excellent product.

Horak, E. 2005: Röhrlinge und Blätterpilze in Europa. – 555 s. Elsevier. München.

Jülich, W. 1984: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. – 626 s. Gustav Fisher Verlag. Stuttgart.

Seppo Huhtinen

Kasvimusko, 20014 Turun yliopisto

Suomen Sieniseuran ja Luonnontieteellisen keskusmuseon sieninäyttelyt ja -neuvonta syksyllä 2007

TUULI TIMONEN

Suomen Sieniseura järjesti tänäkin syksynä yhdessä Luonnontieteellisen keskusmuseon kanssa sieninäyttelyt ja -neuvonnan Kaisaniemen kasvitieteellisessä puutarhassa (Unioninkatu 44, Helsinki). Edellisvuoden tapaan näyttelyt olivat sunnuntaina ja maanantaina kahtena jaksona 26. ja 27. elokuuta sekä 23. ja 24. syyskuuta klo 11–17. Sieninäyttelyn järjestelytöihin ja neuvontaan osallistui reilut kolmekymmentä henkilöä ja esillä oli kaikkiaan 370 sienilajia. Molemmat näyttelyjaksot olivat yleisömenestys. Näyttelyihin kävi tutustumassa yhteensä 4 350 henkilöä sekä yksi sylikoira.

Näyttelysienten keruusta vastasivat sieniseuralaiset. Sieniä kerättiin pääkaupunkiseudun lisäksi muun muassa Hämeenlinnan ja Porvoon ympäristöstä ja Lopelta. Kaukaisin näyte, tuoksuvalmuska, *Tricholoma matsutake*, tuli lentorahtina Rovaniemeltä. Myös monilta näyttelyssä kävijöiltä saatiin tervetullutta täydennystä lajivalikoimaan.

Sienikeräykset lajiteltiin ja tunnistettiin ulkosalla katoksen suojassa kasvihuoneiden edustalla (kuva 1). Lajittelupaikka veti yleisöä magneetin lailla. Vaikka kuinka yritettiin sanoa, että näyttely on kasvihuoneiden yläkerrassa, kävijät jäivät katselemaan lajittelemattomia sieniä, kyselemään niiden nimiä ja syötävyyttä sekä näyttämään omia keräyksiään ja kertomaan omia sienikokemuksiaan. Siinä olikin kiireisten sieniasiantuntijoiden kärsivällisyys koetuksella. Ylimääräiset sienet laitettiin jääkaappeihin seuraavan näyttelypäivän varalle.

Kasvihuoneiden lasiverannalla oli myyntipiste, jossa oli tarjolla sien- ja kasvitieteellistä kirjallisuutta, Suomen Sieniseuran sienilehtiä, sienijulisteita ja -postikortteja, Marttaliiton keittokirja ja tiedotteita Suomen Sieniseurasta ja sen syksyn 2007 toiminnasta (kansikuva). Kauppa kävi hyvin ja Suomen Sieniseura sai kolmisenkymmentä uutta jäsentä.

Näyttelysienet olivat esillä kasvihuoneiden yläkerran kahdessa seminaarihuoneessa

vihreällä kostealla rahkasammalella mustissa muovirasioissa. Sienet oli järjestetty näyttelypöydille systemaattiseen järjestykseen kuitenkin siten, että toisiaan muistuttavia lajeja saattoi verrata keskenään. Suuressa luentosalissa olivat esillä helttasienet: haperot ja rouskut, vaaleaitiöiset (juurekkaat, karpäsienet, lohisienet, malikat, mesisienet, ukonsienet, vahakkaat, valmuskat, vinokkaat), punertavaitiöiset (jauhosenet, lahorusokkaat, rusokkaat), ruskeaitiöiset (helokat, koivunkantosienet, kehnäsienet, nääpikät, risakkaat, seitikit, tympöset) ja tummaitiöiset helttasienet (herkkusienet, kaulussienet, lahokat, nulkaskat, mustesienet). Itiöpölyn väriin perustuvan ryhmittelyn selventämiseksi nähtävänä oli myös erivärisiä itiölaskema-näytteitä. Pienessä luentosalissa esiteltiin tatit, pulkkosienet, kupusienet (kuukuset, maamunat, tuhkelot), käävakkäät (vahverot, haarakkaat, käävät, orakkaat) ja kotelosienet (mörskyt, piispanhiippa, nupikat). Elokuun näyttelyssä oli esillä 208 lajia ja syyskuun näyttelyssä 248 lajia, yhteensä 370 lajia (liite 1). Molemmilla näyttelykerroilla oli esillä runsaasti sieniä eikä pöydille olisi oikeastaan mahtunut yhtään enempää. Näyttelyssä oli koko ajan läsnä useita sieniasiantuntijoita ja -neuvoja.

Elokuun näyttelyssä rouskut ja tatit loistivat poissaolollaan, mutta muun muassa seitikkejä oli jo runsaasti. Elokuun vetonaulana



Kuva 1 (vas. ylh.). Näyttelysienet lajiteltiin ulkosalla, katoksessa. Kuvassa Asta Salminen (vas.), Tea von Bonsdorff-Salminen, Paavo Höijer ja Valtteri Vihavainen valmistelemassa keräyksiä näyttelykuntoon. – Valokuva 26.8.2007 Hannu Kemilä.

Kuva 2 (vas. alh.). Väentungosta sieninäyttelyssä. Näyttelyn ehdoton vetonaula oli legendaarinen tuoksuvalmuska, *Tricholoma matsutake*, jota elokuun näyttelyssä sadat vierailijat halusivat omin käsin pidellä. – Valokuva 26.8.2007 Hannu Kemilä.

oli tuoksuvalmuska, *Tricholoma matsutake* (kuva 2). Helsingin Sanomissa edellisenä päivänä olleen artikkelin perusteella monet kävijät osasivatkin kysellä, oliko näyttelyssä nähtävänä ”matsutake”. Melkein kaikki kävijät halusivatkin pidellä sientä omin käsin ja haistelivat sen tuoksua, josta oli monenlaisia mielipiteitä. Syyskuussa oli rouskujen ohella esillä runsaasti seitikkejä ja myös muun muassa valmuskoita ja malikoita.

Näyttelyssä kävi tänä syksynä huomattavasti enemmän väkeä kuin edellisinä vuosina – olihan sienisyksykin parempi kuin vii-

me vuonna ja ehkäpä näyttelystä tiedotettiin aiempaa tehokkaammin. Elo- ja syyskuun kävijämäärissä ei ollut suurta eroa, mutta sunnuntaisin kävi väkeä selvästi enemmän kuin maanantaisin. Sunnuntaina 26. elokuuta näyttelyyn tutustui 1 400 ja seuraavana päivänä 700 henkilöä, sunnuntaina 23. syyskuuta kävijöitä oli 1 500 ja seuraavana päivänä 750. Näyttelyssä kävi monenlaista väkeä, ruokasienten kerääjistä pitkälle ehtineisiin sieniharrastajiin, päiväkotilapsista Kasvitieteellisessä puutarhassa vieraileviin turisteihin ja satunnaisiin kulkijoihin. Paljon oli myös edellisvuosilta tuttuja sieniharrastajia kuin myös virolaisia ja venäläisiä kävijöitä. Jokseenkin koko ajan salit olivat tupaten täynnä sienistä kiinnostuneita ja sieniasiantuntijoille ja -neuvojille sateli kysymyksiä laidasta laita. Monet tutustuiivat sekä elo- että syyskuun näyttelyihin ja viihtyivät näyttelyissä pitkän tovin muistiinpanoja tehden ja valokuvaten. Sylikoiralle opetettiin sienten tunnistamista hajun perusteella. Yleisön palaute näyttelystä oli kaikin puolin myönteinen ja kävijät toivovat, että sieninäyttelyjä järjestettäisiin edelleen joka syksy ja mielellään sekä alku- että loppusyksystä.

Liite 1.

Suomen Sieniseuran ja Luonnontieteellisen keskusmuseon sieninäyttelyissä 26.–27. elokuuta ja 23.–24. syyskuuta 2007 esillä olleet sienilajit.

Tremellales – Hyytelösienet

Calocera viscosa keltasarvikka

Auriculariales

Pseudohydnum gelatinosum orahytykkä

Aphyllorphoroid – Kääväkkäät

Albatrellus confluens typäskääpä
Albatrellus ovinus lampaankääpä
Auriscalpium vulgare käpyorakas
Bankera fuliginea lakritsiorakas
Boletopsis leucomelaena mäyränkääpä
Cantharellus cibarius keltavahvero
Cantharellus lutescens kosteikkovahvero
Cantharellus tubaeformis suppilovahvero
Clavariadelphus ligula pikkunuijakas
Clavariadelphus pistillaris isonuijakas
Clavulina cristata koralliharakas

Climacocystis borealis pohjankääpä
Coltricia perennis kangaskääpä
Craterellus cornucopioides mustatorvisieni
Cudonia confusa tummatorvisieni
Daedalea quercina lakkiniupikka
Daedaleopsis confragosa sokkelokääpä
Fistulina hepatica etelänsärmäkääpä
Fomes fomentarius häränkieli
Fomitopsis pinicola taulakääpä
Gloeophyllum sepiarium kantokääpä
Haplophragma rutilans aidaskääpä
Haplophragma odoratum okrakääpä
Hydnellum aurantiacum raidantuoksukääpä
Hydnellum concrescens oranssiorakas
Hydnellum ferrugineum vyöhykeorakas
Hydnellum geogium ruosteorakas
 rikkiorakas

Hydnellum peckii
Hydnellum suaveolens
Hydnum ellipsosporum
Hydnum repandum
Hydnum rufescens
Ischnoderma benzoidum
Omnia leporine
Omnia tomentosa
Phaeolus schweinitzii
Phellinus chrysoloma
Phellodon conatus
Phellodon tomentosus
Piptoporus betulinus
Pseudohydnum gelatinosum
Pseudocraterellus sinuosus
Pycnoporus cinnabarinus
Ramaria apiculata
Ramaria eosanguinea
Ramaria eumorpha
Ramaria testaceoflava
Sarcodon imbricatus
Sarcodon squamosus
Sebalina incrustans
Sparassis crispa
Thelephora palmata
Thelephora terrestris
Trametes hirsuta
Trichaptum abietinum

Boletales

Boletus betulicola
Boletus edulis
Chalciporus piperatus
Gyroporus cyanescens
Hygrophoropsis aurantiaca
Leccinum atrospitatum
Leccinum aurantiacum
Leccinum cerinum
Leccinum holopus
Leccinum nucatunum
Leccinum populinum
Leccinum roseofractum
Leccinum roseofractum
Leccinum scabrum
Leccinum varicolor
Leccinum versipelle
Leccinum vulpinum
Paxillus filamentosus
Paxillus involutus
Suillus bovinus
Suillus grevillei
Suillus luteus
Suillus variegatus
Tapinella atrotoментosa
Tylopilus felleus
Xeroconus badius
Xeroconus femicis
Xeroconus subtomentosus

karvasorakas
 tuoksuorakas
 ryväsorakas
 vaaleaorakas
 rusko-orakas
 tervakääpä
 pihkakääpä
 huopakääpä
 karhunkääpä
 kuusenkääpä
 tummaorakas
 ryytiarakas
 pötkelökääpä
 orahytykkä
 harmaatorvisieni
 punakääpä
 piikkikärkihaarakas
 kuusihaarakas
 keltakärkihaarakas
 kuusensuomuorakas
 männynsuomuorakas
 korsitali
 kurtusieni
 löyhkäsilokka
 karvasilokka
 karvavyökääpä
 kuusenkynsikääpä

koivunherkkutatti
 herkkutatti
 äikätatti
 sinitatti
 valevahvero
 pohjanpunikkittatti
 haavanpunikkittatti
 keltapunikkittatti
 valkolehmäntatti
 nahkalehmäntatti
 lehtopunikkittatti
 rusolehmäntatti
 kalvaspunikkittatti
 lehmäntatti
 nokitatti
 koivunpunikkittatti
 männynpunikkittatti
 lepänpulkkosieni
 pulkkosieni
 nummitatti
 lehtikuusentatti
 voitatti
 kangastatti
 samettijalka
 sappitatti
 ruskotatti
 punatatti
 sametitatti

Russulales

Lactarius aurantiacus
Lactarius badiosanguineus
Lactarius bertillonii
Lactarius camphoratus
Lactarius controversus
Lactarius fennoscandicus
Lactarius flexuosus
Lactarius fuliginosus
Lactarius glaucescens
Lactarius glycosmus
Lactarius helvus
Lactarius lignyotus
Lactarius lilacinus
Lactarius musteus
Lactarius nannosus
Lactarius pargamensis
Lactarius piperatus
Lactarius pubescens
Lactarius pyrogalus
Lactarius quieticolor
Lactarius quietus
Lactarius repraesentaneus
Lactarius rufus
Lactarius spinosulus
Lactarius tabidus
Lactarius torminosus
Lactarius trivialis
Lactarius turpis
Lactarius utilis
Lactarius uvidus
Lactarius vietus
Lactarius volens
Lactarius zonarioides
Russula acrifolia
Russula aeruginea
Russula albonigra
Russula azurea
Russula betularum
Russula cessans
Russula chloroides
Russula claroflava
Russula consobrina
Russula decolorans
Russula emetica
Russula firmula
Russula foetens
Russula griseascens
Russula integra
Russula intermedia
Russula lutea
Russula nigricans
Russula ochroleuca
Russula paludosa
Russula pelargonina
Russula postiana
Russula queletii
Russula rhodopus
Russula sanguinea

oranssiroosku
 maksarousku
 lehtorousku
 sikurirousku
 punatäplärousku
 vyörousku
 nurmirousku
 savurousku
 viitapalsamiroosku
 lakritsirousku
 nokirousku
 punarousku
 kangaspalsamiroosku
 männynrousku
 maitorousku
 pippurirousku
 villakarvarousku
 pähkinänrousku
 sinileppärousku
 tammenrousku
 keltarousku
 kangasrousku
 suomurousku
 pikkurousku
 karvarousku
 haaparousku
 mustarousku
 kalvashaaparousku
 korpirousku
 harmaarousku
 kultarousku
 kuusenvyörousku
 tuhkahapero
 koivuhapero
 nokihapero
 sinihapero
 kalvashapero
 havupuistohapero
 vihersuppihapero
 keltahapero
 polttiaishapero
 kangashapero
 tulipunahapero
 kirjolehtohapero
 haisuhapero
 liekkihapero
 mantelihapero
 koivunlehtohapero
 munahapero
 mustahapero
 sinappihapero
 isohapero
 pelargonihapero
 orvonhapero
 kuusihapero
 punajalkahapero
 verihapero

Russula subfoetens
Russula versicolor
Russula vesca
Russula vinosa
Russula xerampelina
Russula spp.

valehaisuherpero
 moniväriherpero
 palterohapero
 viiniherpero
 silliherpero
 haperoita

Agaricales – Helttasienet

Agaricus arvensis
Agaricus augustus
Agaricus bernardii
Agaricus langei
Agaricus silvaticus
Agaricus silvicola
Agrocybe arvalis
Agrocybe erebia
Amanita alba
Amanita battarrae
Amanita citrina
Amanita crocea
Amanita fulva
Amanita muscaria
Amanita pantherina
Amanita porphyria
Amanita regalis
Amanita rubescens
Amanita virosa
Armillaria borealis
Armillaria lutea
Asterospora lycoperdoides
Calathella ericiformis
Camarophyllus pratensis
Cantharellula umbonata
Chlorophyllum rhacodes
Chroogomphus rutilus
Clitocybe clavipes
Clitocybe gibba
Clitocybe nebularis
Clitocybe odora
Clitocybe phyllophila
Clitopilus prunulus
Collybia confluens
Collybia peronata
Coprinus atramentarius
Coprinus comatus
Coprinus disseminatus
Coprinus micaceus
Coprinus spp.
Cortinarius alborufescens
Cortinarius alboviolaceus
Cortinarius anomalus
Cortinarius argutus
Cortinarius armeniacus
Cortinarius armillatus
Cortinarius balaustinus
Cortinarius balteatocumatilis
Cortinarius bivelus
Cortinarius bolaris
Cortinarius brunneogriseus
Cortinarius brunneus

peltoherkkusieni
 upeaherkkusieni
 meriherkkusieni
veriherkkusieni
 tapionherkkusieni
 kuusiherkkusieni
 pähkipiennarsieni
 tummapiennarsieni
 lehtokärpässieni
 kehäkärpässieni
 keltakärpässieni
 oranssikärpässieni
 ruostekärpässieni
 punakärpässieni
 panterikärpässieni
 kangaskärpässieni
 ruskokärpässieni
 rusokärpässieni
 valkokärpässieni
 pohjanmiesieni
 nuijamesieni
 haperonvieras
 hitutötterö
 niittyvahakas
 haaraheltha
 akansieni
 rusakkonuljaska
 nuijamalikka
 suppilomalikka
 härmämalikka
 vihertuoksumalikka
 valkomalikka
 jauhosieni
 tupasjuurekas
 kirpeäjuurekas
 harmaamustesieni
 suomumustesieni
 parvimustesieni
 kiilellemustesieni
 mustesieniä
 vankkavillaseitikki
 silkiseitikki
 koivuseitikki
 juurtoseitikki
 aprikoosiseitikki
 punavöyseitikki
 riimuseitikki
 puistoseitikki
 kaksivyöseitikki
 punasuomuseitikki
 rohdinseitikki
 karhunseitikki

Cortinarius camphoratus
Cortinarius casimiri
Cortinarius clavicolor
Cortinarius collinitus
Cortinarius cumatilis
Cortinarius disjungendus
Cortinarius duracinus
Cortinarius emunctus
Cortinarius erubescens
Cortinarius evernius
Cortinarius flexipes
Cortinarius gentilis
Cortinarius glaucopus
Cortinarius hemitrichus
Cortinarius illuminatus
Cortinarius laniger
Cortinarius limonius
Cortinarius malitosarx
Cortinarius neofurvolaeus
Cortinarius obtusus
Cortinarius papulosus
Cortinarius phoeniceus
Cortinarius pholideus
Cortinarius raphanoides
Cortinarius rubellus
Cortinarius sanguineus
Cortinarius semisanguineus
Cortinarius spilomeus
Cortinarius stillatus
Cortinarius subtorvus
Cortinarius traganus
Cortinarius triumphans
Cortinarius trivialis
Cortinarius turmalis
Cortinarius calvus
Cortinarius variegatus
Cortinarius varius
Cortinarius venustus
Cortinarius vespertinus
Cortinarius violaceus
Cortinarius spp.
Cystoderma carcharias
Cystoderma granulorum
Cystoderma jasonis
Entoloma spp.
Flammulina velutipes
Galerina marginata
Gomphidius glutinosus
Gomphidius maculatus
Gomphidius roseus
Gymnopilus picreus
Gymnopilus sapineus
Gymnopilus confluens
Gymnopilus putillus
Hebeloma
Hygrocybe coccinea
Hygrocybe miniata
Hygrophorus agathosmus
Hygrophorus camarophyllus
Hygrophorus erubescens

löyhkäseitikki
 siroseitikki
 vanuajalkaseitikki
 kangaslimaseitikki
 posliiniseitikki
 sauvaseitikki
 sukkulaseitikki
 utulimaseitikki
 kastanjaseitikki
 sinisukkaseitikki
 kapeaseitikki
 keltavyöseitikki
 viirunuppiseitikki
 hahtuvaseitikki
 hohtoseitikki
 valkovillaseitikki
 laakamyrkkyseitikki
 simaseitikki
 sahtiseitikki
 jodiseitikki
 laikkaseitikki
 hurmeseitikki
 suomuvyöseitikki
 naurisseitikki
 suippumyrkkyseitikki
 veriseitikki
 veriheittaseitikki
 punakirjoseitikki
 salolimaseitikki
 setriseitikki
 haisuseitikki
 monivyyöseitikki
 porraslimaseitikki
 kimpuseitikki
 lanttuseitikki
 rusotyviseitikki
 nuijaseitikki
 kaunoajalkaseitikki
 kulkurinseitikki
 violettiseitikki
 seitikkejä
 kalvasryhäkäs
 ruosteryhäkäs
 kultaryhäkäs
 rusokkaita
 talviuurekas
 myrkkynäpikkä
 limanuljaska
 lehtikuusennuljaska
 punanuljaska
 ruskokarvaslakki
 kangaskarvaslakki
 tupasjuurekas
 mäntyjuurekas
 tympösiä
 punavahakas
 mönjävahakas
 tuoksuvahakas
 mustavahakas
 rusotäplävahakas

<i>Hygrophorus hedrychii</i>	koivuvahakas	<i>Stropharia caerulea</i>	tarhakaussieni
<i>Hygrophorus karstenii</i>	keltahelttavahas	<i>Stropharia hornemannii</i>	isokaulussieni
<i>Hygrophorus korhonenii</i>	kupukirjovahakas	<i>Stropharia percrealii</i>	rikkakaussieni
<i>Hygrophorus olivaceolus</i>	harmaakirjovahakas	<i>Tricholoma aestuans</i>	äikkävalmuska
<i>Hygrophorus piceus</i>	valkovahakas	<i>Tricholoma arvense</i>	keltareunavalmuska
<i>Hypholoma capnoides</i>	kuusilahokka	<i>Tricholoma columbetta</i>	silkkiavalmuska
<i>Hypholoma fasciculare</i>	kitkerälahokka	<i>Tricholoma frondosae</i>	lehtokeltavalmuska
<i>Hypholoma lateritium</i>	punalahokka	<i>Tricholoma fucatum</i>	savuvalmuska
<i>Hypholoma</i> spp.	lahokoita	<i>Tricholoma fulvum</i>	täpläheittavalmuska
<i>Hypsizygus ulmarius</i>	runkovalmuska	<i>Tricholoma guldenii</i>	hapraavalmuska
<i>Hypomyces viridis</i>	haperonriesa	<i>Tricholoma inamoenum</i>	löyhkävalmuska
<i>Inocybe geophylla</i>	valkoriesakas	<i>Tricholoma matsutake</i>	suopavalmuska
<i>Inocybe geophylla</i>	valkoriesakas, violetti muoto	<i>Tricholoma populinum</i>	haapavalmuska
<i>Inocybe</i> spp.	risakkaita	<i>Tricholoma portentosum</i>	viiruvalmuska
<i>Kuchneromyces mutabilis</i>	koivunkantosieni	<i>Tricholoma psammopus</i>	lehtikuusenvalmuska
<i>Laccaria laccata</i>	lohisieni	<i>Tricholoma saponaceum</i>	suopavalmuska
<i>Lepiota boudieri</i>	ruosteukonsieni	<i>Tricholoma stiparophyllum</i>	retikkavalmuska
<i>Lepiota chrysoparia</i>	villaukonsieni	<i>Tricholoma terreum</i>	harmaavalmuska
<i>Lepiota cristata</i>	puistokonsieni	<i>Tricholoma vaccinum</i>	partavalmuska
<i>Lepiota magnispora</i>	vanu-ukonsieni	<i>Tricholoma virgatum</i>	sappivalmuska
<i>Lepista densifolia</i>	maitomalikka	<i>Tricholoma viridilutescens</i>	vihervalmuska
<i>Lepista gilva</i>	pisamamalikka	<i>Tricholomopsis rutilans</i>	purppuravalmuska
<i>Lepista nuda</i>	sinivalmuska	<i>Tubaria confragosa</i>	rengaslaholaki
<i>Lepista sordida</i>	orvokkiavalmuska	<i>Xeromphalia campanella</i>	kantonapanahikas
<i>Leucogarricus leucothites</i>	valkukonsieni		
<i>Leucopaxillus giganteus</i>	jättimalikka		
<i>Lyophyllum comatum</i>	nurmitupaskynsikäs		
<i>Lyophyllum fumosum</i>	tummatupaskynsikäs		
<i>Macrolepiota procera</i>	ukonsieni		
<i>Marasmius oreades</i>	nurminahikas		
<i>Marasmius scorodonioides</i>	laukkanahikas		
<i>Megacollybia platyphylla</i>	isojuurekas		
<i>Melanophyllum haematospermum</i>	verihelttajauhikas		
<i>Micromphale perforans</i>	kuusenneulasnahikas		
<i>Mycena capillaris</i>	pistehiippo		
<i>Mycena epipterygia</i>	keltajalkahiippo		
<i>Mycena galericulata</i>	poimuhiippo		
<i>Mycena pura</i>	sinipunahiippo		
<i>Mycena sanguinolenta</i>	verihaiippo		
<i>Phaeolepiota aurea</i>	kultasieni		
<i>Pholiota abnicola</i>	leppähelokka		
<i>Pholiota astragalina</i>	punalakihelokka		
<i>Pholiota flammans</i>	tuliheikka		
<i>Pholiota heteroclita</i>	tuoksuheikka		
<i>Pholiota lenta</i>	limahelokka		
<i>Pholiota spumosa</i>	tahmahelokka		
<i>Pholiota squarrosa</i>	pörhösuomuhelokka		
<i>Pholiota squarrosoides</i>	aarnihelokka		
<i>Phyllotopsis nidulans</i>	keltavinokas		
<i>Pleurotus ostreatus</i>	osterivinokas		
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	koivuvinokas		
<i>Pluteus atomarginatus</i>	mäntylahorusokas		
<i>Pluteus cervinus</i>	koivulahorusokas		
<i>Psathyrella spadicea</i>	tupashaprakas		
<i>Rhodocollybia asema</i>	harmaajuurekas		
<i>Rhodocollybia butyracea</i>	valkoviirujuurekas		
<i>Rhodocollybia fodiens</i>	sappijuurekas		
<i>Rhodocybe gentiana</i>	isomyyränlakki		
<i>Rozites caperatus</i>	kehnäsieni		
<i>Stropharia alcis</i>	hirvenkaussieni		

Uredinales – Ruostesienet

Gasteromycetoid – Kupusienet

<i>Bovista plumbea</i>	pikkumaamuna
<i>Cyathus striatus</i>	uurrepesäsieni
<i>Gastrum fimbriatum</i>	ripsimaatähti
<i>Gastrum pectinatum</i>	uurremaatähti
<i>Gastrum quadrifidum</i>	neulasmaatähti
<i>Handkea excipuliformis</i>	nuijakuukunen
<i>Lycoperdon perlatum</i>	känsätuhkelo
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	ryhmätuhkelo
<i>Mutinus ravenelii</i>	puistopötkösieni
<i>Scleroderma citrinum</i>	nystymukulakuukunen

Ascomycetes – Kotelosienet

<i>Cudonia confusa</i>	lakkinupikka
<i>Erysiphales</i>	härmäsienet
<i>Gyromitra ambigua</i>	pohjanpiispanhiippa
<i>Gyromitra infusa</i>	piispanhiippa
<i>Helvella lacunosa</i>	mustamörsky
<i>Hydnотrya tulasnei</i>	poumutryffeli
<i>Hypomyces viridis</i>	haperonriesa
<i>Leotia lubrica</i>	rustonupikka
<i>Otidea leporina</i>	jänönkorva
<i>Otidea</i> spp.	jänönkorvia

Limasienet

<i>Lycogala epidendron</i>	sudenmaito
----------------------------	------------

Korjausehdotuksia Suomen sieniooppaaseen

PANU HALME

Pertti Salo, Tuomo Niemelä ja Ulla Salo julkaisivat vuonna 2006 hienon sieniooppaansa (Salo ym. 2006). Teos on Suomen ja Pohjolan sienten (Ryman & Holmåsén 1987) jälkeen ensimmäinen Suomen kielellä ilmestynyt kaikkia sieniryhmiä käsittelevä kirja, josta vakavastikin sienilajintuntemusta harrastava saa merkittävää hyötyä. On selvää, että Suuret Työt sisältävät usein myös pieniä projekteja enemmän virheitä, sillä Suurten Töiden tekeminen on paljon vaikeampaa kuin pikkuasioiden kanssa näpertely. Näin on laita myös Suomen sieniooppaan kohdalla. Vaikka ehdoton valtaosa kirjassa esitellyistä lajeista on esitelty täysin oikein, on suuresta lajijoukosta johtuen myös muutamia ilmeisesti virheellisiä lajeja ja lajitietoja mahtunut mukaan. Osa kirjan ilmeisistä virheistä on julkaistu Sienilehdessä Seppo Huhtisen kirjoittamassa arvostelussa (Huhtinen 2006). Koen kuitenkin, että kirjan käytettävyyden kohenisi, jos loputkin selvät tai todennäköiset virheet tuotaisiin julkisuuteen.

Tässä kirjoituksessa ilmoitetaan kirjasta ensimmäisen vuoden käytön aikana havaitut todennäköiset virheet ja osoitetaan niille korjausehdotus (Taulukko 1). Useimpien virheiden kohdalla korjauksen taustalla on joku kirjoittajaa kokenempi asiantuntija, joka on tällöin ilmoitettu korjauksen kohdalla. On selvää, että osa korjausehdotuksista on tulokannavaraisista. Silloin, kun kuva ei perustu tiettyyn museonäytteeseen, lajista voi usein esittää eriäviä, perusteltujakin mielipiteitä. Tarkoitus kuitenkin on, että korjauksissa ehdotetaan todennäköisintä lajia, jota kuva esittää. Vain yhden todennäköisen lajivirheen kohdalla on tarkistettu kuvaan liittyvä museonäyte.

Tarkoitukseni on, että kirjan käyttäjät merkitsevät tämän taulukon korjaukset kirjoihinsa asiaan kuuluville kohdille. Näi-

den korjausten jälkeenkin kirja, niin kuin useimmat painoteokset, sisältää varmaan vielä jokusen virheen. Määrä lienee kuitenkin jo melko pieni. Koen näiden korjausten liittämisen kirjan yhteyteen lisäävän kirjan käytettävyyttä merkittävästi. Pidän tärkeänä, että myös esimerkiksi kyseistä teosta opetus- ja tutkimustarkoituksissa käyttävät ilmoittavat nämä korjaustarpeet oppilailleen.

Osa korjauksista koskee käävakkäiden osalta virheellisiä uhanalaisuusluokituksia. On syytä korostaa, että kirjassa helptasienten uhanalaisuusluokitukset ovat samoja kuin helptasienten ja tattien ekologisessa luettelossa (Salo ynnä muut 2005), eli ne ennakoivat jo seuraavaa uhanalaisuusluokittelua. Muiden ryhmien osalta luokat ovat kuitenkin edellisen uhanalaisluokituksen mukaisia (Rassi ynnä muut 2001).

Kiitokset

Kiitän taulukossa mainittuja asiantuntijoita sekä Tuomo Niemelää ja Seppo Huhtista tiedoista ja muusta avusta tämän artikkelin koostamisessa.

Lähteet

- Huhtinen, S. 2006: Suomen sieniooppas. Sienilehti 58(3): 87–90.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T., Mannerkoski, I. (toim.), 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantaraportti. – Edita, Helsinki. 432 sivua.
- Ryman, S. & Holmåsén, I., 1987: Suomen ja Pohjolan sienet. – WSOY. Juva. 718 s.
- Salonen, P., Niemelä, T., Nummela-Salo, U. & Ohe- noja, E. (toim.), 2005: Suomen helptasienten ja tattien ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. – Suomen ympäristö 769, Helsinki. 526 sivua.
- Salonen, P., Niemelä, T. & Salonen, U., 2006: Suomen sieniooppas. – WSOY. 526 sivua.

Taulukko 1.

sivu	Laji	Virhe	Korjausehdotus	Asiantuntija
39	Männynleppärousku (<i>Lactarius deliciosus</i>)	Lajinmäärittäminen	Sinileppärousku (<i>L. queticolor</i>)	Ilkka Kytövuori
49	Koivurousu (<i>Lactarius resimus</i>)	Lajinmäärittäminen	Vesikehärousku (<i>L. aquizonatus</i>)	Ilkka Kytövuori
66	Rusoreunahapero (<i>Russula exalbicans</i>)	Lajinmäärittäminen	Verihapero (<i>R. sanguinea</i>). Rusoreunahaperon värit yleensä lakissa päinvas-toin, reuna punainen ja keskus haalistunut.	Juhani Ruotsalainen
69	Täplähapero (<i>Russula globispora</i>)	Syötävyys	Ei sovellu ruokasieneksi. Kyseessä ryhmälaji, joista osa syötäväksi kelpaamatomia.	Juhani Ruotsalainen
77	Orvonhapero (<i>Russula postiana</i>)	Lajinmäärittäminen	Tuntematon, esimerkiksi "närehapero" (tieteelle kuvaamaton) tai kuusi-hapero (<i>R. queletii</i>). Nurin käännetty voi olla oikea orvonhapero. Pystyssä olevalla punainen jalka, toisin kuin orvonhaperolla.	Juhani Ruotsalainen
78	Tytönhapero (<i>Russula puellaris</i>)	Lajinmäärittäminen	Tuntematon, esimerkiksi koivunpuistohapero (<i>R. fontqueri</i>). Heltat tytönhaperolle liian keltaiset, eikä jalan kellertymistä ole näkyvissä.	Juhani Ruotsalainen
84	Hakahapero (<i>Russula velenovskyi</i>)	Lajinmäärittäminen	Kuva hyvin epätyypillinen, lajia on vaikea todeta.	Juhani Ruotsalainen
85	Monivärihapero (<i>Russula versicolor</i>)	Lajinmäärittäminen	Tummalakihaperoryhmä (<i>R. atrorubens</i> coll.)	Juhani Ruotsalainen
87	Sillihapero (<i>Russula xerampelina</i>)	Lajinmäärittäminen	Tuntematon, tuskin kuitenkaan sillihapero. Malto harmaantuu, toisin kuin sillihaperoryhmän lajeilla.	Juhani Ruotsalainen
140	Kaulusvalmuska (<i>Tricholoma focale</i>)	Itiökoko	Itiökoko hyvin vaihteleva, mutta pienimmätkin suurempia kuin kirjassa	Ilkka Kytövuori
146	Valjuvalmuska (<i>Tricholoma sulphurescens</i>)	Lajinmäärittäminen	Rikkivalmuska (<i>Tricholoma sulphurescens</i>)	Morten Christensen, Lasse Kosonen
199	Sauvaseitikki (<i>C. disjunctus</i>)	Lajinmäärittäminen ja uhanalaisuusluokitus	Seitikkilaji (<i>C. sp.</i>), (näyte tarkistettu), elinvoimainen (LC)	Tuula Niskanen
202	Hahtuvaseitikki (<i>Cortinarius hemitrichus</i>)	Lajinmäärittäminen	Pelargoniseitikki-ryhmä (<i>C. flexipes</i> coll.)	Tuula Niskanen

208	Mesinuppiseitikki (<i>Cortinarius multiformis</i>)	Lajinmääritys	Todennäköisesti nuijaseitikki (<i>C. varius</i>)	Tuula Niskanen
223	Karvaslimaseitikki (<i>Cortinarius vibratilis</i>)	Lajinmääritys	Todennäköisesti keltalimaseitikki (<i>C. delibutus</i>)	Tuula Niskanen
273	Viiruhaprakas (<i>Psathyrella cernua</i>)	Lajinmääritys	Mustesienilaji (<i>Coprinus sp.</i>)	Lasse Kosonen
304	Kruunuhaarakas (<i>Clavicornia pyxidata</i>)	Uhanalaisuusluokitus	Elinvoimainen (LC)	
317	Koralliorakas (<i>Hericium coralloides</i>)	Uhanalaisuusluokitus	Elinvoimainen (LC)	
369	Haavanarinakäpä (<i>Phellinus populicola</i>)	Uhanalaisuusluokitus	Elinvoimainen (LC)	
390	Peikonnahka (<i>Crustoderma dryinum</i>)	Uhanalaisuusluokitus	Silmälläpidettävä (NT)	
401	Kultarypykkä (<i>Pseudomerulius aureus</i>)	Uhanalaisuusluokitus	Elinvoimainen (LC)	

Voitatin pintakelmu myrkyllinen?

LASSE KOSONEN

Menneen syksyn sienipäivien yhteydessä Pirkkalassa tuli puheeksi asia, joka esitetään kääntämässäni tuoreessa sinioppaassa "Taskuluonto Sienet", WSOY. Tekijät ovat Shelley Evans ja Geoffrey Kibby. He esittävät, että "on epäilty, että voitatin pintakelmu olisi myrkyllinen, mutta se poistetaan yleensä ruoanvalmistuksen yhteydessä." Pirkkalassa en osannut sanoa, mihin väite perustuu, mutta kirjallisuudesta löysin tiedon, mikä tukee väitettä. Amerikkalaiset Prager ja Goos (1984) kuvailevat erään mieshenkilön keränneen nuoria voitatteja. Hän pilkkoi ne ja paistoi sellaisenaan voissa. Ateriasta oli kulunut 15 minuuttia, kun hän sai ankaran ripulin,

joka kesti kaksi päivää. Sen jälkeen mies söi vielä kuivattuja, pintakelmullisia voitatteja keitossa kolme viipaletta. Siitä oli seurauksena ripuli, joka kesti viisi päivää. Kelmuttomien voitattien käytöstä ei seurannut oireita. Suomessa on totuttu poistamaan voitatin pintakelmu ennen ruoaksi valmistamista sen limaisuuden (ja usein roskaisuuden!) vuoksi ja koska se lähtee vaivattomasti nylkemällä, joten tämän kaltaista ongelmaa ei ole aiemmin tullut vastaan.

Prager, M.H. & Goos, R.D. 1984: A case of mushroom poisoning from *Suillus luteus*. – *Mycopathologia* 85: 175–176.

Lukijain palautetta

Pallohuhtasieni, *Morchella* *esculenta*, kuuluu lajistoomme

Jarkko Mäkinen lähetti toimitukseen sähköpostissa Sienilehdessä 3 olleen "huhtasienijutun" innoittamana hyvän kuvan selvästi tunnettavissa olevasta pallohuhtasienestä joka yhden ainoan kerran (31.5.1997) kasvoi hänen kotipihaansa marjapuskissa Tampereen Pispalassa (kuva 1).

Kauko Salo sai sienitiedustelun sähköpostissa 1.6.2007. Leena ja Tarmo Parvela olivat löytäneet yhden oudon näköisen sienin Joensuu, Mutalan kaupunginosasta omakotitalon pihanurmikolta. Hyvästä kuvasta sienin tunnisti helposti pallohuhtasieneksi, *Morchella esculenta*.

Jorma Palmén kertoi löytäneensä geologisten retkeilyjensä yhteydessä kauan sitten Sallasta rajavyöhykkeeltä helposti tunnistet-

tavan muista huhtasienistä selvästi poikkeavan pallohuhtasienen. (Suullinen tieto.)

Jouko Laaksamo löysi Keski-Suomesta, Jämsänkosken Koskenpäästä kartiohuhtasieniä, *Morchella elata*, joissa lakin harjujen pystysuuntaisuus ei ollut ollenkaan selvää. Huolimatta tyypillisten tunto-merkkien poikkeavuuksista sienet lienevät kartiohuhtasieniä.

Pertti Salo valokuvasi "paksujalkahuhtasienen", joka näyttää tarkalleen samanlaiselta kuin kuva "paksujaloista" edellisen Sienilehden numeron huhtasienijutussa (kuva 2). Paksujalkahuhtasieni voinee hyvinkin olla oma lajinsa. – Paitsi teräväkärkinen lakki ja lakin levyinen jalka, myös lakin erityisen ohuet mustat pystyharjanteet erottavat sen muista huhtasienistä.



Kuva 1. Pallohuhtasieni, *Morchella esculenta*, Tampereen Pispalassa 31.5.1997 – Valokuva Jarkko Mäkinen.



Kuva 2. "Paksujalkahuhtasieni" Kotkassa pienessä omakotitalon pihassa, kaadetun omenapuun kannon vieressä 14.5.2007. – Valokuva Pertti Salo.

Uutisia & poimintoja

Tällaisella siunauksellisella toivotuksella lähetti Kirkkonummella sijaitsevan Pokrovan luostarin Isä Hariton luostarissa vierailulla olleet toimittajaveteraanit jälleen maailmalle:

Eihän maailma parantamisesta parane,
mutta katsokaatte te sieniä!
Oi karvalaukut, sillihaperot,
pirunpöhköt ja maamunat.
Pyhät sienet pyhien parroissa,
olkaatte hilpeät, totiset ja runsaat,
jotta teistä tulisi tattien kaltaisia!

Rikasta sienisatoa!
Mukana ollut Paavo Eini

Tunne seeni

Mauri Korhosen Tunnista sieni -kirja on ilmestynyt vironkielisenä. Käännöstyön ja levinneisyystietojen täydentämisen Viron osalta on tehnyt Katrin Jürgens. Kirjan toimittaja on kunnianarvoisa akateemikko Erast Parmasto. Käännöstyö on taitavasti tehty ja värikuvien painatus samaa tasoa kuin suomenkielisen laitoksen.

Kustantaja on Kirjastus Varrak, Tallin 2007. Teosta myydään myös "Suur Eesti raamatuklubi" -kirjakerhon kirjana. Kirjakauppahinta on 219 ja kirjakerhon hinta 185 "krooni".

Esite tuoksuvalmuskasta

Arktiset Aromit ry. on valmistanut esitteen kauppasieneksi vuonna 2007 hyväksytystä tuoksuvalmuskasta. Kannen tekstinä on:

Jumalten sienestä kansan herkuksi
tuoksuvalmuska *Tricholoma matsutake*

Esitteessä on lajista 8 kuvaa, joista osa on väreiltään harhaanjohtavia. Sivulla 5 laatuluokitusta esittävään piirrossarjaan on lipsahdanut virhe: luokkien IV ja V piirrokset ovat vaihtaneet paikkaa.

Muistettakoon, että sieni on hyväksytty kauppasieneksi vain omalla nimellään tuoksuvalmuska, vaikka esite mainitsee sientä usein kutsuttavan ”männynuoksuvalmuskaksi”. Sienen japaninkielinen nimi matsutake on ”mäntysieni”, mutta ei lajin suomenkielinen toisintonimi.

Tekstin kohta ”Kaulusvalmuskalta puuttuu tuoksuvalmuskasta harjanne lakin päältä” – olisi ehkä paremmin ”lakin keskustan kohouma”.

Mauri Korhonen

Tryffeliviljely Suomessa

Juvan tryffelikeskuksen johtaja Salem Shamekh on tarkastanut viime kesänä istutettujen tammen taimien ja niiden juuriin ympäytyvien tryffelirihmastojen tilan ja kertoo niiden kasvavan hyvin ja selvinneen talvesta moitteettomasta huolimatta -30 C ° asteen pakkasista. Ensimmäiset kesätryffelit saataneen kerättyä 3 vuoden kuluttua.

Kuuteentoista peltoon Etelä-Savossa on istutettu tammia, sekä myös lehmuksia ja pähkinäpensaita, joiden juuriin on ympätty kesätryffelin rihmastoa. Shamekh aikoo yrittää tryffelisienten siirrostamista myös kuusen juuristoon.

HS 28. elokuuta 2007

Autosieniä

Uutislehti 100 esitteli 15.10.2007 värikuvalla varustetun jutun ”Sieniä kasvaa linja-autossa”. – Dosentti Harri Harmaja vastasi kyselyyn ja tunnisti auton puurakenteissa kasvavan sienen osterivinokkaaksi joka on täysin vaaraton hyvä ruokasieni, jopa viljelysienikin.

Edellinen uutinen ”autosienestä” oli muistaakseni vuonna 1997 kirjassa Huikeita sienijuttuja. Sivulla 87 kerrotaan vinokkaista jotka kasvoivat kalafirman pakettiauton tavaratilassa. – Moisissa paikoissa sienet voivat kasvaa vain jos rakenteet ovat puuta ja tilat kastuvat tavan takaa.

Jykevä punikkittati

Aisla Hentola lähetti toimitukseen kuvan järkälemäisestä punikkittatista joka painoi 2,780 kg ja lakin leveys oli 28 cm. Tatti jäi lajilleen tarkemmin määrittämättä, koska tuntomerkit eivät näy kuvassa ja toukattomat osat tatiasta valmistettiin ruoaksi. Jättitatti kasvoi Lohjanharjun alapuolella Lehmijärven rannalla, Muijalassa Koikkalan kylässä. Kasvupaikkana oli nuori istutettu männikkö, metsäkoneen painamassa syvässä jäljessä.

Massoittain huhtasieniä paloalueella

SEPPO VUOKKO

Olimme (minä, Ari Haapasaari, Seppo Suutari ja Sami Sinkkonen Savonlinnan ammattitututista) metsäretkellä entisen Viipurin läänin Pyhäjärvellä 19.6.2007. Isomman Tielammen (noin 6 km pohjoiseen Inkilän kylästä ja 5 km Laatokan rannasta) eteläpuolella oli viime vuonna palanut reilu hehtaari männik-

köä. Maakulona edennyt palo oli tuhonnut kenttäkerroksen kasvipeitteen ja humuksen lähes täysin niin, että mustaa metsänpohjaa täplitti vain muutama harva mustikan tai puolukan verso. Puusto oli pääosin noin 60 vuotta vanhaa. Jotkut puut olivat niin pahoin vaurioituneet, että todennäköisesti kuolevat.

Sen sijaan muutamats vanhat, kilpikaarnaiset ja sodankin nähneet hongat olivat selvinneet lähes vaurioitta.

Hiilenmustasta maapohjasta nousi harvakseksaan kartiohuhtasieniä kuin mitäkin torneja. Ajattelimme ensin kerätä niistä herkulliset tuliaisets majapaikkamme isäntävälle, mutta olimme paikalla viikon liian myöhään: kaikki huhtasienet olivat jo sitkistyneitä ja pehmenneitä, pilaantumisen alussa.

Sieniä oli parhaimmillaan 1–3 neliömetrillä, ja tämä ”hyvä ala” kattoi noin puolet paloalasta. Yksinkertainen kertolasku antaa tulokseksi noin 10 000 itiöemää! Olisi siinä ollut rahanarvoinen saalis, kun olisi oikeaan aikaan paikalle osunut!

Huhtasienet tuskin olivat ilmaantuneet paikalle vasta kulon jälkeen. Luultavammin rihmasto on kasvanut maassa vuosikymmeniä. Vasta palo sai rihmaston valmistamaan itiöemiä. Kenties palo myös paransi rihmaston elinmahdollisuuksia – esimerkiksi tuhoamalla kilpailevat, pintahumuksessa olevat mykorritsa- ja lahottajasienten rihmastot. Kun ravintokilpailu oli vähentynyt, tuloksesta oli huhtasienen rihmaston nopea kasvu ja seuraavana keväänä huikea sienisato.

Oamalla pihallani kasvaa lähes säännöllisesti keväisin 3–5 kartiohuhtasientä tuhalla lannoitetun herukkapensaiden alla, puutarhamullassa huomattavasti kookkaampia kuin Pyhäjärven hiekkaisen paloalueen sie-

net. Silti en yleensä pääse niillä herkuttelemaan, sillä sääskien toukat ehtivät ensin. Sen sijaan muutamassa tutkimassani paloalueen sienessä ei toukkia ollut!

Kukkakasvien kukinnan samanaikaisuus on välttämätöntä hedelmöityksen onnistumiseksi, mutta sienten ei tarvitsisi lisääntymisen vuoksi tehdä itiöemiään yhtäaikaaisesti. Sopivaan paikkaan päätyneestä itiöstä kasvaa rihmasto, joka yhtyy toisen, oikeanlaisen rihmaston kohdatessaan kaksitumaiseksi, itiöemiä tuottavaksi rihmastoksi. Itiöemätuotanto voi alkaa paljon myöhemmin, viikkojen tai vasta vuosienkin päästä.

Ehkäpä sienet hyötyvät massaesiintymistään toisella tavoin. Kun itiöemiä tulee yht’äkkiä paljon pitkän täysin sienettömän kauden jälkeen, hyönteiset eivät ehdi pilamaan satoa ennen itiöiden kypsymistä. Samanlainen on tammen strategia. Sen terhot ovat eläinten suosimaa ruokaa. Terhoja on hyvinä satovuosina kerta kaikkiaan niin paljon, etteivät eläimet ehdi kaikkia syömään, ja niin tammenkin lisääntyminen onnistuu.

Minulla tuskin on mahdollisuutta käydä ensi keväänä katsomassa Tielammen palon huhtasienisatoa. Olisi kuitenkin mielenkiintoista kuulla toisten havaintoja samantapaisista sienten massaesiintymistä – ja ennen kaikkea siitä, miten runsaasti sieniä on seuraavana vuonna. Oma veikkaukseni on, että niukasti!

Kirjoista puuttuvat sienet

PAAVO EINI

Hannele Klemettilä: Keskiajan keittiö.

– Atena 2007, 225 sivua.

Jukka Blomqvist ja Auri Hakomaa: Keski-ajan keittiön salaisuudet. Tuokiokuvia, reseptejä, mausteita. – Minerva 2006, 189 sivua.

Pirkko Jurvelin: Keskiajan keittokirja.

– Art House 2007, 224 sivua.

Keskiaika on tullut muotiin. Tutkimustietoa keskiajasta on ilmestynyt viimeisen vuosikymmenen aikana enemmän kuin miespolven mittaan aikaisemmin, samoin erilaisia tietokirjoja, niiden joukossa myös ruokakirjo-

ja. Kesäisin vietetään miehekkäitä turnajaisia ja leikitään ylhäistä linnanheittoa vehmaisesa suomalaismaastossa riippakoivujen alla.

Toivoa sopii, että nämä aikuisten seuraleikit ja roolipelit johtaisivat myös tiedollisempaan ajan elämäntapojen tuntemukseen.

Ruokakirjojakin ajasta siis on. Mutta sienet niiden sivuilta puuttuvat!

Antiikista tiedämme, että sienet kuuluivat niin tavallisen kuin herkuttelevan roomalais-patriisinkin ruokapöytään. Tiedämme sen siitä, että roomalaisilla, jotka vapaina kansalaisina eivät olleet kiinni arkipäivän työnteossa, oli tapana tallentaa pergamentille päivän ta-

pahtumia, mm. ainaisten vieraskutsujen antimia. Usein tallentamisen tosin teki sanelusta kirjoitustaitoinen kreikkalainen orjapalvelija.

Roomalaisessa miehessä oli annos nautiskelevaa ja herkuttelevaa herraa mutta samalla myös julmaa ja häikäilemätöntä valtapoliitikkoa. Hän oli maailman monipuolisimpia sienien käyttäjiä. Sienet tuotiin pitopöytiin yhteisiksi herkkupaloiksi mutta myös kavaliina myrkkypakkauksina leivonnaisiin, kastikkeisiin tai juomiin sekoitettuina.

Sieniruoilla oli todella suuri merkitys roomalaisten politiikan kovassa pelissä. Valtiomiehen ja poliitikon turvamieheksi tuli ruokien esimaistaja, joka tosin kuoli usein päiviä myöhemmin yhdessä esimiehensä kanssa.

Harva Rooman valtionpäämies saavutti eläkeiän. Kuolema tuli vastaan yleensä joko sotatantereilla tai kotikentällä kilpailijan tikaista tai myrkystä. Jälkipolven tehtävä oli pystyttää patsas tai tehdä ainakin rintakuva. Moniin niistä olisi voitu kaivertaa koristeellinen myrkkysieni.

Keskiajan ruoista kertovat kirjat

Historiantutkija Hannele Klemetilän *Keskiajan keittiö* on aikakauden ruokakirjoista pätevin, perusteellisin ja tietävin. Myös sen kuvitus on aiheeseen komeasti johdettava ja kuvien tekstit hyviä tietolippaita. Keskiajan ruokien ammattikokkien Jukka Blomqvistin ja Auri Hakomaan *Keskiajan keittiön salaisuudet* on tunteella, kielellisellä taidolla ja ammatillisella tietämyksellä kirjoitettu kirja, jonka lukuisat ruokaohjeet houkuttavat tekemään. Tekijät ovat Tallinnan tunnetun keskiaikaisten ruokien Olde Hansa-ravintolan perustajia ja vetäjiä. Kuvitus on pääosin virolaisten kuvittajien tyyliä käsiteltyä käsialaa. Historiaa harastavan Pirkko Jurvelinin *Keskiajan keittokirja* esittää lukuisia ajan ruokaohjeita. Kuvitus on enemmän kuin vaatimaton eli kuvista ei kerrota yhtään mitään. Ne vain seisovat mykkinä kirjan sivuilla ja sivujen alaosissa.

Keskiaika söi hyvin. Paremminkin luul-laankaan.

Missä ovat keskiajan ruokapöytien sienet?

Tiedot keskiajan keittiötaidoista ovat vähäiset ja sirpalemaiset. Kokkien säilyneet ruokaohjeet ovat lyhyitä ja viittauksenomaisia eikä

niissä juuri eritellä raaka-aineita. Kaikki viittaa siihen, että ruoan tekotaito siirtyi osajalta edelleen vain suullisena perintönä. Osaksi se johtuu myös siitä, että luku- ja kirjoitustaito oli tässä yhteiskuntaluokassa varsin heikko, monilla sitä ei ollut ollenkaan.

Eivät antiikin aikaankaan kokit yleensä valmistamistaan aterioista kertoneet, vaan monen kattauksen aterioillaan ylvästelevät isännät. Sama mahtailuva näyttämisen halu eli myös keskiajan vallankäyttäjien pidoissa, mutta innostus kirjoittaa gastronomiiaa hiipui ylen pienelle liekille.

Nykypäivän äkkirikkaiden kartanokutsujen ruokatarjouksista kertomisesta huolehtivat paikalle kutsutut toimittajat.

Toisaalta tietoa eri elintarvikkeista saadaan antiikkia paljon enemmän linnojen, aateliskartanoiden, ruhtinashovien, piispojen, kirkkoruhtinain ja luostarien tilikirjoista, jotka alkava byrokraatia synnyttää. Mutta tilikirjoissakin näkyvät vain muualta ostetut ja syystä tai toisesta tilittettävät tuotteet kuten suolaisen tai makean veden kalat, riistaeläimet ja muut lihat, mausteet, viljat, juomat, hedelmät. Oman tai lähialueen marjat, sienet, juurekset, pavut ja vihannekset eivät sarakeissa näy. Ne ovat omaa tuotantoa tai ajan harmaata taloutta, joka hoidetaan keittiön ovella takataskun lompakosta.

Oman aikamme tunnusmuusikki eli visuaalisuus alkaa keskiajan koettaessa. Arkipäivääkin aletaan tehdä näkyväksi seinämaalauksissa, tauluissa ja puupiirroksissa. Kuva laskeutuu kirkkojen sisäkattojen korkeuksista kaduille ja kauppakujille, aatelisten pitoihin, heidän ruokapöytiinsä ja hovien keittiöihin, porvarin ja käsityöläisen kotiin ja liesien ääreen. Näemme mitä on yläluokan pöydillä tarjolla ja millä tavalla, miten syö rikas kaupapörvari ja miten käsityöläinen. Näemme jopa miten syö tavallinen kansa yhteisissä tapaamisissaan.

Kuvissa hehkuvat koristellut paistit, keitettyjen juuresten ympäröimät linnut, viikunoiden keskellä lepäävät kalat, erilaiset piirakat ja pyöreät leivät. Kansan pidoissa kannetaan vajan ovista tehdyllä paareilla liemilautasia pöytiin. Jokainen ottaa omansa kun parit kohdalle tulevat.

Millään pöydällä ei vyöry tattien kasa eikä missään leikkaa keittiömestari tryffeliä tai maamunaa viipaleiksi. Kaunismuotoinen ja kauniskasvoinen, mannekiinin kaltainen sie-

ni ei vain elä tunnelmamaalarin värisilmäsä.

On mahdoton ajatus, että sieniruoat olisivat jääneet syrjään antiikista keskiaikaan tultaessa. Määrätyt sieniruoat ilmeisesti vain arkipäiväistyivät ja uudet sienilajit ja ruoat jäivät varsin vähälle kokkien tiedässä kokeilujen mahdollisista vakavista seurauksista.

Sieni eli edelleen herkullisena täytteenä linnun, kalan, pikkuporsaan ja riistaeläimen sisällä, keitoissa ja marinoituina pikkupaloina savilautasilla.

Näissä kirjoissa nautitaan öljyssä sipulin ja mausteiden kanssa kuullotettuja metsäsieniä liharuoan lisukkeena, maistellaan juustolla, valkosipulilla ja erilaisilla mausteilla täytettyjä herkkusieniä ja napostellaan marinoituja metsäsieniä. Marinadissa on vettä, sokeria, punaviinietikkaa, purjoa, suolaa, rosmariinia, rikottuja katajanmarjoja sekä valko- ja maustepippurin marjoja.

Mainettaan parempi. Se keskiaika.

Paavo Eini

Kysykää sienistä

Sienilehdellä on Kysykää sienistä – palsta, jossa asiantuntijamme vastaavat kysymyksiinne. Ne tulee lähettää kirjallisina *Sienilehden* toimitukseen osoitteella Kasvimuseo, PL 7, 00014 Helsingin yliopisto, tai haluttaessa sähköpostina mauri.korhonen@helsinki.fi. Kysymykset voi lähettää joko omalla nimellä tai nimimerkillä, kuinka vain haluat. Tunnistamista koskeviin kysymyksiin emme tällä palstalla mieluusti vastaa, koska sienen luotettava tunnistaminen vain kirjallisen kuvauksen pohjalta on liian epäluotettavaa.

Suomenkielestä kiinnostunut kysyy

Sienissäänme on ainakin kaksi äikä-nimistä sien-tä, äikäätatti ja äikävalmuska. Edellistä kuvataan ruotsissa pippuriseksi (peppar) ja jälkimmäistä katkeraksi tai kitkeräksi (bitter). Onko äikä murrenana, vanha suomalainen sana vai sienitieteilijöiden hyvää uutta luovaa suomea?

Äikä sienistä

Äikä on ilmeinen johdos sanasta äikeä, joka on laajalti savolais- ja paikoin hämäläis-murteissa tarkoittanut samaa kuin 'kirpeä, karvas, väkevä; maultaan pilaantunut'. Jo Elias Lönnrotin Kasvikon oppisanoja (1859) ilmoitti äikeän tarkoittavan samaa kuin 'kir-makka, kirpeä, tuikea (acris, bitter l. skarp)'. Äikeä nenätti ja äikäjuuri ovat olleet pipar-juuren vanhempia toisintonimiä.

Äikäätatti ilmaantuu sienikirjallisuuteem-me A. A. Solan suomentamassa teoksessa *Suomen tärkeimmät syötävät ja myrkylliset sienet* (1907). Hän luonnehtii äikäätatin makua äikeän polttavaksi (Th. Saelanin ja V. Blom-

stedtin alkuperäisteoksessa "starkt brännande"). Äikävalmuska puolestaan näyttää olevan Risto Tuomikosken septe hänen suomeksi toimittamaansa *Sienet* värikuvina -te-osta varten. Lajiepiteetti aestuans pohjautuu latinan aestuo-verbiin, jolla on monenlaisia merkityksiä: loimuta, hehkua, aaltoilla; olla levoton, epäröidä. Niitä sopii makustella, kun äikävalmuskan maun sanotaan olevan ensin mieto, sitten karvas.

Orvo Vitikainen

Nimimerkki Nimi on enne kysyy

Rusakkonuljaska on mäntykankaiden sienii. Eräiden sienikirjojen mukaan (Pertti Salo – Tuomo Niemelä – Ulla Salo: Suomen sienioapas) sen ruotsinkielinen nimi on raparperisieni, rabarbersvamp. Mitä tekemistä rusakkonuljaskalla on selviytyniisen suurmestari rusakon ja raparperin kanssa? Onko sen leviämisaue esimerkiksi jotenkin rusakon elinpiiriin laajuinen, joka nykyään ulottunee jonnekin Oulujoen varsille.

Väreissä on kyllä samaa maanväristä ruskeaa, mutta ei se nimeksi riitä. Miten siis sieni on saanut nimensä?

Toimitus: Näkyypä värin yhtäläisyys rusakon kanssa riittävän sienien nimeksi. Keltavahvero, valkokärpäsieni, punatatti, sinivalmuska jne. ovat kaikki väreihin perustuvia nimiä. Sienet ovat niin ympäripyöreitä ja toistensa kaltaisia ja lajeja on niin tavattoman paljon, että hyvien ja osuvien nimien keksiminen kaikille sienille on erityisen vaikeaa. Myönnettäköön, että nimiä on jouduttu keksimään jopa pakon edessä. Kaikki nimet eivät ole järin onnistuneita.

Eihän rusakkonuljaska liiku eikä leviäkään nimiläimensä rusakon mukaan, joka "on juoksija jumalan armosta". Onhan nuljakamme sentään edes vähän rusakon värinen, joten tämä nimi sille kelvatkoon. – Raparperisienelle emme osaa keksiä selitystä.

Suomen Sieniseuran kuukausikokouksessa Helsingissä 10. huhtikuuta 2007 aiheena oli "Kysykää mitä vain sienistä". Yleisöllä oli tilaisuus esittää sienikysymyksiä asiantuntijaraadille. Raati vastasi jälleen yleisön kysymyksiin kuukausikokouksessa 6.11.2007. Alla on valikoima esitetyistä kysymyksistä ja vastauksia niihin.

Miten sienet poikkeavat kasveista? Mikä tekee sienistä sieniä?

Sienten eroavuuteen kasveista (ja eläimistä) on hiljattain jo vastattu (Sienilehti 2006/4), mutta tärkeytensä vuoksi toistettakoon se vielä tässä:

Sienet eroavat sekä eläimistä että kasveista erittäin paljon, lähes kaikessa, kuten lisääntymisessä, ravinnonotossa, ulkoasussa ja toiminnassa luonnossa. Eläinten ja kasvien ohella sienet ovatkin eliökuunnan kolmas suuri pääryhmä. Eläimillä ja kasveilla solut jakautuvat kolmiulotteisesti ja muodostavat kiinteää kudosta. Sienillä sen sijaan syntyy eteenpäin kasvavaa rihmaa, kasvualustasaan haaroittuvaa rihmastoja, joka on sieneliö. Itiöemä on sieneliön lisääntymistä palveleva osa, jota sanomme sieneksi ja joka sekini muodostuu vain yhteen kietoutuneista sienirihmoista, ei kolmiulotteisesta kiinteästä solukosta. Sienet ovat ravitsemukseltaan toisenvaraisia eliöitä, joiden tehtäviin muun muassa kuuluu eloperäisten aineiden jäte-

huolto, eli aineiden pilkkominen, hajottaminen ja luonnon kiertoon palauttaminen. Sen minkä vihreät kasvit rakentavat sen sienet (yhdessä maaperän pieneliöiden kanssa) hajottavat. Luonnossa kasvit ja sienet siis suoritavat ehdottomasti erilaisia tehtäviä.

Miksi limasieni ei ole sieni?

Limasienet ovat merkillinen eliöryhmä, jonka luokittelu kasveiksi, eläimiksi tai sieniksi ei luontevasti luonnistu. Näihin kaikkiin eliöryhmiin limasienet ovat aikojen kuluessa vuoron perään luokiteltu. Limasienissä kun on sekä sienimäisiä että eläimellisiä piirteitä. Missään tapauksessa ne eivät ole kasveja. Niiden eläimellinen piirre on siinä, että yksisoluiset limasienet jossain elämänsä vaiheessa (hitaasti) liikkuvat. Sieniin ne taas lähenevät siinä, että ovat ravinnonotossaan toisenvaraisia ja muodostavat itiöemiä ja itiöitä. Siksi ne on luokiteltava erillisen kolmen suuren eliöryhmän eläinten, kasvien ja sienten ryhmistä ja sijoitettava johonkin sienten ja eläinten lähimaille olevaksi pieneksi erilliseksi ryhmäksi.

Mitkä tekijät voivat olla uhkana Suomen sienistölle? Ilmastomuutos? Saasteet?

Emme vielä osaa tarkemmin arvioida ilmastomuutoksen nopeutta ja suuruutta. Sienistä voisi arvella, että ne selviävät ilmastovaihtelusta siinä kuin muukin luonto. Saastuminen ei toistaiseksi ole niin suurta, että sienistössämme olisi välittömästi nähtävänä kovin suuria muutoksia. Arveluja on siitä, että muutamat eteläiset levinneisyytensä pohjoisrajoilla kasvavat lajit saattaisivat tulevaisuudessa käydä vähän yleisemmiksi.

Todellisuudessa pahimmin sieniä uhkaavat vaarat johtuvat enemmänkin ihmisen toiminnasta. Etenkin metsäluonto muuttuu ja sienten luontaiset kasvupaikat muuttuvat, jopa tuhoutuvat. Kiihtyvä rakentaminen, harjujen tuhoutuminen, suurten tierakennusten ja muun rakentamisen vaatimat suunnattomat alueet ynnä muut ihmisen toimet tuhoavat sienten kasvupaikkoja ja elinmahdollisuuksia.

Tutkittua tietoa on siitä, että sienet kärsivät huomattavasti metsien voimaperäisestä lannoittamisesta. Myös metsänhoidon nykyiset menetelmät laajoine avohakkuineen ovat

metsäsienille epäedullisia. Toisaalta myös viljelyn ja karjanhoidon toimintatapojen muutokset, kuten ketojen umpeen kasvaminen ja karjan metsälaidunnuksen loppuminen vaikuttavat jopa kohtalokkaan paljon joihinkin sieniryhmiin. Myös rehevien lehtometsien häviäminen harventaa sienilajistoamme.

Näemme siis että ihmisen toiminta on koko ajan uhkana sienille, jo ennen pitkäaikaisen ilmastomuutoksen ja lisääntyvän saastuttamisen kenties tuomia arvaamattomia haittoja. Sienet kärsivät tasatahtia siinä kuin muukin luonto.

Kuinka suureksi sieni voi kasvaa?

Jos on kysymys sienien itiöemästä, niin suurin jättikuukunen, *Langermannia gigantea*, joka löytyi Sveitsistä painoi yli 50 kg. Suurimmat Suomesta löydettyt ovat olleet alle 10 kg:n painoisia. Toisinaan ihan tavalliset ruokasienetkin voivat kasvaa yli normaalin kokonsa. 2004 Kiuruvedeltä löytyi toukaton herkkutatti, jonka ”korkeus oli 10 cm yli normaalin marjasangon”. Tarkemmat mitat ja paino tosin puuttuvat, mutta Sienilehdessä 2004/4 on paremmaksi vakuudeksi tatista kokosivun värikuva.

Sienilehden 1989/2 kansikuvana on jättimäinen herkkutatti, *Boletus edulis*, jonka lakin halkaisija oli peräti 42 cm! Tämänkin sienien paino jäi dokumentoimatta, kun jo pahasti toukkaista tattia ei voinut viedä kurssipaikan siistiin keittiöön punnittavaksi. – Näyttäisi siltä, että satunnaisesti rihmaston kasvuvaikeus saattaa keskittyä yhden itiöemän kasvatamiseen, jolloin ennätykset helposti rikkoutuvat.

Jos on kysymys sienirihmaston koosta, niin siirrytään aivan toiseen kokoluokkaan. Suomesta on mitattu liki sata metriä pitkä mesisienirihmasto, joka kasvoi yhdessä metsikössä. DNA -tutkimuksen mukaan sen sisällä kasvoi muutama erillinen mesisienirihmasto. Rihmaston tunnetun kasvunopeuden perusteella laajin rihmasto oli iältään sadan vuoden hujakoilla. Pohjois-Amerikasta mitattiin jalapallokentän kokoinen mesisienirihmasto, jota ensi uutisissa mainostettiin suurimmaksi eliöksi, sinivalastakin painavammaksi, mutta tarkennetun tiedon mukaan rihmaston paino oli kymmenesosa ensin ilmoitetusta, mutta sieneksi joka tapauksessa tavattoman suuri.

Mitä tarkoitetaan sienten ryöppäämisellä?

Ryöppääminen on alun perin suurkeittö-termini joka tarkoittaa vihannesten pikaista kastamista metallikehikossa kiehuvaan veteen. Ryöppääminen on ryöstäytynyt sienikirjoihin tarkoittamaan sienten esikäsittelyä kiehauttamalla tai keittämällä. Yleiskielen sanat kiehauttaminen ja keittäminen sopivat sienten esikäsittelyn termeiksi ylivertaisesti paremmin kuin ryöppääminen. – Kielenhuollon mukaan sienikirjoissa esiintyvä ”sieniä ryöpätään 5 min.” on täysi mahdottomuus, koska ryöppäys on pikainen toimenpide. Kielenhuollon mukaan sana ryöppääminen sienten esikäsittelyssä olisi ehdottomasti hylättävä ja tilalla käytettävä ymmärrettäviä ja täsmällisesti asian ilmaisevia hyviä sanoja ”kiehauttaminen” ja ”keittäminen”.

Kumpia on Suomen luonnossa enemmän mykorrhizasieniä vai lahottajasieniä?

Kysymykseen ei voi vastata täsmällisesti, koska emme vielä tunne läheskään kaikkia luonnossamme kasvavia sienilajeja. Tämän hetken tietomme maamme tunnetuista helttasienistä ja tateista kertovat, että mykorrhizasalajeja niistä on yli 700 lajia ja lahottajasieniä noin 950 lajia. Luvussa eivät ole mukana kotelosienet, mutta arvelemme, että niiden joukossa on erityisen paljon lahottajia. Mykorrhizasalajeistakaan emme likimainkaan tiedä kaikkia juurisieninä kasvavia. Asiaa sekaannuttaa vielä se, että kovin monet sienet kasvavat myös varpujen ja ruohojen seuralaisina. Tämä vastaus koskee lähinnä ns. suursieniä, eli lähinnä paljain silmin nähtäviä lajeja. Mikrosienissä on lahottajien lisäksi myös paljon kasveilla loisivaa lajeja, joten asia on entisestäänkin monimutkaisempi.

Vastaus paljastaa, että tietomme maassamme kasvavista sienilajeista ovat vielä perin puutteelliset.

Sisäsiistiä talvisienestystä

PANU HALME

Sieniharrastuksessa on vain vähän huonoja puolia. Sienet tuovat suuria tunteita ja upeita kokemuksia arkeemme, harrastus on halpa ja muut harrastajat keskimäärin mahtavia tyyppejä! Mutta jotain huonoa harrastuksestamme kuitenkin on. Useimmille sieniharrastajille Suomen oloissa lähes sienettömän talven yli selviäminen on vaikeaa. Toki hangesta voi kaivella jäätyneitä hyytelösiä tai monivuotisten kääpien itiöemiä, mutta ei se oikein miltään tunnu. Jotain elävämpää pi-

täisi sienistä saada irti talvenkin aikana. Eräs ratkaisu ongelmaan löytyi aika yllättävältä taholta.

Heikki Helteen ja Ilona Yliniemen kodin sisutukseen kuuluu kaksi kappaletta kiinan-kellosammakoille (*Bombina orientalis*) varattu- ja terraarioita. Kyseiset sammakot viihtyvät puolimärissä olosuhteissa, joten terraarioiden pohjasta suuri osa on veden peitossa. Kuivaa maata sammakoille edustavat lähinnä muutammat lahoppuunkappaleet, jotka on aseteltu



sinne tänne terraarion pohjalle. Tämä tasaisen kostea ja lämmin ympäristö muodostaa otolliset olosuhteet sieniharrastajan talviretkien kohteeksi.

Ensimmäinen mielenkiintoni aiheeseen heräsi, kun Heikki ilmoitti minulle, että heidän sammakkonsa talloivat jotakin pikkuruisia sieniä, jotka putkahtelevat terraarioon siellä makaavasta lahoppuunkappaleesta (kuva 1). Sienet varmistuivat nopeasti joksikin mustesieniksi (*Coprinus*), mutta laji jäi epäselväksi. Pakkohan se oli selvittää, joten Paavo Höijer sai minulta kirjeen täynnä näytteitä. Laji oli lopulta yleinen parvimustesieni (*Coprinus disseminatus*, Panu Halme 1613, JYV), mutta ilokseni huomasi, että löytö oli Pohjois-Hämeen eliömaakunnalle uusi (Salo ym. 2005). Puunkappaleen Heikki ja Ilona olivat keränneet Jyväskylältä Päijänteen rantavedestä terraarioonsa, eli rihmasto eleli luontaisestikin Pohjois-Hämeellä. Kuinkahan paljon sellaisia lajeja onkaan, joiden rihmastot elelevät pohjoisillakin alueilla, mutta tuottavat vain harvoin itiömiä olosuhteiden äärevyyden takia.

Seuraava laji, joka terraariosta rupesi itiöitään levittämään, oli nukkajalkahiippo (*Mycena anieta*). Tomeraa hiippoa sammakot eivät pystyneet heti tallomaan ja niinpä yksittäinen itiöemä sinnitteli pitkään pystyssä, kunnes Heikki lopulta keräsi sen museonäytteeksi (Panu Halme 1614, JYV).

Nukkajalkahiippoa ei ole sen koommin näkynyt, mutta mustesienikasvusto on jatkanut itiöintiään valtavalla vimmalla, noin kerran kymmenessä päivässä – kahdessa viikossa. Lahoppuunkappaleesta leviää ympäröivään veteen runsaasti vaaleaa sienirihmastoja, ja jos tätä ei kerätä pois, on puu muutamassa päivässä täynnä itiömiä. Tällä hetkellä mustesienipuu on itse asiassa ”jäähyllä” terraariosta koska rihmaston kasvu kävi ajoittain sietämättömän voimakkaaksi sammakoille ja niiden isäntävälle.

Kun jo luulin, että sen terraarion sieniihmeet oli koettu, lähetti Heikki minulle taas uuden lajin kuvan sähköpostiini. Kas, ripsimäljakas (*Scutellinia scutellata*) tai joku sen lähilajihan se siinä. Niin no, miksi eivät kotolosenet pärjäisi terraariossa ihan yhtä hienosti kuin helttasienetkin.

Viimeisen puolen vuoden aikana terraarion parista pienestä puunkappaleesta on siis vahingossa kasvanut kolme lajia sieniä. Olen miettinyt, että minkälainen lajimäärä olisi mahdollista saavuttaa, jos terraarion varustaisi varta vasten sienten kasvatusta varten. Puunkappaleita mahtuisi akvaarioon moninkertainen määrä, jos sammakoille ei tarvitsisi jättää tilaa. Terraarion olosuhteet ovat niin optimaaliset, tasaisesti kosteat ja lämpimät, että suurin osa puissa elävistä lajeista varmaan tuottaisi itiömiä. Täytynee ensi talveksi hankkia jostain vanha akvaario...

Salo, P., Niemelä, T., Nummela-Salo, U. & Oheenoja, E. (toim.). Suomen helttasienten ja tattien ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. Suomen ympäristö 769: 68–70.

Panu Halme ja Heikki Helle
Bio- ja Ympäristötieteiden laitos
PL 35
40014 Jyväskylän Yliopisto

Kuva 1 (vas.). Kiinankellosammakon ja parvimustesienen (Panu Halme 1613, JYV) elinympäristövaatimukset ovat yllättävän samanlaiset. – Valok. Heikki Helle.

Suomen Sieniseuran kokouksia

Tieteiden talolla (salissa 505) Kirkkokatu 6, Helsinki

15.1.2008 klo 18.00

Fil.maist. Tuula Niskanen: Sieniterveisiä Kanadasta ja Yhdysvalloista.

12.2.2008 klo 18.00

Dos. Ilkka Kytövuori & tekn.lis. ja fil.maist. Jorma Palmén: Tuoksuvalmuskasta.

11.3.2008 klo 18.00 (salissa 404)

Suomen Sieniseura ry. – Finlands Svampvänner rf. **Vuosikokous,** klo 18.30 fil. maist. Vanamo Salo: Nokisienet sienikunnan osana.

8.4.2008 klo 18.00

Fil. maist. Panu Halme: Koko syksy metsässä – sienitutkijan työ maastossa.

10.5.2008

Kevätsieniretki

Sienilehti: Julkaisija Suomen Sieniseura ry. – Finlands Svampvänner rf. Jäsenlehti, ilmestyy 4 numeroa vuodessa, tilaushinta 17,50 € maksetaan Sampo-tilille 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, Esteri Ohenoja ja Jukka Vauras. **Tilaukset, osoitteenmuutokset:** Marcus West, Rouvienpolku 11 B 42, 00810 Helsinki, puh. 040-5319731, s-posti sieniseu@welho.com

Painopaikka: Yliopistopaino, Helsinki 2007.

Suomen Sieniseura ry. – Finlands Svampvänner rf.

Puheenjohtaja: Tuula Niskanen, Bio- ja ympäristötieteiden laitos / Kasvibiologia, Viikinkaari 1, PL 65, FI-00014 Helsingin Yliopisto, p. 050-5819454, s-posti tuula.niskanen@cortinarius.fi. **Sihteeri:** Mika Toivonen, Bio- ja ympäristötieteiden laitos / Kasvibiologia, Viikinkaari 1, PL 65, FI-00014 Helsingin Yliopisto, s-posti mika.toivonen@helsinki.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, Irma Järvinen, Berit Kuhlberg, Ilkka Kytövuori, Mauri Lahti, Sanna Miettinen, Jorma Palmén, Tuuli Timonen ja Mika Toivonen.

Arbis mykologer: Berit Kuhlberg, Birgittavägen 5, 00630 Helsingfors, tel. (09) 7243537. **Etelä-Karjalan sieniseura:** Riitta Sutinen, Etelä-Karjalan Martat ry, Raatimiehenkatu 22, PL 105, 53100 Lappeenranta, p. (05) 622 1116, s-posti riitta.sutinen@martat.fi. **Hämeenlinnan Sieniseura:** Raili Saajos, Harjukatu 8, 13220 Hämeenlinna, puh.(03) 6170519 tai 050-4078273. **Jyväskylän Sieniseura:** Tapio Uutela, Kumpulantie 6, 40600 Jyväskylä, p. 040-8493670, s-posti uutela@tintti.net. **Kokkolan seudun Sieniseura ry. – Karlebynejdens svampsällskap rf.:** Susanne Käsäkangas, Isotänhu 26, 67600 Kokkola, p. 050-577 0199. **Kymenlaakson Sieniseura:** Virpi Ikonen, Kymenlaakson Martat ry, Torikatu 6, 45100 Kouvola, p. (05) 312 2432. **Lapin Sieniseura ry.:** Pekka Herva, Kivikangas 14, 96800 Rovaniemi, p. 040-5037148, s-posti pekka.herva@ymparisto.fi. **Oulun Sieniseura:** Teppo Rämä, Franzeninkuja 1 A, 90470 Varjakka, p. 040 573 6376, s-posti oulu.sieniseura@luukku.com. **Pohjois-Karjalan Sieniseura:** Markku Kirsi, Metsäpirtintie 18, 80200 Joensuu, p.(013) 310604. **Pohjois-Savon Sieniseura:** Kirsti Eskelinen, Jalkalantie 217, 77600 Suonenjoki, p. 040-5486362, s-posti kirsti.eskelinen@pp.inet.fi. **Porin Seudun Sieniseura:** Tapani Hänninen, Porin Ammattioppilaitos, Sahalahdentie 57, 29340 Kullaa, p. (02) 641 1355. **Rauman seudun Sieniseura:** Pertti Röntynen, Sohantie 26, 26410 Kaaro, p. (02) 823 2887. **Riihimäen Seudun Sienikerho:** Erkki Holttinen, Tupatie 5, 12700 Loppi, p. 050-3014293. **Seinänaapurien sieniseura:** Sirkka Joronen, Kanervaviita 16, 60150 Seinäjoki, p. (06) 412 1545. **Sienipolkulaiset yhdistys:** Cathy Buure, Haaratie 7, 04360 Tuusula, sienipolkulaiset@gmail.com, <http://sienipolkulaiset.luontonetti.com>. **Tampereen Sieniseura ry.:** Unto Söderholm, Säästäjänkatu 11 C 17, 33840 Tampere, p. 050-5660404. **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) 316 8991. **Ylä-Kainuun sieniseura:** Vilho Karvonen, Pudasjärventie 153 A, 89200 Puolanka, p. 0400-303863.

12506
Palmén Jorma

Huivipolku 7
00950 HELSINKI

