

## TAUSTA

Makukokeet/maistelu järjestettiin tällä kertaa Närpesin Dynamossa 10 virallisen makuraadin jäsenille ja 3 projektityöntekijälle. Lisäksi tällä kertaa etämaistelua testattiin lähettämällä tomaattipaketit postin kautta kuudelle jäsenille. Valitettavasti kaksi pakettia saapui liian myöhään, joten näitä arvioita ei ole otettu huomioon alla olevissa tuloksissa. **Yhteensä 17 osallistujaa.**

Seuraavat viisi tomaattilajiketta (pyöreä tomaatti) arvioitiin; Axy, Caroleza, Encore, Livento ja Merlice. **Yhteensä 15 tomaattinäytettä kolmelta viljelijältä.**

Kaikki kolme viljelijää, jotka on tässä nimetty A, B ja C, ovat kasvattaneet kesän aikana kaikki viisi lajiketta. Tomaatit poimittiin 6.7 ja säilytettiin huoneenlämmössä maistamiseen 10.7 saakka. Kaikille tomaattinäytteille annettiin satunnainen kolminumeroinen koodi, ja kaikki osallistajat tekivät ensimmäisen "maistamiskierroksen" tiettyssä järjestyksessä (ensimmäinen maistettava näyte oli eri jokaisella osallistujalla ja näyte, jolla kukin aloitti oli valittu satunnaisesti). Tällä kertaa osallistajat muodostivat hyvän (heterogeenisen) joukon nuorempia ja vanhempia, naisia ja miehiä.

## MENETELMÄ

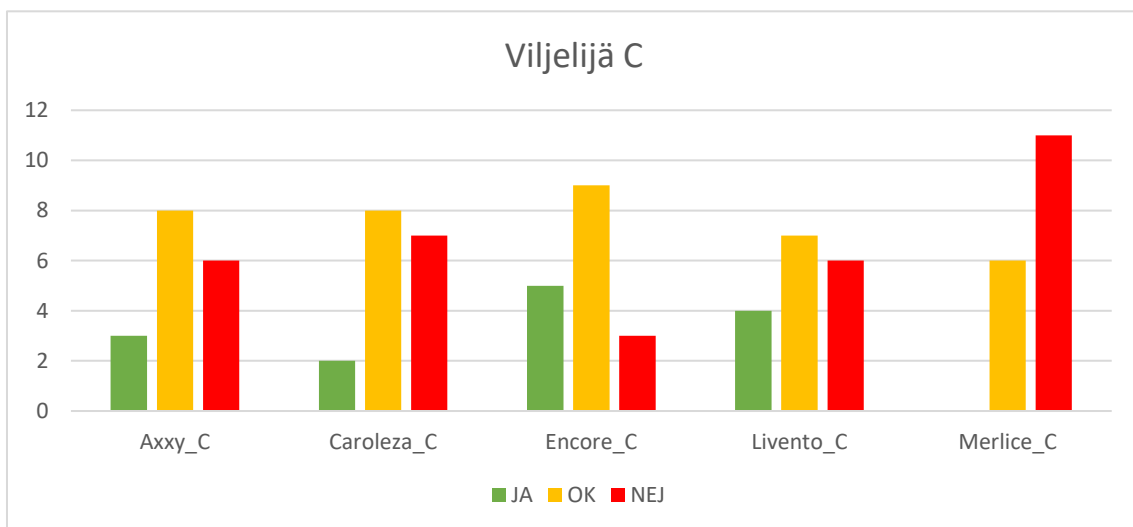
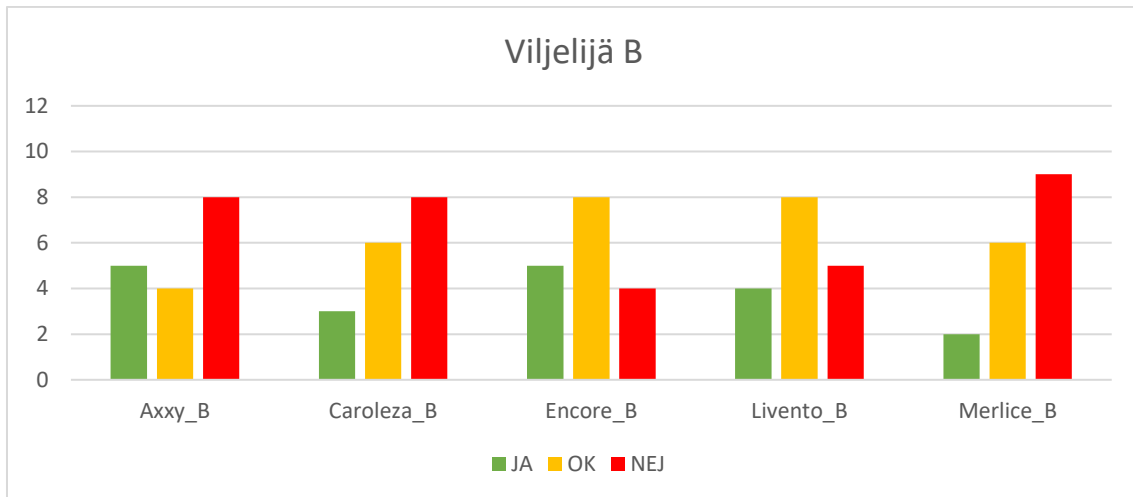
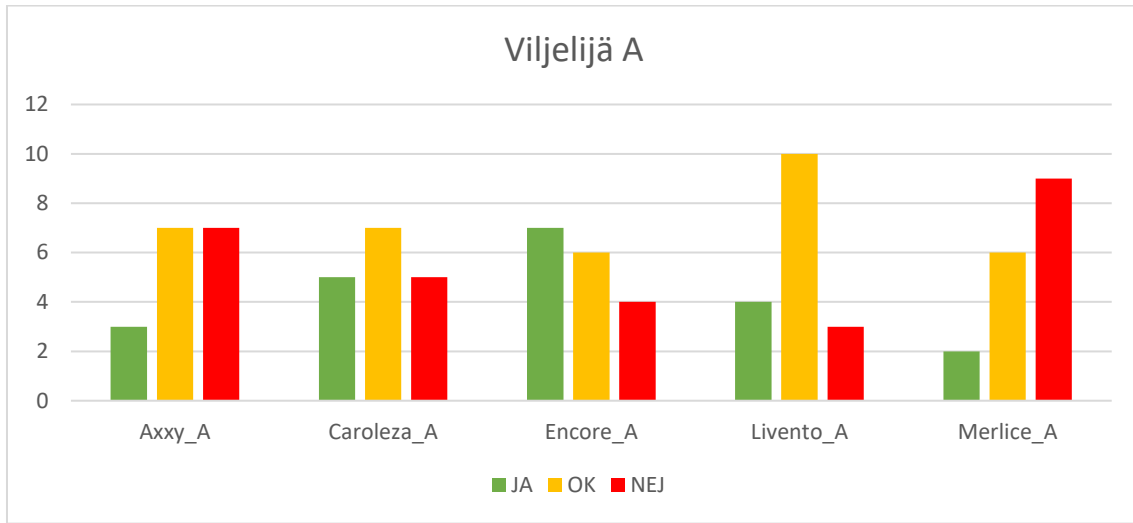
Arviointi tehtiin ryhmittelymenetelmällä (katso makuraadin tulokset 7.9.2019), ja osallistujien oli sitten arvioitava, haluaisivatko he ostaa kyseiset tomaattinäytteet vai eivät.

## TULOKSET

### A. Ostohalukkuus

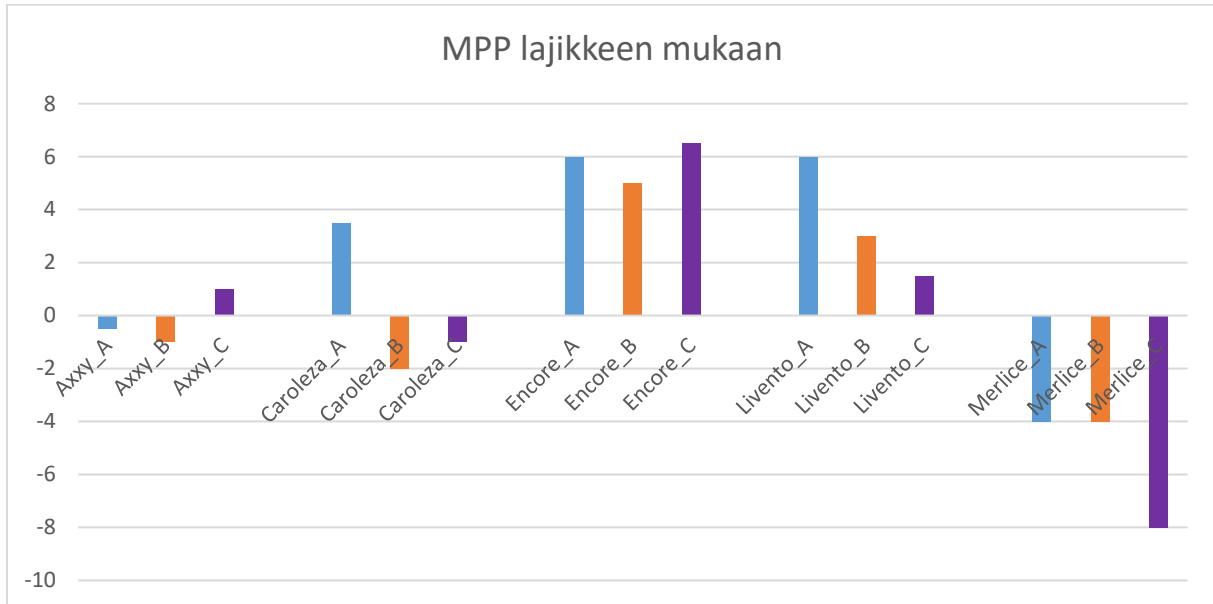
Kunkin lajikkeen "yhteispisteiden" määrä on 17 (eli seitsemäntoista osallistujaa ja seitsemäntoista vastausta). Jokainen osallistuja sai valita 0 - 15 tomaattinäytettä, jotka haluaisi ostaa, ja 0 - 15 tomaattinäytettä, joita he eivät haluaisi ostaa (jos he saisivat ensin maistaa tomaatteja). "Ihan OK"-tomaatit eivät aiheuta tunteita maistajalle, eivät positiivisia eikä negatiivisia, ts. ne ovat tomaatteja, jotka maistaja ehkä voisi ostaa.

- Ostaisin – KYLLÄ (JA)
- Ehkä ostaisin – OK
- En ostaisi – EI (NEJ)



## B. "Mielpidepisteet" – MPP

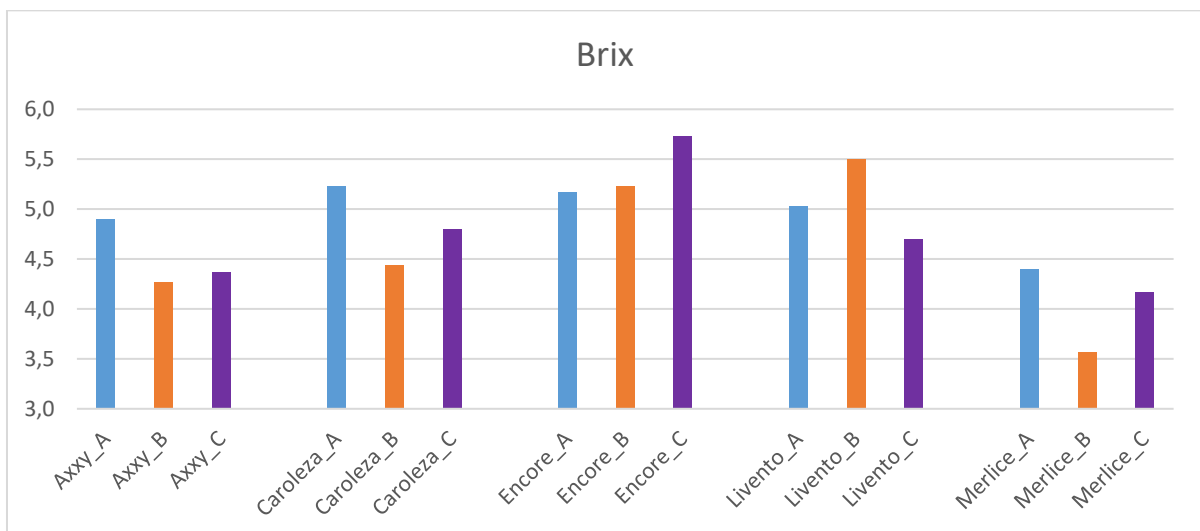
Lasketaan KYLLÄ-äänien lukumäärä + ½ \* OK-äänien lukumäärä - EI- äänien lukumäärä. Mitä korkeampi MPP, sitä suositumpi kyseinen tomaattinäyte oli osallistujien mukaan.



## C. Brix-arvo

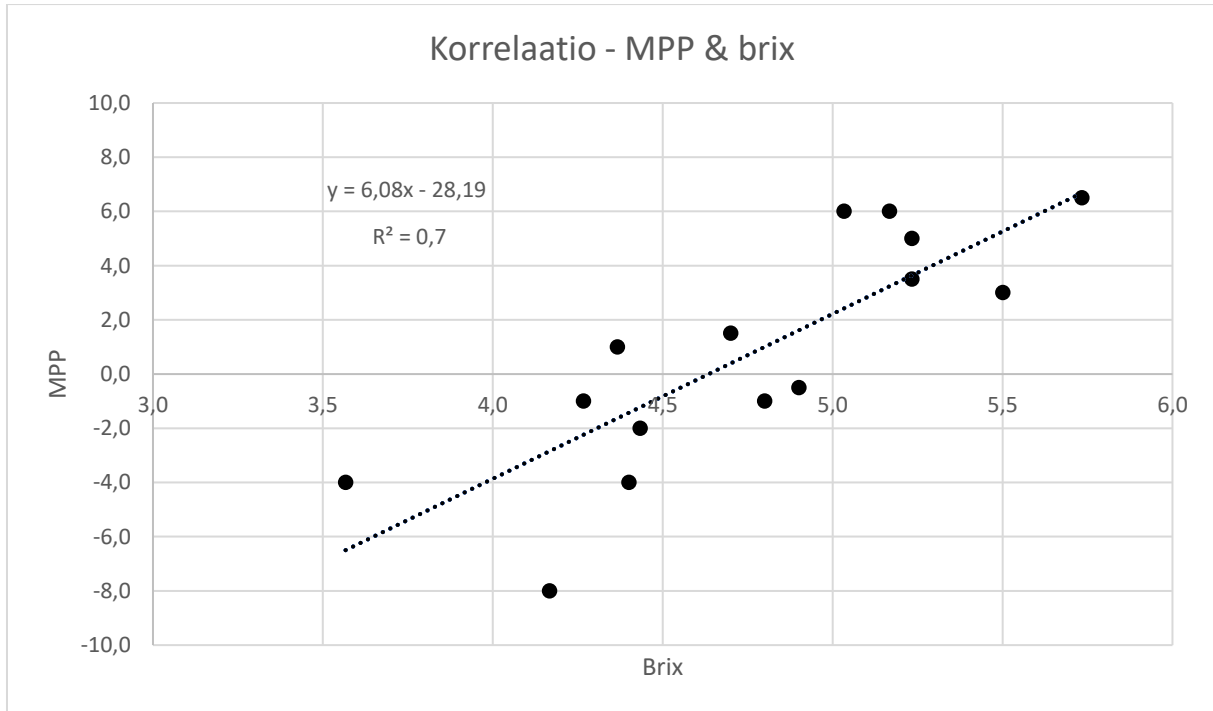
Brix-arvo laskettiin keskiarvona kolmen eri tomaatin mittauksista per näyte.

Happopitoisuutta ja R-suhdetta ei ole tällä kertaa otettu huomioon johtuen siitä, että happotulokset (ja siten myöskin R-suhde) ovat harhaanjohtavia, koska analyysissä käytettiin väärän tyyppistä vettä.



## D. Korrelaatio - MPP & brix

MPP:n ja brixin välillä on tietty melko vahva korrelaatio, joka näkyy alla olevasta kaaviosta.



## POHDINTA

### Ostohalukkuus & brix

Encore on "tavalliseen tapaan" suosituin, kun taas Livento ja Axy näyttävät melko samanlaisilta KYLLÄ-äänten suhteen, mutta Livento saa enemmän OK-ääniä ja Axy enemmän EI-ääniä. Axy jakaa siis mielipiteitä enemmän kuin Livento. Caroleza ei myöskään näytä olevan erikoisen hyvänmakuinen, lukuun ottamatta Carolezaa viljelijältä A (myöskin korkeampi brix), joka jakaa mielipiteitä (yhtä monta KYLLÄ- kuin EI-äännet). A & B saavat saman arvosanan Merlicestä, jota kumpikin viljelee päälajikkeena.

Brix vaihtelee sekä eri lajikkeiden että eri viljelijöiden välillä. Suurin ero brixissä oli Encore\_C:n ja Merlice\_B:n välillä; hieman yli 2 brix-yksikköä. Merlice\_A:n ja Merlice\_B:n välillä suurin ero oli osapuilleen 2 brix-yksikköä. Tämä osoittaa, että lajike ei aina takaa tiettyä brix-arvoa, vaan myös viljelytekniikka ja olosuhteet vaikuttavat paljon. Esim. viljelijä A:n tomaatit olivat melko tasaisia brixin suhteen ja suurin ero oli noin 1 brix-yksikkö, kun taas viljelijä B:n tomaateilla suurin ero brix-luvussa oli jopa 2 yksikköä!

## Mielipidepisteet - MPP

Huomaa, että MPP on täysin kuvitteellinen mitta, mutta jota olemme päättäneet käyttää voidaksemme sisällyttää yhteen arvoon kaikki kolme äänityyppiä, ei siis vain KYLLÄ-ääniä, koska näemme, että kahdella näytteellä, jotka saavat saman määrän KYLLÄ-ääniä, voi olla hyvin erilainen määrä EI-ääniä. OK-äänien määrä on myös otettava huomioon, koska muuten äänien yhteismäärä on epätasainen. Nyt kaikki tomaatit saavat saman määrän (17) ääniä, jotka voivat antaa +1, ½ tai -1 pistettä.

Tutkimalla MPP:tä tulee selvemäksi, mitkä lajikkeita kannattaisi myydä myymälässä (jos asiakas tietäisi etukäteen tomaattien maun). Näemme, että sama lajike voi vaihdella maultaan melko paljon viljelijästä riippuen (=viljelytekniikka ja -olosuhteet). Lajike luo kuitenkin perustan maulle.

## Korrelaatio MPP & brix

MPP:n ja brixin välillä on tietty korrelaatio ( $R^2 = 0,7$ ), mutta jotta voisimme käyttää korrelaatiota arvioimaan brixä MPP:n perusteella myös muissa yhteyksissä, tarvitaan sovellettua MPP-arvoa ja enemmän dataa. Nyt laskettua MPP-arvoa voidaan soveltaa vain tähän yksittäiseen maisteluun.

## Muut kommentit

*Brixissä voi olla suuri ero saman lajikkeen samasta sadosta peräisin olevien tomaattiyksilöiden välillä.* Brix-mittauksen aikana yksi Livento-tomaatti näytti hyvin punaiselta, maistui makeammalta ja sen brix-arvo oli 6,0 (mitattuna useita kertoja), kun taas muilla oli noin 5,3 - 5,4. Jos maistaja saa tomaattinäytteen, jota edustaa vain yksi tomaatti (kuten tässä maistelussa), poikkeamat tai äärimmäiset näytteet voivat tietysti vääristää tuloksia.

*Yleistä maistajien/makuraatiosallistujien arvioista.* Jotkut osallistajat/maistajat ovat erittäin kriittisiä, kun taas toiset ajattelevat, että useimmat tomaatit ovat ainakin ihan ok-makuisia. Tämä osoittaa, että meillä on nyt hyvä yhdistelmä erilaisia asiakastyyppejä makuraadissa. Pari esimerkkiä kommentaateista oli tällä kertaa, että kaikki tomaatit näyttävät erittäin hyviltä (ulkonäöltään), mutta useimmat ovat niin vetisiä, että ne eivät sovi salaattiin.

*Etämaistelu menetelmänä.* Vaikuttaa toimivalta tavalta lähettää tomaattipaketteja makuraadin osallistujille ja sitä aiomme käyttää seuraavassa maistelussa. Etänä on kuitenkin mahdollista osallistua ainoastaan, jos on osallistunut ainakin kerran paikan päällä.

Moa Sunabacka & Irene Vänninen