

FT Hannu Ahokas  
Biotekniikka ja elintarviketutkimus, Maa- ja elintarviketalouden  
tutkimuskeskus

## Ovatko kaupan pakasteiden mustikat vaihtumassa variksenmarjan ja mustikan sekamarjaksi

### Havainnot

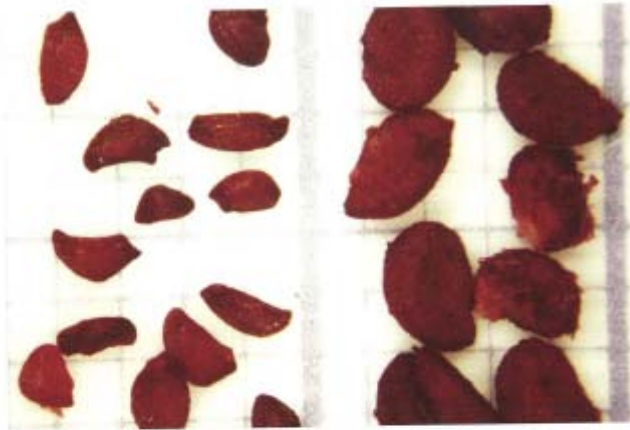
Tavan takaa tuntuu hampaitten välissä ylisuuria siemeniä mustikkaruuissa, jotka olen tehnyt kaupan pakastemarjoista. Useamman eri pakkaajan pakastemustikoissa tämä on ollut aivan yleistä, mutta oikeita, pelkästään mustikoita sisältäviä, huomattomasti pienisemenisiä eriä olen myös saanut kauppojen pakasteissa. Mustikka-jogurtissa variksenmarjat myös erottuvat suussa ja aiheuttavat epäilyn jonkin marjassa eläneen toukan raakileena kuivattamasta mustikasta. Kuivatuissa marjoissa vähämaltoinen variksenmarja korostuu vieläkin poikkeavampana.

Taulukossa on muutama tarkastettu näyte mustikkana satokauden 2007 jälkeen myynnissä olleista pakasteista. Näistä eristä olen ottanut satunnaisesti runsaat 100 marjaa, jotka olen levittänyt kahdelle A4-arkille, sekä sulamisen jälkeen sormenpäällä murskannut marjat yksitellen. Tällöin sormenpäissä erottuvat isosiemeniset marjat helposti. Olen merkinnyt ne. Marja-arkit ovat kuivuneet omia aikojaan huonolämmössä sanomalehtien päällä. Kuivumisen jälkeen merkityt siemenet olen vielä tarkastanut stereomikroskoopilla 32-kertaisella suurennuksella.

Ostettujen marjojen alkuperämaaksi on ilmoitettu Suomi ja sisällöksi pelkästään mustikoita. Variksenmarjat ovat keskiuurten tai pienten mustikoiden kokoisia, joten valitsemalla suurimarjaisia myymäläeriä läpinäkyvissä pakkauksissa jää variksenmarjojen osuus vähäiseksi. Läpinäkyvä muovipakkaus näyttäisi sisältävän todennäköisemmin aitoa mustikkaa. Kuivatun mustikan näytteessä kaupan irtotavarasta havaitsin 200 marjassa preparointiveitsellä halkaistuina ja mikroskoopilla tutkittuina 2 kpl eli 1 % variksenmarjaa ja vallitsevasti mustikkaa 99 %.

### Variksenmarjan ja mustikan marjojen eroista

Variksenmarja luokitellaan luumarjaksi (Rautavaara 1943, Kats *et al.* 1965, Ahti 1980), vaikkakin luumarjat ovat ahtaasti ottaen yksisiemenisiä. Luumarjassa on ihmiselle vaikeasti pureskeltava, kovakuorinen siemen muuten mehevässä hedelmämallossa. Variksenmarjalla siemenkuori onkin epämiellyttävän paksu, 0,25–0,4 mm, poikkileikkauksessa kolmiomainen (Kats *et al.* 1965). Siemenet ovat noin 2–2,5 mm pitkiä



Mustikan (pienet) ja variksenmarjan (suuret) siemenet eroteltuina mustikkana kaupassa myydyistä pakastemarjoista ja kuvattuina stereomikroskoopin optikalla. Taustalla millimetripaperia.

ja yli kaksi kertaa niin paksuja kuin mustikan (kuva). Siemeniä variksenmarjassa on ollut 2-6 märkeä köhti tarkastelluissa pakasteissa. Suomalaisella mustikalla siemeniä on tavallisesti kymmeniä ja ne ovat noin 1-1,5 mm pituisia (kuva) eli selvästi pienempiä kuin variksenmarjan siemen-

luut. Mustikan siemenien joukossa on lisäksi runsaasti surkastuneita, kehityksessä kesken jääneitä siemenaiheita. Variksenmarjan siemenkuoren pintakuvio on ruutumainen, kun taas mustikalla siemenkuori näyttää pituussuuntaisesti uurteiselta, mikä erottuu jo 32-kertaisella suurennuksella.

Taulukko havaituista vieraista marjalajeista kotimaista alkuperää olevina mustikkapakasteina myydyissä tuotteissa.

Ostopaikka	Pakkauksen päällisyys	Huomattu variksenmarjoja	Hinta ja pakkauskoko
K-myyämä, Helsinki, Kamppi	Kirkas muovirasia	0 %	3,29 € / 250 g
Sama	Pahvirasia + muovipussia	Yli 1 %	3,00 € / 220 g
Ruohonjuuri, Helsinki, Kamppi	Kirkas muovipussi	0 %	3,65 € / 250 g
S-myyämä, Helsinki, Keskusta	Samea muovipussi	Noin 1 %	1,75 € / 200 g
Stockmann, Helsinki, Keskusta	Samea muovipussi	Noin 1 %	3,35 € / 200 g
K-myyämä, Forssa	Samea muovipussi	Yli 1 %	1,79 € / 200 g
S-myyämä, Jokioinen	Samea muovipussi	Yli 1 %	1,75 € / 200 g

## Kuluttajan kannalta

Kuluttajan suojan kannalta olisi vähimmäisvaatimus, että tuotteen selosteessa mainitaan marjojen joukossa olevan määritetty prosenttimäärä muita marjoja kuin mustikoita ja lisäksi annetaan vieraan lajin nimi, tai tuotetta kaupataan esimerkiksi mustikoiden ja variksenmarjan seoksen nimellä. Kaupallisten pakkausten tuoteselosteet ovat ilmoittaneet tuotteen olevan yksiselitteisesti mustikkaa, vaikka muuta marjaa on joukossa aivan häiritseviä määriä. Tonneihin ja siten arvoltaan merkitseviksi nousevia marjaseoksien myyntejä mustikkana voidaan myös tarkastella petoksina pakkaajien tai eri kaupan portaiden osalta eikä pelkästään laadun kontrollin puutteena.

Variksenmarjan luusiemenet saattavat jäädä huomaamattomaksi kuningatarhillossa, joka on osaksi vadelmaa. Jos kuningatarhillo on määritetty mustikan ja vadelman seoshilloksi, on variksenmarjan käyttö tämänkin valmistamiseen tuomittavaa. Ehkä variksenmarjaa sisältävää mustikan ja vadelman seos voisi olla nimeltään hovinarrinhallo.

Variksenmarjat ovat syötäväksi kelpavia, mutta niiden kauppaaminen mustikkana tai mustikan seassa ilman mainintaa, ei ole rehtiä. Variksenmarja on ollut entisaikoina Lapissa hillan ohella ravinnon toinen monipuolisesti ruokataloudessa käytetty päämarja (Itkonen 1921, Rautavaara 1943, Ahti 1980).

## Lajien tunnistettavuudesta ja yleisyydestä

Variksenmarja kasvaa suurella alueella metsissä ja soilla Suomessa hyvin yleisesti, kuitenkin etelärannikolla ja Etelä-Suomen sisäosissa paikoin harvinaisena. Variksenmarjoja ei Etelä-Suomessa sattumoisin joudu mustikoiden joukkoon poimittaessa varsinkaan, kun valoa vaativan variksenmarjan biotopit eroavat paremmin varjostusta kestävästä mustikan kasvupaikoista. Pohjois-Suomen yleisin metsätyyppi on puoles-

taan variksenmarja-mustikkatyypin eli *Empetrum-Myrtillus*-tyyppi, EMT (Ahti 1980). EMT:n kenttäkerroksesta on tietoverkossa pohjoissuomalainen kuva, jossa mustikka ja variksenmarja kasvavat sekaisin marjovina (anonyymi). Tietoverkon kautta löytää Suomesta karttoja näiden lajien runsaudesta ja levinneisyydestä (Kasviatlas 2006) ja kuvia itse kasveista (Valokki - nettikasvio 2007, Webkasvio). Myös Kasviatlaksen kautta avautuu Google'n kuvagalleria, mutta kuinka ollakaan, kuvissa oli ainakin toukokuussa 2008 suomalaisen Saunalahden palvelimen välittämänä mustikan kuva virheellisesti variksenmarjana ("*Empetrum nigrum* ssp.") ja lisäksi paljon muita kasveja maailmalta virheellisesti variksenmarjaksi ja mustikaksi nimettyinä.

Mustikan ja variksenmarjan erottaminen kasveina ei ole vaikeaa. Mustikka on kesävihanta, jonka lehdet ovat laakeita ja ohuita. Ikkivihannan variksenmarjan lehdet muistuttavat hiukan kuusen neulasia, mutta ovat tarkemmin ottaen muunlaisia sopeutumia ympäristönsä vaatimuksiin, nimettyinä ericoidi-lehdiksi.

Joissakin marjaerissä saattaisi olla myös riekonmarjan mustia marjoja, mutta tämä varpukasvi on kuitenkin paljon harvinaisempi kuin mustikka tai variksenmarja ja lisäksi riekonmarja on hyvin pohjoinen laji Suomessa (Kalliola 1980, Kasviatlas 2006).

Variksenmarjan vuotuinen marjasato on todettu tasaisemmaksi kuin mustikan (Wallenius 1999), mikä voi johtaa huonoina mustikkavuosina variksenmarjan osuuden lisääntymiseen seoksissa.

## Päätelmiä ja suosituksia

Käyttöarvoltaan heikompien variksenmarjojen kauppaaminen mustikoiden joukossa tulee ajanmittaan laskemaan mustikoiden haluttavuutta. Ulkomaiset marjanpoimijat on opetettava tunnistamaan mustikat eroon muista marjakasveista. Variksenmarjoja sisältävät erät tulee merkitä myytessä seka-marjaksi.

Välinpitämättömyys näiden marjalajien

erottelussa on voinut osaksi johtua siitä, että mehu- ja likööriteollisuus ovat käyttäneet variksenmarjaa mehuna kaupallisten juomien valmistukseen. Tällöinkin mahdollinen kauppaaminen mustikkatuotteena on ostajan harhauttamista. Näiden etäisesti sukua olevien lajien marjojen ja siementen kemialliset koostumukset kuitenkin eroavat toisistaan. Silmävaraisestikin voi kasvissa kiinni olevan mustikan pinnalla tavallisesti havaita vaaleamman vahakerroksen, joka puuttuu variksenmarjalta, harvinaisesti myös joistakin mustikan klooneista.

#### Viitteet

- Ahti, T. 1980: *Empetrum nigrum* L. – Variksenmarja. – In: Jalas, J. (toim.) *Suuri kasvikirja*. Osa 3: 312 – 316.
- Anonyymi: – <http://vuodatus-static.web-effect.net/g/2868/786580.jpg>.
- Itkonen, T. I. 1921: Lappalaisten ruokataloudesta. – *Suomalais-ugrilaisen Seuran Toimituksia* 51: 1-140.
- Kalliola, R. 1980: *Arctostaphylos alpina* (L.) Sprengel – Riekonmarja. – In: Jalas, J. (toim.) *Suuri kasvikirja*. Osa 3: 286 – 288.
- Kasviatlas 2006: – <http://www.luomus.fi/kasviatlas>.
- Kats, N. Ja., Kats, S. V. & Kipiani, M. G. 1965: *Atlas i opredelitel' plodov i semjan, vstretšajušhšihsjä v šetvertišnyh otloženijah SSSR*. – Nauka: Moskova. 367 s.
- Rautavaara, T. 1943: Mihin kasvimme kelpaavat. Osa 2: 141 – 363. – *Kansanhuoltoministeriön julkaisuja*. Werner Söderström: Porvoo, Helsinki.
- Wallenius, T. H. 1999: Yield variations of some common wild berries in Finland in 1956 – 1996. *Annales Botanici Fennici* 36: 299 – 314.
- Valokki – nettikasvio 2007: – <http://kasvio.avoin.jyu.fi>.
- Webkasvio: – <http://www.webkasvio.fi>. Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio: Helsinki. ■