

# Kotimainen omena LÄPIVALAISUSSA



Omenien haju-, rakenne- ja makuominaisuudet arvioitiin kahdesta kokonaisesta omenasta punaisessa valossa, jotta ulkonäkö vaikuttaisi arviointiin mahdollisimman vähän.

Millaisia kotimaiset omenat ovat? Entä ketkä niistä pitävät ja miksi? Arveluita on paljon, mutta tutkittua tietoa vähän. Näiden kysymysten selvittämiseen on pureuduttu Helsingin yliopiston elintarvike- ja ympäristötieteiden laitoksessa ja MTT puutarhatuotannossa Makera-rahoituksen turvin. Teksti ja kuvat: Laila Seppä



Omenan viljelyala Suomessa on kaksinkertaistunut Euroopan unioniin liittymisen jälkeen ja tulevaisuus näyttää valoisalta.

Kotimainen omena on meille suomalaisille rakas. Omenaa on viljelty Suomessa yllättävän pitkään. Arkistomerkinnät kertovat, että jo 1400-luvun Viipurissa oli omenapuita ja että monet historiamme merkkihenkilöt harrastivat puutarhahoitoa. Kartanoiden ja pappiloiden puutarhoista omena levisi myös tavallisten ihmisten pihuille.

Omenalajikkeita kuvataan puutarhakirjoissa melko yleisluonteisesti, ja kuvaukset painottuvat ymmärrettävästi viljelynäkökulmaan. Kaupan hedelmätiskillä omenoista saattavat puuttua jopa lajiketiedot. Ei siis ihme, että kuluttajat tuntevat eri lajikkeiden ominaisuuksia huonosti, eivätkä he juuri erota niitä toisistaan.

#### Viljelyala kasvussa

Ilmastonmuutoksen myötä omenan viljelypinta-alan ennustetaan kasvavan Suomessa ja lajikevalikoiman muuttuvan. On tärkeää valita tulevaan tuotantoon sellaisia lajikkeita, jotka paitsi sopivat Suomen olosuhteisiin myös miellyttävät kuluttajia. Näin tullaankin kysymykseen, millaisia nykyiset lajikkeet ovat, ja millaisia niiden pitäisi olla.

Helsingin yliopiston elintarvike- ja ympäristötieteiden laitos ja MTT puutarhatuotanto ryhtyivät selvittämään näitä kysymyksiä keväällä 2009, kun maaja metsätalousministeriö myönsi rahoituksen nelivuotiselle Kotimaisten omenalajikkeiden aistittavan laadun kehittämisen -hankkeelle. Tavoitteena on kartoittaa lajikkeiden aistittavia ominaisuuksia ja niiden vaikutusta kuluttajien valintoihin.

#### Suomessa vähän tutkittu

Omenan fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet luovat perustan sen aistittaville ominaisuuksille, joita voidaan tutkia katselemalla, koskemalla, haistamalla, maistamalla ja pu-reskelemalla. Ominaisuudet myös muuttuvat syömisajan aikana syljen ja omenassa tapahtuvien kemiallisten reaktioiden vaikutuk-

sesta. Oman lisänsä aistikokemukseen tuovat omenaa syövän henkilön mielikuvat, muistot ja odotukset.

Omenien aistittavia ominaisuuksia ei ole tätä ennen juuri tutkittu Suomessa. Kansainvälisestä kirjallisuudesta sen sijaan ilmenee, että omena on suosittu aistinvaraisen tutkimuksen kohde monessa maassa.

#### Mukana 27 lajiketta

Lajikkeiden aistinvarainen kuvailu toteutettiin kolmena satovuotena 2009–11. Kaikki raatilaiset olivat vapaaehtoisia Helsingin yliopiston opiskelijoita tai

henkilökuntaa. Heidän urakkansa oli mittava ja sitoutuneisuutensa ihailtavaa. Kolme raatilaista oli mukana kaikkina kolmena kertana, ja moni osallistui kahtena vuonna. Joka syksy oli noin 30 erillistä arviointikertaa.

Hankkeessa oli mukana 27 Suomessa viljeltävää lajiketta. Peruskuvailut tehtiin kaikille, ja varastomuutoksia tutkittiin 12 lajikkeella. Lajikkeiden aistittavien ominaisuuksien periytymistä koskevassa osatutkimuksessa oli 18 lajiketta. Tuloksissa >>



Hankkeessa luotiin aistinvarainen kuvailu 27 lajikkeelle. Omenat saapuivat arvioitaviksi erissä kypsyamisajankohdan mukaan.





## Aistinvarainen tutkimus

Aistinvaraisessa tutkimuksessa tuotteen arvioimiseen käytetään nimensä mukaisesti aisteja. Tämä tehdään pääosin kahdenlaisten raatien avulla: arvioijat on joko koulutettu tehtävänsä tai he ovat tavallisia kuluttajia.

Koulutetun raadin koko on 8–12 henkeä. Raatia käytetään tuotteen aistinvaraisten ominaisuuksien erittelyyn. Kuvaileva analyysi on tyyppilinen koulutetun raadin käyttämä menetelmä.

Kuluttajatutkimuksella kartoitetaan tavallisten ihmisten tai jonkin kohde-ryhmän mieltymyksiä, odotuksia ja mielipiteitä itse tuotteesta tai siihen liittyvistä muista seikoista. Mukana on yleensä useita kymmeniä, jopa satoja henkilöitä.

## Kuvaileva analyysi

- Käytettiin omenalajikkeiden aistinvaraisten ominaisuuksien kuvailuun sekä varastoinnin ja satovuosien vaikutuksen tutkimiseen.
- Raadin koulutus alkoi omenien aistittavia ominaisuuksia kuvaavan sanaston luomisella elokuussa 2009.
- Samalla suunniteltiin arviointiasteikot ja -tekniikat ominaisuuksien voimakkuuksien arviointiin.
- Sanasto sidottiin asteikkojen ääripäitä kuvaaviin vertailunäytteisiin, jotta raadin työskentely pysyi samanlaisena kerrasta toiseen.
- Sanastossa on yli 20 omenien ulkonäköön, hajuun, makuun ja rakenteeseen liittyvää sanaa.

ta kerrotaan lisää myöhemmin, kun analyysit etenevät. Tuloksista muokataan myös kuluttajia palvelevat kuvailut käytettäväksi hedelmäosastoilla ja taimimyyntöissä.

### Varastointikestävyys vaihteli

Kesän 2010 helteet vähensivät useiden lajikkeiden maun makeutta, happamuutta ja monipuolisuutta. Muutokset olivat kuitenkin pieniä. Varastoinnin aikana lajikkeiden rapeus ja mehukkuus vähenevät. Molemmat ovat kuluttajien arvostamia ominaisuuksia. Rakenteen jauhoisuus lisääntyi varsinkin varastoinnin loppupuolella. Useimpien lajikkeiden maun makeus ja monipuolisuus eivät juuri muuttuneet.

Muutaman lajikkeen syötilaatu säilyi hyvänä kolmesta neljään kuukauden ajan. Tällaisia olivat esimerkiksi Aroma/Amorosa, Eva-Lotta ja tutkimuslaji Y9330.

Varhaisemmat lajikkeet, kuten Discovery, Summerred ja Heta, säilyttivät rakenteensa jopa pari kuukautta. 'Lobon' jauhoisuus lisääntyi ja rapeus ja mehukkuus vähenevät yllättävän nopeasti. Käyneisyyden makua ilmeni muun muassa Eva-Lotta-, Konsta- ja Tobias-lajikkeilla varastoinnin lopulla.

### Mitä tarkoittaa raikas?

Hankkeessa on toteutettu kaksi kuluttajatutkimusta, joissa oli mukana seitsemän lajiketta. Syksyllä 2010 selvitettiin kuluttajien toistuvia omenavalintoja: kolmea valintaa viikon kuluessa.

Syksyllä 2011 käytettiin Suomessa uutta huutokauppanenetelmää yhteis-

työssä MTT taloustutkimuksen erikoistutkijan **Terhi Latvalan** kanssa. Molemmissa tutkimuksissa kysyttiin tavonomaisten taustatietojen lisäksi vastaajien omenamieltymyksiä ja mitattiin asenteita ja kiinnostusta omeniin.

Syksyn 2010 kuluttajatutkimukseen osallistuneet noin sata vastaajaa kuvailivat vapain sanoin heille mieluisinta omenaa. Näin saatiin lähes 400 ilmausta, joista kolmasosa liittyi omenan makuun ja kolmasosa rakenteeseen. Yli 30 vastaajaa mainitsi, että omenan tulisi olla raikas. Mutta mitä kuluttajat mahtoivat tarkoittaa raikkaalla?

Arvelimme, että kyse oli muustakin kuin tuoreudesta. Onneksi asiaa oli mah-

dollista selvittää syksyn 2011 tutkimuksen yhteydessä. Aineiston tulos kertoo, että raikkaus liittyy erityisesti mehukkuuteen. Lisäksi makeuden ja hapokkuuden sopiva suhde on tärkeää.

### Kolmenlaisia kuluttajia

Yksi aistinvaraisen kuluttajatutkimuksen suuntauksista on pyrkiä tunnistamaan kuluttajien joukosta alaryhmiä. Me ihmiset kun olemme erilaisia ja pidämme erilaisista asioista, ja se voi heijastua myös omenavalintoihin. Näyttää siltä, että suomalaiset voidaan jakaa tässä suhteessa kolmeen ryhmään.

Osa kuluttajista arvostaa happamia ja kiinteitä omenia. Jotkut taas syövät mieluiten keskiahappamia, melko kiinteitä omenia, joissa on myös makeutta. Lisäksi on ryhmä, joka pitää makeista ja melko pehmeistä omenista. Suomessa voit siten olla kysyntää monenlaisille lajikkeille. Lajikkeiden ominaisuuksista on tärkeää kertoa kuluttajille, jotta kukin löytäisi mieleisensä omenan.

Tutkimuslajike Y9330 ihastutti odotettuakin pidemmällä varastointikestävyydellään. Omenat olivat syömäkelpoisia vielä seurannan loppuessa helmikuussa. Lajike on hapan, rapea ja melko mehukas. Maun makeus ja monipuolisuus lisääntyivät varastoinnin aikana, eli makuominaisuudet paranivat melko pitkään.



Kirjoittaja työskentelee tohtorikouluttavana Helsingin yliopistossa tähtäimenään väitellä omenista vuoden 2013 lopulla. Ohjaajana toimii professori Hely Tuorila Helsingin yliopistosta ja koordinaattorina professori Risto Tahvonnen MTT:ltä.