

VIININLEHTI

Numero 2/2012 – Kolmas vuosikerta



Nuorta viinitarhaa Unkarisa (Kuva Juha Karvonen)

Uuden puheenjohtajan terveiset

Yhdistyksen toiminta on joukkuepeliä

Suomalaisen viinin lyhyt historia

Millaisia ovat kasvihuonelamput

Tunnelmia viiniköynnöksen leikkausmatkalta Unkarissa

Savolaisten viinitarhamatka Hämeeseen

Viinikasvatusta Kanarian saarilla

Kallavesj, Kaljavesj, suarines ja viinines

Suomalaisten hedelmäviinien laatuluokitus ja vertailua muuhun Eurooppaan

Ilmoitus koulutustilaisuudesta

Viininlehti

Numero 2/2012

Kolmas vuosikerta

Suomen viininkasvattajat ry:n jäsenlehti

Vastaava toimittaja: Juha Karvonen

Kannen kuva: Juha Karvonen

Sähköposti: viininkasvattajat@viininkasvattajat.fi

Lainauksissa pyydetään ilmoittamaan lähde: Viininlehti 2/2012

Numero 1/2013 ilmestyy maaliskuussa. Omista viininkasvatuskokemuksista kertovat ja muut alaan liittyvät kirjoitukset ovat tervetulleita ja ne pyydetään lähettämään lehdelle sähköpostilla **15.2.2013 mennessä**.



Uuden puheenjohtajan terveiset

Tervehdin uutena puheenjohtajana kaikkia Suomen Viininkasvattajat ry:n jäseniä. Ensiksi haluan kiittää edeltäjäni Juha Karvosta hänen ahkerasta ja urauurtavasta työstään yhdistyksen ja suomalaisen viininkasvatuksen hyväksi. Toivon, että saamme vastaisuudessa nauttia hänen hyvistä neuvoistaan.

Nimeni on Günter Brüninghaus. Tulin vuonna 1954 Westfalenista Saksasta Suomeen ja menin naimisiin vaimoni kanssa hänen kotitalallaan Halikon Wiurilassa. Olen aina yrittänyt tehdä parhaani suomalaisen maatalouden hyväksi. Vuonna 1961 perustin tehokkaita suuria ja pieniä kuivureita valmistavan Wiurilan Teräsrakenne oy:n. Vuonna 1964 – 65 kehitin Suomen ensimmäisen yhdistelmäkylvökoneen, joka kylvää siemen ja lannoitteen yhtä aikaa maahan. Sitä valmistettiin Mynämäellä sijaitsevalla Junnilan Konepajalla.

Samanaikaisesti etsin Suomen olosuhteissa menestyviä maissilajikkeita suuren pihvikar-

jamme rehuksi. Koeviljelin 1200 rehu- ja sokerimaissilajiketta, jotka keräsin eri puolilta maailmaa. Löysin pari pitkän päivän ja valoneutraalia lajiketta, jotka ehtivät kypsyä kesän aikana. Jatkoin maissinviljelyä yli 40 vuotta.

Nyt palaan viininviljelykseen. Noin 25 vuotta sitten otin ensimmäiset pistokkaat ruotsalaisesta taimesta. Tämä taimi oli tuotu Suomeen 1954. Köynnös kasvaa edelleen talomme seinustalla ja tuottaa hyvän sadon. Seuraavina vuosina istutin beetaa (*Vitis riparia*), Zilgaa ja Nordicaa. Kaikki nämä lajikkeet kasvavat ja voivat hyvin. Näin tiesin, että viininkasvatus menestyy Suomessa myös avomaakasvatuksena.

Olen ollut mukana yhdistyksessämme sen perustamisesta saakka. Tällä hetkellä Suomessa kasvaa yli 120 lajiketta ja määrä kasvaa koko ajan. Meillä on jo lukuisia lajikkeita, joista tulee hyvin makeita, koska rypäleet saavat riittävästi aurinkoa ja köynnökset kestävät talven pakkasia.

Minulla on kolme päämäärää tämän vuoden tavoitteeksi:

1. Tutustumisretki suomalaisille viinitarhoille
2. Kahden koeviljelmän perustaminen Etelä-Suomeen
3. Juha Karvosen hienon kirjan ”Viiniköynnöksen kasvatusta Suomessa” kääntäminen ja painaminen ruotsiksi saaristolaisille, ahvenanmaalaisille ja ruotsalaisille

Vivat, crescat, floreat yhdistyksessämme aina hamaan tulevaisuuteen.

Günter Brüninghaus

YHDISTYKSESSÄ TOIMIMINEN ON JOUKKUEPELIÄ

Menestyvillä urheilujoukkueilla ja aatteellisilla yhdistyksillä on paljon yhteistä, vaikka urheilussa fyysinen voima ja taito ovat ratkaisevampia tekijöitä kuin aatteen palo. Omalla pelikentällään yhdistykset pyrkivät ajamaan joukkovoiman avulla jäsentensä yhteisiksi kokemiaan tavoitteita ilman fyysisen voiman käyttöä. Joukkueiden menestyksen ja yhdistysten kannatuksen ratkaisee yksi ja sama asia eli tiimityö ja yhteen pelaaminen.

Urheilujoukkueissa tähtipelaajien lisäksi on muita taidoiltaan ja ominaisuuksiltaan eritasoisia pelaajia. Hyvät tähtipelaajat ovat hengennostattajia, mutta se ei vielä takaa menestystä. Jokaisen joukkueen jäsenen panosta tarvitaan. Jos joku tähtipelaaja on omaa etuaan tavoitteleva sooloilija, niin pelikavereille syntyy syrjäytymisen tunne. Mihin heitä tarvittaisikaan. Kun toiset pelaajat turhautuvat ja iskevät pelivälineensä tiskiinkin, edessä on sarjasta putoaminen ja joukkueen hajoaminen.

Yhdistyksen jäsenten yhteisiksi kokemien asioiden ajaminen ja toteuttaminen on yhtä tärkeää kuin joukkueiden voitot ja sarjassa sijoittuminen. Tämän yhteisiksi kokemiansa asioiden edistämisen jäsenet antavat kerran vuodessa valitsemalleen edustusjoukkueella, josta käytetään nimitystä johtokunta tai hallitus. Jos tällaiseen joukkueeseen valituilta unohtuu tärkein asia eli jäsenistön palvelu, niin jäsenkato on edessä ja patentti- ja rekisterihallitus arkistoi yhden toimimattoman yhdistyksen toisten tuhansien joukkoon.

Yhdistyksen hallituksenjäsenten tiimityö sovittujen toimintaperiaatteiden mukaan tuottaa parhaan tuloksen ja estää näivettymisen. Paras tiimi on se, jossa on eritaitoisia ja tietoisia jäseniä, jotka hoitavat tehtävänsä. Tämän tiimin jäsenten on kuitenkin muistettava, miksi he ovat suostuneet tehtäviinsä. Tärkeintä ei ole oman profiilin nosto, vaan yhdistyksen profiilin nosto omalla työpanoksella. Siihen ei kuulu velvoitteiden unohtaminen eikä omien tehtävien siirtäminen kiireisiin vedoten sujuvasti toisille.

Suomi on vapaa markkinatalousmaa, jossa markkinoinnin avulla tavara löytää ostajan ja ostaja tavaran. Kysyntä määrää hinnan ja nopeat syövät hitaat. Olen joutunut urheilussa ja viiniköynnöksen kasvatuksessa huomaamaan, miten nopeasti markkinarako tunnistetaan ja hyvä idea tuotteistetaan ja omitaan, jonka jälkeen hyökätään markkinoille kuin hauki kaislikosta. Urheilussa tilanne on johtanut siihen, että urheilijasta on tullut sponsorinsa tuotteiden mannekiini ja urheilukentästä niiden esittelyfoorumi.

Kilpaurheilussa markkinoinnin massiivinen mukaantulo kesti 30 vuotta, mutta heti viinikasvatuksen organisoitua pari vuotta sitten muutaman viiniköynnöksen kasvattajille tarjottiin kalliita sadetusjärjestelmiä, suojakankaita, metallisia kannatintolppia, erikoislankoja, kiinnittimiä ja köynnöksiä poskettomaan ylihinnaan. Niihin liittyy ikävän rahastuksen lisäksi myös kikkailun makua tyyliin ”osta tämä ja tee näin, niin syksyllä hukut rypäleisiin”, mikä ei ole totta. Kikkailulla ei korvata perustietojen puutetta.

Kaikki nykytekniikan apuvälineet aikanaan, mutta tässä vaiheessa ne ovat tarpeettomia. Peitteet olen korvannut kateilla, tukitolpat veistänyt puusta, metallilankaa ostanut rautakaupasta, köynnökset monistanut itse ja versot kiinnittänyt langoille puotinarulla. Siitä huolimatta köynnökseni ovat kasvaneet hyvin jo parikymmentä vuotta eivätkä ole kyselleet merkkituotteiden perään.

Juha Karvonen

Viininlehden vastaava toimittaja

Juha Karvonen SUOMALAISEN VIININ LYHENNETTY HISTORIA

Suomessa ja muissa pohjoisissa maissa viiniä on valmistettu kotitarpeeksi ties kuinka kauan, ehkä jopa pronssikaudelta saakka. Silloin viinin raaka-aineena käytettiin hunajaa, josta saatiin hunajaviiniä. Tätä tuotetta Kalevalassa mainittu simakin on todennäköisesti. ”Tuotihin simoa tuppi, mettä kannu kannettiin.” Nykyisentyypistä vappusimaa Kalevalan sima ei varmasti ole, vaikka molemmat ovat käymistuotteita.

Tarkkaa tietoa ei ole, miten hunajaviinin käymisprosessi pantiin alkuun, koska siihen tarvittavia hiivoja meillä ei tunnettu. Oluen käymiseen tarvittava ”hiiva” saatiin sian sylkirauhasesta, joten jos ohraliemi lähti sillä käyntiin, niin miksi ei hunajaliemikin. Tämä asia on kuitenkin pitkälle spekulatiivinen ja täysin perinnetietoutteen pohjautuva.

Suomen kaupallinen viinivalmistusperinne ei ole pitkä, mutta ulottuu se kuitenkin 125 vuoden päähän. Vuonna 1886 annettu laki sääti miedoiksi alkoholijuomiksi alle 25 tilavuusprosenttia alkoholia sisältävät juomat. Samaan aikaan Suomessa perustettiin ensimmäisiä marjaviinitehtaita Turkuun. Monet niistä lopettivat toimintansa alkuinnostuksen jälkeen varsin pian.

Muutamit valmistajat kuitenkin säilyivät pitkään ja tekivät viinivalmistuksen kirjoitettua historiaa. Kauppias A.B. Nordforsin Turkuun vuonna 1887 perustama viinitehdas säilyi itsenäisenä vuoteen 1955 saakka, jolloin Huhtamäki yhtymä osti sen. Nordforsin oma valkoisista viinimarjoista valmistettu kuohuviini Mont de Bryère oli niin korkealaatuista, että sitä vietiin ulkomaille jopa Ranskaan.

Mont de Bryère oli menestys myös Chicagon maailmannäyttelyssä 1892, mutta Nordforsin ja muiden viinivalmistajien tuotanto katkesi välillä kieltolakiin (1919 – 1932). Silloin suomalaiset oppivat pirtun ja muiden väkevimpien juomien käyttäjiksi, josta ei ole vieläkään päästy eroon. Pirtua sai joka kylästä omalta välittäjältä ja nopeasti. Parempia juomia sai apteekista ”lääkkeinä”.

Hyvää tarkoittava kieltolaki oli osoittautunut täydelliseksi fiaskoksi kuten monet hätäisesti laaditut lait senkin jälkeen. Kieltolaki olkoon esimerkkinä siitä, mihin joudutaan, jos yhden asian liikkeet pääsevät päättämään elämästämme. Tämän lain piti kerralla lopettaa viinan kirot ja alkoholin käyttö, mutta kävikin päinvastoin. Juopottelu sen kuin lisääntyi, koska kieltolain aikaan viinaa sai entistä helpommin. Kerrotaan, että jos pirtu loppui kesken ryypiskelyn, niin ei tarvinnut kuin viheltää ja ojentaa kätensä ikkunasta, niin siihen ilmaantui heti varpuseksi kutsuttu pieni pirtukanisteri.

Varsinaisesti kieltolain jälkeinen aika, vuodesta 1932, oli suomalaisen marja- ja hedelmäviiniteollisuuden uuden nousun aikaa. Kehitys huipentui 1980 luvulla pullokäymismenettelmällä valmistettuihin Elysé ja Kavaljeeri –kuohuviineihin. Marja- ja hedelmä raaka-aineen hinta ja markkinoiden kansainvälistyminen koituivat kuitenkin teollisen marja- ja hedelmäviinin kohtaloksi, sillä suomalaiset löysivät rypälewiinin.

Kieltolain jälkeen hedelmä- ja marjaviinien valmistusoikeudet olivat vain suurilla teollisilla tuottajilla. Niitä oli helpompi valvoa. Vuonna 1995 Suomesta tuli lopulta viinitilamaa. Silloin ensimmäiset marja- ja hedelmäviinejä eli tilaviinejä tuottavat pienet maatilayritykset aloittivat toimintansa ja Suomessa alkoi uusi historiallinen aikakausi viinimaana. Näitä viinejä piti nimittää ”tilaviineiksi”, koska EU:ssa ”viini” tarkoittaa vain viinirypäleistä valmistettua viiniä

Viiniä valmistavien maatilayritysten perustaminen oli mahdollista, kun alkoholijuomien valmistusmonopoli purettiin ja kun vähittäismyyntimonopolin ulkopuolelle jäi aiemman oluen lisäksi myös muita käymisen avulla valmistettuja alkoholijuomia. Valmistus ja myynti on kuitenkin edelleen luvanvaraista. Lupia myöntävänä ja valvovana viranomaisena toimii Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira).

Tilaviini on alkoholijuoma-asetuksen mukaan marja- tai hedelmäviiniä ja sen on sosiaali- ja terveysministeriö määritellyt päätöksessään pienvalmistajan omaa vähittäismyyntioikeutta varten. Tilaviinin tulee mm. sisältää valmistajan omalla tai hallinnoimalla viljelyalalla Suomessa viljelemää marjaa tai hedelmää. Ainoan poikkeuksen muodostaa Suomessa kasvatetuista viinirypäleistä valmistettu viini.

Vaikka viinirypäleen marjat ovat viinin alkuperäinen raaka-aine ja vaikka rypäleiden marjat olisi kasvatettu Suomessa, niin Suomessa niistä valmistettua rypäleviiniä ei saa myydä viininä eikä edes tilaviininä. Tämä johtuu kahdesta tekijästä. Toinen on EU:n markkinoita koskeva lainsäädäntö ja toinen Suomen alkoholijuomien jakelumonopoli. EU:sta Suomeen vähittäismyyntiin tulevat rypälewiinit myydä vain Alko.

Jos Suomessa kasvaneista viinirypäleistä valmistettua viiniä saisi myydä ”viininä” Alkon lisäksi myös suoraan tilalta, se asettaisi EU:sta vähittäismyyntiin tulevat ulkomaiset rypälewiinit huonompaan kilpailuasemaan, joka on vastoin EU:n vapaan kilpailun periaatteita. Tätä ongelmaa ei olisi, jos Suomessa ei olisi vähittäismyyntin jakelumonopolia ja kaikkia viinejä voisi myydä esim. maitokaupoissa.

Aivan mahdotonta kotimaisista viinirypäleistä valmistetun viinin myynti ei kuitenkaan ole. Valmistus- ja myyntiluvat on hankittava Valviralta kuten tilaviininkin, mutta markkinoinnissa ja myynnissä on noudatettava erityisiä ehtoja, jotka eivät ole ristiriidassa EU:n kilpailu- ja viinilainsäädännön kanssa. Euroopan Unionin (EU) määräysten tulkinnan mukaan suomalaisista viinirypäleistä myytäväksi valmistetun viinipuollon etiketissä ei saa olla sanaa "viini" erikseen tai yhdyssanana.

Etiketissä viini-sana korvataan lausekkeella ”rypäleistä käymisteitse valmistettu mieto alkoholijuoma.” Vaikka tällainen ratkaisu tuntuu äkkipäätä hyvin kummalliselta, niin se on toiminut käytännössä hyvin ja kieltämättä sillä on joitain etujakin. Toivottavasti EU:n viinibyrokraatit eivät niitä toistaiseksi huomaa. Joka tapauksessa A-vyöhykkeen viinimaaksi siirtyminen on joskus edessä.

Viiniyrittäjien valmistamien marja- ja hedelmäviinien eli tilaviinien kokonaismyynti oli ensimmäisenä vuonna 1996 noin 160 000 litraa. Myynti oli korkeimmillaan vuosina 2000 – 2002, jolloin viinejä myytiin noin 320 000 litraa. Sen jälkeen myynti on laskenut ja vuonna 2011 kotimaisia marja- ja hedelmäviinejä myytiin noin 200 000 litraa. ”Rypäleistä käymisteitse valmistettua mietoa alkoholijuomaa” on tuottanut vain yksi viiniyrittäjä, mutta pian on tulossa kaksi lisää.

Tilastojen mukaan suomalaisessa marja- ja hedelmäviinien tuotannossa on havaittavissa alkuinnostuksen jälkeinen hiipuminen kuten vuonna 1886 kaupallisen viininvalmistuksen sallivan lain jälkeen. Viiniköynnöksen kasvatuksen lisääntyminen ja rypälewiinien tuotannon aloittaminen saattavat aikanaan tarvittavan piristysruiskeen ja täydentää viinivalikoimaa. Tilaviinintuottajathan voivat valmistaa rypälewiiniä - anteeksi ”rypäleistä käymisteitse valmistettua mietoa alkoholijuomaa” myös suomalaisista ostorypäleistä.

Marja- ja hedelmäviinien myynti- ja valmistusoikeuden on hankkinut tähän mennessä yhteensä 68 yrittäjää, joista pieni osa ei ole aloittanut koskaan toiminataansa ja melko suuri osa lopettanut. Marja- ja hedelmäviinien tuottajat järjestäytyivät heti valmistusoikeudet saatuaan ja perustivat oman yhdistyksensä Suomen Viiniryttäjät ry:n. Yhdistys on toiminut 16 vuotta. Vuonna 2011 toimintaa jatkoi virallisesti 23 yrittäjää, mutta käytännössä yrittäjiä oli noin 20 eli todella vain asiaan vihkiytyneet jatkavat.

Määrä saattaa vieläkin puolittua, mutta jäljellejäävät voivat katsoa olevansa tulevaisuutta ajatellen vahvoilla. Yhteistä maaperää marja- ja hedelmäviinien sekä rypäleviinien tuotannossa kannattaa hyödyntää. EU:n lainsäädännön ei tarvitse estää näiden viinien valmistamista saman tuottajan tilalla. Se näyttää tällä hetkellä olevan maakohtainen ja esim. Itävallassa marja- ja hedelmäviinit ovat samojen lakipykälien alla.

Näiden jäljelle jäävien ja mahdollisten uusien yrittäjien tilannetta vahvistaisi ennestään, jos toiminnalle löytyisi jatkaja omasta perheestä ja keskieurooppalaisten kollegojen ”paranoidisena” pitämä ruotsalaissuomalainen alkoholipolitiikka edelleenkin hieman löystyisi. Muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta merkkejä siitä on Euroopan yhteisöön liittymisen jälkeen ollutkin, vaikka kieltolain ja Turmiolan Tommin henget ovat säilyneet meillä yhtä sitkeästi kuin kansalaissodan arvet.

Juha Karvonen MILLAISIA OVAT KASVIHUONELAMPUT

Aurinko on maapallon kasvien tärkein energia- ja valolähde, mutta talviaikaan auringonvalo ei riitä kasveille. Silloin kasvihuoneissa joudutaan käyttämään kasvien tai kukkien tuottamiseen keinovaloa. Keinovalolähteet pyritään valitsemaan sellaisiksi, että niiden tuottama valo mahdollisimman hyvin vastaisi auringon luonnollista valospektriä ja kasvien yhteyttämiseensä tarvitsemaa auringonvalon energiaa. Auringonvalosta on 50 % yhteyttämiseen tarvittavaa PAR-valoa (Photosynthetically Active Radiation), jonka aallonpituus on 400 nm:n ja 700 nm:n välillä. Viiniköynnöksen kasvatusta kasvihuoneissa onnistuu keinovalolähteitä käyttäen ympäri vuoden.

Vanhin sähköinen keinovalolähde on Edisonin vuonna 1879 markkinoille tuoma **hehkuvalolamppu**, joka on pysynyt suunnilleen samanlaisena yli 130 vuotta. Aikoinaan sitä on käytetty myös kasvihuoneiden lisävalaistuksena. Hehkuvalolampun lähettämä PAR-säteily sisältää kuitenkin 60 % FAR-RED eli tummanpunaista valoa, joka ei ole tehokasta kasvien yhteyttämässä.

Koska hehkuvalolampun teho on heikko, sen 2000 tunnin elinkaari lyhyt ja sähkönkulutus suuri, sen käytöstä kasvihuoneiden keinovalolähteenä on luovuttu varsin pian. Hehkuvalolampun muustakin käytöstä on luovuttu kokonaan. EU:n yhteismarkkina-alueelta hehkuvalolamppu on poistettu portaittain vuoteen 2012 mennessä. Käytöstä luopumista perustellaan energian säästöllä, jonka suuruudesta ja taloudellisesta merkittävydestä asiantuntijat ovat erimielisiä.

Tavallisimmat nykyisin käytettävät keinovalolähteet ovat kaasunpurkauslamppuihin kuuluvat **fluoresenssilamppu**, **CFL-lamppu (Compact Fluorescent Lamp)**, **HID-lamppu (High Intensity**

Discharge), HPS-lamppu (High Pressure Sodium lamp) ja induktiolamput sekä LED-lamppu (Light Emitting Diodes), joista kaikista on monia käytössä ja kokeiltavana olevia sovellutuksia. Kolmen ensiksi mainitun lampputyypin käyttö kasvien kasvatukseen on rajallista ja niitä käytetään pääasiassa valolähteinä.

Fluoresenssilamppu tuli markkinoille juuri ennen toista maailmansotaa vuonna 1939. Historialliseen ja nyt käytöstä poistuvaan hehkulamppuun verrattuna sen käyttöikä on moninkertainen eli noin 12000 tuntia. Fluoresenssilampun säteily saattaa sisältää jonkin verran sinistä valoa. Sen hyötysuhde (electrical efficiency) saattaa olla 25 %. Fluoresenssilamppu on ollut toisen maailmansodan jälkeen yleisin toimitilojen ja konttorien valaisin.

Alhaisen fotonimäärän vuoksi fluoresenssilamppukaan ei sovi kasvien kasvatukseen, mutta sitä on käytetty jonkin verran pienitilavuisissa kasvatuskammioissa tehtäviin kasvikokeisiin. Fluoresenssilamppua voitaisiin kyllä periaatteessa käyttää kasvihuonekasvatuksessa, mutta se vaatisi suuren määrän lamppeja eri puolille kasvihuonetta, jolloin varjostusta jäisi liikaa. Kasvihuoneissa suuri heikkotehoisten lamppujen määrä aiheuttaisi myös liian suuria kustannuksia.

Kompakti fluoresenssilamppu (CFL) on fluorisenssilampun sovellutus. Se tuli markkinoille 1980-luvulla. CFL-lampullakin on pitkä käyttöikä eli 8000 tuntia. Kasvien kasvatuksessa kompakti fluoresenssilamppu ei tarjoa tavalliseen fluoresenssilamppuun verrattuna etuja eli sekään ei sovellu kasvien kasvatukseen. Kasvihuonevalaisimena sitä voidaan kuitenkin käyttää, koska se voi olla pitkän aikaa yhtä mittaa päällä. Koska CFL-lampun elinikä on monta kertaa pitempi ja sähkönkulutus pienempi kuin hehkulampan, siitä on tulossa uusi EU:n energiansäästölamppu. CFL-lampun energiansäästön on laskettu olevan vain alle 1 % pienempi kuin hehkulampan, jolla ei maailmaa pelasteta. Lisäksi ongelmana on CFL-lampun rikkoutumisvaara ja sen sisältämä myrkyllinen elohopea, joka vaatii erikoiskäsittelyn lampun palettua loppuun.

HID-lamppu (high intensity discharge) on suuritehoinen, sillä on pitkä 20000 tunnin elinikä ja sillä saadaan hyvin voimakas valaistus. Fotonien määrä on suuri ja PAR sisältää 20 % yhteyttämislle tärkeää sinistä valoa. Säteilyn teho on huomattavasti suurempi kuin fluoresenssilampun. HID-lamppuja käytetään suurten stadionien ja puistojen valolähteenä. Sillä voidaan korvata auringonvaloa tai tehostaa sitä. HID-lamppuja on käytetty kasvihuoneiden valolähteenä kasvien kasvullisessa vaiheessa ja kukkimattomien kasvien kasvatuksessa. Ongelmana on myös näiden lamppujen suuri elohopeamäärä.

Suurpaine natrium-lamput (high pressure sodium lamps) ovat tulleet markkinoille vuonna 1964 ja niitä on sen jälkeen käytetty yleisesti kasvihuoneiden valolähteinä. HPS-lampuilla on pitkä elinkaari - jopa 32000 tuntia, pieni sähkönkulutus, suuri hyötysuhde ja teho. Säteilyn teho voi olla jopa 1100 $\mu\text{mol/s}$, joka vastaa aurinkoista päivää ulkona. Natriumista johtuen säteily sisältää runsaasti keltaista valoa. Lamppujen suuri fotonien määrä lisää voimakkaasti kasvien kasvua ja sitä voidaan käyttää päivänvalon täydentäjänä.

HPS-lampun spektrissä on matala punaisen ja tummanpunaisen valon (RED/FAR-RED) välinen suhde ja melko vähän sinistä valoa. Kasvien valoa keräävät pigmentit eivät voi ottaa natriumlampun valoa sellaisenaan kovin hyvin. Matalan punaisen-tummanpunaisen valosuhteen ja vähäisen sinisen valon vuoksi kasvin varsi ja lehdet pyrkivät kasvamaan liikaa pituutta. Lisäämällä vaipparakenteilla

natrium lamppuun sinistä valoa tämä haitta on voitu poistaa ja valospektri saatu sopivammaksi kasvien kasvatukseen.

Induktiolampuilla on erittäin pitkä 60000 - 100000 tunnin elinikä suuri hyötysuhde. Niissä sinisen valon osuus yhteyttämiseen käytettävästä valospektristä vaihtelee 10 - 20 % välillä. Induktiolampujen teho on HID- ja HPS-lamppuihin verrattuna heikompi. Induktiolampuilla ei ole kasvien kasvatuksessa tällä hetkellä suurtakaan käyttöä.

LED-lamppu eli valodiodi on vanhempi keksintö kuin hehkulamppu, mutta idea on jäänyt unohtuksiin ja sen kehittäminen on käynnistynyt vasta 1960-luvulla. Nyt LED-lamput on kehitetty siihen vaiheeseen, että ne ovat jo syrjäyttämässä hehkulamppujen tilalle otettavat CFL-lamput. LED-lampuissa ei ole vaaralliseksi ympäristömyrkyksi luokiteltua elohopeaa kuten fluoresenssi- ja natrium-lampuissa. Sen vuoksi kasvihuoneissakin näitä elohopeaa sisältäviä lamppeja on alettu korvata LED-lampuilla.

Valodiodi sisältää sähköisen komponentin, joka on lähes samanlainen kuin tavallinen kiinteä taseasuuntausdiodi. Säteilyn lähteenä on puolijohtava PN-kide, johon jännite johdetaan. Pienen energiankulutuksensa vuoksi ne eivät tuota hukkalämpöä kuten muut kasvien kasvatukseen käytetyt valolähteet. LED-lampuissa valoa ei mene hukkaan. Nykyään LED-lamppuihin voidaan liittää myös erilaisia kasvien kehitysvaiheille tärkeitä aallonpituuksia. Tällä tavoin voidaan säädellä itämistä, kukintaa, ravintoarvoa, fotosynteesiä, biomassaa ja sokerien tuotantoa.

LED-lampuilla on erittäin pitkä 100000 tunnin elinikä, ne ovat kestäviä ja turvallisia, kuluttavat vähän energiaa ja niiden säteily suuntautuu suoraan kohteeseen (hehkulamppuissa ja useissa muissa lampuissa valo hajottautuu joka taholle ilman heijastimia tai varjostimia). Aikaisemmin LED-lamput ovat tuottivat vain punaista ja vihreää valoa, mutta niihin on onnistuttu lisäämään myös sinistä valoa. Tämä on voimakkaasti lisännyt niiden käyttöä kasvihuoneiden valolähteinä. Lisäksi niiden valon määrää, laatua ja valospektriä on opittu säätelemään.

Keinovaloa käytetään pääasiassa kasvihuoneviljelyssä. Kasvihuoneiden valaistuksessa pitäisi valolähteet sijoittaa siten, että varjopaikkoja jäisi mahdollisimman vähän. Valolähteitä pitäisi voida siirtää helposti paikasta toiseen ja niiden etäisyys kasvukohteista pitäisi olla muutettavissa. Valon tulisi kohdistua suoraan kasvatettavaan kasviin, joka saadaan parhaiten LED-valaisimilla.

Valaistusta suunniteltaessa olisi mietittävä, millaisia kasveja kasvihuoneessa aiotaan kasvattaa, millaista valoa kasvit tarvitsevat ja miten paljon auringonvaloa kasvihuoneeseen pääsee ulkopuolelta. Jos kasvihuoneessa aiotaan kasvattaa runsaasti valoa vaativia kasveja kuten kurkkuja, tomaatteja tai kukkia, valaistuksen pitäisi olla mahdollisimman voimakas mutta kuitenkin sellainen, ettei siitä aiheudu valoinhibitiota. Silloin valomäärä saa olla yli 100 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$.

Varjokasvit kuten saniaiset tarvitsevat valoa vain 50 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ eli hieman enemmän kuin joulukuisen luonnonvalon määrän. Viiniköynnös, joka on runsaasti valoa vaativa kasvi, tarvitsee kasvihuoneessa kasvaakseen valoa yli 150 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$. Maaliskuussa kasvihuoneen ulkopuolella luonnonvaloa on 200 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$, joka riittäisi viiniköynnöksen kasvun käynnistämiseen maaliskuussa Suomessakin. Keski-Euroopassa tämä on havaittavissa köynnöksen nestekierron käynnistymisenä ja

silmujen turpoamisena maaliskuussa. Meillä on silloin vielä maassa lunta, joka estää viiniköynnöksen kasvuun lähdön.

Kasvihuoneessa tarvittavan lisävalaistuksen määrä voidaan laskea helposti, kun tiedetään kunakin ajanjaksona ulkopuolisen valon määrä. Kasvihuoneen ulkopuolelta tulevan valon voimakkuus vaihtelee kuukausittain. Talvella joulukuussa se on vain $2,9 \text{ mol/m}^2/\text{vrk}$ ($34 \text{ } \mu\text{mol/m}^2/\text{s}$), joka ei riitä kasvin kasvuun. Tämän havaitsee, jos ikkunalaudalla yrittää kasvattaa vihannesten taimia. Silloin kasvit tarvitsevat sisällä kasvaakseen runsaasti keinovaloa.

Erään tutkimuksen mukaan viiniköynnöksen alkio tarvitsi kasvukammiossa kasvaakseen fluoressivaloa vähintään $45 \text{ } \mu\text{mol/m}^2/\text{s}$. Jos luonnonvalon määrä kasvihuoneen ulkopuolella on keväällä maaliskuussa $16,8 \text{ mol/m}^2/\text{vrk}$, pääsee siitä suojalasin tai muovin läpi kasvihuoneeseen 70 % eli $11,7 \text{ mol/m}^2/\text{vrk}$. Jos kasvihuoneen sisällä aiotaan saada sama valaistus kuin kasvihuoneen ulkopuolella, on siihen käytettävä lisää keinovaloa $5,1 \text{ mol/m}^2/\text{s}$ ($59 \text{ } \mu\text{mol/m}^2/\text{s}$).

Kasvihuoneen keinovalaistuksen on oltava sellaista, että sen tuottama säteily on lehtivihreään imeytyvää. Tämä vastaa aallonpituutta 400 - 700 nm. Sininen valo ja punainen valo (RED) imeytyvät lehtivihreään tehokkaimmin, joten niiden määrä ratkaisee lamppujen valinnassa. Vihreä ja keltainen valo imeytyvät heikommin kuin sininen ja punainen valo.

Fluoresenssilampun PAR:n sinisen valon määrä voi olla 10 %. HPS-lampun sinisen valon määrä on alun perin vähäinen ja siinä on eniten lehtivihreään heikommin imeytyvää keltaista valoa, mutta rakenteita muuttamalla sinistä valoa on saatu lisää. LED-lampuissa on sinistä ja punaista valoa sekä vihreää valoa. LED-lamppujen valospektrin koostumusta voidaan tarpeen tullen muuttaa kasvin kehitysvaiheen mukaan.

Valaisu aiheuttaa kasvihuoneviljelyssä suuria kustannuksia, joten valaisimien hankinnassa on otettava huomioon niiden hinta ja energiankulutus. HPS-lamput ovat hinnaltaan kymmeniä kertoja halvempia kuin LED-lamput, mutta ne ovat heikkotehoisempia ja niiden käyttökustannukset ovat suunnilleen yhtä suuret. LED-lamppujen valon määrää, laatua ja valospektrin koostumusta voidaan säädellä tarpeen mukaan paremmin kuin HPS-lamppujen. Ominaisuuksiensa ansiosta LED-lamput tullevat syrjäyttämään HPS-lamput sen jälkeen, kun niiden hinta halpenee.

Lähteet:

Philips, 2009. Kasvihuonevalaistus. www.lightning.philips.com/fi

Waymouth, J. Electric Discharge Lamps. The M.I.T. Press, Cambridge, England.

Mc Donald, M.. Light and pigments. Kirjassa: Photobiology of Higher Plants, 2006, Wiley & Sons. Chichester, England.

Olli Koponen **TUNNELMIA VIINIKÖYNNÖKSEN LEIKKUUMATKALTA UNKARISTA**

Maaliskuu saapui ja odotettu lähtö opintomatkalle Unkariin viiniköynnösten leikkuuta harjoittelemaan. Päämääränä oli Pecs – noin 200 kilometriä etelään Budapestistä. Alue on yksi Unkarin monista viinialueista. Tuolla isäntäväellämme – suomalaisilla Pertti ja Kaija Rahkolla on viinitarha, jossa meidän opiskelijoiden oli määrä perehtyä viininleikkuun saloihin.

Lento Helsingistä – Budapestiin sujui rattoisasti Prahan kautta tsekin lentoyhtiön siivillä muki täynnä tsekkiläistä punaviiniä, jota heillä ilmaiseksi annosteltiin kitsastelematta. Hyvin kuitenkin vielä Budapestissä junaan osuin ja pääsin perille Peciin, jossa Kaija ja Pertti olivatkin vastassa opastamassa hotelliin ja yöpuulle. Käsky kävi, että aamulla kello yhdeksän tulee olla valmis lähtöön kuin lukkari sotaan viiniköynnösten pariin.

Ensimmäinen päivä 6.3.

Aamu valkeni aurinkoisena ja kuulaana; pikkupakkasta oli ollut yöllä. Mukaan porukkaan liittyi isäntävään ja minun lisäksi Helena Tiililä, toinen Suomesta kurssille matkannut oppilas. Autolla hurautimme kapeita kujia pitkin kohti kukkulan lakea, jossa kohteemme jo siinsi. Perillä mökiltä avautuivat komeat näkymät alas kaupunkiin. Pihalla tulivat vastaan mökillä yöpyneet toiset kurssilaiset; virolaiset Raimo Saar ja Harri Poom sekä latvialainen Edgars Zihmanis. Siinä tervehdittiin monin kielin – suomeksi, englanniksi, saksaksi, venäjäksi ja linnutkin sirkuttivat jo kevättä omallaan.

Päivä jatkui aamupalalla – tutustuttiin ja suunniteltiin päivän ohjelmaa. Sitten koitti H-hetki; pihalle viinitarhaan työkalujen jaon jälkeen. Siinä niitä seiso – köynnöksiä, komeina rivistöinä sinne tänne harottavine oksineen. Mieleeni nousi tuumaus, että mitähän niille osaan ja uskallan tehdä näin aloittelijana, joka ei juuri aiemmin olen köynnöstä nähnyt. No, oppitunti aloitettiin Kaijan tarkassa ohjauksessa ja Pertin valvovan silmän alla edeten köynnös köynnökseltä hänen näyttäessä leikkausmallia ja selostaessa miksi mitään tehdään. Puheessa vilahtelivat versot, silmut, kordonit, bogenit, sakarat...kieppuen jo kohta mielessä yhtenä mylläkkänä. Muutaman tunnin leikkelyn ja Kaijan pätävän neuvonnan jälkeen homma alkoi jo porukaltamme luontumaan niin, että emme olisi malttaneet lopettaa köynnösten kimpussa oloamme, kun Pertti jo huuteli meitä sivu- aineopintojen pariin.

Siirryimme nimittäin viinikellarin hämyisään tunnelmaan saamaan oppia viinien valmistuksesta ja maistelemaan hänen tekemiään valko-, rosee- ja punaviinejä. Kokeneen kellarimestarin ottein Pertti annosteli laseihimme eri viinityyppejä ja samalla kertoi niiden valmistuksesta. Katsottiin väriä, nuuhkittiin tuoksuja ja pisteenä i:n päälle toki maistettiinkin. Niiden laadusta päätellen hyvää oppia tulimme saamaan myös tässä kurssin sivuaineessa – viininvalmistuksessa.

Tauon jälkeen meidät päästettiin valloilleen viinitarhaan ja pian kuului vain leikkuusaksien napse ja kilke. Oksaa kaatui kuin heinää ja köynnösten oksasto harveni kordon-leikkauksessa harottavasta pensaikosta matalaksi parihaaraksi jäljelle -toivottavasti jääneine silmuineen kesän versojen ja rypälesadon tuottoon. Sakaraleikkauksessa osa edellisen kesän versoista leikattiin kokonaan pois ja jäljelle jääneet typistettiin lyhyeksi tapiksi - `sakaraksi`. Ennen gulassikellon kutsua vielä keräsimme leikatut oksat kasoiksi ja sitten syömään ja nautiskelemaan palan painikkeeksi isännän viinejä.

Hämärä alkoi jo hiipimään nurkissa, joten päivän työt olivat täten pulkassa. Hyvin oli saatu päivän kuluessa muutakin sulateltavaa kuin maukas ruoka ja juoma – tuhti annos käytäntöä ja teoriaa viiniköynnöksen leikkuusta ja viiniteosta. Illan vielä täydensi tutustuminen Pertin ja Kaijan johdolla kävellen Pecin historialliseen keskustaan ja toki viiniteemaan hyvin liittyen käynti paikallisessa viinituvassa talonviiniä juomassa...sitten hotelliin ja untenmaille.

Toinen päivä 7.3.

Olen suurten viiniköynnösten ympäröimänä; ne lähestyvät - näyttävät uhkaavilta. Minulla sojottavat kädessä vain pienet leikkuusakset – kuinka tässä käy, taitaa tulla tiukka kamppailu niiden kanssa....säpsähdän hereille, ulkona paistaa taas aurinko. Uni kertoo ainakin sen, että edellinen päivä on ollut vaikuttava monine tapahtumineen.

Ajelemme samalla porukalla mökille kuten edellisenä aamuna, jossa toiset ovat yöpyneet. Aamupala ja -palaveri kahvin/teen kera ja sitten päivän hommiin. Jatkamme köynnösten leikkuuta jälleen Kaijan opastamana, jotta jotakin kasvua jäisi kesään kun edellisen päivän rivit näyttävät silmään niin parturoiduilta. No, ehkei sentään, vaan ohjauksessa tulee ymmärrettyä, ettei köynnösten kevät-hoidossa ole kyse pelkästään siitä, että osaa leikata niitä vaan jopa tärkeämpää on miettiä, tuleeko niitä uudentaa edellisen kesän versoista – tehdä uudet sivuhaarat uusien versojen kasvaa – tuo mystinen edellisen päivän sana – bogen. Tämä työ vaatii taitoa taivutella versoja, niiden sidontaa lankoihin ja ennen kaikkea tuumailua ja pohdintaa. Leikkuu siis ei olekaan ainoastaan saksien naksut-telua oikeasta köynnöksen kohdasta vaan paljon myös taivuttelua, sidontaa ja suunnittelua - designia kuten nykyään kai Suomessa sanottaisiin.

Sitten onkin vuorossa sivuopinnot eli Pertti esittelee viininvalmistukseen tarvittavaa välineistöä. Puristimia, tynnyreitä, käymisastioita.....laboratorio välineistöä ja -kemikaaleja viinin mehun sokeri-, happo- ja rikkimäärityksiin. Saamme rautaisannoksen viininvalmistuksen perussaloihin - viinin maistelua nytkään unohtamatta. Sisällä talossa osa oppilaista esittelee omia diojaan, saadaan tutustua moniin rypälelajikkeisiin mitä heillä kasvaa ja nähdään kuvia heidän tarhojensa hoitotavoista.

Päivän lopuksi päätämme lähteä tutustumaan kaupungille alan maatalousliikkeeseen. Oh, siellä suomalainen onkin kuin Liisa ihmemaassa, kun hyllyillä on jos minkämoista viininvalmistukseen ja -kasvatukseen liittyvää ainetta ja laitetta. Esimerkiksi lannoitteeksi myydään kätevästi kuivattua hevosenlantaa säkeissä. Muuna huomiona hauskuutta herättää, että täältä saisi viinanpolttolaitteenkin kotiin vietäväksi; täällä kun on kotiviinan – palinkan teko sallittua.

Illalla käymme vielä ulkona syömässä ja sitten tiiviin ja antoisan ja viinin suhteen antavan päivän jälkeen eikun sänkyyn.

Kolmas päivä 8.3

Yö sujui levollisesti. Aamu on pilvinen, mutta yö oli edellisiä lämpimämpi – ei pakkasta. Tämän päivän kurssiohjelmana tutustutaan toiseen Etelä-Unkarin viinialueeseen – Villany-Siklos. Niinpä pakkaudumme autoon ja keula etelään kohti Kroatian rajaa. Matkalla ajamme läpi Unkarin maaseutua. Vaikutelmana on aukeeta ja laakeeta maisemaa sekä monia pieniä idyllisiä kyliä. Joku huudahtaa, että tuolla näkyy viiniköynnöksen leikkaajia. Jarrut kirskuen pysähdymme ja innoissamme menemme katsomaan josko pääsisimme mukaan leikkaamaan kun olemme jo miltei puoliammatti-

laisia. Täälläpä leikkaustyylillä on toinen. Köynnöksen perusrunko on parimetrinen, johon sitten tuolle korkeudelle leikataan sivuhaarat ja siitä alaspäin kasvavat kesän uudet versot ja aikanaan tulevat rypäleet. Näinhän viinitarhasta tulee ikään kuin nuo muinaisessa Babyloniassa kuvatut riippuvat puutarhat, joten olemme matkallamme saaneet nähdä tuonkin ihmeen alun. No, leikkaamaan emme sentään pääse, mutta saamme lohdutukseksi ottaa kuvan tarhasta ja leikkaajista.

Matka jatkuu kohti viinikyliä, josko pääsisimme itse asiaan eli maistelemaan johonkin viinikellariin ko. alueen tuotteita. Piaan löytyykin avoinna oleva pieni kellari, jossa sen emäntä tarjoilee meille valko- ja punaviinejään. Hinta- ja laatusuhde maistuu olevan kohdallaan ja niinpä raha ja tavara vaihtavat omistajaa ja kaikki ovat iloisia ja tyytyväisiä.

Loppumatkasta ennen kotiin paluuta meillä on vielä tilaisuus pysähtyä syömään tyypillistä Unkarilaista maalaisruokaa ja tietysti juomaan talon viiniä, joten hyvin tutuiksi jo ovat tulleet tämän seudun viinit ja kurssin oppimäärä siltä osin lienee hyvin tiedoin meiltä suoritettu.

Illan suussa palaamme Peciin mökille kaupan kautta sillä vielä illalla on tiedossa perinteinen suomalainen illanvietto: saunomista, makkaraa ja olutta. Tunnelma on rento makoisten löylyjen jälkeen - yhteinen kiinnostuksen kohde viini, on hitsannut jo hyvin yhteen tutuiksi alunperin toisilleen tuntemattomat ihmiset liimanaan isäntäväen ystävällisyys. Yöksi paluu hotelliin ja petiin.

Neljäs päivä 9.3

Aamulla vielä kerran paluu kaupungista ylös kiemuraisia teitä mökille. Aurinkoinen, autereinen ilma. Pihassa viinitarhan katselmus - hyvältä näyttää; viinirypälesatoa lienee odotettavissa tänäkin syksynä. Oppi ei ole Olliakaan ojaan kaatanut vai miten se sanonta meneekään...

Loppupalaveri ja todistusten jako eli kukin oppilas saa mukaansa pullon unkarilaista valkoviiniä, jonka isäntäväen unkarilainen ystävä, Bela on valmistanut. Kukin oppilas toteaa vuorollaan viihtyneensä kurssilla ja saaneen hyödyllistä oppia viinitarhan hoidosta ja viininteosta. Ainakin minulle miltei kaikki oli täällä täysin uutta, joten nyt voin rohkein mielin ensi syksynä omassa tarhassani leikellä ja sitoa köynnöksiäni. Oppimestarit, Kaija ja Pertti kiittävät puolestaan oppilaiden olleen ahkeria ja innokkaita. Muuten naapuritontti, toteaa Pertti, jossa ei kasva yhtään viiniköynnöstä on myynnissä. Siitä viininkasvatusseura tai sen halukkaat jäsenet saisivat oivan harjoittelukentän aina viiniopin A-Ö:hön eli viiniköynnöksen kasvatuksesta viininvalmistukseen. He lupautuvat mielellään antamaan neuvoa ja opastusta tarpeen mukaan.

Sitten onkin jo aika suunnata vielä viikonlopuksi Budapestiin. Nyt pääsemme koko oppilasporukka sinne Edgarsin autolla. Hieman haikein mielin jätämme Pecsien taaksemme, mutta ehkäpä pääsemme jonain syksynä jatkokurssille rypäleen korjuuseen ja viinin valmistukseen – jää nähtäväksi.

Budapest

Helena ja minä jäämme Budapestiin ja etelänaapurin pojat jatkavat vielä matkaansa Egerin ja Tokajin viini-alueille, ennen kotiin paluutaan. Viikonloppu hurauttaa Budapestissä turistinähtävyyksiä katsellen. Tosin matkan teemaan liittyen käymme Helenan kanssa vielä Budan linnassa erikoiskursilla maistelemassa muutamien muiden Unkarin viini-alueiden viinejä kuten Balatonin ja Tokajin.

Minun kotimatka sujuu sunnuntaina 11.3 lentäen Prahan kautta Helsinkiin. Nyt Finnairin siivin, joten oltiin melko kuivin suin. Hyvä ja pitkä jälkimaku Unkarin matkasta kuitenkin jäi. Kiitokset vielä asiantunteville ja vieraanvaraisille opettajille, Kaijalle ja Pertille sekä kaikille mukana olleille kurssilaisille.



Kuva: Olli Koponen

Olli Koponen SAVOLAISTEN VIINITARHAMATKA HÄMEESEEN

Pääsin osallistumaan Suonenjoen marjaosaamiskeskuksen opintomatkalle kahdelle hämäläiselle viinitarhalle. Matka kuului osana heidän viininkasvatuskurssiinsa, jota heille on pitänyt Ari Markkula.

Matka alkoi sunnuntaina 15.4 aamuhämärissä täältä Savon sydänmailta linjakkaan kyydissä kohti Hämettä. Räntää satoi, tuuli ja maassa lunta vielä valkeanaan. Hieman hassunkuriselta tunnelma tuntui, kun ajatteli, että ollaan menossa tutustumaan viinitarhoihin. Toivoa vaan sopi, että siellä etelässä olisi kelit hieman leppoisampia.

Ensimmäinen tila sijaitsi Lammilla. Tila on luomutuotantoon erikostunut ja isäntä oli päättänyt nyt rohkeasti muun oheen ottaa kasvamaan viiniköynnöstäkin – Siegerrebeä ja Hasanski Sladkia. Ne olivat nyt pari kesäisiä ja leikkuu ja karsinta oli niillä nyt kohtalona edessä. Tuuli tuiversi, mutta räntää ei sentään enää sadellut niin kuin lähtiessä, kun Ari Markkula köynnöksiä alkoi parturoimaan elikkä kovin viinimaiden välimerellistä ei ollut. Ihan hyvin köynnökset kuitenkin näyttivät kestäneen talven havujen alla ja olevan ihan hyvissä sielun ja ruumiin voimissa; vihreää eloa leikkuu kohdassa näkyi kun oksan vartta tovin Ari lyhenteli. Niinpä tulevana kesänä varmaankin on jo luomurypä lesatoa isännälle ja miksei emännällekin tiedossa.

Maukkaan sopan lusikoimisen jälkeen vaihdettiin paikkoo suuntana. Hattula. Aurinko alkoi pilkottamaan ja hanget hupenemaan kun tuota seutua lähestyttiin. Tällä tilalla kasvatettiin Herefor-tilaista lihakarjaa ja harrastuksena isäntä oli tuumaillut laittaa jokunen vuosi sitten muutaman – mitä nyt noita lukujaan olikaan – kuvettasattaa rankoo. Rangoiltahan ne vielä näyttivät tähän aikaan vuodesta. Köynnöksistä Zilgaa oli valta osa ja uudempana tulokkaana Solarista. Hyvältä ne minun silmään näyttivät, vaikka näin Suomessa ollaankin.

Kokolailla yhtäläisen vaikutelman tarhasta sain kuin taannoisella Unkarin matkallanikin – täällä vaan köynnöksiä oli toista kertaa enemmän. Köynnösten selviämisen `voimakaksikko` - Batman ja Robin, torjumaan Suomen yöhalloja olivat tällä tilalla varmaan Zilga-lajike ja sadetusjärjestelmä. Hyvin köynnökset olivat kuulemma selviytyneet muutaman asteen yöpakkasistakin sadetuksella ja talvisin ilman mitään muuta suojausta kuin lumi. Rypälesatoa oli viime syksynä saatu satoja kiloja, joten kiireistä aikaa oli tilan pehtorilla ollut niistä valmistaa puna- ja roséviiniä.

Tänne oli lennähtänyt kevään innoittamana myös toinen seuramme jäsen ja vuoden 2012 sihteerimme Timo Taskinen esittelemään suojavaarustuksia – siis köynnöksille. Suojakankaita hallaa, pakasta ja tuulta vastaan. Niinpä lankesin loveen ja tilasin itselleni muutaman paketin noita Betalon kankaita. Ajattelin, että kun toukokuussa en vielä ole koko aikaa mökillä niin hyvä pysyvä suoja köynnöksille on kyllä tarpeen.

Päivän päätteeksi saatiin vielä päivällinen, jolla nautiskeltiin tilan punaviiniä palan painikkeeksi. Ihan kelpo juomaa – ainakin parasta Zilga punaviiniä mitä minä olen juonut. Ai niin, Ari piti vielä diaesityksen kertaukseksi kurssilaisille – lähinnä köynnösten leikkaustavoista ja selviytymisestä

Kanadan `ankarissa oloissa`. Kahvit juotiin ja lähtiäisiksi pokattiin vielä rosé-viinipullot matkaan tienpäälle, että tulomatka sujuisi rattoisasti. No, tokihan paluu savon maahan auringon paistellessa sujui lupsakasti muutenkin ja pullot taisivat jäädä korkkaamatta.

Niin, ei ollut muutenkaan retki Savon miehille ja naisille mitenkään hukkajuttu. Mukaan lähti myös jo osa kotvasen päälle sadasta tilatusta viiniköynnöksen taimesta, joiden lajikkeet Ari oli heille valikoinut. He aikovat osan istuttaa muovitunnelikasvatukseen ja toisen osan sitten ihan avomaalle. Eli mitenkä on virkamiehet ja muut alan asiantuntijat – eikö viiniköynnös muka Suomessa kasva – voihan tokkiinsa ja ymmärrys älä jätä.

Juha Karvonen **VIININKASVATUSTA KANARIAN SAARILLA**

Lähes 300 000 suomalaista käy vuosittain Kanarian saarilla ottamassa aurinkoa, rentoutumassa ja maistelemassa janojuomia. Juomat ovat oluita ja viinejä myöten pääasiasiassa ulkomaisia lisenssi- valmisteita, mutta paikallisia juomiakin löytyy. Harva viininharrastajakaan tietää, että Kanarian saarilla on pitkään jatkunut viininkasvatusperinne. Kanarian saaret ovatkin viininkasvatuksen ääri- alueita kuten Pohjoismaatkin.

Viininkasvatukseen parhaiten sopivat ilmasto-olosuhteet ovat 30 – 50 asteen välillä päiväntasaajan molemmilla puolilla. Näiden ulkopuolella etelässä on liian kuuma ja pohjoisessa liian kylmä. Kanarian saaret sijaitsevat 28 leveysasteella ja Etelä-Suomi 60 leveysasteella. Kanarian saarilta päiväntasaajalle on melkein yhtä pitkä matka kuin Helsingin korkeudelta Pohjoisnavalle.

Viininkasvatus oli alkanut Kanarian saarilla 1550-luvulla, mutta vasta 1623 englantilainen Hill alkoi viljellä viiniköynnöstä El Hierron saarella ja valmistaa viiniä myyntiin. Englannissa oli noina vuosikymmeninä viinillä kysyntää. Brittien oma viininkasvatus oli loppunut ilmaston kylmenemisen ja luostarilaitoksen lakkauttamisen vuoksi. Se ajoi britit etsimään uusia kasvatusalueita etelämpää ja Kanariansaarista El Hierro ja Teneriffa todettiin parhaiten sopivaksi.

Eteläisestä sijainnistaan huolimatta Kanariansaaret eivät ole liian kuumat, koska Atlantilta puhaltavat tuulet viilentävät ilmastoa. Siitä huolimatta viinitarhat eivät sijaitse merenpinnan tasolla, vaan noin 500 metrin korkeudessa. Viinitarhat ovat pieniä ja viiniköynnöksen lisäksi tarhurit kasvattajat banaaneja, ananaksia ja vihanneksia. Tarhojen koosta saa hyvän käsityksen siitä, että El Hierrolla 600 viljelijällä on viinitarhoja yhteensä 250 hehtaaria.

Viinit tuottaa kasvattajien omistama viininvalmistamo, jolle itse kukin myy rypäleensä. Myös suomalaisille viininkasvattajille sopisi toistaiseksi tällainen osuustoimintaan perustuva viinintuotantolaitos, jonne jokainen voisi myydä vaikkapa vain viisi kiloa rypäleitään. Sinänsä pienistä rypälemääristä kertyi kuluneena syksynä Suomessakin rypäleitä satoja - ehkäpä lähes 1000 kiloa. Loppujen lopuksi rypäleitä tuli tarjolle enemmän kuin ainoa rypäleviiniä tuottava yritys pystyi niitä käyttämään.

Kanariansaarten viinit ovat 70 % valkoviinejä, 20 % punaviinejä ja 10 % roséviinejä. Lajikkeet ovat Vitis vinifera-lajikkeita, joista osa kuten Malvasia tai Cabernet sauvignon ovat yleisiä Euroopassa. Monet lajikkeet kuten Bermejuela, Torrentes, Baboso, Negromuelle ja Mulata eivät sano ainakaan minulle mitään. Kanariansaarten Malvasia on aromaattinen ja mausteinen. Cabernet sauvignonissa maistuu voimakas tanniini ja musta viinimarja.

Perinteisesti Kanariansaarille on menty ryyppäämään kunnolla, joka on antanut niille rilluttelupaikan leiman. Sitä voi harrastaa edelleenkin, vaikka paikka on nyt täysin erilainen kuin, mitä Junnu Vainio Seiväsmatkoissaan 1970-luvulla kuvaili. Parin kuukauden havaintojakson aikana en nähnyt Las Palmasissa yhtään selvästi humalaista suomalaista, joten mikähän meihin on mennyt.

Olut näytti maistuvan paseolla monille, mutta viininnautiskelijoita oli selvästi vähemmän. Kaupassa vuosikertaviini maksoi 3 euroa pullo mutta, kun siihen ravintolassa pantiin nolla perään, niin kuluksen vähäisyyden ymmärsi. Silti kaupasta kannatti hakea kaupan hinnoilla paikalliset viinit maisteltavaksi ja jättää loput seuraavana aamuna kerroshoitajan käyttöön, niin huonepalvelu pelasi.

Juha Karvonen **KALLAVES, KALJAVES, SUARINES JA VIININES**

Kallaveden kalakukkokaupungissa Kuopiossa ei ole koskaan oltu kuivin suin. Kallavedessä on riittänyt vettä kevyempään janoon ja esi-isien perinteitä vaalineet maaseudun pontikkakeisarit ja sahtikuninkaat ovat pitäneet huolen siitä, ettei maalla muukaan jano ole päässyt yllättämään, vaikka Alkoa ei vielä ollut. Maksukykyisille kaupunkilaisille on valmistettu tai tuotettu hienompia juomia kuten olutta, viiniä ja konjakkia.

Suomessa viinit olivat viimeksi ”maitokaupassa” keisarivallan aikaan. Monet Kuopion kauppiat tekivät kansainvälistä kauppaa Venäjälle ja Englantiin. Pietariin upposi kaikki myytäväksi kelpaava ja Englantiin myytiin maalaisilta ostettua voita ja puutavaraa. Purjehduskautena Kuopiosta lähti ja Kuopioon tuli Saimaan kanavan kautta useita kymmeniä pienempiä ja suurempia aluksia. Nykykuopiolaisen on vaikea kuvitella sen ajan laivaliikenteen vilkkautta.

Laivat eivät lähteneet eivätkä tulleet tyhjinä. Niissä vietiin savolaisia tuotteita ulkomaille ja tuotiin ulkomaalaisia tuotteita kuten viinejä ja väkeviä alkoholijuomia Kuopioon. Kauppiat tuottivat paikalliseen myyntiin ranskalaisia viinejä ja konjakkia jopa omilla etiketeillään kuten esimerkiksi kauppias Itkonen tai Rissanen. Kotimainen marja- ja hedelmäviinien tuotanto oli myös pääsemässä hyvään alkuun, mutta sitten tuli kieltolaki vuonna 1919, joka katkaisi kehityksen siivet.

Periaatteessa hyvää tarkoittava kieltolaki on erinomainen esimerkki siitä, miten käy, jos yritetään huonosti valvotun ja huonosti suunnitellun lain voimalla muuttaa kansaan syvälle juurtuneita tapoja. Kieltolaki pitäisi pitää mielessä nytkin, kun suunnitellaan vihapuhe- ja muita vastaavia lakeja, jotka kieltäisivät sakon ja linnatuomion uhalla nimittelemästä asioita niiden oikeilla nimillä. Pieleen ne lopuksi menevät ja aiheuttavat entistä pahemman sekasotkun.

Kieltolailla haluttiin kerralla lopettaa tuhansia vuosia vanha kansantapa ottaa näkäräiset silloin tällöin. Kansa ei raitistunut, vaan juopottelu yltyi hallitsemattomaksi, kun pirtun salakuljettajat käynnistivät operaationsa. Joka kylään tuli oma viinan jakelupiste ja sen aikaisten kallavetisten kertoman mukaan pienimmän pirtukanisterin eli varpusen sai, kun hihkaisi paikallisen ”viinakauppiaan” nimen ja ojensi kätensä ikkunasta. Hetken kuluttua siihen lennähti ”varpunen”.

Trokareiden lisäksi viinanmyynnissä kunnostautuivat ja rikastuivat apteekit, koska alkoholia sai myydä vain tieteellisiin ja lääkinnällisiin tarkoituksiin. Käytännössä apteekit toimivat varakkaamman väen viinakauppana. Kuopiossakin sai lääkäriltä pirtu-, konjakki- ja viinireseptin helposti ja pirturesepti irtosi eläinlääkäriltä vielä helpommin. Apteekeissa oli myytävänä lähes kaikki tutut alkoholimerkit ja ne myivät alkoholia 4 miljoonaa litraa vuodessa.

Kuopiolaiset kauppia- ja yrittäjäperheet kuten Raniset (myöhemmin Ranin), Piispaset (apteekkari Piispanen) olivat muun liiketoimintansa ohella valmistaneet ja myyneet alkoholijuomia Kuopiossa ennen kieltolakia ja sen jälkeen. Merkittävä kuopiolainen oli myös liikemies Birger Hallman, joka kilpaili Raninin ja Piispanen kanssa kaikessa muussa paitsi ei alkoholijuomien valmistuksessa ja myynnissä. Se jäi hänen pojan pojanpojalleen Risto Hallmanille, joka ryhtyi viiniyrittäjäksi.

Risto Hallman ryhtyi jatkamaan vanhaa kallavetistä alkoholijuomien valmistusperinnettä ja kauppaa ja perusti Alahovin viinitilan Vaajasaloon vanhan Kuopio-Vehmersalmi laivareitin varteen heti, kun se oli mahdollista. Viinitila jatkaa toimintaansa edelleen, vaikka moni kollega on heittänyt hanskat tiskiin. Pelkkä viininmyynti ei kokonaan riitä toiminnan pyörittämiseen, vaan mukaan on otettu ravintolatoimintaa ja matkailua.

Hallmanin ja muiden suomalaisten viiniyrittäjien ratkaisu on tuttua Keski-Euroopasta, jossa viinitilat pyrkivät myymään tuotteitaan suoraan tai oman ravintolansa kautta. Se säästää varastointi- ja kuljetuskustannuksia. Samalla laatua koskeva palaute tulee suoraan asiakkaalta eikä arvioijien kautta. Todennäköisesti Hallmaninkin kanta-asiakkaiden arvoinnit poikkeavat huomattavasti Master of Vine-tutkinnon suorittaneiden asiantuntijoiden arvioista.

Juha Karvonen **SUOMALAISTEN HEDELMÄVIINIEN LUOKITUS JA VERATILUA MUUHUN EUROOPPAAN**

Yleensä viineillä ymmärretään rypäleviinejä, vaikka aikojen kuluessa viinejä on valmistettu melkein mistä tahansa raaka-aineesta, joka sisältää riittävästi käymiskelpoista sokeria ja johon löytyy sopiva hiiva. Suomalaiset ja muut pohjolan asukkaat ovat tehneet viiniään eli simaa hunajasta. ”Tuotihin simoa tuoppi, mettä kannu kannettihin”, kuten Kalevala kertoo. Pronssikaudella ei ollut hiiva, mutta erään tarinan mukaan suomalaiset korvasivat sen sian kärsän eritteellä.

Myyntiä varten kotimaisia marja- ja hedelmäviinejä on valmistettu 1850-luvulta saakka ja niillä on ollut jopa kansainvälistä menestystäkin kuten Nordforsin viherherukkakuohuviinillä. Vuonna 1919

voimaan tullut kieltolaki katkaisi kuitenkin lupaavan alun. Kieltolain päätyttyä muutamat yksityiset yritykset saivat Alkolta oikeuden valmistaa hedelmäviinejä. Uusi aalto alkoi, kun Suomi liittyi EU:hun, valmistusmonopoli purkaantui ja pienet tuotantolaitokset saivat valmistaa hedelmäviinejä eli tilaviinejä vuodesta 1995 alkaen.

Rypäleviinien tuottajamaat saavat melko vapaasti päättää kansallisesta laatuluokittelustaan. Niissäkin myydään lähinnä omenoista ja mustaherukoista valmistettuja hedelmäviinejä, mutta ne eivät kuulu rypäleviinien laatuluokittelujärjestelmään eivätkä saman viinilain piiriin. Ainoastaan Itävallassa rypäle- ja hedelmäviinit ovat saman viinilain alla. Suomen Viiniyrittäjät ry:n aloitteesta syntynyt Kansallinen Laatuajärjestelmä marja- ja hedelmäpohjaisille alkoholituotteille on EU:ssa ainutlaatuinen.

Suomalainen hedelmäviinien laatuajärjestelmä saatiin valmiiksi vuonna 2005 ja siinä lähdettiin luokittelemaan omavalvontasuunnitelmaan perustuvalla prosessilla tuotettua ja analyysit läpäissyttä tilaviiniä kasvupaikan ja hedelmälaajien ja lajikkeiden perusteella. Tuotteen aistinvarainen arviointi oli luonnollisesti otettu mukaan. Sen toteutti viinien ympärillä toimivista henkilöistä koottu moniammatillinen asiantuntijaraati.

Marjaviinit määritellään tilaviiniksi, joka on perusviini ja joka täyttää sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1344/1994, jota on muutettu 13.12.2007, ja päätöksen 851/1995 määräämät vaatimukset. Tärkeimmät niistä ovat raaka-aineen hankinta 60 leveysasteelta tai sen pohjoispuolelta Euroopan talousalueelta, raaka-aineen omatuotanto 50 %, alkoholipitoisuus enintään 13 til-% ja omavalvonnan järjestäminen. Halutessaan tilaviinin valmistaja voi saada tilaviinilleen luokituksen talonviiniksi, alueviiniksi, lajiviiniksi ja lajikeviiniksi.

Talonviinin on oltava tuottajalle tyypillinen hedelmäviini, alueviinin on oltava 100 % tietyltä alueelta, lajiviini pitää valmistaa 80 % tietystä raaka-aineesta ja lajikeviinin 80 % tietystä raaka-aineesta ja 80 % sen lajikkeesta. Tulkintani mukaan lajiviinin määritelmät täyttyvät, jos siinä on esim. 80 % mansikkaa ja 20 % mustikkaa. Lajikeviinissä voi olla esim. 80 Honey-mansikkaa ja loput 20 % mitä tahansa puutarhamansikkaa. Lopuksi raati ratkaisee luokitukseen pääsemisen +20 pisteen aistinvaraisella arviointijärjestelmällä.

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa rypäleviinien valmistus on vielä sen verran lapsenkengissä, että kestää ainakin kymmenen vuotta ennen kuin päästään niiden perustasosta eli pöytäviineistä ylöspäin, mikä suurin piirtein vastaa tilaviinejä eli hedelmäviinien perustasoa. Joskus se on kuitenkin edessä ja sen vuoksi on kiinnostavaa vertailla, miten viininkasvattajamaat ovat virallisesti luokitelleet laadun mukaan viinejään. Samalla voi verrata, miten tilaviinien luokittelu istuu rypäleviinien EU:n kansallisiin luokittelujärjestelmiin.

Lähes kaikilla EU:n viininkasvattajamailla perusviininä on pöytäviini vrt. tilaviini (Tafelwein, vino de mesa, vin de table, vino de tavola, jne.). Perusviinin valmistamiseen voi käyttää eurooppalaisten *Vitis vinifera* lajikkeiden lisäksi ns. hybridilajikkeita, joissa eurooppalainen *Vitis vinifera* on risteytetty jonkin Euroopan ulkopuolisen lajikkeen kuten esim. *Vitis amurensiksen* tai *Vitis labruskan* kanssa. Pöytäviiniä voi tietenkin valmistaa myös jostain *Vitis viniferan* lajikkeesta tai niiden sekoituksesta.

Koska pöytäviiniin raaka-aineena voi käyttää melkein minkä tahansa Euroopassa kasvavan viiniköynnöslajikkeen rypäleitä ja jälkikäsitteily on lyhyt, pöytäviinin hinta ei ole korkea. Litran pullon voi saada alle kahden euron maasta kuin maasta. Pöytäviinin ei välttämättä tarvitse olla ”huonoa”, mutta se ei kestä pitkää varastointia eikä kehity varastoinnin aikana toivottuun suuntaan. Se on parasta kuluttaa nuorena kuten tilaviinikin.

Pöytäviinistasosta ylöspäin mentäessä laatuluokkia on ainakin kaksi muuta, mutta niitä voi olla enemmänkin. Lisäksi on alueellisia laatuluokituksia tai kuten Ranskan Cru, Premier Cru ja Grand Cru-viinit. Siinä Grand Cru viineillä on jopa tilakohtaisia luokituksia. Saman tilan toinen sara viinit voivat kuulua Grand Cru luokkaan, mutta viereinen sarka ei. Eron määrää *terroir* eli kasvupaikan sijainti ja maaperän rakenne, joka on syntynyt satoja vuosia jatkuneen viiniköynnöksen kasvatuksen ja maaperän hoidon tuloksena.

Suomalaisessa hedelmäviinien luokittelussa talonviinille ei löydy kunnan vastiketta rypäleviinien luokittelusta, koska tuottajat merkitsevät etikettiin tilansa nimen ja harva valmistaa vain yhtä viiniä. EU:ssa talonviiniksi voisi ajatella sellaista viiniä, jota tuottaja valmistaa vain tietyn köynnöslajikkeen rypäleistä omalla menetelmällään ja sellaisia ei ole paljon. Yksi löytyy kuitenkin Sveitsin Sionista, jossa tuotetaan Gletscherweinia paikallisista Réze-rypäleistä varastoimalla viini lehti-kuusitynnyreissä lumirajalla vuoristossa.

Tilaviinien alueviinejä voisi vastata Ranskan vin de pays tai saksalaisen kieli alueen Regionalwein. Nämä viinit tuotetaan tietyllä alueella kasvavista rypäleistä ja niillä voi olla myös omia laatuluokituksia. Rypälelajikkeet ovat tuottajien vapaasti valittavissa viinintuotantoon hyväksytyistä rypälelajikkeista tai niiden sekoituksista. Joitakin kuten Ahrin alueen valkoviinejä luokitellaan esim. kasvatuskorkeuden perusteella. Korkealla kasvaneet Riesling-rypäleet (Hochgewächs) tuottavat parempia viinejä kuin alempana kasvaneet.

Hedelmäviinien lajiviinejä vastaavia viinejä olisivat rypäleviinit, missä *Vitis vitifera*n lisäksi olisi esim. puhdasta *Vitis amurensis*ta tai *Vitis riparis*ta. Tällaista viiniä ei kuitenkaan saa myydä EU:n alueella. Kaikki markkinoilla olevat eurooppalaiset laatuviinit ovat lajikeviinejä eli vain *Vitis vinifera*-lajista peräisin ja suurin osa niistä tuotetaan yhdestä ainoasta lajikkeesta kuten esim. Pinot noir, Sauvignon blanc, Gewürtztraminer-lajikkeesta tuotettuja lajikeviinejä.

Lajikeviinejä voidaan myös sekoittaa cuvéeeksi, jolloin kunkin lajikkeen osuus viinissä ilmoitetaan prosentteina takaetiketissä. Hedelmäviinin lajikeviiniä vastaavaa rypäleviinien lajikeviiniä on vaikea hahmotella. Tässäkin tulee avuksi Sveitsi, jonka viinilaki poikkeaa EU-maiden viinilaeista. Sveitsissä viininvalmistaja saa ostaa 30 % rypäleitä ulkomailta, mutta viini säilyy edelleen sveitsiläisenä. Jos siis geneveläinen Pinot noirin kasvattaja ostaa Pinot noiria Ranskasta, niin viini on edelleen puhdasta sveitsiläistä Pinot noir-lajikeviiniä.

Suomalaisten hedelmäviinien luokittelu on oikealla tiellä ja vastaavaa ei taida löytyä edes Ruotsista, mikä mielletään olevan joka asiassa meitä vähintään askeleen edellä. Oman laatu järjestelmän esille tuominen edistäisi varmasti koti- ja ulkomailla suomalaisten hedelmäviinien markkinointia, joka tuntuu lähes 20 vuoden jälkeen olevan edelleen kehitysvaiheessa. Niin hyvää tuotetta ei ole, että pelkkä puskaradio, esitelaput, satunnaiset lehtiartikkelit tai myyntitiskiltä jaettavat mainoslehtiset

nostaisivat myyntikäyriä. Tärkeintä on saada asiakkaat myyntitiskille ensimmäisen ja vielä toisenkin kerran.

Hedelmäviinien arvioinnissa ei pidä käyttää kaikkia samoja arviointiperiaatteita kuin rypäleviineissä. Tähän ovat haksahaneet alan ammattilaisetkin luokitellessaan hedelmäviinit ”käyneiksi marjamehuiksi”. Hedelmäviineissä marjaisuus ja rodukkuus (saks. rassig) eli raaka-aineen hedelmän aromi tulee vahvemmin esille kuin rypäleviineissä, minkä lisäksi ne ovat hapokkaampia. On helppompi erottaa viherherukkaviini karviaisviinistä kuin Merlot Syrahista. Virheettömästi tuotettuina ja oikeassa käyttötarkoituksessa ja ruokaan oikein yhdisteltynä kaikki viinit ovat hyviä. Viinin ja ruoan välisessä makukilpailussa viinin pitää voittaa ruoka.

Lähteet:

Mikko Hasu. Kansallinen laatujärjestelmä marja- ja hedelmäpohjaisille alkoholituotteille-hanke. Loppuraportti. Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu, 2005.

Hugh Johnson. Suuri viinikirja. Tammi. 1995.

Osoitetarra

VIININLEHTI on mukana järjestämässä 17.3.2013 viiniköynnösten kasvatuksesta kiinnostuneille koulutustilaisuutta Tampereella Hotelli Homelandin luentosalissa Kullervonkatu 19.

Ohjelma:

Klo 13.00 Murat Sofrakis Klagshamnin viinitilalta Skoonesta luennoi Ruotsin viininkasvatuksesta tänään ja lähitulevaisuudessa sekä viiniköynnösten tuotannosta, hinnoittelusta ja markkinoinnista. Luennon kieli on ruotsi.

Tauko 14.30 – 15.00 Kahvia ja pientä välipalaa saatavana ravintolasta omakustannushintaan

Klo 15.00 Juha Karvonen vertailee Suomen viininkasvatusolosuhteita Baltiaan ja Keski-Eurooppaan. Luennon kieli on suomi.

Klo 15.30 Kysymyksiä ja keskustelua.

Klo 16.00 tilaisuus päättyy

Tilaisuus on maksuton. Luentosalissa on rajoitetusti paikkoja, jonka vuoksi tilaisuuteen on ilmoitauduttava ennakkoon sähköpostiosoitteeseen karvju@gmail.com. Paikat varataan ilmoittautumisjärjestyksessä.

Hotelli Homeland sijaitsee Kullervonkadun ja Aaltosenkadun kulmassa lähellä Tammelantoria 10 minuutin kävelymatkan päässä rautatieasemalta. Pihalla ja lähistöllä on parkkipaikkoja.

