

Heikki Hongisto

# Suomen vanhat sokeritehtaat alkoholin tuottajina

Sokeriteollisuuden alkuaajoista lähtien ja erityisesti sokerinpuhdistamojen yleistyessä Euroopassa 1600-luvulla valmistettiin alan tehtaissa alkoholia kuten paloviinaa ja rommia sokerista, siirapista tai sokeria sisältävistä jätteistä, esim. melassista tai sokeriliuosta selkeytettäessä kattilan pinnalta kuoritusta vaahdosta.



Taiteilija Hannu Tainan laatima piirros Turun sokeritehtaan (1756–1824) keittosalista. Piirros perustuu tehtaan säilyneisiin julkisivu- ja rakennuspiirustuksiin sekä aikalaisten kuvaukseen sokerin valmistuksesta 1700-luvun jälkipuoliskolla. Lukijan olisi mielikuvituksessaan lisättävä näkymään pölyä, höyryn hönkää, hajua ja hikeä.

## Sokeriteollisuus on Suomen vanhimpia teollisuudenaloja

Ruukosokerimaissa rommista saadut tuotot riittivät tekemään sokeritehtaan kannattavaksi, jolloin päätuotteesta, raakasokerista saatu tulo oli puhdasta voittoa. Euroopassa oli varsinkin Hollannissa puhdistamoissa viinanteko yleistä, ja Hampurissakin jo vuoden 1620 paikkeilla kukoisti rommin valmistaminen siirapista. Samoin oli mm. Göteborgin sokeritehtaan yhteydessä viinatehdas.

### Miten meillä?

Turkuun rakennettiin sokerinpuhdistamo jo v. 1757–58, ja Porvooseen 1784. Valmistettiinko niissä alkoholi-pitoisia juomia?

Viinanteon (laillinen) kannattavuus on toki aina riippunut käytettävän raaka-aineen saatavuudesta ja hinnasta sekä tuotantomenetelmän edullisuudesta, mutta kenties eniten sittenkin vallitsevasta lainsäädännöstä. Viime-mainittu tuli Turunkin uuden tehtaan osalta heti ratkaisevaksi. Samana vuonna — 1756 — kun tehtiin päätös sokeritehtaan rakentamisesta Suomeen, annettiin myös asetus viinanpolton ja — myynnin kieltämisestä. Tämä sisälsi säännöksen, jonka mukaan kiello koski sokerinpuhdistamojenkin oikeutta polttaa viinaa jälki-tuotteistaan. Se oli selvää sokerinpuhdistamoteollisuuden etujen vähentämistä. Oikeudella jalostaa kysytyksi tavaraksi sellaisia sokerituotannossa väistämättä syntyviä siirappieriä, joita ei varsinaisena siirappina voitu myydä, olisi toki ollut kovin toivottavaa.

1700-luvun puolivälissäkin todella pyrittiin lain avulla hoitamaan viina-asiat kuntoon. Koko Ruotsin valtakunnassa rehoittaneesta juoppoudesta alettiin oluen rinnalla syytellä myös paloviinaa. Viljan tuhlaus, valtion rahatilanne ja kansalaisten hyvinvointi antoivat esivallalle ajattelemisen aiheita, ja niinpä alkoivat toisiaan seurata viinan valmistusta ja kauppaa koskevat asetukset ja säädökset. 1740-luvulla julkaistiin 32 erilaista asiaan liittyvää asetusta. Ne ”aiheuttivat enemmän puolueriitoja, lain kunnioituksen häviämistä ja väkijuomarikollisuutta kuin tarkoituksena ollutta viinan käytön hillitsemistä”, kirjoittaa Erkki Fredriksson suomalaisen pontikan vaiheita kuvaavassa kirjassaan.

Mitä muuten viinan valmistukseen noina vaihtelevan lainsäädännön vuosikymmeninä tulee, on raaka-aineen osalta todettava, että itse sokerin ja paremmanlaatuisen siirapin käyttäminen ei voinut tulla kysymykseen, se oli aivan liian kallista. Koveron selvitys-

ten mukaan v. 1760 yhden kekosokerikilon hinnalla sai peräti 3,5 kg, paloviinaa! Sensijaan alkoholin ”polttaminen” sellaisista ylijäämätuotteista kuin ”puhdisteliuosvaahdosta” tai melassista olisi ollut kannattavaa, ellei senkin tielle aika-ajoin olisi kohonnut valmistuskieltoa valtion viinanpolttoergaanin tuottoisuuden lisäämiseksi.

Varhaisissa sokeritehtaissa tavoitteena oli valmistaa maahan tropiikkiin maista monien välikäsien kautta tuodusta ruokoraakasokerista mahdollisimman paljon kunnollista kekosokeria. Sitä varten raakasokeri liuotettiin ja puhdistettiin ennen sokerin uudelleen kiteyttämistä. Puhdistuksessa käytettiin apuna kalkkia ja häränverta. Keitettäessä tällaista raakasokeriliuosta, sokerin epäpuhtaudet sitoutuivat veren munanvalkuaiseen ja nousivat kuohana liuoksen pinnalle, josta ne voitiin lusikoida pois vaahtona. Tämä kuoha oli tietysti sokeripitoista, se lähti helposti käymään, ja oli tai olisi ollut kelvollista paloviinan raaka-ainetta. Puhdas liuos kiteytettiin erillisissä keittopannuissa kidemassaksi, joka sitten valettiin kekomuotteihin. Kiteytymättä jääneen lioksen osan annettiin valua ulos muotinpohjassa olevasta reiästä; se otettiin talteen ja pantiin takaisin prosessiin uuden raakasokerierän kanssa. Lopulta jäi kuitenkin aina jäljelle sivutuote, melassi, josta sokeria ei enää saanut kiteytymään. Sekin olisi ollut hyvää viinan raaka-ainetta; juuri siitä olivat Länsi-Intian oivat rommit valmistetut. Edellytykset hyvänkin paloviinan valmistamiselle olivat siis olemassa. Onkin todennäköistä, että Turun sokeritehtaalla alkoholia jossain vaiheessa, lain sen tilapäisesti sallieissa, tuotettiin, ennenkuin tehdas 1820-luvulla joutui uusissa vaikeissa konjunkturioloissa lopettamaan toimintansa. Runar Urbans toteaa teoksessaan ”Sokeri Suomessa 1500-1917” lyhyesti, että myös Turun sokeritehtaassa valmistettiin melassipaloviinaa eli rommia.

Suomen muiden varhaisten sokerinpuhdistamojen viinanvalmistuksesta on vieläkin vähemmän tietoa. Porvoossa toimi vuosina 1784—1823 sokerinpuhdistamo, jossa tuskin oli tislamaoa. Sinne rakennettiin v. 1823 toinenkin puhdistamo, joka kuitenkin joutui useiden vastoinkäymisten kohteeksi, mm. tulipalon hävittämäksi. Vuonna 1839 senkin toiminta päättyi. Noihin aikoihin rakennettiin muitakin sokeritehtaita, joista kuitenkin vain yksi osoittautui elinvoimaiseksi. Porin tehdas ei oikeastaan päässyt edes alkuun, eikä Viipurinkaan tehdas toiminnut kuin seitsemän vuotta (1812—



1700-luvun sokerinpuhdistamon työvälineistöä. Kuvassa oikealla alhaalla paloviinan tisluslaite. Kekosokerimuoteista valutettu siirappi pantiin käymään ja tislattiin melassi-paloviinaksi, rommiksi. Maamme ensimmäisessä sokeritehtaassa Turussa oli tietävästi kuvan esittämän tapainen tisluslaite.

1820). Sen koneistoluetelo on tallella eikä siihen sisälly viinanvalmistuslaitteita.

Tuon elinvoimaiseksi muodostuneen tehtaan rakensi kauppias Bernhard Manecke Helsinkiin, nykyisen Senaatintorin lounaiskolkkaan v. 1806. Manecken kuoltua tehdas siirtyi kauppias Feodor Kiseleffin hallintaan; yhä vielä kutsutaan Senaatticenterin kulmataloa Kiseleffin taloksi. 1823 Kiseleff siirsi tehtaan Töölönlahden rannalle, ”niin kauas kaupungin keskustasta, ettei se koskaan kasvaisi sinne asti!” Monia vaiheita koettuaan tehdas aikanaan v. 1964 sitten siirrettiin toisen kerran, nyt Kirkkonummen Kantvikiin. Sitä ennen siellä ennätettiin valmistaa myös viinaa, tosin vain lyhyen ajan.

Töölön sokeritehdas koki 1850-luvulla suuren muutoksen; siellä otettiin käyttöön höyryvoima samalla kun prosessia monin tavoin uudistettiin ja tuotantokapasiteettia lisättiin. Kaiken tämän rahoittamiseksi siihenastinen yksityinen toiminimi muuttui osakeyhtiöksi uusien rahamiesten tullessa osakkajiksi. Kaikista teknillisistä parannuksista huolimatta sattui valmistuksen yhteydessä kuitenkin yhä edelleen vahinkoja. Tämä johtui siitä, ettei tehtaan sokerimestareilla, jotka

muuten jatkuvasti olivat saksalaisia, ollut riittävä sokerikemian tuntemusta. Niinpä saattoi tapahtua, että sokeritopat sisälsivät melkoisen määrän inverttisokeria, mikä puolestaan merkitsi sitä, että koko sokeri oli enemmän tai vähemmän käyttökelvotonta ja että siirappia syntyi liikaa. (Inverttisokeri on tavallisen sokerin, sakkaroosin, hajoamistuote, hedelmä- ja rypälesokerien seos, josta siis sakkaroosia ei voi kiteyttää ja jonka syntyminen prosessissa tulisi voida estää). Töölön sokeritehtaalla oli 1860-luvulla pakko pariin otteeseen varastoida melkoiset määrät siirappia. Juuri tällaisten siirappivarastojen poistamiseksi tehdas joutui turvautumaan myös viinanvalmistukseen.

Vaikeuksien syynä oli vuonna 1867 se, että tehtaalle oli ostettu merivahingossa pilaantunutta raakasokeria, minkä puhdistaminen osoittautui sokerimestarille aivan liian vaikeaksi tehtäväksi. Tehtaan puolivalmisteita ei pystytty käsittelemään tyydyttävällä tavalla vaan tuloksena oli sokeriliuosten pilaantuminen ja happaneminen tavallista suuremmassa määrässä. Sokeri hajaantui inverttisokeriksi, ja syntyi runsaasti sellaisia liuoksia, joista sokeria ei enää saatu kiteytymään. Niinpä vuonna 1867 saatiin puhdasta

sokeria vain n. 60 % raakasokerin määrästä (tuolloinkin jo yleensä saalis oli selvästi yli 80 %:n luokkaa). Siirappia sensijaan syntyi yli kolme kertaa runsaammin kuin tavallista.

Häiriöiden poistaminen osoittautui varsin vaikeaksi. Monenlaisia keinoja täytyi käyttää, mm. sokerin keittämistä rautaisissa, sinkillä peitetyissä kattiloissa, joita ostettiin kuusi kappaletta.

Marraskuussa 1867 tehdas seiso, ja kaikki puhdistettiin perusteellisesti, vieläpä seinät ja permannotkin. Inverttisokerin pilaamat puolivalmisteet hylättiin, luuhiilet murskattiin hienommaksi ja tomu seulottiin niistä pois.

### Siirappia Töölönlahteen ja viinanpolttoon

Odottamattoman suuren siirappimäärän varastointi tuotti tietysti vaikeuksia. Siirapilla täytetyt tynnyrit alkoivat ravistua auringonpaisteessa, ja suuria määriä siirappia valui Töölönlahteen. Siirapin vientiä ulkomaille suunniteltiin, mutta hanke ei onnistunut. Ainoaksi keinoksi uhkaavan suuren tappion osittaiseksi torjumiseksi osoittautui viinanpoltto. Martti Kovero mainitsee laajassa Suomen sokeriteollisuuden historiassaan, että ”jo vanha Ruotsin vallan aikuinen sokeritehtaita koskeva lainsäädäntö oli edellyttänyt tällaisia tapauksia ja oikeuttanut sokeritehtaan määrättyillä chdoilla harjoittamaan viinanpolttoa”. Jo maaliskuussa v. 1868 polttimo-osasto tehtaalla pohjoiskyljessä oli valmis, ja kolmen vuoden aikana siellä sitten viinaa poltettiin. Valmistuksesta on säilynyt seuraavia numeeritietoja:

Vuosi	Paloviinaa Siirappia käytetty valmistettu raaka-aineeksi	
	litraa	kg
1868	105 000	152 500
1869	157 000	216 100
1870	78 900	96 900
	342 000	465 000

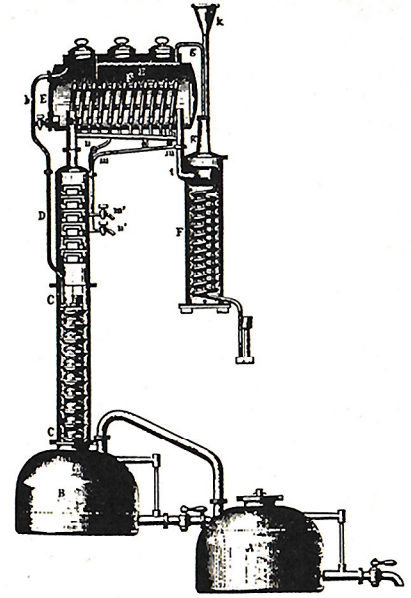
Viinapannun poristessa siirappivarastot pienenivät, jopa niin, että v. 1870 viinan raaka-aineena käytettiin jo viljaakin. Syystä, joka ilmenee edempänä, ei paloviina, joka oli 50%:sta, kuitenkaan sekään mennyt erityisemmin kaupaksi, vaan nyt se puolestaan uhkasi jäädä tehtaalla varastoon. Silloin päätettiin tislauksia jatkaa ja ryhtyä samalla jatkjalostamaan puolivalmisteksi katsottua paloviinaa. Tehtaan ns. väkiviinaosastolla valmis-

tettiin nyt viinasta hienompia juomia, kuten imperiaali-, pomeranssi-, kumina- ja Fahlun-paloviinaa, rommia, konjakkia, whiskyä, armagnacia, viinisprää, puhdasta sprää jne. Miten näitä erilaisia ”jaloviinoja” tarkasti valmistettiin, siitä ei ole lähde-merkintöjä. Ilmoituksia näistä tuotteista alkoi joka tapauksessa näkyä sanomalehdissä jo vuoden 1871 alkupuolella. Rommista sanottiin näissä, että se hyvydessä ja voimassa veti vertoja ulkomaiselle, jopa oli sitä parempaa. Kirjoittajalle on jäänyt epäselväksi, mitä Kovero tarkoittaa kirjassaan lauseella: ”Paitsi tavallista kotimaista, valmisti tehdas myös länsintialaista rommia”. Itse asiassa länsintialaista rommia tunnetaan värin (ja aromin) perusteella kolmekin eri lajia, joista ns. Jamaikan rommi on tummintaa; kenties Kovero tarkoitti juuri tätä. Kotimainen rommi lienee ollut puhtaammasta siirapista tislattua vaaleampaa tuotetta. Rommin valmistamiseen raaka-aine, joka oli sokeriruosta peräisin, olikin tietysti omiaan. ”Whisky oli hyvänmakuista, valmistettu paloviinasta, joka oli huolellisesti puhdistettu kaksoislaitteessa”. Näin väitti ilmoitus, ja vaikka me kenties hiukan epäilemme tuon whiskyn makua, menivät tuotteet nyt hyvin kaupaksi. Liialliset siirappivarastot — ja välituotevarastot — hupenivat nyt nopeasti, ja koko viinavaihe oli ohi vuonna 1873. Sokerinvalmistuskin oli jo vuonna 1868 sujunut taas paremmin eikä siirappiyljäämiä enää syntynyt.

Valitettavasti meillä ei ole tietoja käytetystä teknisestä apparatuurista. Tietysti tarvittiin käymissammiot, joissa siirapin sokeri hiivan myötävaikutuksella muuttui etyylialkoholiksi, ja tarvittiin tisluslaitte alkoholin väkevöimiseksi. Tiedetään, että maaliskuussa v. 1873 maan Senaatti siirsi spräätehtaan erioikeuden yhtiöltä apteekari F.W. Langhoffille, ja että yhtiö samalla myi hänelle jäljellä olevan tislattua paloviinansa sekä tisluskojeensa kaikkine lisä- ja työkaluineen niiden kirjatusta arvosta. Vuotta myöhemmin Töölön sokeritehdasyhtiö kuitenkin ilmoitti helsinkiläisessä sanomalehdessä, että yksi tisluskoje, kaksi rautaista sprääsammiota — kumpikin noin 8 000 litran vetoinen — ja kaksi viinapuodin kalustoa ovat myytävänä.

#### Lähteet:

Martti Kovero: Suomen sokeriteollisuuden historia I—II, Helsinki 1946, 1955  
 Runar Urbans: Sokeri Suomessa 1500—1917, Helsinki 1968  
 Heikki Hongisto: 200 vuotta toppasokeria, käsikirjoitus 1987  
 H. Arra: Sokerilaboratorio ennen ja nyt, Sokeri Pohjalla, nro 1, 1959, Helsinki  
 Erkki Fredriksson: Suomalaisen pontikan tarina, Jyväskylä 1984.



Töölön sokeritehdasyhtiössä valmistettiin siirapista erilaisia alkoholijuomia v. 1867—73. Mm. valmistettiin ”whiskyä, joka oli huolellisesti puhdistettu kaksoislaitteella”. Kyseessä saattaa olla ollut kuvan esittämän kaltainen kaksipytyinen Cellier-Blumenthal tisluslaitteisto, joka toimi jaksottaisesti, ts. se täytettiin erikseen jokaista tisluserää varten.

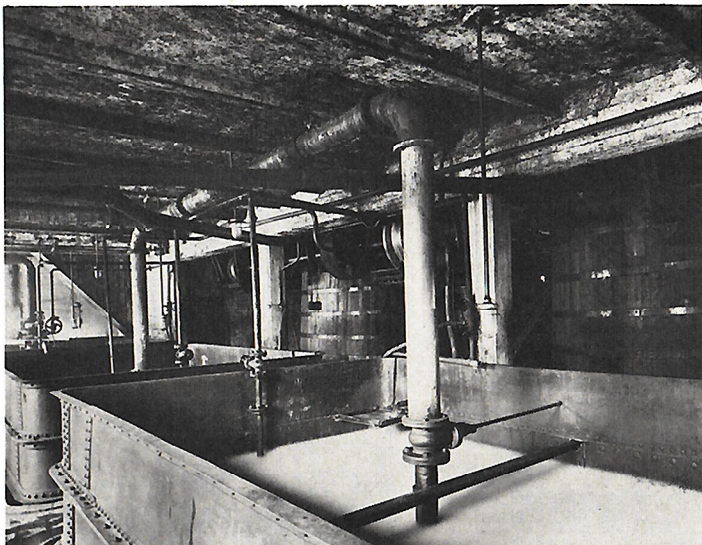
### Uusi laki

”Vuonna kuusikymmentäkuusi tuli Suomeen laki uus”, raportoi tuon ajan rallatus, minkä viime vuosisadan ihmiset kauan muistivat tarkoittavan sitä, että vuoden 1866 alusta alkaen kotitarvepoltto ei enää ollut suuriruhtinaskunnassa sallittua. Oli tultu ”vapriikin viinan” aikaan. Töölön sokeritehtaan viinanvalmistuskausi ajoittuu sen alkuun, jolloin ilmeisesti suuren innostuksen synnyttämänä maassa toimi peräti nelisenkymmentä viinatehdasta, ja kilpailu oli varmasti kovaa. Niinpä Töölössä oli todellakin pakko ryhtyä hienompien laatujuomien valmistamiseen, tavallisen paloviinan kanssa oli vaikea kilpailla. Hienompien aromien suhteen sokeritehtaan toisaalta oli monopoliasema. Ei myöskään ole ihmeteltävä sitä, että alkoholin valmistamisesta luovuttiin heti kun sokerintuotanto oli saatu palautetuksi normaaliksi.

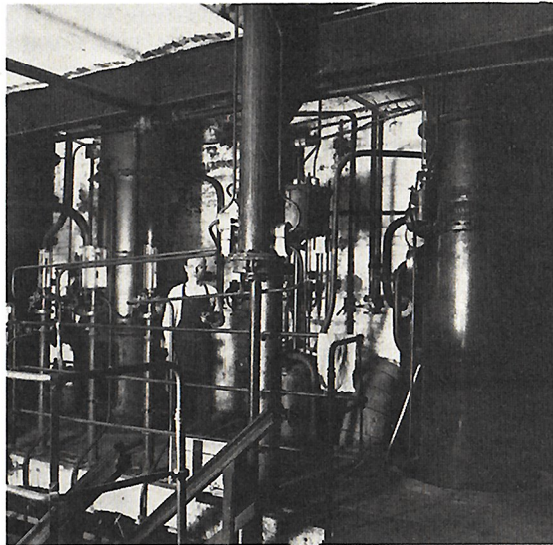
Sen koommin ei maamme sokeritehtaisissa ole ryhdytty viinanvalmistamiseen.

1800-luvun lopulla Rajamäen tehtaista tuli Suomen suurin väkiviinan valmistaja. Väki-  
viinaa syntyi vuoteen 1924 asti hiivan valmistuksen sivutuotteena. Vuosina 1925—34 sulfiitti-  
väkiwiina tehtiin eräissä vanhoissa yksityispolttimoissa ja väkiwiinatehtaissa. Vuodesta 1935  
se saatiin sulfiittiväkiwiinatehtaista ja Alkon omista polttimoista. Väkiwiina otettiin talteen tisa-  
laamalla käyneestä vierteestä.

Viina käytettiin kieltolakiin asti suurimmaksi osaksi Hietalahden väkiwiinatehtaassa, mis-  
sä se myös puhdistettiin juomakelpoiseksi ennen sekoittamista ja myyntiä.



*Vanhoja hiivankasvatussammioita Rajamäeltä vv.  
1888—1933 (1953)*



*Rajamäen tislauslaitteet vv. 1913—1924*



**TÄMÄ ON  
SÄHKÖTARKASTUS-  
KESKUKSEN  
UUSI HYVÄKSYMIS-  
MERKKI**



## Matti Krank 50 v.



Lehemme toimituskunnan jäsen ja aiempi päätoimittaja Matti Krank on tullut miehen ikään 15.5.1987.

Parhaimmat kiitokset yhteistyöstä, sydämelliset onnittelet ja voimia, rohkeutta, siunausta edelleen.

Yhdistys luovutti Matti Krankille hopeisen ansiolevykkeen tunnustukseksi hänen toiminnastaan tekniikan ja teollisuuden historian popularisoijana sekä museotoiminnan edistäjänä.