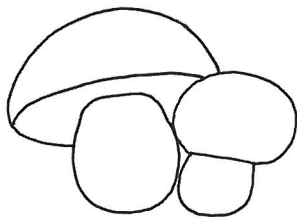


SIENI LEHTI



3/2009

Vsk. 61

ISSN 0357-1335



Tuoksupahkajalka, *Squamanita odorata*

Sisällys

Palmén, J.: Tuoksuvalmuska – <i>Tricholoma matsutake</i> "Vuoden sieni 2007" vai "Vuosituhannen sieni"	67
Issakainen, J.: Pikkusienet voivat heittäytyä hankaliksi.....	75
Korhonen, M.: Kimmo af Ursin kouluttaa tattien ansiopimijoita	80
Hintikka, V.: Pakinaa tuhkamaljakkaan, <i>Pyronema confluens</i> , rihmaston kasvunopeudesta	83
Hintikka, V.: Sienitieteellinen (?) arvoitus: myöhäissyksyn lahoppuun härmä	85
Kosonen, L.: Tuoksupahkajalka, <i>Squamanita odorata</i> , ensi kertaa Suomessa	87
Veräjänkorva, M.: Espoon Träskenda, minun sienimetsäni.....	88
Lisäys V. Hintikan kirjoitukseen "Luonnonsienten pienimuotoinen viljely" Sienilehdessä 2/2009	90
Eini, P.: Gastronomian klassikoita, joissa on sieniä 5.....	90
Eskelinen, K.: Korvasienilöytöjä 2009	91
Veräjänkorva, M.: Suomen Sieniseuran kevätretki Träskendan kartano- puistoon 17.5.2009.....	92

English summaries of the major articles

Palmén, J.: Enthusiasm about <i>Tricholoma matsutake</i> in Finland	74
Issakainen, J.: Small fungi can get on your nerves.....	79
Hintikka, V.: Hoary frost phenomenon on rotten twigs in the late autumn ..	86
Kosonen, L.: <i>Squamanita odorata</i> found in Finland.....	88

Kansikuva: Tuoksupahkajalka, *Squamanita odorata*, Tampereen Nekalassa, viheryksikön puupankissa. – Valokuva 4.9.2008 Lasse Kosonen. – Lue löydöstä artikkelista (s. 87) Tuoksupahkajalka *Squamanita odorata*, ensi kertaa Suomessa.

Takakansi: Homesienet käyttävät ravintonaan talvella lumen alle kuollutta päästäistä. – Valokuva M. Korhonen. – Lue J. Issakaisen artikkeli lihaa syöivistä sienistä (s. 77).

Etukannen piirros: Herkkutatti. – Herkkutattipimijoiden mestarikouluttaja Kimmo af Ursin haastateltavana (s. 80).

Sienilehden numeroon 4/2009 tarkoitetut kirjoitukset on lähetettävä toimitukseen 15. lokakuuta 2009 mennessä.

Tuoksuvalmuska – *Tricholoma matsutake* ”Vuoden sieni 2007” vai ”Vuosituhsien sieni”

JORMA PALMÉN

Nimi sienelle

Vaikka tuoksuvalmuska on lajina tunnettu jo toista tuhatta vuotta, on sen tieteellisen nimen antaminen ollut mahdollista vasta tällä vuosituhsannella. Nimen kehitys on polveileva tarina jonka voidaan sanoa sisältävän dramatiikkaa, epäilyjä, DNA-tutkimuksia ja kansainvälistä politiikkaa.

Läntisessä kirjallisuudessa ensimmäisen kerran tuoksuvalmuskan mainitsee kirjoituksissaan vuonna 1784 ruotsalainen luonnontutkija Thunberg. Fries on kuvannut tuoksuvalmuskan Ruotsista 1849 Halmbybodasta Upsalan läheltä (Fries 1854, 1857). Hän antoi tuolloin lajille nimeksi *Agaricus focalis* var. *Goliath*, johon ruotsinkielinen nimi ”goliatmusseron” pohjautuu. Friesin kuvatauluista ilmenee, että kyseessä oli varmasti tuoksuvalmuska, mutta tyyppinäyte ei valitettavasti ole säilynyt.

1905 norjalainen Axel Blytt kuvasi lajin nimellä *Armillaria nauseosa*. Tästä tietämättä vuonna 1925 japanilaiset Seiya Ito ja Sanshi Imai kuvasivat Japanissa hyvin tunnetun lajin nimellä *Armillaria matsutake*.

1943 amerikkalainen Rolf Singer siirsi tuoksuvalmuskan sukuun *Tricholoma*. Pohjoismaista lajia pidettiin tuolloin samana lajina kuin Välimeren alueella esiintyvää, nykyään eteläntuoksuvalmuskana, *Tricholoma caligatum*, tunnettua lähilajia.

1988 Ilkka Kytövuori julkaisi Karsteniassa tutkimustuloksensa, joiden perusteella Blyttin *Tricholoma nauseosum* oli oma erillinen lajinsa. Lisäksi Kytövuori viittasi siihen, että pohjoismainen tuoksuvalmuska ja japanilainen matsutake olisivat yksi ja sama laji. Koska ulkomaiset tutkijat eivät pitäneet perinteistä morfologista (anatomista) tutkimusmenetelmää riittävän objektiivisena, Kytövuoren tutkimustulos ei saanut ansaitsemaansa huomiota maailmalla.

Vuonna 2000 ruotsalaiset Niclas Bergius ja Eric Danell tutkimusryhmineen kuitenkin julkaisivat tuoksuvalmuskan vertailunäytteiden DNA-sekvensoinnilla saavuttamansa tulokset, jotka vahvistivat Kytövuoren jo yli kymmenen vuotta aiemmin julkaiseman tuloksen: Suomessa kasvaa sama valmuskalaji, jota Japanissa on kerätty kallisarvoisena herkkuna ainakin 1200 vuoden ajan. Siispä pitäisi päättää lajin nimi ja katkaista lajistopuussa olevat olemattomat oksat.

St. Louis Botanical Code:n sääntöjen mukaan vanhin tieteellinen lajinimi on pätevä. Siksi Axel Blyttin *nauseosum* olikin tuoksuvalmuskan vanhimpana tieteellisenä etunimenä käytössä pitkään. Vuonna 2000 Svengunnar Ryman yhdessä Bergiuksen ja Danellin kanssa ehdottivat uusien DNA-tutkimustulostensa yhteydessä, että tuoksuvalmuskan tieteelliseksi nimeksi otettaisiin *Tricholoma matsutake*, vaikkei Iton ja Imain 1925 lajille antama etunimi ollutkaan vanhin lajista julkaistu nimi. Perusteluna nimen vaihtamiselle esitettiin, että samasta lajista käytettiin kahta eri nimeä. Tilanne voitiin korjata yhdellä ainoalla tavalla: poistamalla toinen nimi käytöstä. Nimeksi oli valittava joko *nauseosum* tai *matsutake*. Vuonna 2002 tuoksuvalmuskan lajinimeksi vahvistettiin siis vastoin nimityssääntöjä *Tricholoma matsutake* ja nimi *nauseosum* hylättiin.

Näin jälkeensä ajatusleikki matsutake -nimen poistamisvaihtoehdosta on kielämättä kutkuttava. Kukaan asian parissa työskennellyt tutkija ei kuitenkaan ole ollut halukas ehdottamaan japanilaisille kollegoilleen heidän kansallisaarteensa matsutaken (suomeksi ”mäntysieni”) nimen muuttamista *nauseosumiksi* (suomeksi oksettava). Niinpä pohjoismaiden ja Japanin väliset diplomaattiset suhteet ovatkin edelleen hyvät, eikä maailmanrauha tämän asian johdosta tullut uhatuksi.

Silloin tällöin kuulee puhuttavan sienilajien "latinankielisistä nimistä" tai "lattareista". Tuoksuvalmuskan kohdalla termi "tieteellinen nimi" on kuitenkin parempi, sillä lajin tieteellinen etunimi ei ole latinaa, vaan japania. Vastaavia tieteellisiä etunimiä, joiden kantasana ei tule latinasta tai joita ei ole tai vutettu latinan taivutussääntöjen mukaisesti, löytyy sienten ja kasvien joukosta monia. Kaikin puolin turvallisempaa onkin suosia termiä "tieteellinen nimi" kuin epätäsmällisiä termiä "latinankielinen nimi".

Tuoksuvalmuskan matka ajassa

Jo tuhat vuotta ennen kun Thunberg kirjoitti tästä löytämästään jämäkästä sienilajista, kirjoitettiin siitä Japanissa runoja. Matsutaken syöminen oli sallittua vain keisarin hoviin kuuluville, muille kansalaisille sen syömisestä oli uhkana ankara rangaistus. Kieletyn hedelmän viehätys onkin epäilemättä myöhemmin vauhdittanut matsutaken suosion kasvua, kun Japanissa keisarillinen valta alkoi hiipua demokratian tieltä. Matsutaken suosio tuskin enää perustu pelkästään sen hohdokkaaseen historiaan, vaan se on vakiinnuttanut paikkansa japanilaisten herkkusuiden ruokapöydissä.

Tarunhohtoisen sienien tiedetään herättäneen henkiin tarinoita mm. mieskuntoa ja hedelmällisyyttä parantavasta vaikutuksesta. Myös viimeaikaisista suomalaisista lehtikirjoituksistakin löytyy mainintoja tällaisesta myytistä. Toisaalta asioista hyvin perillä olevat tahot ovat, asiaa nimenomaan tiedustellessani, yskskantaan kieltäneet kuulleen tällaisen myyтин olemassaolosta. Niinpä voidaankin epäillä, liittyvätkö nämä tarinat matsutaken japanilaiseen historiaan, vai lie-nevätkö ne lähinnä rinnastettavissa länsimaisissa tarinoissa poronsarvijauheen, kuivatun mustikan ja muutamien muiden luontaistuotteiden väitetyihin fysiologisiin vaikutuksiin. Nuoren tuoksuvalmuskan itiöemän mielikuvitusta rohkaiseva muoto saattaa hyvinkin tukea tarinoiden mukaista lumevaikutusta – ihmisen mielikuvitus kun on yhtä tutkimaton niin läntisessä maailmassa kuin itäisessäkin. Olipa myytti sitten itäinen tai läntinen ja olipa siinä perää tai ei, aivan vastaavia legendoja tiedetään liikkuneen aikaisemmin myös eräistä muista sienilajeista.

Kun syyskuu vaihtuu lokakuuksi, alkaa Japanissa matsutaken sesonki. Kysyntä kasvaa tuolloin räjähdysmäisesti ja koska markkinoille saapuva sato ei riitä täyttämään kysyntää, voi hinta nousta hyvinkin voimakkaasti. Ilmiönä matsutaken suosio Japanissa on samanlainen kuin minkä tahansa muun kausiluonteisesti saatavilla olevan herkun suosio missä tahansa muualla. Suomessa ilmiötä voitaisiin ehkä verrata ravustuskauden alun huumaan tai tuoreen kaalin saapumiseen markkinoille ja siihen liittyvään syksyisen lammaskaalin ja kaalikäärleiden suosioon. Onneksemme Suomessa ja Euroopassa varhaiskaalia on saatavissa riittävästi joten sen hinta pysyy huokeana. Rapujenkin saatavuus on viime vuosina ollut varsin hyvä ja siksi hinta on ajoittain laskenut jopa kohtuulliselle tasolle. Vastaavasti kuin monille suomalaisille rapujen tai kaaliruokien merkitys on suuri juuri sesongin alkaessa, on tuoreesta aukeamattomasta matsutakesta tuoksuineen tullut erottamaton osa japanilaisen ruokakulttuurin syksyä.

Tuoksuvalmuskaa koskevat kokemuksetni kattavat noin kolmekymmentä vuotta. Ensimmäinen oma muistikuvani tuoksuvalmuskoista ja kaulusvalmuskoista on ilmeisesti vuodelta 1977, jolloin katselin metsässä näiden kahden lajin itiöemiä, jotka varsinkin nuorina muistuttavat kovasti toisiaan. Nuorena koltiaisena en tiennyt näiden lajien nimiä, mutta tapaus jäi mieleeni. Erityisesti muistan hämmentyneenä miettineeni sitä, miten luonnossa voi olla kaksi näin keskenään samannäköistä lajia, vai ovatko nämä sittenkään eri lajeja – jospa kyse on maaperän ja kasvuolosuhteiden aiheuttamista eroista? Vasta myöhemmin opin, että havaintojen teon tarkkuus vaikuttaa siihen, mitkä itiöemät näyttäivät samalta lajilta – kun katsoo huolellisesti läheltä, huomaa kyllä että eri lajien itiöemät eroavat toisistaan, eivätkä enää näytä samanlaisilta. Sienten samankaltaisuus onkin siis kovin subjektiivinen käsite – samankaltaisuus on katsojan silmässä.

Tuoksuvalmuskaan liittyviä tietoja, julkaisuja ja tapahtumia Suomessa ja lähialueilla viimeisten 30 vuoden aikana:

1977: Tuoksuvalmuskan runsas satovuosi Pohjois-Suomessa (vanhemmilteni – kuultua tietoa).



Kuva 1. Arvokkaimpaan ykkösluokkaan kuuluva tuoksuvalmuska (*Tricholoma matsutake*) kasvaa esiin karikkeeseen läpi avautumattomana. – Jokkavaara. Valokuva Kirsti Palmén.

1988: Ilkka Kytövuori: "T. nauseosum of Europe is synonymous with T. matsutake of Asia". – Karstenia 1988.

1989: Ilkka Kytövuori: Tuoksuvalmuskat (*Tricholoma caligatum* -ryhmä) Pohjoismaissa. – Sienilehti 1/1989.

1998: Veikko Hintikka, "Sienikuume" Brittiläisessä Kolumbiassa 1998. – Sienilehti 1/1998.

1999: Kirsti ja Martti Palmén: Tuoksuvalmuskavuosi 1998. – Sienilehti 2/1999.

2000: syyskuu, Tom Volk: *Tricholoma magnivelare* (Pohjois-Amerikka) "Kuukauden sieni".

2000: Niclas Bergius ja dosentti Eric Danell, Uppsalan yliopisto, Ruotsi : DNA:n perus-

teella tuoksuvalmuska on sama laji kuin Japanin Matsutake.

2003: Skellefteäläinen yritys (Svamp I Norr) aloitti tuoksuvalmuskasviennin Japaniin.

2004: Runsas tuoksuvalmuskavuosi Lapissa.

2006: Marja Härkönen: "Kulttisieni kasvaa Suomenkin luonnossa". – Suomen Luonto 8: 24–27.

2007: Elokuussa alkoi erittäin runsas sato Lapissa. Arktiset aromit ry. nimesi tuoksuvalmuskasviennin Suomesta Japaniin. Monet kerääjät saivat useiden satojen kiloja saaliita, mutta Japanin vientiin päätyi vain joitakin tuhansia kiloja.

Japanissa matsutaken historia sijoittuu kolmelle vuosituhannelle (n. 700 – 2009), mutta länsimainen kirjallisuus on tuntenut tuoksuvalmuskana vain alle kolme sataa vuotta ja omat kokemukseni ovat vain viimeisen kolmen kymmenen vuoden ajalta. Japanilaisten mielestä katkeamattomassa kylmäketjussa vastapöimitun sienien hieno aromi säilyy tuoreena enintään kolme vuorokautta.

Hinnanmuodostus ja markkinat Japanissa

Japanissa matsutake on niukkuushyödyke – markkinat vetäisivät enemmän kuin kerääjä- ja välitysjärjestelmät pystyvät myytäväksi hankkimaan. Tuoreen sienien hankinnassa on omat haasteensa ja lisäksi Japanin oma sato on pienentynyt vuosi vuodelta kasvupaikkojen vähenemisen vuoksi. Sienten kysyntä on suurimmillaan syyskuun – lokakuun vaihteessa, jolloin hinta voi jopa kaksinkertaistua yhdessä yössä. Sienien ikä, avautumaton lakki ja itiöemän suuri koko nostavat hintaa. Hintaan vaikuttaa sekä sienien ulkonäön virheettömyys että niiden laatu. Japanissa laadun katsotaan olevan yhteydessä kasvualueeseen. Kirjallisuuden mukaan parhaat tuoksuvalmuskat kasvavat Hiroshiman ja Kioton lähellä, kun sitä vastoin Hokkaidon saarelta kerättyjä matsutakeja pidetään heikommalla laadulla vuosiksi vähempiarvoisina. Eri saarilla kasvuympäristöt ja isäntäpuut poikkeavat toisistaan. Japanissa metsän kariekerros voi olla paikoin hyvinkin paksu, ja siksi sienien nouseminen paksun kunnan läpi avautumattomana onkin epätodennäköisempää kuin suomalaisella karulla mäntykankaalla, jossa kariekerros on ohut.

Verkkotietolähde Wikipedia kertoo, että Yhdysvalloissa ”kaupalliset matsutaket” (länntuoksuvalmuska) jaetaan kuuteen eri laatuluokkaan. Arvokkaimmassa luokassa 1 ovat pienet sienet, joiden heltat ovat vielä piilossa (kuva 1). Poimittaessa tällaiset pienet sienet ovat usein karikkeen alla piilossa, joten niiden löytäminen vaatii taitoa. Koska sieni voi vielä kypsyä korissakin, se ostajalle tullessa saattaa olla pudonnut luokkaan 2. Luokassa 2 on heltoja suojaava kalvo osittain avautunut (kuva 2). Luokassa 3 osa kalvosta on vielä kiinni lakissa, mutta suurin osa heltoista on näkyvissä. Luokassa 4 lakki on täysin auki ja sen pinta ei aina ole täysin virheet-

tön. Luokassa 5 lakki on täysin auki ja siinä voi olla murtumia tai palanen voi puuttua. Luokassa 6 sienet ovat huonolaatuisia ja niistä on poistettu esimerkiksi toukkien syömiä kohtia. Tällöin hinta on ehkä kahdeskymmenesosa 1 luokan hinnasta. Missään luokassa sienestä ei saisi leikata paloja pois.

Suomessa Arktiset Aromit ry on julkaissut luokitusohjeen joka vastaa täysin amerikkalaista laatuluokitusta. Baabeli osti ainoastaan kolmeen ensimmäiseen laatuluokkaan kuuluvia sieniä kilohinnoilla 20, 15 ja 5 euroa. Lisäksi yksittäisistä täysikokoisista itiöemistä maksettiin 2 euroa (Krister Karttunen MET-LAn seminaarissa).

Ruotsissa Skellefteässä paikalla oli elokuussa 2007 japanilaisia sisäänostajia. Kiotosa liikettään pitävä Koju Ueda suoritti liikekumppaninsa kanssa omakätisesti keräyspaikalla sienien sisäänoston, valikoinnin, luokittelun ja pakkaamisen. Ylimäärän tästä mäntykankaalta kerätystä ja tuoreena ostamastaan runsaasta sadosta Koju Ueda toimitti auktorisoituna kauppa- ja eläntöministeriön Tokion tukkutorille, josta luokitellut sienet lähetetään edelleen myytäväksi. Parhaat itiöemät päätyivät kuitenkin Koju Uedan oman kaupan myyntitiskille Kiotoon.

Japanissa tuoksuvalmuskana historia on kunnioitusta herättävän pitkä. Japanin metsien ja otollisten matsutake -kasvupaikkojen vähentyminen, sienien kysynnän lisääntyminen ja hinnan nouseminen ovat tuoneet matsutaken arvostuksen myös meidän tietoisuuteemme. Tuoksuvalmuskaa ja sen lähilajeja länntuoksuvalmuskaa sekä eteläntuoksuvalmuskaa tuodaan Japaniin täydentämään vajaita markkinoita.

Verkkotietolähde Wikipedia mainitsee, että vielä 1940-luvulla Japanin oma matsutaken vuosituotto oli 12 000 tonnia vuodessa, mutta 2000-luvulla hyvinäkin vuosina enää vain noin 1 000 tonnia. Tämän lisäksi noin 2 000 tonnia tuodaan Kiinasta, Koreasta, Marokosta ja Yhdysvalloista. Jos siis Pohjoismaista tuodaan muutamia tonneja sieniä vuodessa, se on nappikauppaa verrattuna siihen millaisia määriä vienti vetäisi. On muistettava, että pohjoismainen tuoksuvalmuska on muita lajeja laadukkaampaa, onhan kyseessä sama laji kuin Japanin oma sieni.

Mauri Korhosen sienikirjasta moni suomalainen sienestäjä on tarkastellut tuoksuvalmuskana ulkonäköä. Vaikka tuoksuvalmuska

voidaankin ulkonäkönsä puolesta sekoittaa muutamiin muihin sienilajeihin, niin sen tunnistaa kuitenkin tuoksusta. Kerran hyvää tuoretta tuoksuvalmuskaa haistanut henkilö ei koskaan unohta tuoksua, sillä niin ainoa-laatuinen se on. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että kaikki pitäisivät sienien tuoksusta. Niin maku kuin hajukin jakavat ihmiset kahteen ryhmään. Minulle mieleenpainuva makukokemus oli nauttia tuoksuvalmuskaa muuttaman millimetrin paksuisina itiöemän pituussuunnassa leikattuina lastuina kuumassa ulkogrillissä paistettuna ja suolalla tai soijalla maustettuna (kuva 3). Sen sijaan matsutake-riisi, jota valmistimme sieniruokakurssilla (Sienilehti 1/2008) pakastetuista tuoksuvalmuskoista, epäonnistui. Suositellenkin oman (vähäisen) kokemukseni perusteella lukijaa käyttämään ruoanlaittokokeiluihinsa tuoreita sieniä: kuivatusta tuoksuvalmuskastasta on tuoksu haihtunut ja pakastetuista sienestä valmistettuun ruokaan pettyy helposti. Japanissa suosittuja tuoreesta sienestä valmistettuja matsutake -ruokia ovat mm. matsutake-keitot ja -tempura.

Lehdistön kuumien kynien viikko

Pohjois-Suomessa tuoksuvalmuskasadon alkaessa vuonna 2007 lehtien kirjoittelu oli hurjaa. Baabelin kerääjäkoulutus 13.8.2007 kokosi Rovaniemellä salillisen yleisöä. Baabelin asiantuntija-kouluttajana paikalla oli Krister Karttunen, joka sai vastata lukuisiin kysymyksiin. Vanhempani toivat tilaisuuteen kaksi korillista sieniä myytäväksi, mutta koska sieniä ei syystä tai toisesta otettu vielä vastaan, sienet jaettiin koulutukseen osallistuneille helpottamaan lajin tunnistusta. Kerääjäkoulustilaisuuden ajankohdasta alkoi myös lehtikirjoitusten sarja, joiden otsikkoina olivat mm.

13.8.2007 "Matsutakea mä metsästä" Kai-nuu

14.8. 2007 "Matsutakesta tulossa Lapin vientihitti", "Matsutake -innostus kasvaa pohjoisessa"

15.8.2007 "Matsutakea ostetaan rajattomasti"

16.8.2007 "Japanin viennistä puhtia sienestytukseen" Lapin Kansa, "Kohutusta Matsutakesta tiedetään kovin vähän"

17.8.2007 "Matsutakekuumetta"

18.8.2007 "Matsutaken osto alkaa lauantai-

na", "Matsutake villitsee Suomea", "Matsutakella lähes rajattomat markkinat"

19.8.2007 "Käteinen loppui matsutake-kaupassa", "Japanilaisyriytykset tutkivat Lapin matsutake -tarjontaa", "Matsutaken maineen puhdistus"

Tuoksuvalmuskan lähilajit, näköislajit ja "hajuislajit"

Eteläntuoksuvalmuska, *Tricholoma caligatum*, on mainittu tuoksuvalmuskaa hieman karvaammaksi. Toistaiseksi tätä lajia ei ole vielä tavattu Suomesta.

Harvinaisen kuusentuoksuvalmuska *Tricholoma dulciolens* tuoksuu samanlaiselle kuin *Tricholoma matsutake*, mutta ainakin raakana sekin on maultaan karvas (I. Kytövuori, henkilökohtainen tiedonanto). Kuusentuoksuvalmuskan lisäksi Suomessa kasvaa yleisenä lehtipuita, etenkin koivua lahottava tuoksuhelokka, *Tricholoma heteroclita*, jonka tuoksuu samanlaiselta kuin tuoksuvalmuska.

Pohjois-Amerikassa ja Kanadassa kontortamännyn, *Pinus contorta*, ja douglaskuusen, *Pseudotsuga menziesii* kanssa kasvava tuoksuvalmuskan lähisukulainen lännen-tuoksuvalmuska, *Tricholoma magnivelare*. Se on suurikokoinen vaalea valmuska, jolla on tuoksuvalmuskalle tunnusomainen tuoksu. Joissain kirjallisuuslähteissä se mainitaan vaaleammaksi ja joissain tummemmaksi kuin tuoksuvalmuska. Mielenkiintoinen on myös tieto, että tietyillä kasvualueilla lajilta puuttuu tuo tunnusomainen tuoksu, mikä viittaisi siihen, että kyseessä saattaa jälleen kerran olla useiden lähilajien muodostama lajiryhmä.

Kaulusvalmuska *Tricholoma focale*, on ruokaksi kelpaamaton, väritykseltään yleensä tuoksuvalmuskaa punertavampi, "ketunpuna-nainen" näköislaji, jolta puuttuu tuoksuvalmuskalle tunnusomainen tuoksu. Tässäkin tapauksessa kyseessä lienee lajiryhmä, koska eri sienikirjoissa on niin vaihtelevia kuvia lajista. Tuoksuvalmuska ja kaulusvalmuska voivat muistuttaa ulkonäöltään toisiaan, mutta kun niitä yrittää poimia maasta vain etusormen ja peukalon avulla, kaulusvalmuskan alaspäin suipeneva jalka irtoaa helposti maasta, kun taas tuoksuvalmuska on niin lujasti kiinni, että se ilman kunnan otetta jää maahan. Kerätessä sientä myyntiin on-



Kuva 2. Kakkos- ja kolmosluokan tuoksuvalmuskoita, joiden heltat ovat osittain näkyvissä. – Valokuva Kirsti Palmén.

kin hyvä pitää mukanaan vaikkapa isoa lusikkaa, jolla itiöemän saa kaivettua maasta vaurioitumattomana.

Havupuiden seuralaisena kasvaa myös joukko ruskeita valmuskalajeja: suomuvalmuska, *T. imbricatum*, partavalmuska, *T. vaccinum*, pisamavalmuska, *T. pessundatum*, ruskovalmuska, *T. albobrunneum*, ja kampa-valmuska, *T. stans*. Näiden sekoittaminen tuoksuvalmuskaan ei liene todennäköistä, mikäli kerääjällä on yhtään aiempaa kokemusta sienten tunnistamisesta.

Ratapölkkyisieni, *Neolentinus lepideus*, voi lakin yläpinnan värityksen osalta joskus muistuttaa tuoksuvalmuskaa, mutta lahotajana se poikkeaa tuoksuvalmuskasta sekä kasvuympäristöltään että rakenteensa kuin myös tuoksuvalmuskalle tunnusomaisen tuoksun puuttumisen perusteella.

Sämpyläseitikin, *Cortinarius balteatus*, ei luulisi olevan mitenkään sekoitettavissa tuoksuvalmuskaan, mutta sämpyläseitikkejäkin ilmestyi Pohjois-Suomen sisäänostopis-

teisiin. Kun kerääjä on kerran saanut haistaa tuoretta tuoksuvalmuskaa, ei tällaista erehdystä enää voine tapahtua.

Tuoksuvalmuskan kasvupaikat ja seuralaispuulajit

Suomessa tuoksuvalmuska kasvaa vähärinteisilla mäntykankailla, etenkin paikoissa joiden maaperän kapillaarisen nousun vyöhyke koostuu lajittuneista hiekoista. Yleisin hiekassa esiintyvä mineraali tällaisilla alueilla on kalimaasälpä, jota voidaan aérogeofysiikkaalisin menetelmin käyttää alueiden tunnistamiseen ja rajaamiseen. Vaikka aiemmin on uskottu tuoksuvalmuskan olevan pohjoinen laji, löytää tuoksuvalmuskaa hyvinä vuosina yleisenä sen kasvuille suotuisilta mäntykankailla kaikkialta maastamme. Huonompina vuosina sato voi olla paikallisesti runsas, joten sadon talteen saamiseksi on tärkeää seurata ahkerasti tuoksuvalmuskan tunnetuilla kasvupaikoilla sadon kehittymistä.



Kuva 3. Ohuina viipaleina grillatut nuoret tuoksuvalmuskat ovat kerrassaan suurta herkkua. – Valokuva Jorma Palmén.

Maailmalla tuoksuvalmuskan seuralaispuulajeiksi on mainittu mm. *Pinus koraiensis*, koreansembra, *Pinus nigra*, mustamänty, *Pinus pinea*, pinja, *Pinus resinosa*, amerikanpunamänty, *Picea glauca*, valkokuusi, *Picea glehnii*, glehninkuusi, *Abies mariesii*, honsunpihta, *Tsuga diversifolia*, japaninhemlokki, ja Kiinassa tuoksuvalmuska kasvaa monien mäntylajien kanssa.

Tuoksuvalmuskan satokauden ajoittuminen Suomessa

Tuoksuvalmuskasato ajoittuu Suomessa heinäkuun alun ja varhaisen lokakuun välille. Satokauden alku vaihtelee vuosittain ja paikkakunnittain joitakin viikkoja. Kullakin kasvupaikalla pääsatokausi kestää kokemuksen mukaan kahdesta viikosta kolmeen viikkoon, harvoin pitempään. Tuoksuvalmuskan "supervuosia" näyttäisi esiintyvän

5–12 vuoden välein, riippuen "supervuoden" määritelmästä. Myös välivuosina voidaan saada paikallisesti hyviä satoja, kuten olemme havainneet Jokkavaarassa mm. vuosina 2000, 2001 ja 2004. Tiedot vuoden 2007 sadon laajuudesta Muonion ja Kolarin Lapisissa, sekä Rovaniemen ja Kainuun lähialueen hiekkapohjaisilla mäntykankailla viittaavat siihen, että kyseessä oli "supervuosi". Lapin tunnetuilta hyviltä kasvupaikoilta itiöemiä on löytynyt lähes jokaisena vuonna. Lieneekin niin että käsitykset sadon keskittymisestä Pohjois-Suomeen ja satovuosien harvalukuisuus, eivät olekaan täysin kiistattomia (kuten METLÄkin on jo tuoksuvalmuskan levinneisyystutkimuksissaan osin todennut), vaan väitteet saattavat perustua siihen, ettei asiaa vielä tunneta kattavasti.

2007 elokuussa alkanut sato jatkui Rovaniemellä joitakin viikkoja. Myös meille riitti sadon hännästä muutamia "näytteitä", joita

grillailtiin kuumalla hiilloksella ohuina vii-paleina. Skotlantilaisten Fungi & fiber -ystävien, Janette ja Eleanor McKeownin vierailun ajoitus osuikin juuri oikeaan ajankohtaan ja he pääsivät osalliseksi harvinaisesta her-kusta. Vieraat jatkoivat seuraavana päivänä matkaansa junalla Kiinaan, jossa heidän oh-jelmaansa ei tällä kertaa kuulunut tuoksuval-muskan kerääminen.

Ajatuksia tuoksuvalmuskasta

Tuoksuvalmuskan vienti Japaniin on haasta-va hanke: hävikille on laskettava oma osuu-tensa, rahti maksaa kiistatta paljon ja laadun tarkkailu Japanin rajaviranomaisten toimesta (erityisesti radionuklidipitoisuuksien suh-teen) on intensiivistä. Edellä mainittujen seikkojen ja kilpailun puuttumisen johdos-ta kerääjän saama kilohinta Suomessa jää parhaimmillaan vain kymmeneen euroihin, silloinkin kun kyse on korkeimmasta, avau-tumattomien sienten laatuluokasta. Koska osto-organisaatio toimii vain rajoitettuna ajanjaksona ja vain muutamalla aktiivisella paikkakunnalla, kerääjillä ei ole mahdolli-suuksia saada suuria ansioita.

Olisiko myynti suoraan japanilaisturisteille sitten mahdollista? Urbaani legenda kertoo miehestä, joka kerää Nuuksiosta tuoksuvalmuskaa ja menee myymään löytä-mänsä itiöemät Sibelius-monumentin luona japanilaisille turisteille. Tarinan todenperäi-syydestä ei ole tietoa, mutta ajatus on hyvä – tuoksuvalmuskaahan voisi myydä tavallisel-lakin torilla. Eräässä Marttojen torisie-nineuvontanäyttelyssä japanilaiset yrittivät ostaa neuvontapöydän tuoksuvalmuskoita. Matkailuorganisaatiot ja matkanvälittäjät voisivat kenties järjestää japanilaisturisteille suunniteltuja keräysretkiä tunnetuille kasvu-paikoille Nuuksioon, Satakuntaan, Kainuuseen tai Rovaniemelle. Tällaisia retkiä voi jo tilata internetin välityksellä Tiibetistä.

Japanilaiset ravintolat Suomessa saattai-sivat olla kiinnostuneita ottamaan sesonki-matsutake-annoksen ruokalistoilleen, jos paikallista raaka-ainetta vain olisi saatavil-la ja yhteydet keräilyverkostoon kunnossa. Kun arvostettuja itiöemiä ei tarvitsisi viedä raskain hiilijalanjälkiaskelin kauas Japaniin, niin maailmankin tuhoutuminen osaltaan vähenisi.

Enthusiasm about *Tricholoma matsutake* in Finland

In the article the exceptional history of the scienti-fic name of *Tricholoma matsutake* is described. The exporting of *T. matsutake* to Japan, the structure of the market price of the exported *T. matsutake* and the possibilities to locally benefitate the *T. matsutake* harvest in Finland are discussed. Urban- and global legends concerning physiological effects of mushroom on fertility are shortly discussed as well.

The history of matsutake mushroom in Japan elongates on three millenia: 700 – 2009 a.d., while scientific literature of the western world has known the species only less than three hundred years. The author emphasises his knowledge concerning *Tricholoma matsutake* representing only last three decades, whereas the Japanese matsutake enthusi-asts state the species to preserve its freshly aroma for three days in continuously refrigerated trans-portation chain.

Jorma Palmén cob@funga.fi

- Bergius, N. & Danell, E. 2000: The Swedish mat-sutake (*Tricholoma nauseosum* syn. *T. mat-sutake*): distribution, abundance and ecology. – Scandinavian Journal of Forest Research 15: 318–325. Updated by Eric Danell (Eric.Danell@mykopat.slu.se): February 7, 2003.
- Blytt, A. 1905: Norges hymenomyceter. – Videnskaps-Selsk. Skrifter 1. Math.-nat. Kl 1904 no. 6: 1–164. (In Norwegian).
- Fries, E. 1854: Monographia Armillarum Sueciae. Uppsala, Sweden p.5.
- Fries, E. 1857: Monographia Hymenomycetum Sueciae, Vol I pp. 4–5. Uppsala, Sweden.
- Gams, W. (2002): Report of the Committe for Fungi: 10. – Taxon 51: 791–792.
- Ito, S. & Imai, S. 1925: On the taxonomy of Shii-take and Matsu-take. – Botanical Magazine. 34: 319–328.
- Kytövuori, I. 1988: The *Tricholoma caligatum* group in Europe and North Africa. – Karstenia 28: 65–77.
- Ryman, S., Bergius, N., Danell, E. 2000: Proposal to conserve the name *Armillaria matsutake* against *Armillaria nauseosa* (Fungi, Basidiomycotina, Tricholomataceae). – Taxon 49: 555–556.
- Thunberg, C-P. 1784: Flora Japonica, Uppsala, Sweden, pp. 347.

Pikkusienet voivat heittäytyä hankaliksi

JOUNI ISSAKAINEN

Tavallisesti sienet liitetään mielikuvissa metsään, jossa ne kasvavat joko puiden juurissa mykorritsasieninä tai kasvien lahottajina. Niin sanotut mikrosienetkin, kuten ruosteet, noet ja härmät, ymmärretään kasveilla loisiviksi. Jotkin sienet käyttävät kuitenkin eläinkunnan edustajia, jopa meitä sienestäjiä, ruokanaan. Tässä esitetään lyhyt yleiskatsaus ihmisen taudinaiheuttajasieniin ja erityisesti yhteen homeryhmään, josta on saatu juuri uutta tietoa.

Iho sienien ruokana

Eläinten pesät ovat paikkoja, joissa sienet voivat totutella eläinvalkuaisen käyttöön. Linnut vuoraavat pesiään höyhenillä ja nisäkkäät varistelevat koloihinsa karvoja ja hilsettä. Kaikki ne sisältävät sarveisainetta eli keratiinia. Evoluution miljoonat vuodet ovat koulineet eräät sieniryhmät erikoistumaan juuri keratiinin käyttöön. Näitä erikoissieniä ovat silsasienet eli dermatofyytit.

Silsasienet ovat vähälajinen, sukulaisuudeltaan ehyt ryhmä. Ne kuuluvat kotelosieniin, useimmat sukuun *Arthroderma*. Niiden itiömä on pieni, valkea, vaivoin silmällä näkyvä untuvapallero. Niiden syötävyydestä ei ole tietoa, mutta kovin suureen satoon tuskin päästään, vaikka maahan pudonneesta kissankarvasta löytyisi useampikin kappaletta. Sairaaloissa niistä käytetään suvuttoman itiövaiheen nimeä *Trichophyton*.

Osa silsasienistä osaa noutaa keratiinin suoraan ihmisen tai muun eläimen pinnalta. Tällainen sienikasvu näkyy pyöreinä, punareunaisina läikkinä iholla, karvattomana hilseläikkänä päänahassa tai vioittuneina kynsinä. Silsasienien aiheuttamaa tautia kutsutaan silsaksi (tinea). Silsasienei ei tunkeudu ihosta syvempiin kudoksiin, vaikka taudista onkin monenlaista riesaa kovasta kutinasta jälkitulehduksiin asti. Silsasieniä vastaan on kehitetty tehokkaita lääkkeitä.

Pintaa syvemälle: hiivat

Myös monet hiivasienet osaavat käyttää ihmistä ruuakseen. Hiivoistakin suuri osa on kotelosieniä, monet tuulenpesäsienein sukulaisia, mutta hiivoja on kehittynyt eri puolilla

sienten sukupuuta. Hiiva tarkoittaa kasvutapaa, jossa sienei ei muodosta nukkamaista rihmastoa vaan yhdestä itiöstä kehittyy suoraan toinen itiö. Tuloksena on kostea tai tahmea itiömässä, jollainen on myös leivinhiivalla.

Monet hiivasienet kasvavat luonnossa kostealla ravinnolla kuten mahlalla tai mätänevissä hedelmissä. Jotkin lajit (rasvahiivat, *Malassezia*) kasvat iholla, toiset taas limakalvoilla tai kosteissa ihotaipeissa. Isäntäeläimen heikentyessä hiivat voivat runsastua ja aiheuttaa tulehduksia, leviten jopa verenkiertoon. Tällaisia hiivasukuja ovat *Candida*, *Trichosporon* ja *Cryptococcus*. Eräät ulkomaiset taudinaiheuttajat (*Sporothrix*, *Histoplasma* ja *Coccidioides*) kykenevät muuttamaan rakenteensa hiivamaiseksi tarpeen mukaan.

Joustavaa norkoilua: opportunistiset homeet

Ympäriämme leijuu koko ajan myös suuri joukko tavallisia, rihmamaisia sieniä, jotka voivat satunnaisesti kasvaa ihmisen kehossa ja aiheuttaa siten sairauksia. Niitä kutsutaan opportunistisiksi eli "tilaisuutta hyödyntäviksi" homeiksi. Opportunistihomeet eivät tartu potilaasta toiseen, koska niiden itiöitä on runsaasti ympäristössä ja henkilön oma puolustuskyky on ratkaiseva tekijä.

Homeeksi voidaan kutsua minkä tahansa sienien rihmamaista kasvuvaihetta, mutta käytännössä yleisimmät homeet ovat nopeakasvuisia lajeja, joilla on myös nopea itiöntikierto. Suuren osan vuodesta ne leviävät tuottamalla suvuttomia itiöitä suoraan rihmastosta, ilman suvullista itiömää tai muutaakaan pariutumista. Leivässä näkyvän homeen (usein pensselihome, *Penicillium*)



Kuva 1. Ontelohomeen (*Pseudallescheria boydii*) harmaata kasvua elatusmaljalla. Puhdasviljelmä lajin tyyppikannasta (CBS 101.22). – Valokuva Jukka Vauras

vihreänä pölisevä osa koostuu juuri näistä suvuttomista itiöistä. Näistä itiöistä on käytetty nimiä kuroma(itiö), konidio tai mitospori.

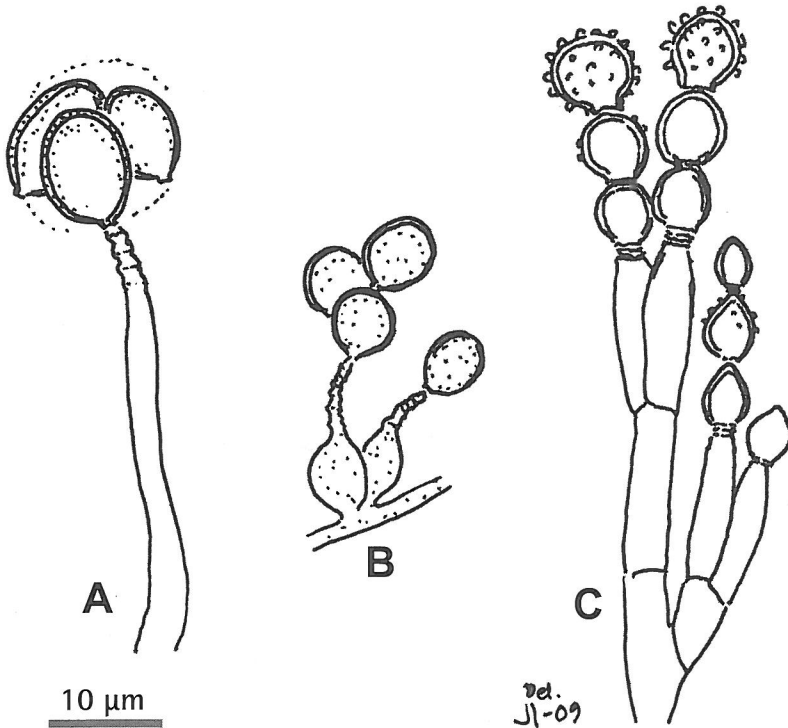
Kuromillaan homeet voivat valloittaa nopeasti loppukesällä pilaantuvat marjat (harmaahome eli *Botrytis*) lakastuvat lehdet (*Cladosporium*) tai lumen alta paljastuvan heinikon (*Fusarium*). Niiden pääravintoa on erilainen kasvimateriaali, mutta monet lajit ovat ruokavalionsa suhteen joustavia ja voivat käyttää hyväkseen lähes mitä tahansa eloperäistä ainetta, jopa lentokoneen bensiniä.

Iho muodostaa vahvan suojan homeita vastaan. Normaalikuntoisella ihmisellä kehon valkosolut hävittävät myös limakalvoille tai likaiseen haavaan joutuvat homeitiöt, mutta tilanne muuttuu, jos ihmisen puolustuskyky on vioittunut. Tällaisia tilanteita syntyy nykyään paljon, koska vaikeasti sairaita potilaita (esim. verisyövät) osataan pitää elossa ja pitkkin, raskain hoidoin (esim. elinsiirrot) myös parantaa. Jo tutut kortisonivoitteet alentavat vastustuskykyä pienemmässä mitassa.

Opportunistiset homeet eivät muodosta sukulaisuudeltaan yhtenäistä ryhmää. Hyvin monet lajit sienten sukuun eri haaroista ovat aiheuttaneet infektiota. Suursienistä tällaisia ovat ainakin halkihelhta (*Schizophyllum commune*) ja harmaamustesieni (*Coprinopsis cinerea*, aik. *Coprinus cinereus*). Niiden aiheuttamat infektiosairaudet ovat kuitenkin hyvin harvinaisia.

Jotkin homeryhmät aiheuttavat sairauksia useammin kuin toiset. Syöpäosastoilla tunnetaan vaarallisiksi etenkin nuijahomeet. Ne ovat kotelosieniä, joiden suvullinen itiöemä on pieni, alle millimetrin kokoinen pallero (kotelorakko). Sukuja ovat esim. *Eurotium* ja *Neosartorya*, mutta sairaaloissa ne tunnetaan suvuttoman vaiheensa nimellä *Aspergillus*. Tämän vaiheen mikroskooppinen rakenne on nuijamainen, mistä ryhmä saa nimensä.

Ihmisen taudinaiheuttajasienistä on saatavissa runsaasti lisätietoja esimerkiksi teoksesta de Hoog ym. (2009) sekä Internet-sivulta [/www.mycology.adelaide.edu.au/](http://www.mycology.adelaide.edu.au/).



Kuva 2. Pikkukoteloisten sienten (*Microascaceae*) edustajia, jotka kasvavat ihmisessä taudinaiheuttajina. Suvuttomien itiöiden syntytyapa kaavamaisesti esitettyinä. A) Ontelohomeen (*Pseudallescheria boydii*-ryhmä) suvuton itiövaihe. Ilman suvullista itiöemää tavattuna tästä vaiheesta käytetään nimeä *Scedosporium apiospermum*. B) Eteläontelohome (*Scedosporium prolificans*), josta tunnetaan vain tämä suvuton vaihe. C) *Microascus*-suvun suvuton vaihe *Scopulariopsis*. – Piirros Jouni Issakainen.

Itselläni on ollut juuri tilaisuus saattaa loppuun väitöskirja (Issakainen 2008), jossa tutkittiin yhtä opportunististen homeiden heimoa, pikkukoteloisia sieniä (*Microascaceae*). Heimossa on lääketieteelliseltä kannalta kaksi merkittävää sukua: ontelohomeet (*Pseudallescheria*) ja kupolihomeet (*Microascus*).

Ontelohomeet

Nimensä mukaan ontelohomeet kasvavat ihmiskehossa tyypillisesti ruumiin onteloissa. Tällaisia ovat poskiontelot, välikorvassa joidenkin korvaleikkausten jäljiltä jäävä kostea ontelo, sekä joihinkin sairauksiin liittyvät

keuhkoputkien laajentumat. Ontelohomeiden ekologiaa Suomessa ei ole tutkittu, mutta yksi lupaava etsintäpaikka luonnossa on märkä, ravinteikas, eloperäinen materiaali vesistöjen rantaviivan tuntumassa.

Ontelohomeiden lajisto on vielä puutteellisesti selvitetty. Nimistö on DNA-tuntomerkkien perusteella täsmentymässä, ja saattaa ilmetä, että ryhmä sisältää Suomessakin muutamia lähisukuisia lajeja. Meillä tavuista roduista on käytetty yhteistä lajinimeä *Pseudallescheria boydii*. Sienen elinkierrossa tämä suvullinen vaihe muodostaa millimetrin murto-osan kokoisen mustan, täysin pallomaisen kotelorakon. Samojen sienten

suvuttomista itiövaiheista on käytetty ryhmänimeä *Scedosporium apiospermum*. Tämä vaihe tuottaa harmaasta homerihmastosta munamaisen soikeita, limapisaran yhteen sitomia itiöitä.

Ontelohomeen kasvu poskiontelossa ei muuten terveellä ihmisellä muodosta välitöntä vaaraa. Se aiheuttaa kuitenkin kipua, jatkuvaa tukkoista oloa tai muita oireita, ja on lajin määrityksen jälkeen toki hoidettava. Sieni on vain yksi monista mahdollisista poskiontelotulehduksen aiheuttajista. Sairaalan sienilaboratoriossa se on erotettava näytteen mikroskopoinnilla ja viljelytutkimuksella esim. bakteereista, jotka vaativat eri lääkkeet. Usein hoitona on tukkoisen ontelotien avaus ja homeen rihmastomassan poisto, jota voi täydentää sienilääkkeillä. Suomessa tämän sienien aiheuttamiksi varmistetaan vuotta kohden tavallisesti pari-kolme poskiontelotulehdusta.

Myös suuret haavat, kuten liikenneonnettomuuksissa maata vasten saadut ruhjeet, voivat tarjota ontelohomeelle sopivan kasvuympäristön. Näissäkin tapauksissa home saadaan yleensä hallintaan haavan kirurgisella puhdistuksella, jota voidaan täydentää sienilääkkein. Haavojen ontelohometulehduksia on Suomessa todettu yksittäistapauksia parin vuoden välein. Tropiikissa tyypillinen taudin muoto on kasvin piikistä jalkaterään saatu syvä tulehdus, ns. myketooma.

Homeiden joustavuuden vuoksi tulehduksia löytyy muistakin ruumiinosista, esimerkiksi silmän sarveiskalvosta, keuhkoista tai aivoista. Yksi salakavala taudin muoto voi alkaa, kun ihminen on lähellä hukumista ja vetää liikaista vettä henkeensä (ns. near-drowning-infektio). Tässä elimistön kriisitilanteessa ontelohome pääsee hengitysteistä kehon sisäosiin, usein keskushermostoon, ja voi aiheuttaa vakavan tulehduksen viikkojenkin viipeellä. Tämä sairaus on vaikea havaita ja hoitaa. Suomesta tunnetaan toistaiseksi yksi kuolemaan johtanut tapaus. Siinä sienirihmaston palanen kulkeutui sydämeen.

Erityinen riski homeinfektioon on verisyöpöpotilailla, joiden elimistön oma immuunipuolustus joudutaan tietyissä hoitojen vaiheissa vaimentamaan solusalpaajahoidoilla. Voimakkaimpia solusalpaajia käytetään kantasolusiirtojen yhteydessä. Suomessa näistä siirtopotilaista keskimäärin kolme tuhannesta menehtyy ontelohomeen aiheuttamaan

keuhkokuumeeseen tai muuhun syvään infektiin. Ontelohome leviää kehon sisällä yleensä hitaasti, mutta hoito on vaikeaa koska ontelohomeita vastaan ei tunneta kovin tehokkaita lääkkeitä.

Etelä- ja Keski-Euroopassa on tavattu solu-siirtopotilailla toista, selvästi poikkeavaa sienilajia *Scedosporium prolificans*, ("eteläontelohome"). Sitä voi tulevaisuudessa löytyä myös Pohjoismaista. Tämä sieni leviää herkästi verenkiertoon. Se aiheuttaa immuunipuutteisille potilaille erittäin vaikean yleisinfektion, jossa pieniä sienipesäkkeitä kylväytyy nopeasti lähes kaikkiin ruumiinosiin.

Kupolihomeet

Kupolihomeiden suvullinen itiöemä (*Microascus*-vaihe) on pieni, musta, tuskin näkyvä pallero, mutta ontelohomeista poiketen siinä on yleensä pullonkaulaa muistuttava suuaukko. Suvuton vaihe (yleensä *Scopulariopsis*) tuottaa kuivia, tuulella leviäviä itiöitä hieman pensselihomeiden tapaan. Nämä itiöt muistuttavat nuorina itämaisen moskeijan tai ortodoksikirkon suippoja kupolia, mistä suomenkielinen nimi tulee. Sukuun kuuluu kymmeniä lajeja, joista monia kasvaa myös Suomessa. Lajistoamme ei kuitenkaan ole selvitetty.

Kupolihomeista tunnetaan ihmisellä lähes kaikkia samoja tautityyppejä kuin ontelohomeistakin, mutta vakavia sairauksia tämä suku aiheuttaa harvoin. Kuolemaan johtaneita infektoita tunnetaan esimerkiksi aivoista ja keuhkoista. Niitä on raportoitu koko maailmasta vain kymmenkunta tapausta (ontelohomeissa suuruusluokka mitataan sadoissa), jotka painottuvat immuunipuutteisiin potilaisiin.

Kupolihomeet ovat mieltäytyneitä ihon sarveisaïneeseen. Esimerkiksi korvatulehduksissa kupolihomeet kasvavat yleensä ihon peittämässä ulommassa korvakäytävässä, kun ontelohometta löytyy syvemmältä, välikorvan kosteista leikkausonteloista.

Vaikka kupolihomeet eivät ole yhtä pitkälle erikoistuneita keratiiniin käyttöön kuin silsasienet, niiden laajaan biologiseen työkalupakkiin kuuluu myös keratiinia hajottavia entsyymejä. Näiden entsyymien teho ylittää usein myös taudinaiheutuskynnyksen. Taudin puhkeamiseen vaikuttaa sienilajin ohella myös potilaan perimä, ikä ja muut altistavat

tekijät, esimerkiksi jalkojen hautuminen määrisä saappaissa.

Kupolihomeiden tavallisin kasvupaikka ihmisessä on kynsi. Ne ovat varsin tavallisia etenkin ikäihmisten isovarpaiden kynsissä. Yleisin laji on *Microascus brevicaulis* (suv uton aste *Scopulariopsis brevicaulis*). Elatusmaljalla kasvatettuna tämän lajin itiöt muodostavat pesäkkeen pinnalle vaalean okranruskean, pölyävän kerroksen. Suomenkielisenä nimenä tälle lajille tulisikin kyseeseen ”okrakupolihome”.

Kupolihomeetta kasvava kynsi on usein poikkeavan näköinen. Se voi olla paksuuntunut, haurastunut, kellastunut tai epämuotoinen. Hoidon kannalta yksi pääongelma on, että monien hitaasti etenevien kynsisairauksien oireet ovat samantyyppisiä, ja perussyytä on vaikea selvittää. Taustalla voi olla kauan sitten sattunut kynsivamma tai tavallinen silsiasien aiheuttama kynsitulehdus eli kynsisilsa. Opportunistina kupolihome voi kasvaa kynnessä muiden sairauksien ohella tai jälkitilana. Useissa tapauksissa oireille ei kuitenkaan ole löydetty muuta syytä kuin kupolihome, ja sen arvioidaankin aiheuttavan muutamia prosentteja kynnen sienitulehduksista, Suomessa ilmeisesti muutamia kymmeniä uusia tapauksia vuodessa. Taudinmäärityksen lisäksi myös hoito on vaikeaa, koska sienilääkkeet tehoavat kupolihomeisiin heikosti.

Suomen luonnossa kupolihomeet ovat ilmeisesti laaja-alaisempia kuin ontelohomeet, mutta tämänkin suvun ekologia tunnetaan huonosti. Kupolihomeita löytyy erilaisilta paikoilta maasta ja kasvijätteistä. Ne itiöivät runsaasti esimerkiksi navetoissa määriillä olkipihkuilla. Joillakin ulkomaisilla lajeilla on kapeampia ekologisia lokeroita, esimerkiksi hyönteisten taudinaiheuttajina tai valkuaisaineiden hajottajina. Ramioulin luolasta Belgiasta löytynyt kupolihome *Microascus caviariformis* on niin nopea liharuuan hajottaja, että retkeilijän ei siellä kannata jättää kannaovoileipäänsä pitkäksi aikaa kivellet – home hotkaisee eväät heti kun silmä välttää.

Paljon tutkittavaa jäljellä

Pikkukoteloiset sienet ovat vain yksi sadoista mikrosieniryhmistä, jotka ovat luonnossamme yleisiä ja vaikutuksiltaan merkittäviä, mutta lähes täysin tuntemattomia. Työtä vai-

keuttaa se, että tutkijat tarvitsevat tuekseen laboratorion, jossa sieniä voidaan eristää puhdasviljelmäksi ja tutkia mikroskooppisesti, kasvatuskokein sekä DNA-menetelmin. Tämä vaatii toteutuakseen perusinvestointeja, elävien kantojen taltiointia sekä pitkäjänteistä, osaavaa henkilöstöä.

Tässä tapauksessa väitöskirjan yllykkeenä oli lajien merkitys ihmisen taudinaiheuttajina ja tekijän työ sairaalassa hankkeen alkuvuosina. Tuhannet mikrosienilajimme kaipaisivat kuitenkin ehdottomasti laajaa perustutkimusta jo biologisina kohteina sinänsä. Ne ovat nykyään yksi suurimmista ”valkoisista läiskistä” koko Suomen luonnontuntemuksen kartalla.

Sienten tutkimusta vaikeuttaa Suomessa edelleen se, että suuretkin sienet leimautuvat tutkimuspolitiikassa ”kausuiluntoisten soppamausteiden” luokkaan eivätkä eliökunnan biologisesti merkittäväksi osaksi. Tämän leimautumisen jatkopäätelmänä ajatellaan, että sienilajeja, joiden itiöemä on sata kertaa pienempi, kannattaa myös tutkia sadasosan suuruisella työpanoksella. Kun mielikuva on kerran asennetasolla syntynyt, siihen on tosiasiolla lähes mahdoton vaikuttaa.

de Hoog GS, Guarro J, Gené J, Figueras MJ 2009: Atlas of Clinical fungi, 3. painos (CD-ROM). – Centraalbureau voor Schimmelcultures, Utrecht (www.clinicalfungi.org).

Issakainen J 2008: Microascaceae (Ascomycota, Fungi) as a medical mycological problem. Molecular relationships and occurrence in Finnish patients. – Turun Yliopiston Julkaisuja, Sarja. A II, Osa 236.

Small fungi can get on your nerves

The human pathogenic Family of fungi, Microascaceae (Ascomycota) is presented to the general reader. Based on the author's recent thesis, the genera *Pseudallescheria* (anamorph: *Scedosporium*) and *Microascus* (anamorph: *Scopulariopsis*) both cause various human diseases in Finland, ranging from benign nail infections to lethal infections of immunocompromised patients. Other types of fungal infection are outlined as background information. Without any objective reason, microfungi constitute one of the least studied groups organisms in Finland.

Jouni Issakainen
Kasvimuseo, Turun yliopisto

Kimmo af Ursin kouluttaa tattien ansiopoimijoita

HAASTATTELU: MAURI KORHONEN

Metsänhoitaja Kimmo af Ursin, s. 1942, tunnetaan muun muassa ainulaatuisen tehokkaana ja innostavana kaupallisen herkkutattien poiminnan kouluttajana. Tässä haastattelussa Kimmo kertoo tiivistetysti metsän herkimmän hedelmän herkkutatintin keräykseen liittyvistä näkökohdista, ongelmista ja poimijoiden koulutuksesta.

Miksi koulutat tattien ansiopoimijoita?

Tahdon saada maailmanmarkkinoille maailman vaikeinta metsän hedelmää suurilla määrillä hyvälaatuisena. Sato tulee joskus jonnekin joksikin aikaa jonkin määräisenä ja jonkin laatuksena. Hyvä sato ja kyvykäs ostaja eivät vielä riitä. Siinä välissä on oltava suuri joukko uutteria hyvin johdettuja poimijoita. Olen 15 vuotta kehittänyt menetelmää poimijoiden löytämiseksi ja hallitsemiseksi. Monien vaiheiden jälkeen päädyin v. 2002 tekstiviesteillä tehtävään tattihäilytykseen. Se toimii edelleen kiitettävästi, mutta vaatii kenttätyötä kevättalvisissa kuntakohtaisissa tatti-illoissa, joissa halukkaat henkilöt voivat liittyä tattihäilytysrekisteriin. Rahalla on minulle vähäinen merkitys. Tehtävän mahdollisuus kiehtoo.

Joka vuosi päätän, että nyt saa riittää. Taas tänä keväänä pidin silti kuusi tatti-iltaa Länsi-Suomessa.

Mitkä ovat kaupallisen herkkutatintin poiminnan ongelmat?

Herkkutatintin itäemissä on melkein aina jo nuorena eri sienisääskilajien toukkia. Siksi ne on saatava nuorina nopeasti jäädytykseen. Laatuloukka putoaa nopeasti poimijan korissa ja lämpimässä ostoautossa.

Poimijan kannalta on tärkeää päästä heti sadon alkuun ansiopoimintaan joka päivä. Ostopiste ei saa sijaita 20 km kauempana kotona tai tukikohdasta. Myyntiin tulee kelvata

hyvälaatuisessa sadossa nuorimpien laatuja lisäksi myös vähätoukkainen vihreäpillinen kolmosluokka. Ostoauto ei saa myöhästellä paljoa.

Ostajalla riittää ongelmia. Kaikkein tärkeintä on saada puhelinsoittoja poimijoilta lupaavan tuntuista alkavasta sadosta. Ostopäätöksen synnyttänyt viesti alkavasta sadosta on saatava heti mahdollisimman monelle poimijalle. Miten löytää kyvykkäät henkilöt erityisesti kiertäviin ostoautoihin? Miten saada päivän osto mahdollisimman pian jäädytetyksi?

Mitä tarkoittaa Pohjois-Karjalan kaupallisten poimijoiden tattikulttuuri?

Pohjois-Karjalaan on vuosikymmenten aikana kehittynyt kadehdittava tilanne herkkutatintikaupan kannalta. Dalla Valle, Tuote ja vihannes sekä eräät muut pitkäjänteiset ja luotettavat ostofirmat saavat poimijoilta suoraan puhelinsoittoja satotilanteesta. Henkilöresursseja ostoon ja muihin tehtäviin on löydettävissä varamiehineen. Tattihäilytykseksi riittää ilmoitus Karjalainen -lehdessä, jonka pikkuilmoituksiakin väki lukee kuin paikallislehdestä. Kaikki tietävät, että herkkutatintin poimijat ovat satokauden ajan kunnassaan nettotulojen kärjessä. Poimijaa ei tarvitse hemmotella yksilönä, kuten muissa maakunnissa. Ostajilla ei ole poimijarekisteriä. Dalla Vallin kotisivun poimijarekisterissä ei ole kuntatunnistinta, eikä siitä ole operatiiviseksi ohjauvälineeksi. Sitä ei pidä sekoittaa minun kuntakohtaiseen täsmähäilytysrekisteriini.



Kuva 1. Monien sienihenkilöiden tapaan Kimmokin äheltää lintujen rengastuksen parissa Tapio Solosen tiimissä. Tässä pöllöjen supertalvena 3.3.2009 öinen lehtopöllön koiraspyynti on onnistunut Helsingissä. – Valokuva Tapio Solonen.

Voidaanko tämä taito levittää muuallekin Suomeen?

Hyvä sato voi olla missä hyvänsä maakunnassa Suomessa. Dalla Vallé Oy:llä on kyky ja halu ostaa kaikkialla. Puutetta on siis vain poimijoista. Eri puolilla maata on vuosikymmenten aikana yritelty saada aikaan herkkutattikauppaa teollisessa mitassa, se on kymmeniä tonneja satokaudessa. Pohjois-Karjalan ulkopuolella se ei tietääkseni ole onnistunut kuin Sysmässä (Päijät-Hämeessä) ja Satakunnassa. Itse olen ollut käynnistämässä alkuvaiheessa poimijoiden järjestäytymistä

lukuisissa maakunnissa liian lyhyen aikaa. Tattikulttuuri alkaa kukoistaa vasta kolmen hyvän satokauden ja hyvin hoidetun oston jälkeen. Vankka väitteeni on, että missä tahansa on tarpeeksi metsässä viihtyviä ihmisiä, jotta teollinen tattikauppa voi toimia hyvässä sadossa. Poimijat kuitenkin vaativat erikoiskohtelua Pohjois-Karjalan ulkopuolella.

Sysmän tattikulttuurin nousu ja tuho on selkeä todistus poimijoiden erikoiskohtelun loppumisen seurauksista. Kärsvällisillä tatti-illoilla tattihälytysrekisteriin liittyi 1500 poimijaa ja tein tattihälytykset postikorteil-

la. Jättäessäni Sysmän 2002 ja keskittyessäni Satakuntaan Päijät-Häme siirtyi pelkkiin lehti-ilmoituksiin ja luopui henkilökohtaisista kontakteista. Viiden vuoden alamäen jälkeen teollinen toiminta lakkasi keväällä 2008.

Satakunta on ollut menestys. Pidän kymmenkunta tatti-iltaa vuodesta 2002 alkaen mm. Säskylänharjun, Virttaan kankaan, Pohjankankaan ja Hämeen kankaan taajamissa erityisesti männynherkkutatit tähtäimessä. Silloin kännykkänumerot alkoivat säilyä operaattorin vaihdoksista huolimatta ja postikorttihälytykset saattoi unohtaa. Ensimmäisenä ostovuonna 2005 olin romanialaisen Aurelion kanssa ostamassa autoreitti ensimmäisessä ostopisteessä Säskylän torilla 40 ensikertalaiselta myyjältä 700 kg tatteja hyvin tietoisena siitä, että myöhästymme seuraavasta ostopisteestä. Silloin tiesin, että menetelmäni toimii. Tattihälytys täsmätarkasti poimijan aamukahvipöytään on sitä poimijoiden asiallista kohtelua, jota he jo pitävät itsestään selvyytenä lännessä. Sysmän synkkä kokemus siivittää jatkamaan poimijoiden hoivaamista Satakunnassa.

Kuinka tattipoimijoita pitäisi kouluttaa?

Poimijakorttia ei herkkutatintä myyjiltä vaadita. Vasta-alkaja oppii tunnistamisen ja oikean käsittelyn hämmästyttävän hyvin ostopisteessä. Silloin metsissä on runsaasti herkkutatteja, joten koulutus tulee sopivaan aikaan. Kaksi tuntia kestävä tatti-iltani koulutuksessa painopiste on operatiivisessa toiminnassa tattisadon yllättäen aikanaan alkaessa. Annan poimijoille käyntikorttini ja saan heiltä nimen ja kännykkänumeron. He lupaavat soittaa heti arvellessaan sadon alkaneen. Tattihälytysrekisteriin liittyminen on vapaaehtoista. Aina keskustelu on monipuolista ja vapaamuotoista. Olen pitänyt noin 150 tatti-iltaa eri puolilla maata enkä osaa sanoa, miten koulutusta pitäisi vielä muuttaa paremmaksi.

Miten osto pitäisi organisoida?

Ostopiste pitäisi saada enintään 20 kilometrin päähän poimijan asunnosta tai tukikohdasta. Muuten hän ei jaksaa uurastaa metsässä joka päivä arkena ja pyhänä poudalla ja sateella. Autoreitti pitää sijoittaa hyvän sadon alu-

eelle sopiviin pysähdyspaikkoihin kuten torille tai huoltoasemien pihoihin. Kiinteä ostopiste sopii parhaiten alihankinnaksi esim. marjayrittäjälle. Vain tattia ostava kiinteä ostopiste on helposti liian kallis. Herkkutatintä osto on taitolaji ja vaatii henkilöltä syvällistä herkkutatintä olemuksen tuntemista. Yleensä ostaja tulee haukutuksi, koska laatuluokat laskevat ostohetken jälkeen yhä nopeasti.

Mikä on kiinteä ostopiste?

Kiinteä ostopiste on poimijalle arvokas, koska hänen ei tarvitse kohdata tattiensa laadun heikkenemistä ostajasta johtuvan viipymisen takia. Parhaat poimijat haluavat viedä aamupäivän tattisaaliinsa ostopisteeseen puolen päivän aikaan ja menevät uudestaan iltpäiväksi metsään ja myyvät ehkä autoon illalla. Pohjois-Karjalan kukoistavassa tattikulttuurissa kiinteiden ostopisteiden osuus koko ostopisteestä on suuri ja autoreittien rooli on täydentävä. Yleensä siellä on kylmiö ja kiertävä kylmäauto hakee tatit yöllä pakastamolle.

Mikä on autoreitti?

Uudella alueella autoreitti on paras tapa haalia kokoon satopäivän tatit. Osaavista ostohenkilöistä on tattikultuurin puuttuessa pula. Autoon osto on tattikaupan kuningastehtävä. Aikataulusta myöhästyminen stressaa samalla kun ostossa on oltava sopivan tiukka. Osa myyjistä yrittää käyttää kiirettä ja ehkä jopa hämähälytystä hyväkseen.

Mikä on tattihälytys?

Tattihälytys tarkoittaa oston alkamisen ilmoittamista poimijoille mahdollisimman tehokkaasti. Pohjois-Karjalassa se onnistuu kadehdittavan helposti Karjalainen-lehden ilmoituksella. Päijät-Hämeessä se tehtiin 1996–2002 keltaisella postikortilla 1500 poimijalle ja sen jälkeisinä vuosina lehti-ilmoituksilla huonoin seurauksin. Satakunnassa se on tehty vuodesta 2005 tekstiviestillä tattihälytysrekisterin jäsenille ja uusia poimijoita tavoittelevilla lehti-ilmoituksilla. Dalla Vallen kotisivun tietoja ei voi kutsua hälytykseksi, koska poimijat eivät voi vais-

tota oston alkua eikä monikaan elä nettito-dellisuudessa. Sadon vanhetessa kotisivu osoittautuu arvokkaaksi säästäessään ostajien vastausvaivaa. Media tulee mukaan parhaiten perjantai-illan TV 1:n pääuutisilla.

Mikä on nopea ja laaja liikkeelle lähtö?

Viime vuonna tattisato kesti Satakunnassa tasan kaksi viikkoa ja kolme päivää. On siis saatava heti täysi räihin päälle, jos mieli olla teollinen. Tatti-illan tavoite on luoda pysyvä valmius nopeaan ja laajaan liikkeelle lähtöön tattisadon joskus yllättäen alkaessa. Tattikauppa käy usein kymmenien tonnien päivävauhdilla kun valtakunnan medioissa vielä valitellaan tattien täydellistä puuttumista. Se on mahdollista pöimijoiden ja Dalla Vallen tiiviin vuorovaikutuksen ansiosta.

Kuinka suuria ovat vuosittaiset herkkutat-tisadon vaihtelut?

Huonona tattivuonna osto Suomessa on yhteensä alle 100 tonnia. Vain vuodet 1996 ja 1999 ovat olleet sellaisia. Huippuvuonna 2003 osto oli yhteensä 1300 tonnia, mutta

kymmenkertaisesti olisi ollut ostettavissa jos vain olisi pystytty sumaa hoitamaan. Samassa maakunnassa hyviä vuosia on harvemmin. Esimerkiksi v. 2005 Satakunnassa oli loistovuosi, mutta Pohjois-Karjalassa huono. Toimitusvarmuuden tavoittelu selittää Dalla Vallen kiinnostuksen eri puolilla maata pulpahtavien huippusatojen hyödyntämiseen. Kuusamossa oli v. 2007 kaikkien aikojen herkkutat-tisato, mutta etukäteiskoulutuksen puuttuessa osto epäonnistui.

Löytyykö muista kauppasienistä vertaa herkkutateille?

Ei löydy. Herkkutat-tin ykkösluokan kilohinta ei laske huippusadossakaan alle 3 euron. Suppilovahveron ja keltavahveron hinnat esimerkiksi romahtavat ylitarjonnan takia nopeasti. Tuoksuvalmuskasta moni odottaa paljon. Muistakaa minun sanoneen, että ilman pysyvää valmiutta nopeaan ja laajaan liikkeelle lähtöön tuoksuvalmuskasadon yllättäen joskus alkaessa koko hom-masta ei tule mitään. Tuoksuvalmuskas-huippuvuoden 2007 yleisömenestyskierros Lapissa meni hukkaan, kun ei hälytysrekisteriä vaivauduttu perustamaan.

Pakinaa tuhkamaljakkaan, Pyronema confluens, rihmaston kasvunopeudesta

VEIKKO HINTIKKA

Palaneille paikoille ilmaantuu tunnetusti melkoinen määrä pyrofiilisiä eli antrakofiilisiä sienilajeja, joita ei tapaa palamattomalla alustalla tai vain harvoissa poikkeustapauksissa. Näiden joukossa tuhkamaljakas (*Pyronema confluens*) tulee vastaan harvemmin, ehkä osittain syystä, että sen pieniä usein levymäisiä itiöemäryhmiä ei heti ensi silmäyksellä hahmota sieniksi hiilikappaleiden pinnalla, vaan esimerkiksi joiksikin palamisjätteiksi – joskin punainen väri auttaa havaitsemista.

Tämä sieni ilmaantui kesäpaikalleni Jyväskylässä kahtena vuotena poltettuani kesällä

samalla paikalla lehti- ja oksaroskia, ja lem-milla kerroilla sattui runsaita sateita niiden jälkeen. Kummallakin kerralla ilmaantumisen nuotion tuhkien ja hiilien sekaan tapahtui yllättävän nopeasti, noin alle kol-messa viikossa (epätarkkuus johtuu siitä, että en ollut koko aikaa paikalla). Koska ilmaantumisen tuntui olevan poikkeuksellisen nopeata, eristin kumpanakin vuonna sienestä puhdasviljelmän siten, että lävistin sienien pienen itiöemäryhmän ohuella hyönteis-neulalla niin, että sen pystyi kiinnittämään koeputkessa olevan mallas-agar-vinopinna-



Kuva 1. Tuhkamaljakkaita (*Pyronema confluens*) kasvama-
sa äskettäin poltetun
nuotion hiilenpalasil-
la ja tuhkassa. Tuhka-
maljakkaat jäävät hel-
posti huomaamatta,
varsinkin silloin kun
itiöemät levymäiset
itiöemät jäävät hyvin
pieniksi (niin kuin
valokuvan oikeassa
alukulmassa). – Jy-
väskylyä 4.8.2007, va-
lokuva V. Hintikka.

yläpuolelle vanutulppaan itiöemän yläpuoli
alaspäin. Pienen koon vuoksi itiöemät kui-
vuivat neulassa hetkessä, mutta vinopinnoil-
la, mikäli sille ei ollut pudonnut tuhkahitusia
tai koko itiöemä, alkoi kasvaa nopeasti rih-
mastoa joka täytti koko vinopinnan paris-
sa päivässä. Noin kuuden päivän kuluttua
vinopinnan reunoihin muodostui rihmas-
tosykykkyröitä, joista ilmeisesti olisi vapaissa
oloissa kehittynyt edelleen itiöemiä. Kun
siirrostin rihmastoa mallasagarille petri-
maljaan, hämmästyin sen kasvunopeutta, kun
se käytännössä yhdessä päivässä täytti koko
petriمالجان agar-pinnan, ja kasvunopeus oli
noin 50 mm vuorokaudessa.

Verrattuna muihin palopaikalla kasvaviin
sieniin, joita olin viljellyt 1950-luvulla, kasvu-
nopeus oli poikkeavan suuri, puhumattakaan
kantasiiniin kuuluvista mykorrhizasienistä.
Sen sijaan lahoppuulla kasvavat kotelosienet,
esimerkiksi ruskopielus (*Hypocrea rufa*), jon-
ka "nuoruus"-aste on yleisesti sienten puh-
dasviljelmässä esiintyvä *Trichoderma viride*,
saattavat olla myös hyvin nopeakasvuisia.
Kotiin päästyäni tarkistin kirjallisuudesta tie-
dot lajin kasvunopeudesta ja huomasin, että
jo vuonna 1909 Fred Seaver oli Mycologia-
aikakauskirjan ensimmäisessä niteessä toden-

nut lajin nopeakasvuisuuden ja samoin itiö-
emien kehittyneen muutamassa päivässä.
Täten rihmaston kasvuvauhti selittää sen il-
maantumisen nopeasti vastikään palaneiden
hiilien pinnalle. Todennäköisesti sitä on täy-
tynyt olla paikalla jo ennen polttoa muodos-
tamatta itiöemiä, joko aktiivisena rihmastona
tai joinakin lepovaiheina. Yksi mahdollisuus
on lajin mahdollinen esiintyminen metsäpui-
den mykorritsoissa, esimerkiksi hiilimaljakas
(*Geopyxis carbonaria*) on voitu eristää kuusen
mykorritsoista (Vrålstad et al. 1998) ja puiden
mykorritsoista tunnetaan muitakin askomy-
keettejä. Tällöin niiden ilmaantuminen pala-
neelle maalle voitaisiin tulkita jonkinlaiseksi
pakoreaktioksi kuumuuden vioittamista
puiden juurista. Tuhkamaljakasta on tavattu
myös muunlaisissa paikoissa, joista yllättä-
vin lienee epätäydellisesti steriloiduissa ki-
rurgisissa puuvillatuotteissa.

Vrålstad, T., Holst-Jensen A. & Schumacher, T.
1998: The postfire discomycete *Geopyxis car-
bonaria* (Ascomycota) is a biotrophic root as-
sociate with Norway spruce (*Picea abies*) in
nature. – *Molecular Ecology* 7, 1998

Veikko Hintikka
s-posti hintikka.veikko@kolumbus.fi

Sienitieteellinen (?) arvoitus: myöhäissyksyn lahopuun härmä

VEIKKO HINTIKKA

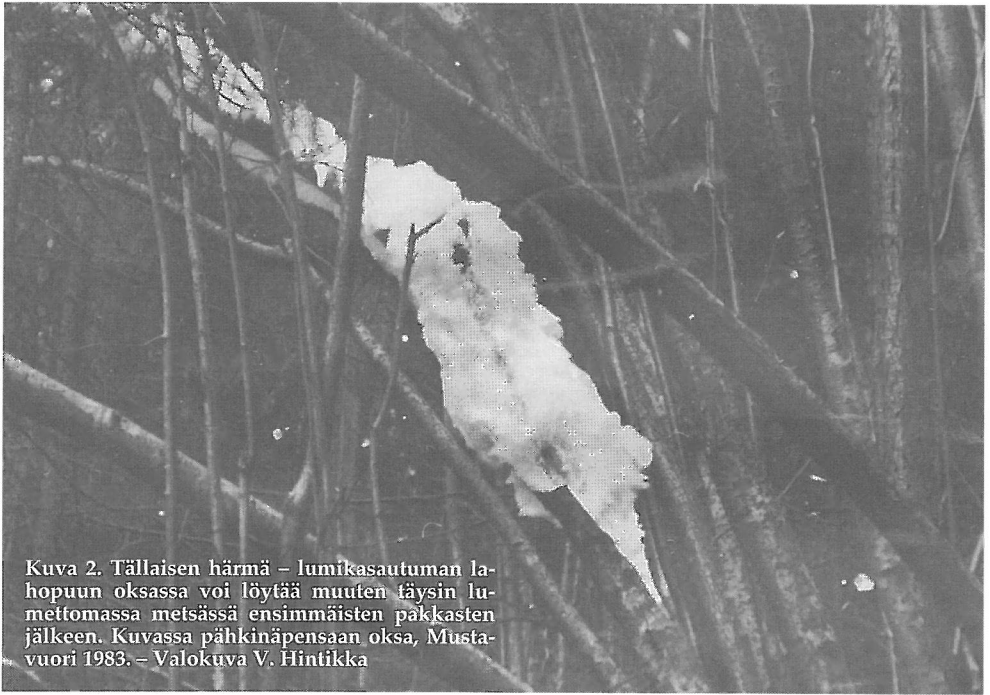
Otsikon selvennykseksi todettakoon, että seuraavassa kuvattava ilmiö on ainakin kirjoittajalle arvoitus. Kysymysmerkki sienitieteellinen -sananjäljessä on siksi, että kirjoittaja ei ole täysin varma, että kyseessä on sienitieteellinen ilmiö, joskin se hyvin todennäköisesti liittyy lahottajasienten toimintaan myöhäissyksyllä, ja siten ehkä puolustaa paikkaansa *Sienilehden* palstoilla.

Lähtökohtatilanne on seuraava: jos sienestäjä etsii ensimmäisten pakkasten tultua vielä lumettomasta metsästä pakkasen kestäviä sieniä, niin melko usein kosteahkoilla paikoilla olevissa risukoissa pistää silmiin muutoin paljaiden lehtien ja kärrikkeiden joukossa laho-oksia, joiden pinnalla on paksu valkea lumi tai härmäkerros (kuva 2). Useimmiten olen nähnyt sitä koivun oksilla, mutta myös muillakin lehtipuilla, mm. pähkinäpensaan

laho-oksissa. Esimerkiksi Helsingin Mustavuoren itäosan lehdoista voi sitä löytää, mutta tavallisesti vain parista kolmesta paikasta. Vastaavanlaisena ajankohtana retkeillessäni on sitä löytynyt mm. Ruotsinkylästä, Rusutjärveltä ja myös Tammisaaresta, joten se ei ilmeisesti ole kovin harvinainen, mutta sitä tapaa yleensä vain hyvin lyhyenä aikana. Useina vuosina sitä ei pääse lainkaan näkemään, sillä jos lumi sataa sulaan maahan, niin

Kuva 1. Yhden yön aikana syntyneitä härmäsäikeitä lahopuun sivupinnalla. – Valokuva V. Hintikka.





Kuva 2. Tällaisen härmä – lumikasautuman lahoppuun oksassa voi löytää muuten täysin lumettomassa metsässä ensimmäisten pakkasten jälkeen. Kuvassa pähkinäpensaas oksa, Mustavuori 1983. – Valokuva V. Hintikka

tällöin sen erottaminen lumisessa metsässä on mahdotonta. Härmä on usein syntynyt yhden yön aikana pakkasessa, ja on parinkin senttimetrin paksuinen. Se on hyvin selvästi rajoittunut jostain syystä vain muutamille laho-oksille, ja ympärillä saattaa olla satojen metrien matkalla samanlaista risukkoa laho-oksineen ilman tällaista härmää. Jos puusta pyyhkii härmän pois, alla on paljas kuoreton puupinta, johon jo parissa päivässä syntyy uudelleen samanlainen härmä, jos lämpötila on pakkasen puolella ja kosteutta luonnossa vastaavasti. Jos tällaista oksanpalasta pitää talven yli parvekkeella, sitä saattaa ilmaantua keväällä oksiin samoihin paikkoihin kuin syksylläkin. Härmässä on ikään kuin lahoppuun sisästä olisi pursunut esiin ohuita vesi-jääsäikeitä, (kuva 1) jotka muistuttavat kostean maan jäätyessä syntyvää roustetta, jossa kapillaarisesti etenkin savimaasta nouseva vesi jäätyy esim. polkujen varsilla ja muodostaa jääkerroksia. Lahopuussa putki-
lot ja putkisolut muodostavat kapillaariputkia, mutta selitys ei kuitenkaan liene niin yk-

sinkertainen. En ole kertaakaan löytänyt sitä puun poikkileikkauspinnolta, joihin putki-
lot avautuvat, vaan ainoastaan sivupinnoilta, joille puun sisällä oleva vesi pääsee tunkeutumaan vain hyvin heikosti tai ei lainkaan. Mitään sientä, joka voisi erittää nestettä, kuten eräät sienet tekevät, ei puun pinnalla voi nähdä. Joittenkin lahottajasienten tiedetään hajottavan erityisesti ydinsäteitä, jolloin syntyisi puun sivupinnoillekin aukkoja, joskaan tätä, eikä myöskään mahdollista lämpötilan nousua puussa ei ole tutkittu.

Hoary frost phenomenon on rotten twigs in late autumn

In below-zero temperatures after moist weather on some twigs of deciduous trees thick coverings of hoary frost may appear. It can be conspicuous when there is otherwise no snow in the surroundings. Evidently the frost comes from the wood, and not from the air, as in normal hoary frost. It is suggested that it may be somehow caused by wood-rotting microbes, probably fungi.

Tuoksupahkajalka, *Squamanita odorata*, ensi kertaa Suomessa

LASSE KOSONEN

Pahkajalat *Squamanita* on pieni valkoitiöisten helttasienten lajiryhmä, joiden löytäminen on Pohjoismaissa aina harvinaisen tapaus. Lisäksi niillä on erityinen ekologinen erityispiirre; ne kasvavat toisten helttasienten loisina. Pahkajalat kasvattavat näet isäntäsienen jalan jatkeeksi omat jalkansa ja lakkinsa. Niinpä sienen tyvi on loisittua sientä – vaikka käytännössä koko sieni näyttäisikin olevan samaa lajia! Suomesta on ilmoitettu kolme lajia: ryhäpahkajalka (*Squamanita paradoxo*), joka loisi ryhäkkäillä (Ruotsalainen 1985), silopahkajalka (*Squamanita contortipes* (Kosonen 1992) nääpiköillä, luupahkajalka *Squamanita stangliana* (Salo ym. 2005.) kynsikkäillä (viedään usein myös sukuun *Rhodocybe*, esim. *Funga Nordica*). Lisäksi ryhäpahkajalan aineistosta on erotettu kaksi muuta lajia, *S. basii* ja *S. umbilicata* (Harmaja 1988), joita ei kuitenkaan ole yleisesti hyväksytty omiksi lajeikseen, vaan ne katsotaan ryhäpahkajalan vaihtelun piiriin kuuluviksi (ks. *Funga Nordica*). Pohjoismaista on lisäksi tavattu *S. fimbriata* (oletettu isäntälaji koivunkantosieni!), josta tunnetaan vain holotyyppinäyte Norjasta.

Harvinaisten sienten vihikoira tamperealainen Seppo Kytöharju löysi Tampereen Nekalasta, viheryksikön puupankista, läheltä lidesjärven rantaa, hopeapihdan taimien alta outoja sieniä, joiden henkilöllisyyttä hän kyseli tyylikkäin digikuvin kotihiiren sienipolulta. Vastaus tulikin nopeasti – kyseessä oli laji, jota ei voi sekoittaa mihinkään muuhun – tuoksupahkajalka (*Squamanita odorata*). Löytö on ensimmäinen Suomesta.

Itse tutustuin esiintymään Unto Söderholmin kanssa 4.9.2008. Sieniä kasvoi parina pienenä ryhmänä lähes paljaalla multamaalla harmaapihdan (*Abies concolor*) parimetristen taimien alla. Lajihan loisi tummalakitympösten ryhmään kuuluvilla lajeilla ja tummalakitympöstä (*Hebeloma mesophaeum*) paikalla kasvoikin runsaasti. Muista helttasienistä paikalla kasvoi melko runsaasti okrarisakkaita

Inocybe ochroalba. Tuoksupahkajalan itiöemät kasvoivat kimppuina, joissa oli 2–8 sientä, kukin itiöemä kuitenkin ikään kuin eri ”mukulastaan”. Itiöemät olivat pieniä, lakki 18–20 mm, jalka 1,5–2,4 × 0,3–0,5 cm, tyviososa (tympösosa) 2,4 × 1,5 cm. Lakki oli tumman violetin harmaa, voimakassuomuinen (kansikuva), heltat tasatyviset, melko tiheässä, lakin väriset tai vaaleammat, jalan yläosa lakin värinen ja siirottavasuomuinen, jalan tyviososa rusehtava. Malto oli tyviosassa rusehtavaa, lakissa violetin harmaata. Pintapuolisessa mikroskooppisessa tarkastelussa huomasin itiöt sileiksi, leveän soikeiksi, 7–9 × 4–6 µm. Tuoksu oli erikoisen voimakas, makean karamellimainen, kuin meillä yleisehkössä tuoksurusokkaassa (*Entoloma pleopodium*), mutta tyviosassa oli tunkkainen tympösen haju! Otin muutamia näytteitä esiintymästä Turun ja Helsingin kasvimuseoita varten. Valitettavasti 12.9. ruohonleikkuri oli silponut jäljelle jääneet pahkajalan alut.

Itiöemän väri muistuttaa suuresti ryhä- ja silopahkajalan väriä, mutta eri isäntälaji ja voimakas tuoksu (ja silopahkajalkaan verrattuna suurempi koko) erottavat lajin näistä kahdesta. *S. fimbriata* on myös voimakastuoksuinen, mutta kasvaa koivunkantosienellä.

Taksonomisesti pahkajalkojen ryhmä sijoitetaan ryhäkkäiden lähelle, joita ne tietyiltä piirteiltään muistuttavatkin.

Löytö on Suomelle uusi, mutta tavallaan odotettu. Ruotsissa laji mainitaan jo paikallisesti yleiseksi ja se on tavattu harvinaisena myös Norjasta ja Tanskasta. Kasvupaikoiksi mainitaan havu- ja lehtimetsäiset metsämaat, hiekkadyynit ja kaupunkien puistot. Tampereen kasvupaikka muistutti eniten jälkimmäistä. Laji voinee kasvaa kaikkialla, missä on tummalakitympöstäkin (tai kenties jotain sen lähilajia).

Squamanita odorata was found in Finland

Squamanita odorata was collected the first time in Finland in September 2009, in the southboreal zone from the locality Tampere, Nekala.

Harmaja, H. 1988: Studies on the agaric genera *Singerocybe* n. gen. and *Squamanita*. – *Karstenia* 27: 71–75.

Kosonen, L. 1992: Nokian Kesäniemi – arvokas sienilehto. – *Talvikki* 16: 95–98.

Ruotsalainen, J. 1985: Pahkajalat (*Squamanita*) – Suomelle uusi sienisuku. – *Sienilehti* 37: 40–41.

Salo, P., Niemelä, T., Nummela-Salo, U. Ohenoja, E. (toim.) 2005: Suomen helttasienten ja tattien ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus. – Suomen ympäristökeskus.

Lasse Kosonen

Vähäjärventie 84, 37310 Tottijärvi
lasse.kosonen@tampere.fi

Espoon Träskända, minun sienimetsäni

MIKKO VERÄJÄNKORVA

Pari vuotta sitten Sienilehdessä aloitettiin sarja ”Minun sienimetsäni”. Kahden esimerkin jälkeen omien sienimetsien esittelyyn tuli kuitenkin tauko – mutta nyt allekirjoittaneella on tilaisuus kertoa ”omasta” sienimetsästään. Kohteeksi olen valinnut Espoon Träskändan, jonka metsäalueen lähimpään kulmaukseen on omalta kotioveltani tällä hetkellä matkaa noin 50 metriä. Niinpä sinne ehtii helposti vaikka työpäivän päätteeksi pitkälle syyskuuhun monipuolista sienilajistoa ihailemaan ja ihmettelemään.

Träskändan alue koostuu oikeastaan kahdesta erityyppisestä osasta. Alueen halkaisee Espoon Pitkäjärvestä merta kohti laskeva Kvarnbynjoki. Joen pohjoispuolelle jää Träskändan kartanon puistoalue nurmikkoineen ja pääosa upeista vanhoista tammista. Joen eteläpuolella on enemmän varsinaista metsää, mutta myös muualta tuotuja istutettuja vieraspuita, kuten lehtikuusia ja pihtoja. Varsinaisesta metsäalueesta huomattava osa synkkää, aarniomaista kuusimetsää, jolle leimansa antavat omia aikojaan kaatuneet puut. Koko alueen laajuus on ehkä noin puoli neliökilometriä, joten kovin laajasta metsästä ei ole kyse.

Varsinainen ruokasienipaikka Träskända ei ehkä ole, enemmän olen sieltä löytänyt sieniruokaa kameralle kuin paistinpannulle tai ruokasienikuivuriin. Tähän voi tosin olla ehkä jonkinlainen psykologinenkin syy,

on jotenkin alitajuisesti ”häpeällistä” kerätä sieniä ”kaupungin puistosta” tai luonnon-suojelualueelta. Toisaalta autotiet kuitenkin kiertävät alueen sen verran kaukaa, että lähes koko puiston alueella on varmaankin turvallista kerätä sieniä, eikä keräämistä tieltävästi ole kielletty. Ja kyllä minä sieltä ainakin ruskotatit, keltahaperot, mantelihaperot ja tapionherkkusienet olen tuoreena kerännyt, jos kunnan esiintymä on löytynyt. Erityisen runsaana Träskändassa kasvaa tammenrousku, jota olen pari kertaa kokeillut tuoreena paistettuna. En kuitenkaan ole ihan vielä päättänyt omaa mielipidettäni siitä, kuinka korkealle sitä ruokasienenä arvostan. Onhan se aika voimakkaan makuinen sieni eikä ainakaan kaikkien mieleen.

Vanhat, lahoamassa olevat mutta vielä elossa olevat tammetsä, jalavat ja lehmukset tarjoavat tietenkin erinomaisen kasvupaikan monille lahottajasienille. Träskändan kartanopuiston varsinaisen puistoalueen tyypillisiä lahottajalajeja ovat mm. kääpäorakas, rikkikäpää, kartanonkääpää, sokkelokääpää, suomukääpää, runkovalmuska, karvashiippo, tammishiippo, tuoksuhelokka, pörhösuomuhelokka ja tupashaprakas. Myös hyvin harvinaisen koppelokääpää on kuulemma löytynyt alueelta, tosin valitettavasti en itse sitä ole löytänyt.

Lehtomainen metsäalue leviää varsinaisen puistoalueen eteläpuolella joen molemmin



Kuva 1. Näkymä Träskändan kartanopuiston metsään 17.5.2009. – Valokuva Mikko Veräjänkorva.

puolin. Täältä voi löytää runsaasti kiinnostavia, hiukan harvinaisempia mykorritsasieniä ja maassa kasvavia lahottajia. Mykorritsasienistä voi mainita vaikkapa kampahaperon, siilirisakkaan, pähkinänrouskun sekä varmuudella lajilleen määrittämättömän ruututattilajin, jota itse epäilen valeruututatiksi. Karikkeessa kasvavista lahottajista yksi kiintoisimpia on tammenlehtinahikas, jonka itiöemiä näkee harvoin, mutta jonka läsnäolon aistii voimakkaana loppusyöksen tammenlehtien seasta nousevana sipulinhajuna.

Istutettujen lehtikuusten ja mäntyjen seurassa on oma sienilajistonsa. Lehtikuusen kannoilta voi löytää karhunkääpää, lehtikuusten juurella kasvaa luonnollisesti lehtikuusentatteja, ja rehevään maaperään istutettujen mäntyjen seurasta löytyy mantelihaperoita ja toisinaan epätavallisen komeita rusakkonuljaskakasvustoja.

Puiston ja lehdon lisäksi alueella on paljon ihan tavallista kuusivaltaista vanhaa metsää. Täällä viihtyvät erityisesti kuusta suosivat käävät, kuten kanto-, rivi-, kuusenkynsi-, kuusenjuuri- ja aniskääpä. Maassa kasvavista lahottajista varsinkin tupas- ja kirpeäjuurekas ovat erityisen runsaita. Ruskotatin ja keltahaperon lisäksi metsän tämän osan tärkeimpiä mykorritsasieniä ovat musta- ja oranssiroisku sekä koivunlehtohapero.

Onnellinen on se, jonka kodin lähellä on hyvä sienimetsä! Olemme tällä hetkellä pikku hiljaa etsimässä uutta asuntoa. Ehdottomaksi valintakriteeriksi olen kuitenkin ottanut sen, että kunnan sienimetsän on oltava kodin lähellä. Kun Träskända on näin lähellä nykyistä asuntoamme, niin yhtä hyvän paikan löytäminen voi olla todella vaikeata...

Lisäys: V. Hintikan kirjoitukseen ”Luonnonsienten pienimuotoinen viljely” Sienilehdessä 2/2009:

Sienirihmasto voidaan eristää puhdasviljelmäksi eräissä tapauksissa myös käyttämällä 1–2 % vetyperoksidiliuosta. Jos itiöemä on kovapintainen, kuten esimerkiksi jouhi- ja kuusenneulasnahikkaiden jalat, tai kyseessä on sklerootio tai jokin muu kovapintainen rakenne esim. mesisien ritsomorfi, niin sienenkappale upotetaan muutamaksi minuutiksi noin 1–2 % vetyperoksidiliuokseen, jonka jälkeen kappale viedään hetkeksi steriiliin veteen vetyperoksidin poistamiseksi ja lopuksi mallasagarille. Onnistuessaan esimerkiksi jousinahikkaan jalan kappaleen

molemmista päistä alkaa kasvaa rihmasto esiin. (Vastaavalla tavalla sterilioimalla kasvien siemeniä voidaan muuten saada kasvatettua steriilejä kasvien taimia). Valitettavasti en ole onnistunut tällä menetelmällä eristämään pehmeämaltoisia sieniä, sillä vetyperoksidi pääsee elävään solukkaan ja solukko kuolee.

Toisena lisäyksenä mainittakoon, että kenttäoloissa spriiilampun sijasta voidaan hyvin käyttää tupakansytytintä muutamaa eristyksen. Kuitenkin pitempiaikaisessa työskentelyssä spriiilamppu tai vastaava on käytännössä edullisin. V.H.

Gastronomian klassikoita, joissa on sieniä 5

PPAAVO EINI

Périgueux´n kastike

Sienikastikkeista Périgueux´n kastike on kuuluisimpia ellei sitten kuuluisin. Se syntyi kastikkeiden suurvallassa Ranskassa, sen lounaisessa Périgordin maakunnassa, joka on tunnettu tryffeleistään, hanhistaan ja hanhenmaksastaan. Lopulliseen makuunsa se jaloitui Pariisissa Versailles´n hovin ehtymättömän kokeilunhaluisten keittiömestarien kehittämänä.

Euroopan laajuuden kuuluisuutensa se saavutti ajan kruunupäiden ja diplomaattien ennen näkemättömän suuressa seurapiiritahtumassa Wienin kongressissa 1814–15, jota isännöivät Venäjän Aleksanteri I, Preussin Fredrik Wilhelm III, Itävallan Frans I ja hänen vanhoillinen ulkoministerinsä Metternich sekä Ranskan näkyvä, sujuva ja säihkyvä valtiomies, ruhtinas Talleyrand, entinen pappi ja piispa.

Wienin kongressi tanssi, erityisesti ajan muotitanssia franseesia, kävi konserteissa ja oopperoissa, seurasi kilpa-ajaja, ilotulituk- sia ja sotilasparaateja, teki metsästysretkiä ja tarjosi maa vuorollaan upeita illallisia toinen toisilleen. Välillä se seiso i hetken pohtivasti puhuen Euroopan karttapöytien äärellä kun se suunnitteli Napoleonin sotien raastaman

Euroopan tulevaisuutta, jossa ei koskaan tulisi enää olemaan sotia. Se piti yllä keskeytymättöntä juhlaa, koska se koki olevansa uudenlaisen Euroopan rakentaja.

Talleyrand asui Wienissä Kaunitzin palatsissa. Sinne hän oli tuonut hovin kuuluisimman kokin Antonin Carêmen. Talleyrandin lähtö Wieniin olikin tavanomaista diplomaatin lähtöä erikoisempi. Mukaan lastattiin näet poikkeuksellisen paljon keittiötarvikkeita, patoja, paistinpannuja, kulhoja, kannuja ja kauhoja.

Kaunitzin palatsin kutsuilla saikin Euroopan elitti tutustua siihen, mitä todella ovat kastikkeet, myös Périgueux ja mitä erilaiset juustot.

Kastikkeet ja juustot alkoivatkin kongressin jälkeen nousta eri puolilla Eurooppaa entistä monipuolisempina ja maultaan vi- vahteikkaampina ruokapöytien kulhoihin ja lautasille.

Tältä osin Wienin kongressi teki tehtävänsä.

Meillä Périgueux´n kastiketta tarjosi juhla- vierailleen Louhisaaren kartanossa kreivitär Eva Mannerheim Sparre.

Tarveaineina olivat: savustettua kinkkua, lihalientä, madeiraa, voita, jauhoja, kelta- ja

salottisipulia, tryffeleitä, suolaa ja pippuria.

Keitä tryffelit madeirassa, silppua ne pieniksi ja pidä liemi tallella. Käristä voi jauhosten kanssa ja ruskista siinä sipuli ja salottisipuli kullankeltaiseksi, laita joukkoon pieniksi kuutioiksi leiketty kinkku, lihaliemi ja tryffelien keitinliemi. Keitä kokoon ja pu-

rista siivilän läpi, mausta suolalla ja pippurilla. Sekoita tryffelit joukkoon. Tarjoa kinkun tai riistaliinan kanssa.

Laita soimaan Beethovenin Fidelio. Sen näet mestari johti itse Wienissä.

Kohota ensimmäinen malja Antonin Carémelle!

Korvasienilöytöjä 2009

KIRSTI ESKELINEN

Mummuni mun Porvoon liepeillä opetti tuntemaan korvasienen ennen kouluikää. – Mennäks Kirsti ryppynaamoja keräämään. Ensimmäistä korvasientä haisteltiin kämmenellä hartaasti ja pitkään. – Se on se kevään tuoksu, sanoi mummu. Kädet tietty pestiin huolella kotiin tultua. Mummu keitti sienet kertaalleen isossa kattilassa, ”väljässä” vedessä ja pitkään. Kyllä maistui hyvältä lapsen suussa voinin ja kermaan tehty sakea korvasienikastike haarukalla muusattujen keitinperunoiden kanssa. Joka kevät on mentävä korvasieneen ensimmäisen lämpimän kevätviikon jälkeen ja se sakea kastikeon ihan pakko tehdä, ilolla ja hartaudella.

Kevään 2009 satoa

Ilmoitettu oli kaikille avoin korvasieniretki Suomenjoella 23 päivä toukokuuta ja kuopiolaisille 6 päivä kesäkuuta. Toiveet hyvästä korvasienisadosta meinasivat lopahtaa television uutisoinnin jälkeen, mutta eipä annettu periksi. Kierroksia tehtiin autolla ja jalan, paikkoja merkittiin kalantieriin ja levykkeelle, oli siis pakko löytää. Pieniä korvasienivauvoja löytyikin yllättävän paljon noin 30 km:n säteeltä Suomenjoen keskustasta toisella viikolla toukokuuta. Yhdeltä alueelta metsätien varresta 28 jättisuurta. Peittelin niitä hieman risuilla ja oksilla ja jätin retkeläisten löydettäväksi. Käydessäni tarkistuskierröksellä retkipäivän aattona, kaikki korvasienet olivat kadonneet!

Retki kuitenkin onnistui niin hyvin, että kaikki mukana olleet 15 henkeä saivat 1–1,5 kg kauniita korvasieniä henkeä kohden. Oma ryhmäni löysi muutaman laakakorvasienenkin. Eivät olleet aikaisemmin löytäneet, joten

tuli sekin tutuksi. Kuopion 12 hengen joukko keräsi arviolta 20–30 kg.

Uusia korvasienilöytöjä

Mieheni Ville on löytänyt sienikoiran vaimun. Se ei ole pelkästään kantarelli- tai tryffelikoiran vaimu, vaan huomattavasti monipuolisempi. Hän nimittäin löytää useita sienilajeja mitä kummallisimmista paikoista. Kesäkuun alussa tuli ilmoitus uudesta korvasienialueesta.

Menimme keräämään ja astiat loppuivat kesken, vaikka hatunkin olin jo täyttänyt. Koreja haettiin lisää ja saaliimme oli runsaat 8 kg perattuja korvasieniä todella pieneltä alueelta.

Kouluttamani kaksi poimijaa keräsi useita kymmeniä kiloja korvasieniä, myös myyntiin.

Tosin tulos jäi pienemmäksi kuin vuonna 2007, jolloin eräs poimija keräsi 400 kg.

Kuluneena keväänä ensimmäisistä korvasienistä maksettiin Kuopion alueella poimijalle 4 € kg. Myöhemmin hinta putosi 3,5 €.

Korvasienisadon määrä on ehkä jo tiedossa tämän lehden ilmestyessä.

Huhtasienet ovat todella vähentyneet. Kuluneen kevään löytöni on vain yksi pieni söpöliini.

Eräs sienistä innostunut suonenjokinen perhe jätti omenat keräämättä puusta ja puun alta. Seuraavana vuonna, 2007, omenapuun oksiston alla kasvoi parikymmentä kookasta huhtasientä. Oma huhtasieniviljelämäni odottaa.

Kirsti Eskelinen

Keruutuotetarkastaja 81, Suomenjoki

Suomen Sieniseuran kevätretki Träskändan kartanopuistoon 17.5.2009

MIKKO VERÄJÄNKORVA

Suomen Sieniseuralla on mukava perinne järjestää toukokuussa kevätsieniretki johonkin sienistöltään kiintoisaan retkikohteeseen. Keväällä sienten lajimäärä on tietenkin paljon rajallisempi kuin syksyllä, mutta löydettyihin lajeihin pystyy keskittymään sitäkin paremmin. Lajien tuntonmerkit ja koko olemus jäävät varmasti tällä tavoin paremmin mieleen, kun uusien löytöjen runsaus ei tulvi päälle täydellä voimallaan.

Kevään 2009 retki järjestettiin sunnuntaina 17.5.2009 Träskändan kartanopuistoon Espooseen yhdessä Sienipolkulaiset ry:n kanssa, ja retkeläisiä oli kaikkiaan 25. Sää oli ainakin mukavan retkeilyn kannalta suotuisa, aurinkoinen ja sopivan lämmin. Edelliset viikot tosin olivat olleet varsin kuivia, joten sieniiä ei loppujen lopuksi kovin suuria määriä löytynyt. Määritettyjen lajien lukumääräksi saatiin kaikkiaan 34. Pääosa lajilistasta oli kääpiä, mutta joukkoon mahtuu myös pari helttasientä ja kotelosientä. Alueella kasvaa myös runsaasti erilaisia resupinaattisia orvakoita jne., mutta niiden määrittämiseen emme nyt tällä kertaa paneutuneet sen tarkemmin.

Asun itse aivan puiston nurkilla, ja olen sen vuoksi käynyt etukäteen tutkimassa aluetta sen varmistamiseksi, että retkeläiset todella löytävät kiinnostavimmat tarjolla olevat sienet. Ihan kaikkea en kuitenkaan ollut keksinyt – en nimittäin ollut löytänyt etukäteiskartoituksessa yhtään helttasientä. Emme kuitenkaan ehtineet olla retkellä kuin puoli tuntia, kun puheenjohtajamme Jorma Palménin kolmivuotias Axel-poika keksi ihan hyväkuntoisia männynkäpynahikkaita (*Strobilurus stephanocystis*).

Retkellä oli mukana sekä kääpien että helttasienten huippuasiantuntijat: Tuomo Niemelä ja Ilkka Kytövuori. Ilkan kannalta oli toki tylsää, että löydettyjen helttasienten lajimäärä taisi olla noin kaksi – männynkäpynahikkaan lisäksi löytyi ainakin kantonapanahikas (*Xeromphalina campanella*). Sen sijaan kääpäosastolta löytyi yhtä ja toista kiinnosta-

vaa, vaikka nekin olivat osaksi ylivuotisia ja / tai kuivahtaneita.

Kartanon piha-alueen nurkassa lojuu jokin aikaa sitten kaadettujen puiden runkoja, joilta olin etukäteiskartoituksessa löytänyt laajaa, valkeata, resupinaattista ja pienipillistä, omasta mielestäni hyvin oudonnäköistä kääpäkasvustoa. Se vei sormen suuhun useimmille muillekin retkeläisille, mutta mikroskopoimisen jälkeen Tuomo määrittäsi sen vaahterankääväksi (*Rigidoporus populinus*), joka joskus voi kasvaa resupinaattisenakin. Olen itse miettinyt paljon sitä, että sienten tuntemisessa tärkeätä on tunnistaa sieni myös silloin, kun se ei ole tyypillisimmillään. Tämä tapaus oli siitä erinomainen esimerkki.

Vielä kiinnostavampi, joskin valitettavasti varmuudella toistaiseksi määrittämättömäksi jäänyt tapaus löytyi retken loppupuolelta. Olin jo kuukautta aikaisemmin löytänyt eräältä Kvarnbyjoen varrella kasvavalta leppäntaula- ja kantokääpien seurasta vaalean kellertävää, puoliresupinaattista kaarnan raiossa kasvavaa kääpää. Ensimmäiseltä sen habitus toi mieleen väljäpillikkävän (*Antrodia heteromorpha*), mutta pillit taisivat kuitenkin olla liian pienet. Ikävä kyllä itiöemä oli kuollut, eikä itiöitä löytynyt. *Antrodiella*-sukuun kuitenkin päädyttiin – oliko sitten kyse käävästä (*Antrodiella serpula*) vai sitruunakäävästä (*Antrodiella citrinella*), jää toistaiseksi arvoitukseksi.

Träskändan kartanopuiston eteläpuolinen metsä on vahvasti kuusivaltainen, ja esimerkiksi aniskääpä esiintyy siellä tavallista metsää huomattavasti runsaampana. Kääpien valtalajit ovat kuitenkin kantokääpä, kuusenkynsikääpä, rivikääpä ja kuusenjuurikääpä. Näistä kaksi viimeksimainittua ovat yleensä ihan helposti erotettavissa toisistaan, mutta joskus aika samannäköisiä. Näiden tuoksujen eroja oli kiinnostavaa vertailla ja tajuta, että kuusenjuurikäävän tuoksu on itse asiassa hyvin samankaltainen kuin vaikkapa karva- tai haaparouskun tuoksu! No, juurikääväthän



Kuva 1. Vaatherankääpä, *Rigidiporus populinus*, kasvaa joskus myös resupinaattisena, kuten kuvassa tämä kaadetun puun rungolta Träskendan kevätreteillä löydetty. – Valokuva Mikko Veräjänkorva.

taidetaan nykyisin lukea *Russulales*-lahkoon siinä kuin rouskutkin...

Kunnon retkelle kuuluu toki myös evästauko. Synkkä kuusimetsä ei sellaiseen ole kovin viihtyisä, joten etsiydyimme takaisin valoisammalle lehtimetsäalueelle kartanon varsinaisen puistoalueen ja Kvarnbyjoen yli

menevän sillan tuntumaan. Träskändasta puhuttaessa ei tietenkään voi sivuuttaa alueen upeita vanhoja tammia, ja siksi mitä sopivimmin paikka alueelle suuntautuvan sieniretken evästaukoon olikin tammen alla, viiden metrin korkeudessa kasvavan sokkelokäävän (*Daedalea quercina*) katveessa!

Määritettyjen lajien lista – Suomen Sieniseuran retki Träskändaan 17.5.2009:

- | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Rivikäpä | <i>Anrotdia serialis</i> | 19. Kuusenkääpä | <i>Phellinus chrysolomus</i> |
| 2. Kelokääpä | <i>Anrotdia sinuosa</i> | 20. Raidankääpä | <i>Phellinus conchatus</i> |
| 3. Tuhkakääpä | <i>Bjerkandera adusta</i> | 21. Arinakääpä | <i>Phellinus ignarius</i> s.lat. |
| 4. Kääpäorakas | <i>Climacodon septentrionalis</i> | 22. Männynkääpä | <i>Phellinus pini</i> |
| 5. Sokkelokääpä | <i>Daedalea quercina</i> | 23. Kuhmukääpä | <i>Phellinus punctatus</i> |
| 6. Kennokääpä | <i>Datronia mollis</i> | 24. Pöckelökääpä | <i>Piptoporus betulinus</i> |
| 7. Laakakilpi | <i>Diatrype stigma</i> | 25. Vaatherankääpä | <i>Rigidiporus populinus</i> |
| 8. Vuokonpahkapikari | <i>Dumontinia tuberosa</i> | 26. Punamaljakas | <i>Sarcoscypha austriaca</i> |
| 9. Taulakääpä | <i>Fomes fomentarius</i> | 27. Rustokääpä | <i>Skeletocutis amorpha</i> |
| 10. Kantokääpä | <i>Fomitopsis pinicola</i> | 28. Karvanahakka | <i>Stereum hirsutum</i> |
| 11. Lattakääpä | <i>Ganoderma applanatum</i> | 29. Ryppynahakka | <i>Stereum rugosum</i> |
| 12. Aniskääpä | <i>Gloeophyllum odoratum</i> | 30. Männynkäpynahikas | |
| 13. Aidaskääpä | <i>Gloeophyllum sepiarium</i> | | <i>Strobilurus stephanocystis</i> |
| 14. Tikankääpä | <i>Gloeoporus dichrous</i> | 31. Pinovyökääpä | <i>Trametes ochracea</i> |
| 15. Kuusenjuurikäpä | <i>Heterobasidion parviporum</i> | 32. Nukkavyökääpä | <i>Trametes pubescens</i> |
| 16. Rosokääpä | <i>Hypodontia paradoxa</i> | 33. Kuusenkynsikääpä | <i>Trichaptum abietinum</i> |
| 17. Koivunsyylä | <i>Hypoxylon multiforme</i> | 34. Kantonapanahikas | <i>Xeromphalina campanella</i> |
| 18. Lepänkääpä | <i>Inonotus radiatus</i> | | |

Suomen Sieniseuran sieninäyttely

Kasvitieteellisessä puutarhassa Kaisaniemessä
sunnuntaina 30. ja maanantaina 31. elokuuta 2009
klo 11.00 – 17.00

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 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 Hop-su-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, Viides linja 16 A 26, 00530 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 Veräjänkorva.

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 **Jyvässeudun 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@luuku.com **Seinäjoen Sieniseura:** Paula Ylitalo, Moreenikatu 5, 60320 Seinäjoki, p. 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.kyro-lainen@ymparisto.fi **Ylä-Kainuun Sieniseura:** Vilho Karvonen, Pudasjärventie 153 A, 89200 Puolanka, p. 0400 303836, s-posti vilho.karvonen@baari.net

