



Timo Tiainen, Merja Uotila ja Maare Paloheimo

## Indigon sinisestä kokenillin punaiseen. Tekstiilivärjäyksessä käytettyjen luonnonväriaineiden tuonti Suomeen (1791–1856)

### ABSTRAKTI

*Tutkimme ulkomaisten luonnonväriaineiden tuontia Suomeen 1790-luvun alusta 1850-luvun puoliväliin. Ajankohtaa voidaan luonnehtia murroskaudeksi väriaineiden käytön historiassa. Selvitämme mitä väriaineita Suomeen tuotiin, millaisia määriä, minne niitä tuotiin sekä mistä satamista väriainelastit olivat lähtöisin. Lähdeaineistomme perustan muodostavat Tanskan Juutinrauman tullitilit, joista on koostettu suomalaisia satamia koskeva tietokanta (FIN-STRO: 1560/1791–1856). Lähdepohjaa on täydennetty muulla tilastoaineistolla sekä laadullisella materiaalilla, kuten värjäysoppailla ja Kansalliskirjaston digitaalisella sanomalehtiarkistolla. Tutkimme erityisesti sinistä, punaista ja keltaista väriä tuottaneita luonnonaineita. Sekoittamalla eri annoksina näitä kolmea väriä ammattivärjäreit saattoivat tuottaa lähes kaikkia haluttuja värisävyjä. Väriä tuottavien kasvi- ja eläinkunnan tuotteiden tunnistaminen tullitileistä on vaatinut tarkkaa selvitystyötä esimerkiksi väriaineiden tuotenimien ristiriitaisuuksien takia. Analysoimalla luonnonväriaineiden tuonnissa tapahtuneita muutoksia voimme habmottaa uudesta näkökulmasta värillisyyden ja materiaalisen kulttuurin historiaa esimodernissa Suomessa. Väitämme, että tuonti monin osin heijasteli kysynnän kasvua ja täten myös pukeutumiskulttuurissa tapahtuneita muutoksia. Näin voimme tehdä päätelmiä kulutus-kulttuurin ja muotivirtausten vaihtelusta. Ulkomaiset väriaineet ja niiden käytön yleistymisen kertovat myös ammattimaisen värjäyksen yleistymisestä Suomessa.*

---

väriaineet, värjäys, ulkomaankauppa, tuonti, Juutinrauman tullitilit, talous, Suomi, 1800-luku

Timo Tiainen, Jyväskylän yliopisto, ttiainen@gmail.com; Merja Uotila, Jyväskylän yliopisto, merja.j.uotila@jyu.fi; Maare Paloheimo, Jyväskylän yliopisto, maare.e.paloheimo@jyu.fi

## Johdanto

*”Siniväriä, taikka Indigota, jolla vaatteita painetaan, tuovat kauppiat Aasian eteläpäästä ja Amerikasta. Sitä valmistetaan Indigoksi kutsutusta sini-ruobosta, joka kasvaa ainoastansa etelän lampöisimmillä mailla. Indigo-ruohoja kylvetään peltoon ikäänkuin muuta viljaa. Ennenkuin ne rupeevat kukkimaan, leikataan ruohot sirpillä ja pannaan tuoreina isoin ammeisiin, joihin kaataan wettä päälle. Jonkun ajan perästä rupee wesi, ikäänkuin oluen panos, käymään ja muuttuu wiberjäiseksi. Tämä wiberjainen wesi lasketaan toiseen ammeeseen, jossa sitä lapioilla hämmennetään. Sininen wäri putoo nyt, ikäänkuin hiiva, astian pohjallen ja wesi muuttuu keltaiseksi. Sitten kaataan wesi pois astiasta ja pohjaan jääpä sininen wäri puserretaan vaateen sisässä ja pannaan wimen kaukaloihin kuivamaan, jonka jälkeen se on valmista. Englantilaiset ja muut kauppias kansat saawat sillä suuret rahat.”<sup>1</sup>*

Ulkomailta meriteitse tuodut luonnonväriaineet tunnettiin Suomessa hyvin esimodernina aikana, kuten yllä oleva sitaatti Turussa julkaistusta sanomalehdestä vuodelta 1821 kertoo. Kotoperäisillä kasviväreillä oli yhä merkitystä varsinkin tekstiilien kotivärjäyksessä, mutta lämpimillä ilmastovyöhykkeillä kasvavista värikasveista tuli vähitellen yhä kysytympää kauppatavaraa. Indigon lisäksi Suomeen tuotiin kansainvälisiä meriä seilaavien laivojen mukana muun muassa bresiljaa, sini- ja keltapuuta, värimataraa ja santelipuuta.<sup>2</sup> 1800-luvun alkupuolen sanomalehtiaineiston perusteella erityisesti indigon tuonti ja kysyntä kasvoivat, sillä kasvista saatu sininen väriaine tuotti laadukkaamman värjäystuloksen kuin Suomessakin kasvatettu värimorsinko. Tuontiaineilla värjättyyn vaatteeseen, joka oli useimmiten saanut värisävynsä ammattivärjäriin käsissä, liittyi ylimääräistä arvolatausta, ylellisyyttä.<sup>3</sup> Kaikilla ei ollut kuitenkaan tähän varaa, sillä tuontiväriaineet ja ammattimainen värjäys nostivat vaateen hintaa.

Tässä artikkelissa tutkimme värillisyyden ja materiaalisen kulttuurin historiaa analysoimalla väriaineiden tuontia Suomeen 1790-luvulta lähtien. Kyseinen vuosikymmen on valittu tutkimuksemme aloituspisteeksi useasta syystä. Se oli tuottoisaa aikaa Suomen ulkomaankaupalle. Kustaa III:n sota (1788–1790) oli juuri päättynyt. Napoleonin sotien (1792–1815) sekavat ajat eivät vielä estäneet kauppamerenkulkua. Analysoimme maahantuontia erityisesti Tanskan Juutinrauman tullitilastojen avulla, joten päätämme tarkastelun vuoteen 1856, jolloin tullien kerääminen täytyi Krimin sodan (1853–1856) jälkeisen rauhansopimuksen mukaisesti lopettaa. Tutkittava aikakausi on sosiaali- ja kulttuurihistorian näkökulmasta kiinnostava, sillä pukeutumiskysymykset ja vaatteiden värjäys olivat yleinen keskustelunaihe. Rajaamme tutkimuksemme nimenomaan 1800-luvun puoliväliin myös siksi, että haluamme keskittyä ulkomaisten luonnonväriaineiden tuontiin ja jättää tarkastelun ulkopuolelle 1800-luvun jälkipuoliskolla kehitetyt teollisuuden suosioon nousseet synteettiset väriaineet.<sup>4</sup>

Selvitämme tullitileihin kirjattujen merkintöjen pohjalta ensinnäkin mitä väriaineita merikapteenit ilmoittivat tuovansa Suomeen, mihin kaupunkeihin niitä vietiin ja mistä satamista väriaineet saapuivat. Analysoimme myös sitä, miten tuonnin volyyymi muuttui tutkimusajanjaksolla. Juutinrauman tullitiedot tarjoavat tähän hyvän mahdollisuuden kattavuutensa ja yksityiskohtaisuutensa sekä pitkän aikavälin rekisteröinnin ansiosta. Tutkimuksen keskiössä ovat tekstiilien värjäyksessä käytetyt, pääasiassa kaukomailta lähtöisin olevat luonnonmateriaalit. Tuontiväriaineilla oli toki muitakin käyttötarkoituksia kuin vain tekstiilivärjäys. Osin samoja aineita käytettiin puun pintakäsittelyyn, minkä lisäksi osa materiaalista oli selkeästi korkean hintansa ja laatunsa takia suunnattu taidemaalareille. Osaa väriaineinakin käytetyistä tuontitavaroista hyödynnettiin mausteina (esimerkiksi sahrami), hajusteina

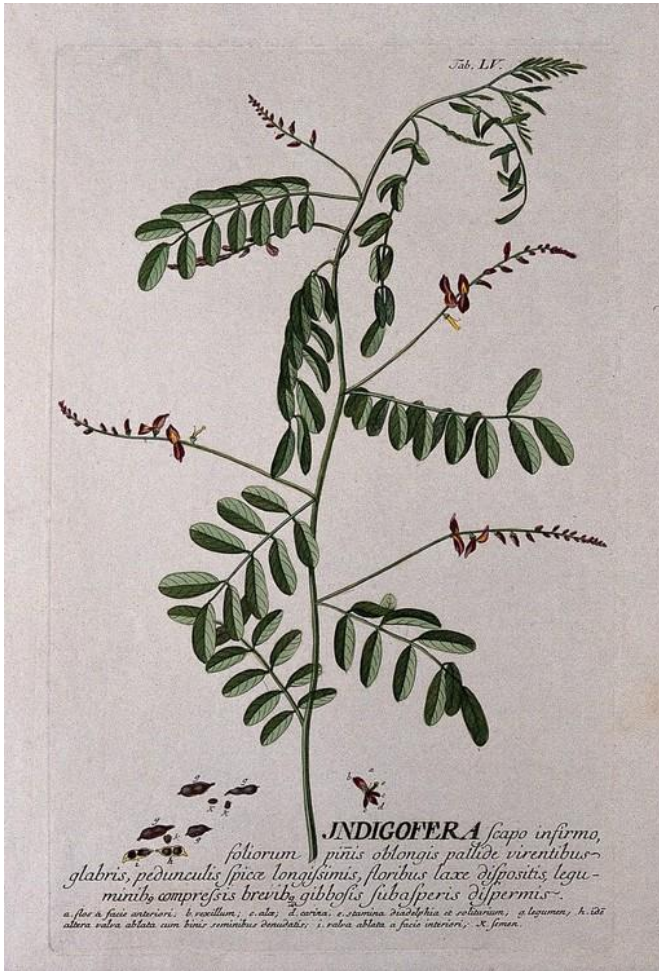
(santelipuu) tai lääkinnällisissä tarkoituksissa. Se, mihin tarkoitukseen tuotua väriainetta loppujen lopuksi käytettiin, on saatavissa olevan tiedon perusteella toisinaan vaikea varmistaa.<sup>5</sup> Olemme valinneet lähemmän tutkimuksen kohteeksi perusvärejä, sinistä, punaista ja keltaista, tuottaneet yleisimmät luonnonväriaineet. Muut värit ja harvinaiset, Suomeen vähän tuodut materiaalit on jätetty tilastollisen tarkastelun ulkopuolelle.

Väriaineiden ulkomaantuonti heijasteli niiden kysyntää ja siten kulutuksessa ja suomalaisten vaatetuksessa tapahtuneita muutoksia. Toisin sanoen tutkimalla väriaineiden tuontia ja käyttöä voimme tehdä päätelmiä aikakauden kulutuskuultuurista ja muotivirtauksista. Esimodernissa Suomessa sosiaalisella asemalla oli vaikutusta säädynmukaiseen pukeutumiseen, sillä vielä 1790-luvulla papiston kiertokirjeissä vaadittiin tavallista kansaa pitäytymään vaatimattomassa ulkoasussa ja käyttämään kotona luonnonväreillä värjättyjä vaatteita. Ulkomaisilla tuontiväreillä värjättyt vaatteet katsottiin talonpoikaisväestölle turhaksi ylellisyydeksi.<sup>6</sup> Tästä huolimatta värjättyjen kankaiden ja lankojen käyttö yleistyi. Esimerkiksi indigolla siniseksi värjättyt tuotteet eivät jääneet ylempien sosiaaliryhmien etuoikeudeksi, vaan myös maaseutuväestö värjätty kankaitaan ja lankojaan ammattivärjäreillä.<sup>7</sup> Kalliit, ulkomailta tuodut väriaineet olivat yleensä tarkoitettu ammattikäyttöön ja niiden käytön lisääntyminen

kertoo ammattimaisen värjäyksen yleisty-  
misestä.

Juutinrauman tullitilastojen määrällinen analyysi luo tutkimuksemme pohjan, jonka esittelemme tarkemmin seuraavassa luvussa. Lisäksi käytämme täydentävää tilastoaineistoa sekä laadullista materiaalia, kuten aikalaskertomuksia, värjäysoppaita ja aikakauden sanomalehtiä vahvistamaan päätelmiämme. Olemme erityisesti hyödyntäneet Kansalliskirjaston digitoimia 1700-luvun ja 1800-luvun sanomalehtiä. Niistä on haettu osumia eri väriaineiden nimillä (kuten *indigo*, *cochenille*, *krapp*),<sup>8</sup> jolloin olemme saaneet tietoa muun muassa väriaineiden myynti-ilmoituksista, tuontitilastoista sekä erilaisia kertomuksia ja opastuksia väriaineiden käytöstä. Sanomalehtiaineistoa ei ole käsitelty määrällisesti, mutta sen avulla on voitu luoda katsaus aikaisyyhteiskuntaan, yleiseen mielipiteeseen sekä hahmottaa väriaineiden tarjontaa ja kysyntää.

Kansainvälisessä tutkimuksessa väriaineita koskeva historiapainotteinen tutkimus voidaan jaotella karkeasti kahteen: väreistä ja väriaineista ovat kiinnostuneet etenkin kulttuuri- ja taidehistorian tutkijat, kun taas väriaineiden tuotanto, käyttöön ja jakeluun ovat keskittyneet erityisesti teknologian ja kemianteollisuuden historian tutkijoita. Lisäksi väriaineina käytetyistä luonnonkasveista ja niiden



Kuva 1. Sinisen värin lähteenä tunnettu indigo-kasvi (*Indigofera tinctoria* L.). Kuvan tiedot: Coloured engraving by J.J. or J.E. Haid, c.1750, after G.D. Euret. Wellcome Collection, United Kingdom (kuva saatavilla [Europeana.eu](https://www.europeana.eu/portal/record/item/9200579/puynac2s) – portaalissa osoitteessa <https://www.europeana.eu/portal/record/item/9200579/puynac2s>).

hyötykäytöstä ovat tutkineet kasvi- ja lääketieteilijät.

Juutinrauman tullitilastoja on jonkin verran käytetty väriaineiden kansainvälisen kaupan selvittämisessä. Tällöin on esimerkiksi todettu väriaineita tuodun pieniä määriä yhdessä muiden kulutustavaroiden kanssa.<sup>9</sup> Näissä tutkimuksissa väriaineet on kuitenkin usein ryhmitelty isommiksi luokiksi. Toisin sanoen niitä ei ole tarkasteltu niinkään niiden tuottamien värien perusteella vaan alkuperän tai kasvilajin mukaan. Tullitilien kohdalla tieteellinen kiinnostus on kuitenkin suuntautunut enemmän bulkkitavaroihin: Suomen kohdalla suolan tuontiin sekä tervan ja puutavaran vientiin (ks. seuraava luku). Oman lukunsa muodostavat kansainväliseen kauppaan kohdistuneet tutkimukset, joita on Suomessa tehty erityisesti 1900-luvun alkupuoliskolla.

Artikkelimme rakentuu seuraavasti: esittelemme ensin keskeisen tutkimusaineiston sekä sen käyttöön liittyvät kysymykset. Ulkomaankaupan yleiset kehityslinjat saavat oman osuutensa. Tämän jälkeen syvennymme värjäämisen ja väriaineiden historiaan. Varsinaisissa käsittelyluvuissa analysoimme väriaineiden tuontia Suomeen Juutinrauman tullitileistä kerätyn aineiston avulla. Huomiota saavat niin väriainemäärät kuin mihin ja mistä väriainetta on tuotu. Lopuksi vedämme yhteen tutkimustuloksia.

## Juutinrauman tullitilit tutkimuskäytössä

Juutinraumassa (The Sound), Tanskan ja Ruotsin välisen salmen kapeimmassa kohdassa Elsinoressa, toimi vuosina 1497–1857 tanskalainen tulli, jossa tullattiin ja rekisteröitiin kaikki sen ohitse kulkevat laivat. Juutinrauman tullitilit sisältävät tiedot noin 1,8 miljoonasta tullin ohittaneesta laivasta. Tästä alkuperäisaineistosta on koostettu tietokanta, josta käytetään yleisesti nimeä STRO (Sound Toll Registers Online).<sup>10</sup> Myöhemmin sen pohjalta on luotu homogenisoitu ja standardoitu tietokanta Tetradas.<sup>11</sup> Molemmat tietokannat ovat avoimesti saatavilla. Tutkimustarkoitukseemme ne eivät kuitenkaan ole riittävän täsmällisiä, ja lisäksi jälkimmäinen toisintaa alkuperäisestä aineistosta tietokantaan siirrettäessä tehtyjä virheitä. Tästä syystä alkuperäisestä tietokannasta on koostettu tarkennettu ja tarkastettu, vain suomalaisia satamia koskeva FIN-STRO-tietokanta.<sup>12</sup> Siihen on STRO:sta poimittu kaikki suomalaisilta satamilta vaikuttavat nimet eri kirjoitusmuodoissaan ja haettu niihin liitettyjen laivamatkojen tiedot. Tietokanta sisältää dataa muun muassa laivojen kapteeneista, lähtö- ja päätesatamista, rahdin sisällöstä ja kuljetetuista tavaroista perityistä tullimaksuista. Väriaineita koskeva materiaali on vain pieni osa tätä tietokantaa.

Tietokannan kaikki tiedot on kirjoitettu käsin tanskaksi, eivätkä kirjoitusasut ole olleet standardisoituja. Niinpä FIN-STRO-tietokannan merkinnät laivojen tulo- ja lähtösatamista on tarkistettu rahtitietoja hyödyntäen Suomea koskeviksi. Lukuisista eri tavoilla kirjoitetuista ja hyvin samantapaisista paikannimistä on varmistettu, että kyse on suomalaisesta satamasta. Esimerkiksi Viipuri (ruotsiksi *Vyborg*) voi sekoittua tanskalaiseen Viborgiin.<sup>13</sup> Lisäksi on varmistettu laivan kulkusuunnan olleen oikea suhteessa tullitietoihin sekä toisen sataman sijainneen Juutinrauman itä- ja toisen länsipuolella. Kuljetetut määrät, mittayksiköt ja maksetut tullimaksut on tarkistettu vastaamaan kyseistä tuotetta.<sup>14</sup> Kaikki rahdit on alkuperäisaineistossa lajiteltu omiin tullimaksukategorioihin, joten rahdin nimitykset on myös käyty läpi. Näin syntyvien määrä- ja tullimaksuaikasarjojen tulee olla identtiset, pois lukien ne tapaukset, joissa tullin suuruus on joinain hetkinä muuttunut.

The image shows two pages of a handwritten customs ledger from 1843. The left page is headed 'No 2494' and 'No 2495', and the right page is headed 'No 2496' and 'No 2497'. Each page has columns for 'No', 'Dag' (Date), 'Beskrifning' (Description), and 'Värde' (Value). The entries are written in cursive and include various goods such as sugar, coffee, and textiles. At the bottom of each page, there is a signature 'Lakius' and a date '1843-1'.

Kuva 2. Juutinrauman tullitilikirjan aukeama elokuulta 1843. Amsterdamista Hampurin kautta Turkuun tulleen laivan rahtina oli yhdeksää eri väriainetta. Kuvan lähde: <http://dietch.soundtoll.nl/public/toon.php?nr=344&sid=100>.

7

Tanskalaistutkijat Nina Ellinger Bang ja Knud Korst<sup>15</sup> sekä myöhemmin H.C. Johansen<sup>16</sup> julkaisivat tullitileistä tilastoja ja jälkimmäinen myös mikrokortteja tutkimuskäyttöön. Ensimmäiset tullijulkaisut saivat ristiriitaisen vastaanoton ja kritiikkiä, johon yhtyi ruotsalainen, taloustieteen Nobelpalkinnon voittanut Eli Heckscher.<sup>17</sup> Suurin arvostelu kohdistui aluksi siihen, etteivät kapteenien kotisatamatiedot olleet tullitileissä välttämättä oikein, mikä toki kuvastaa sitä, että aineistoa käytettiin tuolloin paljolti merenkulun tutkimuksessa.<sup>18</sup> Kritiikki kuitenkin vaikutti - samoin kuin Heckscherin väite siitä, ettei tullitilejä voinut käyttää kansainvälisen kaupan tutkimiseen - tullitilien tutkimuskäytön lisääntymiseen. Lisäksi ennen digitointia aineiston käyttö varsinkin laajoissa tutkimuksissa oli kovin työlästä.<sup>19</sup>

Suomen kansainvälisen kaupan tutkiminen Juutinrauma-aineistolla on mielekästä, sillä lähes kaikki vienti- ja tuontitavarat kulkivat Juutinrauman läpi. Heckscherin kritiikki siitä, että Juutinrauman tullitileillä voitaisiin kuvata vain transitioliikennettä, osuu paremmin Ruotsin ja Tanskan kohdalle, sillä niillä oli satamia Juutinrauman länsi- ja itäpuolella.<sup>20</sup> Juutinrauma oli kuitenkin Itämerelle tulleen laivaliikenteen valtaväylä, sillä muut Tanskan salmet olivat huomattavasti huonommin navigoitavissa.<sup>21</sup> Edes vuonna 1784 valmistunut Eiderin kanava (Kielin kanavan edeltäjä) ei tarjonnut vaihtoehtoista reittiä Itämereltä Pohjanmerelle, koska sen käyttöä rajoitti vain kolmen metrin syvyys.<sup>22</sup> Varsinkin suurten volyyymien kuljetus maitse ei ollut kannattavaa. Salakuljetus oli toki ongelma, mutta sen määrän on arvioitu olleen vähäinen kapeassa ja hyvin vartioitussa Juutinraumassa. Aikaisempaan tutkimukseen verrattuna havaitaan lähtö- tai tulosataman tullitietojen olleen hyvin yhdenmukaisia Juutinraumassa rekisteröityjen tietojen kanssa.<sup>23</sup>

FIN-STRO-tietokanta paljastaa, että suomalaisista satamista lähteneitä ja niihin tulleita laivamatkoja on ollut vuosien 1560–1857 välisellä ajalla noin 35 700. Lähteneiden ja saapuneiden laivojen lukumäärä on kuitenkin epäsuhtainen viennin ja tuonnin välillä (noin 2:1) johtuen tullaustapahtumassa epätäsmällisesti ilmoitetuista määränpäistä myös Itämerelle tulevien laivojen kohdalla<sup>24</sup> ja siitä, että suomalaissatamista on ollut lähtökohtaisesti enemmän viettäviä kuin niihin on ollut tuotavaa. Myös tullitilien mukaan ulkomaiset laivat ovat hyvin usein tulleet suomalaisiin satamiin pelkässä painolastissa, mikä johtuu vuoden 1724 tuoteplakaatista, joka esti ulkomaalaisia aluksia purkamasta ruotsalaisiin satamiin muita kuin oman maan tai siirtomaidensa tuotteita.<sup>25</sup>

Juutinrauman tullitilasto ei rekisteröinyt kaikkea Suomen tuontia, sillä osa tuontitavaroista saapui Suomeen muista Itämeren satamista, erityisesti Ruotsista.<sup>26</sup> Suomen merkittävimpien vientituotteiden, tervan ja puutavaran, osalta Juutinrauman tullitilien tiedot (FIN-STRO) ja erityisesti trendikehitykset ovat osoittautuneet kuitenkin vastaavan tilastollisesti hyvin merkitsevästi virallisia ulkomaankauppatilastoja<sup>27</sup>, vaikka Juutinrauman aineistosta puuttuukin Itämeren alueen sisäisen viennin tiedot. Sen sijaan merkittäviä hankaluuksia on ollut suolan tuonnin kuvaamisessa, mikä heijastuu myös väriaineiden tuonnin arvioinnissa. Osa väriaineista on tuotu Ruotsin kautta, vaikka tätä tarvetta vähensi Pohjanlahden vapaan purjehduksen salliminen samoin kuin Suomen autonominen asema osana Venäjää 1800-luvulla.<sup>28</sup> Toinen ongelma lienee Suomen käyttö läpikulkumaana Venäjälle suuntautuneessa tuonnissa. Erityisesti Haminaan ja Viipuriin tulleet laivat saattoivat jatkaa matkaansa kohti Pietaria.<sup>29</sup> Näiden ongelmien suuruutta arvioidaan vertaamalla FIN-STRO:n tuottamia tietoja väriaineiden tuonnista Ruotsin historiallisiin tilastoihin<sup>30</sup> ennen vuotta 1809 ja muihin lähteisiin 1800-luvulla (ks. kuvio 4).<sup>31</sup>

8 Väriaineiden tuonnin osalta edellä mainituilla ongelmilla ei liene ollut suurta merkitystä. Ensinnäkin värien raaka-aineita oli mahdollista saada vain Juutinrauman länsipuolelta. Toiseksi niiden tuonti on osoittautunut olevan vahvasti kotimaisten laivojen varassa: tervan, pien ja puutavaran viennin paluumatkalla tuotiin suomalaisiin satamiin arvokkaita ja ylellisiä tuotteita.<sup>32</sup> Niiden arvo volyyymiä kohden oli korkeampi kuin suolalla, jota saatettiin käyttää laivoissa jopa painolastin korvaajana. Mitkään tullitilien perusteella kootut aineistot, joita ulkomaankauppatilastot lopulta ovat, eivät kuitenkaan anna täysin aukotonta kuvaa tuonnista. Suomeen tuotiin kulutushyödykkeitä laillisesti myös Itämeren satamista. Lisäksi kotimaiseen kysyntään vastattiin salakuljetuksella. Sitä tapahtui erityisesti mannermaasulun aikana, jolloin kevyitä ja helposti lastattavia väriaineita tuotiin ohi viranomaisvalvonnan.<sup>33</sup>

## Väriaineiden tuonti ja käyttö 1700–1800-luvuilla

### Taloudellinen toimintaympäristö

1700-luvun ja etenkin sen loppupuolen on todettu olleen liiketaloudellisesti hyvää aikaa Suomen ulkomaankaupalle. Taloudellinen nousukausi näkyi Pohjois-Euroopan kohdalla Juutinrauman läpi kulkeneiden laivojen määrän tasaisessa kasvussa. Vuosisadan lopulla Yhdysvaltain itsenäisyystaistelu paransi edelleen Euroopan suhdanteita. Suomalaiset kauppias-laivanvarustajat saivat merkittäviä tuloja rahdinkuljetuksesta ja metsätuotteiden viennistä.<sup>34</sup>

Epävakaaksi muuttunut poliittinen ilmapiiri ja lopulta Euroopan laajuinen konflikti, Napoleonin sotien aika, synkensi taloudellisia näkymiä. Konfliktin vaikutukset ulottuivat luonnollisesti myös Suomen ulkomaankauppaan. Näkymiin vaikutti se, oliko ensin Ruotsi ja sittemmin Venäjä

englantilaisten vai ranskalaisten puolella tai sodissa puolueettomia. Puolueettomuuskaan ei välttämättä taannut laivoille turvallista kulkua merillä, vaan kaapparit olivat todellinen uhka suomalaislaivoillekin. Liittoumat vaihtelivat toistuvasti ja entiset ystävät saattoivat olla seuraavassa hetkessä vihollisia.<sup>35</sup>

Napoleonin ja liittolaisten mobilisoima mannermaasulku vaikeutti kauppaa Pohjois-Euroopassa: sotilaallisilla toimilla ja rajoituksilla pyrittiin heikentämään vastapuolta. Suurvalta politiikkaan kietoutunut Venäjän ja Ruotsin välinen sota (Suomen sota 1808–1809), joka johti Suomen liittämiseen osaksi Venäjää, asetti suomalaiset kauppiaas-laivanvarustajat uuteen tilanteeseen. Sodan jälkeen Venäjä oli liittoutunut Ranskan kanssa. Venäjän lipun alla purjehtivilla suomalaisaluksilla ei ollut pääsyä Välimerelle, ja toisaalta Englannin kanssa käytävä kauppa vaikeutui, koska se kuului Ranskan ja Venäjän vastaiseen liittoutumaan.<sup>36</sup> Viimeistään vuonna 1814 sodan aiheuttama noususuhdanne alkoi kuitenkin helpottaa vientiä Suomesta.<sup>37</sup>

Suomen kauppa jatkui Ruotsin kanssa vuoden 1809 jälkeenkin kuin kotimaan kauppana. Kauppasuhteista Ruotsin kanssa neuvoteltiin kuitenkin toistuvasti. Suomen ja Ruotsin väliset tullimaksut olivat joka tapauksessa huomattavasti alempia kuin muiden maiden kohdalla.<sup>38</sup> Tilanne jatkui liki ennallaan vuoteen 1844 asti. On arvioitu, etteivät keskinäiset kauppasuhteet ainakaan vuoteen 1830 asti juuri heikentyneet.<sup>39</sup>

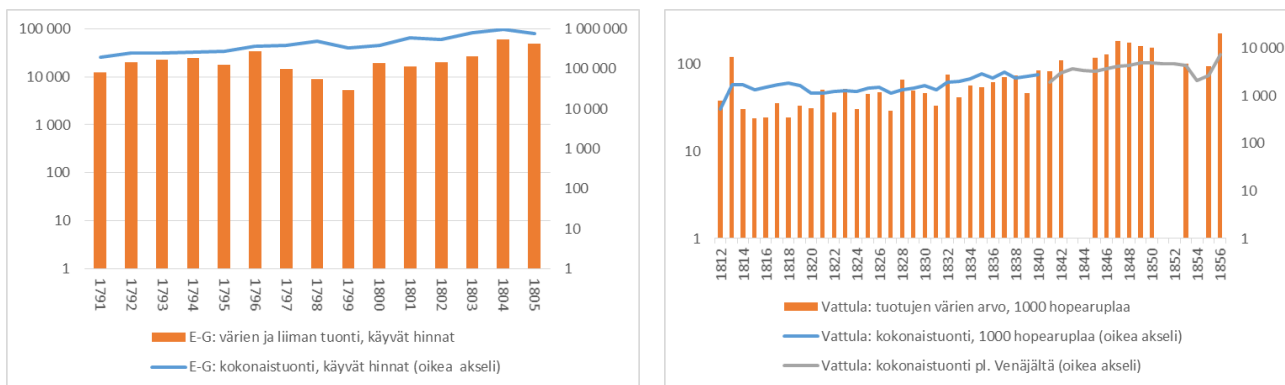
Ensimmäinen kokonainen vuosikymmen Napoleonin sotien jälkeen oli Euroopassa taloudellista matalasuhdannetta, mikä vaikutti negatiivisesti myös Suomen ulkomaankauppaan. Vientimäärät pysyivät suunnilleen samalla tasolla kuin 1790-luvulla. Vain vuosina 1824–1825 koettiin lyhyt nousukausi, jonka jälkeen ulkomaankauppa lamaantui uudelleen. Ulkomaankauppaa vaikeuttivat 1820–1830-lukujen taloudelliset haasteet ja 1830-luvun alun katovuodet. Vasta 1830-luvun lopulta talouskasvu alkoi uudestaan, ja se kesti Krimin sotaan saakka. Ulkomaankaupan lisääntymiseen vaikuttivat Venäjän solmimat kauppasopimukset ja maailmantalouden yleinen kasvu. Ranska miehitti Algerian, mikä avasi Välimeren alueen uudelleen vientikohteeksi merirosvouksen ja levottomuuksien vähenemisen myötä.<sup>40</sup> Myös Englannin ulkomaankauppa- ja merenkulkusäännösten liberalisoituminen merkitsi puutavaran tuontitullien alentuessa suomalaisten vientituotteiden kysynnän kasvua.

## Ulkomaankaupan kehityslinjat

Suomen ulkomaankaupan kannalta sahatavaran kysynnässä tapahtuneet muutokset olivat tärkeitä, etenkin Länsi-Euroopassa tapahtunut kysynnän kasvu vaikutti positiivisesti. Suomen sahatavaran vienti lähes nelinkertaistui 1810-luvulta 1850-luvun alkuun tultaessa, jolloin sen arvo oli jo lähes kolme kertaa suurempi kuin tervan vienti. Englannin korkeiden puutavaratullien poistuminen oli yksi keskeisimmistä syistä puutavaraviennin kasvulle. Myös sen seurauksesta syntyi edellytykset Suomen vientirakenteen muutokseen tervapainotteisesta puutavarakeskeiseksi.<sup>41</sup> Lisäksi kansainväliset rahtihinnat laskivat 1800-luvulla, mikä edesauttoi ulkomaankaupan kasvua. Rahtihintojen lasku oli seurausta sekä kuljetustonniston kasvusta että tonniston tuottavuuden paranemisesta. Vienti oli hyvin kannattavaa. Esimerkiksi 1790-luvulla Viipurin ja Hullin välisen kuljetuksen rahtikulut olivat lähes samat kuin Viipurissa kyseisen lastin fob-hinta. Siten merenkululla kaksinkertaistettiin rahdin arvo.<sup>42</sup>

Väriaineiden tuontia Suomeen ei ole mielekästä irrottaa vientimarkkinoiden yleisestä kehiksestä. Sillä, mihin puutavaraa ja tervaa vietiin, oli suora yhteys väriaineiden tuonnin määriin ja lähtösatamiin. Sekä vienti- että tuontitoiminnassa syntyvällä arvonlisäyksellä ja laivanvarustuksella on aikaansaatu ulkomaankaupan tuotot. Ainoastaan poikkeustapauksissa kotimaiset laivat ovat kulkeneet tyhjinä eli paluurahdina on tuotu muun muassa väriaineita Suomeen. Jatkossa esitettävien tullimaksujen tulkintaan vaikuttaa se, että Juutinrauman tullissa kyse on ollut hallinnollisista hinnoista sekä se, että

vientitavaroiden myyntihinnat määräsätämässä ja tavaroiden ostohinnat lähtösätämässä erosivat toisistaan. Ulkomaankaupan ja merenkulun kannattavuus määräytyi luonnollisesti vasta kotisatamassa tuontitavaroiden myynnin ja vientitavaroiden ostojen pohjalta. Lisäksi tuottolaskelmissa piti huomioida rahti-, tulli- ja muut kustannukset.



Kuvio 1. Suomen kokonaistuonnin ja värien tuonnin arvo vuosina 1791–1856. Lähteet: vasen kuvio: Edvinsson & Gad (2018), oikea kuvio: Vattula (1983).

Suomen kokonaistuonnin ja väriaineiden tuonnin kehitys noudattelivat samaa trendiä 1790-luvun alkuvuodet (kuvio 1). Kuvioita tarkasteltaessa on kuitenkin huomioitava, että Ruotsin historialliset tilastot eivät sisällä Suomeen tuotujen pelkkien väriaineiden määriä. Tältä ajalta paras vertailukohta on kuviossa 1 lähteenä käytetyt Edvinssonin ja Gadin julkaisemat arvosarjat, joissa tarkimmalla tasolla on otsikoitu värit ja liima.<sup>43</sup> Kuviot osoittavat kokonaistuonnin jatkuneen edelleen mannermaasulunkin aikana, mutta väriaineiden tuonnissa tapahtui notkahdus ja selkeä rakenteellinen muutos niin Suomessa kuin Ruotsissa. Ruotsissa ei vuoteen 1805 mennessä palattu enää samalle suhteellisen osuuden tasolle kuten Suomessa. Värit ja liimat -tuotekategorian osuus koko Suomen tuonnista tällä ajanjaksolla oli korkeimmillaan noin kuusi prosenttiyksikköä. Vuoden 1809 jälkeen värien tuonnin osuus Suomen kokonaistuonnin arvosta vaihteli noin 2–4 prosenttiyksikön tasolla, vaikka värien tuonnin kasvutrendi olikin kokonaistuonnin kasvutrendiä parempi. Aikasarjojen vertailu osoittaa, että erityisesti 1800-luvun alun tuontia on hankala arvioida Juutinrauman tullitilien avulla Euroopan epävakaiden olojen takia. Lisäksi vuosien 1808–1813 aikana ei Juutinrauman kautta tullut lainkaan väriaineita Suomeen. Väriaineita tuli kuitenkin Suomeen myös Ruotsista.<sup>44</sup>

## Tuontiväriaineiden kulutus ja ammattivärjäreit

Tuontia ja kulutusta rajoittivat myös kotimaiset säädökset. Ruotsin valtakunnassa oli vielä 1700-luvun lopulla voimassa ylellisyysasetuksia, jotka säännöstelivät tiettyjen tuotteiden maahantuontia ja käyttöä.<sup>45</sup> Ylellisyystuotteiksi katsottiin muun muassa eräät ulkomaiset kangaslaadut, nauhat ja pitsit sekä tietyt nautintoaineet, kuten kahvi. Ylellisyyslainsäädäntö katsotaan Suomessa päättyneen 1810-luvulla. Ylellisyyteen ja värien käyttöön liittyvistä sosiaalisista rajoitteista ei kuitenkaan heti päästy eroon. Varsinkin alempien säätyjen liian hieno ulkoasu herätti edelleen paheksuntaa. Silti läntisessä Suomessa puvunparsi kehittyi kansainvälistä muotia seuraillen yhä värikkäämmäksi ja monipuolisemmaksi asukokonaisuudeksi. Itäisessä Suomessa perinteinen, kotitekoinen, värjäämätön vaatetus säilyi käytössä pidempään.<sup>46</sup>



Ylellisyslainsäädännön taustalla oli merkantilistinen politiikka, joka pyrki rajoittamaan tuontia ja tukemaan kotimaista tuotantoa ulkomaisten kulutushyödykkeiden käytön asemasta. Väriaineiden kohdalla tämä näkyi erityisesti siinä, että indigon sijaan panostettiin kotimaisen värimorsingon tutkimukseen ja kasvatukseen. Kotimaiset värjäyskasvit säilyivätkin käytössä tuontivärien rinnalla. Ne eivät pelkästään korvanneet ulkomaantuontia, vaan halutun värisävyn saavuttamiseksi ammattivärjäri saattoi sekoittaa sekä kotimaisia että ulkomailta tuotuja väriaineita. Värjäysreseptit olivat mestarilta oppipojalle siirtyvää taitotietoa, sillä varsinaisia pakottavia määräyksiä tietyn värisävyn saavuttamiseen ei ollut.<sup>47</sup> Lisäksi reseptejä kehitettiin kokeilujen ja uusien väriaineiden käyttöönoton myötä. Apuna värjäystaidon kehityksessä oli kiertelevien ammattilaisten lisäksi kirjallisuus, sillä 1700-luvulta lähtien julkaistiin ruotsinkielisiä värjäysoppaita.<sup>48</sup>

Suurin osa maailmalta tuoduista väriaineista oli todennäköisesti tarkoitettu ammattikäyttöön, vaikka niitä sai ostaa vapaasti kaupunkien kauppapuodeista ja huutokaupoista. Värjäreiden ammattitaito perustui värireseptien käytännön tuntemukseen ja luotettavaan värjäystulokseen. Eri värisävyyillä oli ammattikäytössä omat nimitykset, kuten lasuurinsininen, safiirinsininen tai fajanssinininen.<sup>49</sup> Lisäksi värit jaettiin aitoihin ja epäaitoihin väreihin. Aidot värit kestivät hyvin auringon ja ilman kuluttavaa vaikutusta. Lähtökohtaisesti aidot väriaineet olivat tuontivärejä, kuten värireseda, värimatara, indigo, värimorsinko, kokenilli sekä kermes. Sen sijaan bresilja, orseljiväri ja väriohdake eivät olleet vuoden 1739 värjäreiden ohjesäännön mukaisesti aitoja värejä, vaikka niitä tuotiinkin ulkomailta.<sup>50</sup>

Väriaineen lisäksi halutun värjäystuloksen saavuttamiseen tarvittiin usein puretusaineita, joilla väri saatiin tarttumaan kankaaseen tai lankaan. Osa puretusaineista (aluna, viinikivi, potaska) tuotiin samoilla laivoilla kuin väriaineetkin.<sup>51</sup> Väriaineet saatiin kiinnittymään tekstiileihin liottamalla tai keittämällä niitä väriaineliemissä yhdessä puretusaineiden kanssa. Tätä varten värjäämöissä oli keittopatoja ja liotussammioita sekä kuivaushuoneita. Toimiva värjäämö tarvitsi siis kunnollisten toimitilojen lisäksi puhdasta vettä sekä polttopuita. Eri materiaalit, kuten silkki, villa, pellava ja puuvilla, reagoivat eri tavalla eri väriaineiden kanssa. Ammattivärjäreillä oli käytössä joko laaja kirjo väriaineita, tai sitten he olivat erikoistuneet tietyn värin tai materiaalin värjäykseen.

## Värjäreiden moninaiset väriaineet

Juutinrauman tullitiliaineisto rekisteröi pääasiassa kaukomailta, alun perin Aasiasta ja Amerikasta, tulleita väriaineita. Niistä valtaosa oli kasviperäisiä. Usean väriä tuottavan kasvin tieteellisessä, latinaan pohjautuvassa lajinnimessä toistuu termi *tinctoria* tai *tinctorum*, joka tulee sanasta *tinctor*, värjäri.<sup>52</sup> Tähän ryhmään kuuluu *Indigofera tinctoria* -kasvi, tavallisimmin indigo. Se oli ”arvokkain” sinisen värin lähde, sillä indigolla sai värjättyä kestävästä syvänsinistä värisävyä. Indigon viljely ja kauppa olivat aluksi intialaisten käsissä.<sup>53</sup> Myöhemmin kasvia alettiin viljellä muualla Aasiassa ja Amerikassa. Indigoväriä myytiin värikakkuina, jotka oli uutettu kasvista jo lähes käyttövalmiiksi. Materiaali oli taloudellista käyttää, sillä painoonsa nähden värikakussa oli paljon väriainetta.<sup>54</sup> Toisinaan indigon myynti-ilmoituksissa tarjottiin ostettavaksi niin kutsuttua englantilaista tai ranskalaista indigoa. Laadultaan parhaimpana tuotteena pidettiin kuitenkin bengalilaista indigoa<sup>55</sup>, jota sitäkin oli joskus Suomessa myynnissä.

Ennen indigotuonnin yleistymistä Euroopassa käytettiin sinisen värin lähteenä tavallisesti värimorsinkoa (*Isatis tinctoria* L).<sup>56</sup> Kasvi kasvaa mantereella luonnonvaraisena, Suomessakin harvinaisena. Yleensä värimorsingon lehdet kuivattiin kakuiksi tai palloiksi, jotka sitten murskattiin väriliemeen yhdessä liotusaineiden kanssa. Värimorsingon tuottamaa sinistä väriä ei pidetty yhtä

voimakkaana kuin indigoa, mutta myös se oli kestävä, aidoksi katsottu väriaine. Indigoa ja värimorsinkoa pidettiin toistensa kilpailijoina, ja Euroopassa tuettiin monin tavoin morsingon viljelyä.<sup>57</sup> Turun Akatemiassa Pehr Kalm ja Pehr Adrian Gadd tutkivat morsingon ja muiden värikasvien viljelyä.<sup>58</sup> Indigo ja värimorsinko sisältävät samaa väriainetta, indikaania, ja niitä voitiin käyttää yhdessä halutun sinisen sävyn tuottamiseen.<sup>59</sup> Värimorsinkoon turvaututtiin myös silloin, kun indigoa ei ollut saatavissa.

Siniseksi värjääminen oli yksi värjäreiden ammatin tärkeimmistä taidoista. Toisinaan värjäreiden tunnusmerkkinä pidettiin sinisiä käsiä, sillä oikean värjäyslämpötilan toteamiseksi värjäreiden joutuivat kastamaan kätensä siniseen väriliemeen.<sup>60</sup> Eräs sinisen värinsävyn lähde oli nimensä mukaisesti sinipuu eli *blåbolts*.<sup>61</sup> Juutinrauman tullitileissä sinipuulle oli kaksi eri kategoriaa: sini- ja kampetsepuu, jotka olemme yhdistäneet *Haematoxylon campechianum* kasviksi. Tuotteet oli nähtävästi hankittu eri satamista, joissa niitä myytiin eri kauppanimillä.<sup>62</sup> Nimestään huolimatta sinipuuta käytettiin yleensä punaisen ja violetin värin tuottamiseen. Sinipuuta tuotiin Keski-Amerikasta ja Länsi-Intiasta, jossa se kasvoi luonnonvaraisena ja myöhemmin viljeltynä. Puusta vain sydänpuu matkasi sopivan kokoisina paloina valtameren yli Eurooppaan.<sup>63</sup> Puun lastuista uutettiin eri kemikaaleilla väriliemi, joka indigon ja värimorsingon tapaan tarvitsi hapettumiskäsittelyn.<sup>64</sup> Värjäämiseen tarvittiin suurempi määrä puulastuja kuin esimerkiksi indigojauhetta, joten oli luonnollista, että sini- ja kampetsepuuta tuotiin enemmän.<sup>65</sup>

Syvän punaisen värin tuottaminen on toinen ammattivärjäreiden taidonnäytteistä. Erityisesti tumman- tai kirkkaanpunaisen värin saamiseksi turvaututtiin tuontiaineisiin, sillä vaaleita sävyjä saatiin kotimaisillakin kasveilla. Amerikasta ja Aasiasta tuotiin Eurooppaan monenlaisia väripuita. Niiden erottaminen toisistaan on niin tullitileistä kuin sanomalehtien myynti-ilmoituksista toisinaan haastavaa. Oletettavasti sekaannuksia sattui myös aikalaisille. Näistä puista yleisin, bresilja- eli punapuu (*Ceasalpina echinata*) kasvoi Etelä-Amerikassa.<sup>66</sup> Sitä tuotiin Tanskan salmien kautta eri tuotenimillä, kuten *brasiliabolt*, *fernambukbolt*, *St. Martinsholt*. Suomessa



Kuva 3. Vaatimattomasta ulkonäöstään huolimatta värimorsingolla oli tärkeä merkitys tekstiilivärjäyksessä esimodernina aikana. Kuvan tiedot: Coloured etching by M. Bouchard, 177-. - Wellcome Collection, United Kingdom (kuva saatavilla Europeana.eu -portaalissa osoitteessa <https://www.europeana.eu/jfi/item/9200579/c2srnkq8>).

kauppaniminä käytettiin bresiljaa ja fernambukoa.<sup>67</sup> Myös tullitilien koodi *Farve trae* eli väripuu, on katsottu tarkoittavan bresiljapuuta. Samaan punapuiden joukkoon voidaan lukea sappanpuu eli sappankesalpinia (*Biancaea sappan*), jota kutsuttiin myös bresilja-nimellä. Kyseessä oli kuitenkin eri puulaji, sillä se kasvoi Aasiassa.<sup>68</sup> Käytännössä sappanpuuta ei juurikaan tuotu Suomeen tai sitten se sekoittui yleisempään bresiljapuuun.

Punaväriin lähteenä käytettiin myös santelipuuta tai punaista santelipuuta (*Pterocarpus santalinus*), joka esiintyy tullitileissä nimellä *sandelholt* tai *caliaturholt*. Myynti-ilmoituksissa siihen viitataan yleensä nimellä *sandel*.<sup>69</sup> Santelipuusta valmistettiin lisäksi huonekaluja, mutta on oletettavaa, että osa tuontimateriaalista käytettiin väriaineena ja lääkkeenä.<sup>70</sup> Kuten muitakin puuaineita, santelipuuta tuotiin yleensä kookkaina sydänpuupaloina. Käyttöä varten puuaines piti jauhaa hienoksi. Ruotsissa oli väripuiden jauhamiseen sopivia myllyjä, ja niissä jauhettuja väriaineita myytiin Suomessakin.<sup>71</sup> Suomessa apteekkari-liikemies Erik Julin omisti Turussa apteekkimyllyn, jossa jauhettiin bresiljapuuta.<sup>72</sup>

Puiden lisäksi punaista väriä uutettiin värimataran eli värikrapin (*Rubia tinctorum* L.) juurista ja kukinnoista.<sup>73</sup> Vaikka värimatara oli kotoisin Lähi-idästä, monivuotista kasvia viljeltiin myös Euroopassa vähintään 1200-luvulta lähtien, 1700-luvulla Hollannissa kaupallisestikin. Värimataraa myytiin joko valmiiksi jauhettuna (Euroopasta) tai erityisesti idästä tuotuna juuripaloina.<sup>74</sup> Lisäksi punaista väriä saatiin hyönteisistä. Kokenilli (*Coccidea Dactylopus*-kirva) oli asteekkien vanha värjäysmateriaali, joka yleistyi 1500-luvulta lähtien Euroopassa syrjäyttäen kermeksen (*Kermes vermilio*), toisen kirvalajin, jonka jalostaminen väriaineeksi oli hankalampaa.<sup>75</sup> Kokenilli oli käyttöominaisuuksiltaan hyvin taloudellinen. Samoin kuin indigoa, sitä oli kevyt kuljettaa ja se antoi painoonsa nähden paljon väriainetta.<sup>76</sup>

Kolmas perusväri sinisen ja punaisen ohella on keltainen. Keltaisia väriaineita tuotiin Suomeen vähemmän kuin sinisiä tai punaisia, sillä muita, Suomessakin kasvavia keltaisen värin lähteitä olivat esimerkiksi koivunlehdet, kanerva, suopursu, pietaryrtti ja sipulinkuoret.<sup>77</sup> Jonkin verran keltaisen värin lähteitä tuotiin kuitenkin myös ulkomailta. Näistä yleisin oli keltapuu eli fustiikki (*Maclura tinctoria*, ruotsiksi *gullbolts*, tanskaksi *fustikholt*), jota tuotiin eteläisestä Amerikasta.<sup>78</sup> Sitä rahdattiin meren yli todennäköisesti paaluina, jotka ennen väripataan laittoa hienonnettiin tai veistettiin lastuiksi. Tullikoodeissa *stokfiskholt* tarkoittaa fustiikkia.<sup>79</sup>

Orleaanin eli annattopensa (*Bixa orellana*) siemenet sisälsivät karotenoideja, ja sen avulla voitiin värjätä tekstiilejä keltaiseksi ja oransseiksi. Orleania ei tuotu kovinkaan suuria määriä Suomeen, vaikka sitä oli toisinaan myytävänä.<sup>80</sup> Kasvia kasvoi luonnonvaraisena Keski- ja Etelä-Amerikassa sekä Itä-Intian saaristossa, myöhemmin sitä kasvatettiin muuallakin tropiikissa.<sup>81</sup> Toinen trooppinen kasvi, jota käytettiin värjäykseen, oli kurkuma (*Curcuma longa/domestica*). Mausteenakin tunnettua ainetta todennäköisesti käytettiin värjäysaineena, koska sitä mainostettiin yhdessä muiden väriaineiden kanssa.<sup>82</sup> Aasiassa luonnonvaraisena kasvaneesta kasvista käytettiin väriaineena juurakkoa.<sup>83</sup>

Väriaineista, joita tullitilien mukaan tuotiin Suomeen yli 1000 naulaa<sup>84</sup>, voidaan mainita vielä värireseda (*Reseda luteola*).<sup>85</sup> Sitä kasvaa luontaisesti Keski- ja Etelä-Euroopassa, ja se menestyy Suomessakin. Kasvia pidetään yhtenä parhaimmista keltaisen värin lähteistä Euroopassa, ja värjäykseen voidaan käyttää koko kasvi. Väriresedaa on tuotu Suomeen Juutinrauman kautta vain vähän, mutta on mahdollista, että sitä kuljetettiin suoraan Itämeren satamista.<sup>86</sup> Toisaalta lehdissä ei juurikaan mainosteta kyseistä kasvia väriaineena, vain sen siemeniä on ollut myytävänä Helsingin yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa.<sup>87</sup>

Oletimme myös, että Suomeen olisi tuotu keltaista väriä tuottava liuska- tai väriläätettä (*Serratala tinctoria*, ruotsiksi *ängskärä*) sekä punaista väriä tuottavia värisafloria eli väriohdaketta (*Carthamus tinctorius*). Tullitilastoissa ei ole kuitenkaan mainintoja niiden tuonnista Suomeen. Tämä osoittaa, että

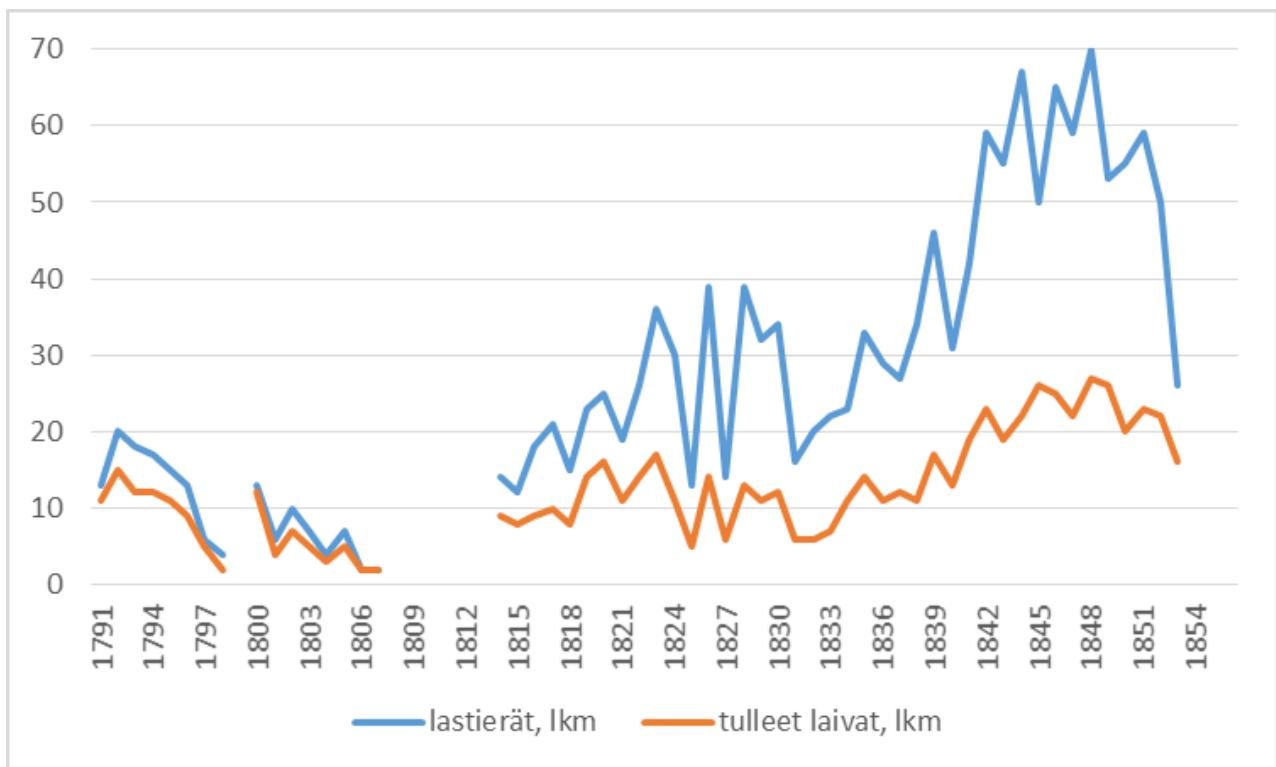
Suomessa ei ollut kysyntää kaikille väriaineille. Lisäksi mustatammesta (*Quercus velutina*) saatavaa ja keltaista väriä tuottavaa kversitronia tuotiin Suomeen vain yksi lasti, joten senkin käyttö oli harvinaista.

## Väriaineiden tuonti Suomeen

### Väriaineiden tuontimäärät

Ensimmäinen väriainetta, indigoa, tuova laiva saapui Suomeen Juutinrauman tullitilien perusteella vuonna 1685 Margatesta.<sup>88</sup> Väriaineita tuotiin kuitenkin harvakseltaan, sillä ennen vuotta 1737 vain kuuden Suomeen tulleen laivan lastissa oli väriaineita. Vapaan purjehdusoikeuden myötä vuoden 1765 jälkeen 1790-luvulle tultaessa väriainerahtien lukumäärä per vuosi nousi (keskimäärin) nelinkertaiseksi edeltävään aikaan verrattuna.

Tutkimusajanjaksollamme 1791–1856 suomalaisiin satamiin saapui yhteensä 1 606 väriainerahtierää. Painoltaan väriaineet tekivät yhteensä 9 232 tanskalaista kippunutta eli noin 1 374 tonnia. Väriaineita tuoneiden laivojen lukumäärä oli 723, ja niissä eri raaka-ainerahtien lukumäärä keskimääräisesti yhtä laivaa kohden nousi vuosien saatossa noin reilusta yhdestä yli kolmeen. Väriaineiden kirjo siis kasvoi vähitellen, ja lasteihin sisältyi aiempaa monipuolisempi lajitelma väriaineita (kuvio 2).

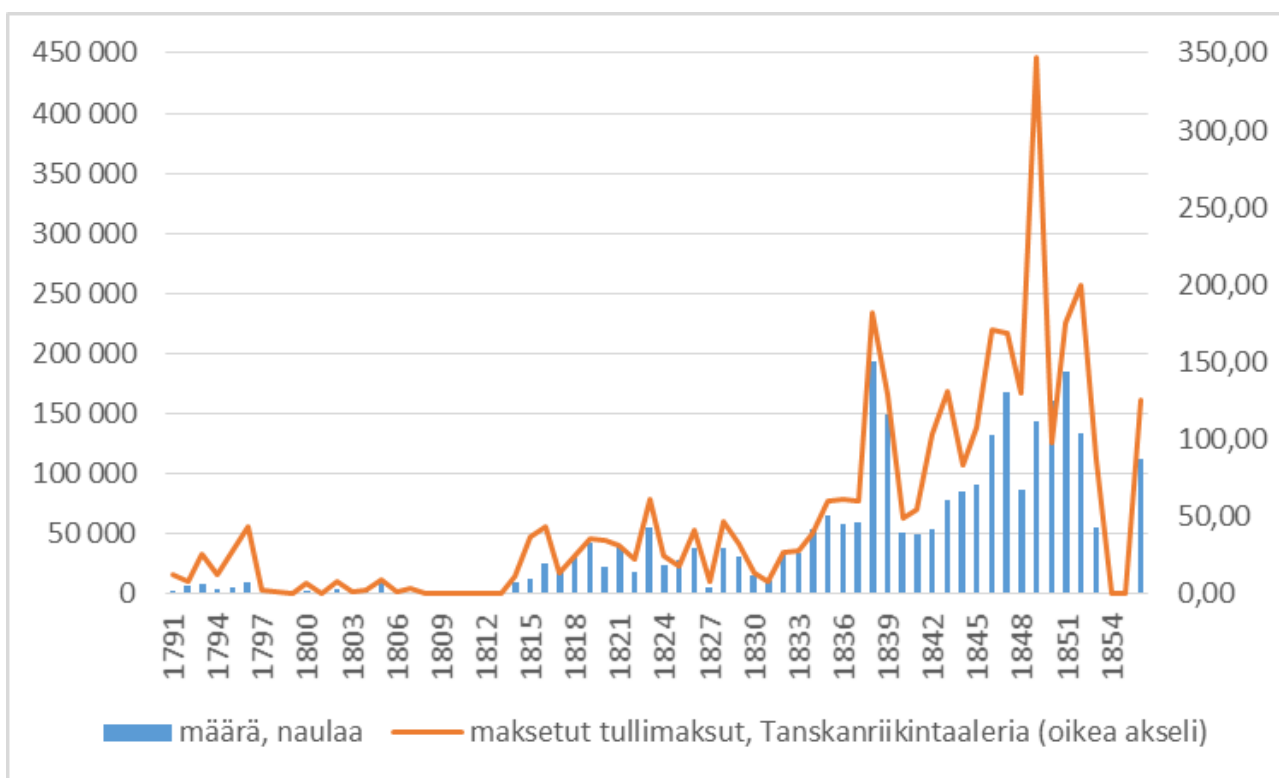


Kuvio 2. Suomalaisiin satamiin väriaineita tuoneiden laivojen lukumäärä ja niillä tuotujen väriainerahtierien lukumäärä 1791–1856. Lähde: FIN-STRO.

Väriaineiden tullimaksut ja niiden perusteet tutkimusajanjaksolla on julkaistu<sup>89</sup>, joten voimme verrata tuotuja väriainemääriä ja niistä määräytyviä tullimaksuja sekä tarkistaa maksujen ja tuotujen määrien yhdenmukaisuus.<sup>90</sup> Tullimaksun suuruus on ollut 1 % tuodun määrän arvosta. Väriaineiden

tuonnin arvo hallinnollisin hinnoin on ollut yli 330 000 Tanskan riikintaaleria. Perittyjen tullimaksujen perusteella voidaan määrittellä myös väriaineiden suhteelliset hinnat. Arvokkaimpien väriaineiden eli indigon ja kokenillin (75 tanskanriikintaaleria per 100 naulaa)<sup>91</sup> suhteellinen hinta esimerkiksi suolassa ilmaistuna on ollut 27 tynnyriä suolaa 100 naulaa väriainetta kohden. Kun tanskalaiset mittayksiköt muutetaan nykyisin käytössä oleviin, niin kilolla indigoa tai kokenillia on ollut sama arvo kuin noin 92,8 litralla suolaa. Toisaalta 100 naulaa väriainetta on vastannut 24 tynnyriä tervaa tai pikeä eli 56 litralla tervaa olisi saanut kilon indigoa tai kokenillia.<sup>92</sup>

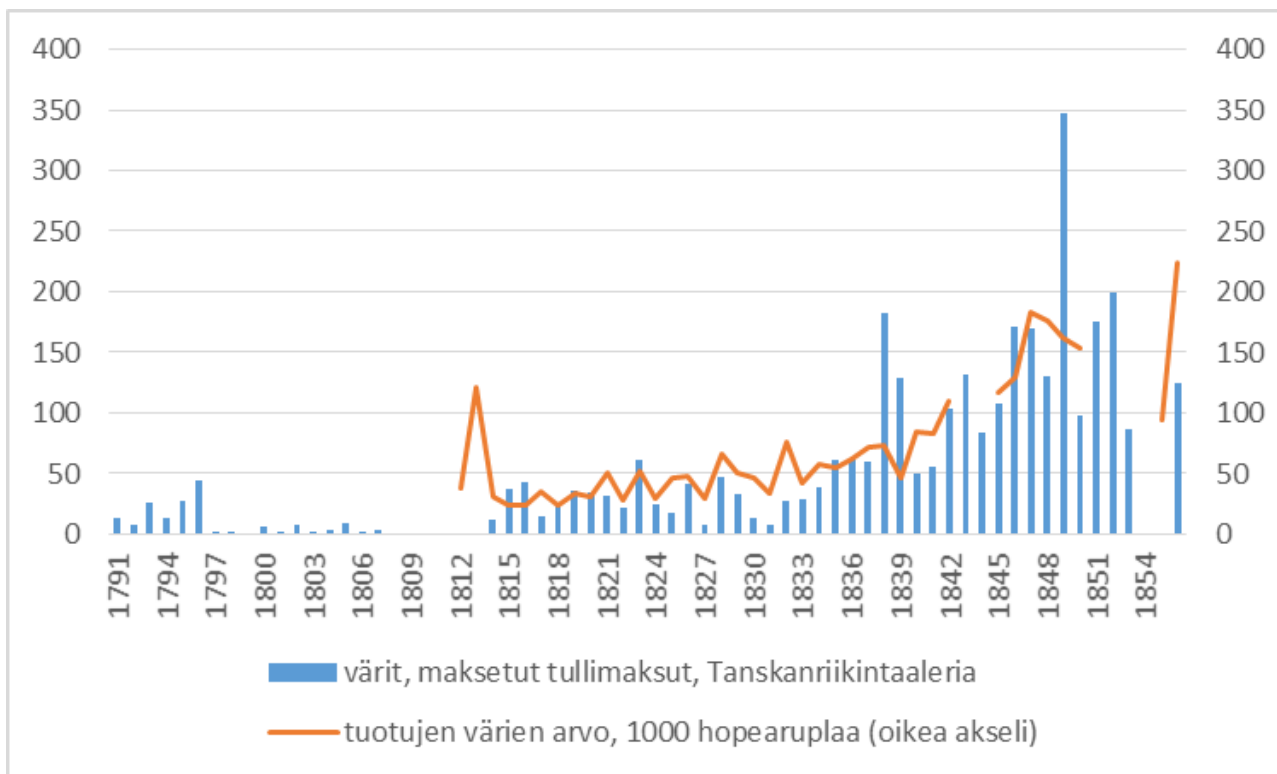
Ajallisesti väriaineiden tuonnin kehitys sekä määrien että maksettujen tullimaksujen mukaisesti on esitetty kuviossa 3. Tuontimäärät ovat olleet vaatimattomia ennen vuotta 1815, keskimäärin alle 4 000 naulaa/vuosi. Tämä on voinut ilmentää suomalaisten pienempää värien kulutusta, mutta myös heijastella väriainetuontia Ruotsista sekä mannermaasulkemuksen vaikutuksia. Seuraavan 20 vuoden keskimääräisen vuosittaisen tuonnin suuruus kasvoi yli 32 000 naulan eli aiempaan verrattuna tuonti yhdeksänkertaistui. 1830-luvun lopulta alkanut maailmantalouden kasvukausi ilmeni myös Suomeen tuotujen väriaineiden määrässä. Eräinä vuosina tuonnin määrä lähestyi jopa 150 000 naulaa.



Kuvio 3. Suomalaisiin satamiin tuotujen väriaineiden määrä (tanskalaista naulaa) ja niistä Juutinraumassa maksettujen tullimaksujen määrät (Tanskanriikintaaleria) vuosina 1791–1856. Lähde: FIN-STRO.

Maksettujen tullien kuvaaja poikkeaa jossain määrin tuotujen määrien vastaavasta. Poikkeamat johtuvat joinain vuosina kalliimpien väriaineiden, yleensä indigon, normaalia suuremmista tuontimääristä. Nämä yksittäiset indigolastit ovat voineet aiheuttaa suuriakin poikkeamia aikasarjassa. Esimerkiksi vuonna 1849 Lontoosta Viipuriin saapuneessa laivassa oli 15 770 naulaa indigoa ja 605 naulaa kokenillia. Samassa laivassa oli myös kohtuullisen runsaasti kahvia ja sokeria, joten voidaan olettaa ainakin osan lastista olleen matkalla Pietariin. Tämä esimerkki herättääkin kysymyksen, onko käytössämme oleva aineisto relevantti analysoimaan Suomeen tulleita väriaineita. Kun vertaamme FIN-STRO:n tuottamaa maksettujen tullimaksujen aikasarjaa Vattulan toimittamassa *Suomen taloushistoria* -

teossarjan kolmannessa osassa julkaistuun värien tuonnin aikasarjaan, ovat trendikehitykset riittävän yhtenevät muutamaa erikoisvuotta lukuun ottamatta.<sup>93</sup>



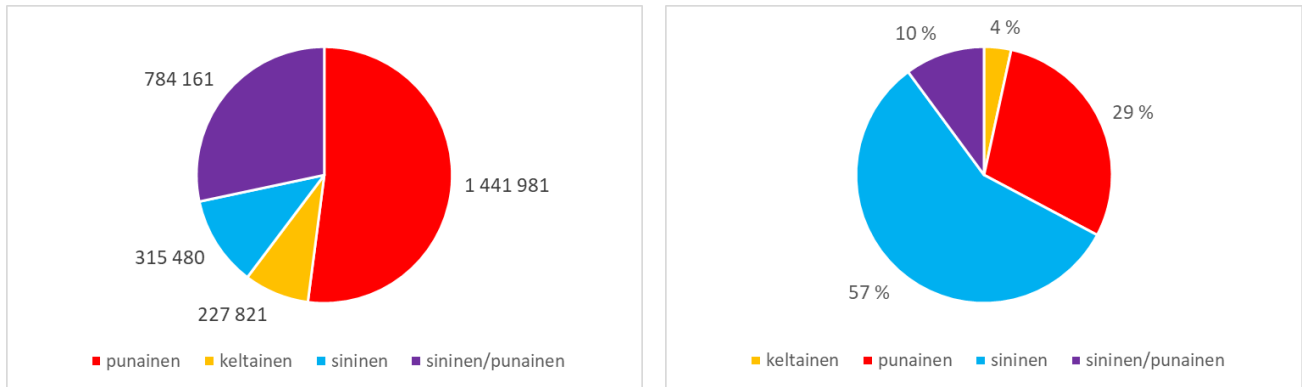
16

Kuvio 4. Suomalaisiin satamiin tulleista väriaineista Juutinrauman tullissa maksetut tullimaksut (Tanskan riikintaaleria, lähde: FIN-STRO) ja tuotujen väriaineiden arvo (1000 hopearuplaa, lähde: Vattula (1983)).

Juutinrauman tullitilit siis rekisteröivät hyvin Suomeen tuodun väriaineen määrän ja arvon varsinkin 1800-luvulla (kuvio 4) huolimatta näiden kahden aikasarjan taustalla olevista perustekijöiden eroista.<sup>94</sup> Voimme siten jatkaa analyysia väriaineiden tuonnin ajallisesta kehityksestä, eri väriaineiden tuonnin jakaumasta sekä niiden lähtö- että tulosatamista.

## Sinistä, punaista, keltaista

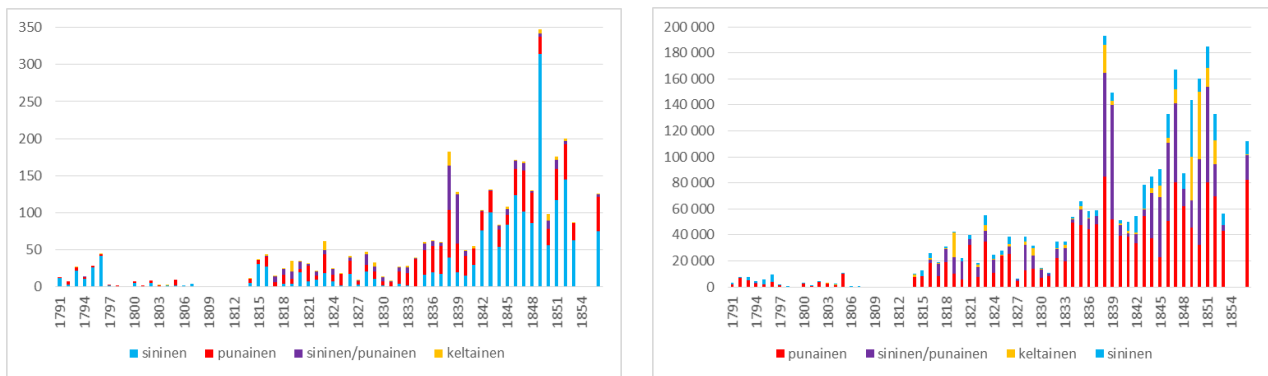
Erityisen kiinnostavaa on havainnoida, mitä värejä Suomen markkinoille tuotiin. Määrällisesti yli puolet (52 %) on selkeästi punaista väriä tuottavia raaka-aineita. Tässä olemme määritelleet sini- ja kampetsepuun omaksi ryhmäksi, sillä niistä voitiin tuottaa eri resepteillä sekä sinistä että punaista värjäystulosta. Reilu neljännes (28 %) oli eri tuotenimellä tuotua sinipuuta. Varsinaista sinistä väriä, käytännössä indigoa, saapui Suomeen yli 300 000 naulaa, ja hieman vähemmän tuotiin keltaista väriä tuottavia aineita (kuvio 5). Punaista väriä antavat raaka-aineet ovat olleet enimmäkseen puupohjaisia, joten niistä sai painoon nähden vähemmän väriainetta. Tästä syystä ne olivat tulliarvoltaan halvempia. Kokenilli-väriainetta, joka puolestaan oli kevyttä ja tuotti paljon väriä, Suomeen saapui vähän, vain 0,2 prosenttia väriainemäärästä. Sen sijaan toisen arvokkaan aineen, indigon, tuontimäärä oli maksettujen tullimaksujen perusteella suurin. Sinisen värin, eli lähinnä indigon, tullimaksut tekivät yli puolet (57 %) kaikista maksetuista väriainetulleista. Painavat väriainepuut, sini- ja kampetsepuu sekä keltapuu, aiheuttivat vähän tullimaksuja.



Kuvio 5. Perusvärien tuonnin jakauma määrän (naulaa, vasen) ja maksettujen tullimaksujen (oikea) perusteella vuosina 1791–1856. Lähde: FIN-STRO.

Analysoitaessa perusvärejä tuottavien raaka-aineiden tuontikehitystä ajallisesti, punainen väri dominoi määrällisesti. Poikkeuksen muodostavat ne vuodet, jolloin Suomeen tuotiin normaalia enemmän joko sini- tai kampetsepuuta. Tästä esimerkkinä käy vuosi 1839 (kuvio 6). Sekä sini- että keltapuun kohdalla vuosittaisten tuotujen määrien vaihtelu oli suurta johtuen mahdollisesti raaka-aineen saatavuudesta tai kysynnästä. Lisäksi puupohjaiset raaka-aineet eivät pilaantuneet herkästi varastoitaessa, joten niitä ei tarvinnut tuoda vuosittain. Indigon tuonti nousee uudelle tasolle 1830-luvun loppupuolelta lähtien, mikä näkyy myös tullimaksuissa. Indigo jopa dominoi 1840-luvulla, koska se oli sini- ja kampetsepuuta sekä muita punaista väriä tuottavia puulajeja arvokkaampaa (kuvio 5). Erityisen huomion herättää vuoden 1849 Viipuriin saapunut indigoa sisältänyt luksustarvikelasti (ks. kuvio 6, josta käy ilmi muutkin poikkeusvuodet).

17



Kuvio 6. Perusvärien tuonti määrinä (naulaa, vasen) ja niistä maksettuna tullimaksuina (Tanskan riikintaaleria, oikea) vuosina 1791–1856. Lähde: FIN-STRO.

Yksittäisiä väriaineita tarkasteltaessa voidaan todeta määrällisesti eniten tuodun sini- ja kampetsepuuta (yli 28 %), jonka jälkeen bresiljaa (lähes 18 %), värimataraa (yli 15 %), santelipuuta (lähes 15 %), indigoa (vajaa 9 %) ja keltapuuta (alle 8 %). Muiden raaka-aineiden määrän osuudeksi jää vain 7,5 prosenttia kokonaistuonnista. Tullimaksuja on suoritettu eniten indigosta (lähes 56 %) ja värimatarasta (yli 12 %). Muiden raaka-aineiden keskinäinen järjestys ei muutu edellisestä, sillä niiden tullimaksuperusteet eivät juurikaan ole eronneet toisistaan: sini- ja kampetsepuu (noin 10 %), bresilja (yli 9 %), santelipuuta (noin 4,5 %) ja keltapuuta (noin 2,5 %). Muista raaka-aineista maksettujen tullien osuudeksi jää alle 6 %.

Väriainetuonnissa on nähtävissä ajallista vaihtelua. Esimerkiksi sini- ja kampetsepuun tuonti alkaa vasta mannermaasulun aiheuttaman kaupan häiriötilan päättymisen jälkeen. Sen normaali vuosittainen tuontimäärä on ollut noin 10 000 naulan luokkaa 1830-luvun puoliväliin saakka. Tämän jälkeen väripuun tuonti on ylittänyt 30 000 naulaa määrän ollessa suurin vuonna 1839: lähes 90 000 naulaa. Sen sijaan bresiljapuuta on tuotu Suomeen koko tutkimusajanjaksolla. Vuoden 1809 jälkeen tuodut määrät ovat vaihdelleet runsaasti, keskimääräisen vuosituonnin ollessa noin 12 000 naulaa. Suurin määrä tuotiin vuonna 1856, jolloin väriainetta tuotiin yli 40 000 naulaa. Värimataran ja santelipuun vuosittaisten tuontimäärien kehitykset noudattelivat melko lailla bresiljan vastaavaa. Alkuvuosina tuontia oli hyvin vähän, mutta 1830-luvun puolivälistä lähtien tuonti ja oletettavasti myös väriaineiden käyttö nousivat uudelle tasolle, noin 20 000 naulaan vuosittain. Tosin ensimmäinen santelipuulasti tuotiin Suomeen vasta vuonna 1822, kun värimataraa oli tuotu jo 1790-luvulla. Suurimmat tuontimäärät ovat olleet värimataralla vuonna 1852 (yli 37 000 naulaa) ja santelipuulla vuonna 1851 (noin 39 000 naulaa).

Indigon keskimääräinen vuosituonti 1830-luvun loppuun asti oli reilusti alle 2 000 naulaa. Sen jälkeisellä ajalla määrä ylitti vuosittain 13 000 naulaa. Sen sijaan keltapuun tuontimäärät olivat pieniä vuoteen 1845 asti. Kahtena vuonna (1819 ja 1838) sitä tuotiin poikkeuksellisen paljon, lähes 20 000 naulaa. Vuonna 1850 keltapuun tuontimäärä ylitti jo 50 000 naulaa. Kampetse- ja sinipuun, santelipuun ja keltapuun muista raaka-aineista poikkeavia kehitystrendejä ja niiden tuontimäärien voimakkaampaa kasvua vuoden 1840 jälkeen selittää osin niistä perittyjen tullimaksujen aleneminen alle neljäsosaan aiempaan tasoon verrattuna.

## Mihin ja mistä väriaineita tuotiin Suomeen?

18

### Väriainelastien määräsatomat

Tutkimusaineistossa korostuu tiettyjen satamien merkitys väriainelastissa olleiden laivojen lähtöpaikkoina ja määränpäänä. Väriaineet tuotiin Suomeen lähes 90 prosenttisesti suomalaislaivojen mukana, sillä ohjasivathan tuoteplakaatin säädökset tuonnin kotimaisille laivoille. Poikkeuksen tästä muodostivat Vanhan Suomen satamakaupungit Viipuri ja Hamina, joissa ei rajoitettu ulkomaisten laivojen tuontia. Näissä kaupungeissa värien rahtaamiseen osallistuneista laivoista kotimaisia oli vain 36 %.<sup>95</sup> Merikuljetukset tapahtuivat pääosin ulkomaalaisilla laivoilla, erityisesti hollantilaisilla aluksilla, sillä Viipurin oma kauppalaivasto oli pieni.<sup>96</sup> Vanhan Suomen väriainetuonti ei kuitenkaan ollut erityisen merkittävää: suomalaisiin satamiin tulleista noin 1600 väriahdistista sinne saapui yhteensä 65 rahtierää. Lisäksi Viipuriin tuotiin yleensä vain pieniä erinä valmista väriä, erityisesti indigoa ja kokenillia, ei niinkään väripuita. Esimerkiksi lähes kolmannes kaikesta Suomeen tuodusta kokenillista saapui ensin Viipuriin. Näiden kokenilli- ja indigolastien lopullinen määränpää saattoi olla Pietari.

Määrällisesti, mutta myös tullimaksujen mukaisesti, eniten väriaineita tuotiin Turkuun (kuvio 7). Tutkimusajanjaksolla jopa 40 % väriaineista tuli Turun satamaan. Sinne saapui lähes kaikkia väriaineita, erityisesti sinipuuta (83 % maahan tuoduista lasteista). Myös santelipuusta, farnambukosta ja värimorsingosta yli puolet rahdattiin Turkuun. Niiden tullimaksut eivät kuitenkaan olleet korkeinta tasoa, joten tullimaksujen osalta Turun tuonti kattoi vain 30 % Suomeen vietäviksi ilmoitettujen väriaineiden tullimaksuista.



Määrällisesti seuraavaksi eniten väriaineita tuotiin Kristiinankaupunkiin (21 %). Tämä ei ole yllättävää, sillä kaupungilla oli suuri kauppalaivasto.<sup>97</sup> Tullimaksujen osalta se ei kuitenkaan saavuttanut toiseksi suurimman satamakaupungin asemaa, sillä kaupunkiin tuotiin erityisesti bresilja- ja kampetsepuuta, eli väripuita, joiden tullimaksut eivät olleet korkeita. Sen sijaan indigoa ei juuri tullut Kristiinankaupunkiin. Määrällisesti kolmanneksi eniten väriaineita ilmoitettiin tuodun Porvooseen ja Helsinkiin, mutta kummankin kaupungin osuus kokonaistuonnista oli noin 8 %. Porvooseen rahdattiin erityisesti värimataraa (23 % Suomeen tuodusta värimatarasta). Helsinki puolestaan vastaanotti erityisesti indigoa ja kokenillää, joten Helsinkiin tuodut arvokkaat raaka-aineet nostavat sen sijainnin tullimaksutilastoissa määrätilastoa korkeammalle. Kiinnostavana yksityiskohtana voidaan mainita kuinka lähes puolet (45 %) Suomeen tuodusta orleaanista päätyi Helsinkiin. Viidenneksi eniten väriaineita tuotiin Perämeren pohjukkaan Ouluun, sillä sen osuus värituonnista oli noin 7 %. Ouluun kuljetettiin Suomeen tuodusta keltapuusta 30 % ja indigosta 14 %. Muut satamat, Pori, Hamina, Loviisa, Raahe,

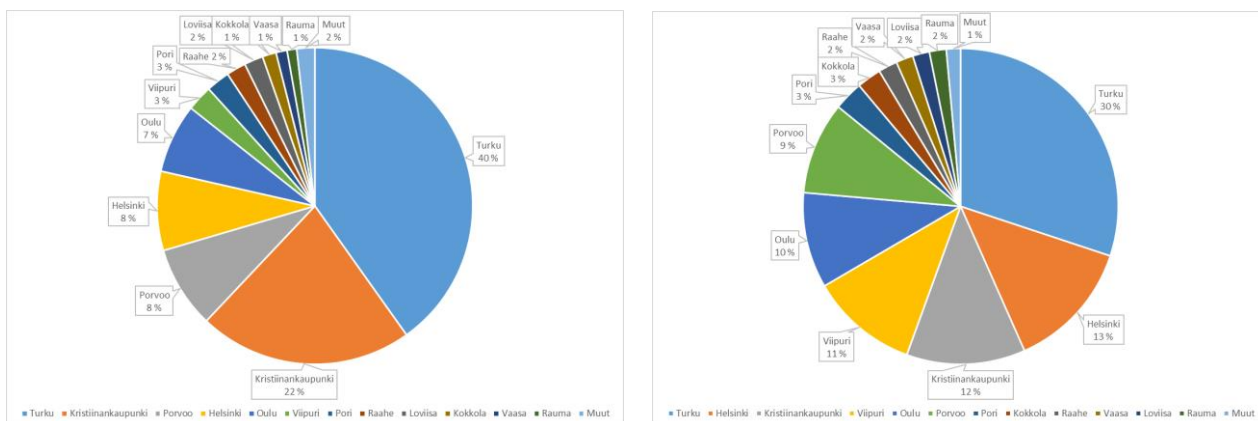
A. Leander af sag til Borga fra Amst.	
Spændene:	
1796 to Malto	3-13
206 to Mandlar	19
2562 to Læg	2-20
96 to Kinnend	5
2772 to Kaffe	3-23
832 to Indigo	6-12
64 to Lamm	24
28 to fyllt Sagerfor	7
60 to Kainbar	3
1200 to Blagfridt	24
750 to Profiler fyllt	23
348 to Lamm fyllt	3
364 to Sijle	3
600 to Fand fyllt	5
300 to Sand	6
640 Lamm Amst	1-19
1/2 Læg	20
30/16 + 16/32 Lamm fyllt	5
3 2/5 to 1/3	14
gebmanden nr 133	1-16
	21-39
Lateris	16.10.72

Kuva 4. Amsterdamista Porvooseen matkalla ollut laiva tullattiin Juutinraumassa 24.9.1842. Lastissa oli muun muassa seitsemää kankaiden värjäykseen käytettävää ainetta: värimataraa (krap), indigoa, bresiljaa, kampetsepuuta, fustikkia, santelipuuta ja värimorsinkoa (vaide). Lastieristä arvokkain oli indigo. Väriaineita olivat myös myrtti (laurbaer ~ bayberry; tarkka lajin määrittäminen on vaikea eli saatiin kaikkia kolmea pääväriä riippuen kasvilajista, tuonti Suomeen kokonaisuudessa vähäistä) ja hyijyvalkoinen (bleghvidt), joita ei ole otettu artikkeliin mukaan. Laivan (60 lestia) kapteeni oli porvooolainen A. Leander. Kahvi oli laivan painavin lastierä. Kuvan lähde: <http://dietch.soundtoll.nl/public/passage.php?id=1393071>.

Rauma, Kokkola, Vaasa, Pietarsaari, Tornio tai Uusikaarlepyy, vastaanottivat vain pieniä väriaine-eriä.

Suurin osa väriaineista tuotiin siis eteläisen Suomen markkinoille. Erityisesti Turun asema on korostunut, sillä olihan Turku 1700-luvun lopulla ja vielä 1800-luvun alkupuolella Suomen merkittävin kaupunki ja suuren asukaslukunsa takia kulutuskeskus. Lisäksi lähellä sijaitsi Littoisten verkatehdas, joka käytti ulkomaisia väriaineita. Värjäreiden toiminta oli myös lainsäädännöllä keskitetty kaupunkiympäristöön, vaikka 1800-luvun alkupuolella perustettiin maaseudulle monia pieniä verkatehtaita, jotka tavallisesti työllistivät myös värjäreitä. Toisinaan verkatehtaat toimivat jopa värjäystoiminnan kulissina, sillä varsinaisia värjäämöjä ei sallittu perustaa maaseudulle. Usein kaupunkien värjäämöt palvelivat erityisesti maaseudun asiakaskuntaa.<sup>98</sup>

Sanomalehtiaineisto vahvistaa edellä esitettyä käsitystä Turun kaupungin keskeisestä asemasta väriainemarkkinoilla: valtaosa väriaineiden jälleenmyynti-ilmoituksista tuli ensi alkuun turkulaiskauppiailta. Väriaineiden myynti-ilmoitukset lisääntyivät 1830-luvulla, jolloin myös helsinkiläiset kauppiat aktivoituivat markkinoimaan tuotteitaan – taustalla vaikutti kaupungin kasvusta johtuva kulutuksen lisääntyminen. Muiden kaupunkien kauppiaiden lehti-ilmoitukset yleistyvät vasta 1850-luvulla, jolloin esimerkiksi porvoalaiset kauppiat alkoivat mainostaa hankkimiaan väriaineita.



Kuvio 7. Suomeen tuotavaksi ilmoitettujen väriainelastien määränpainon (vasen) ja tulliarvon (oikea) mukaan. Lähde: FIN-STRO.

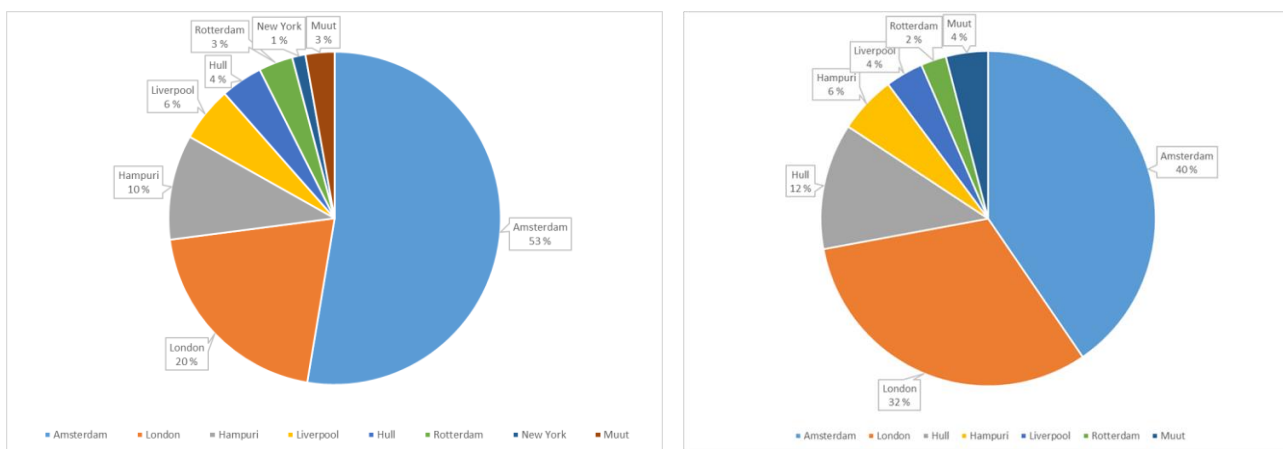
## Väriainelastien lähtösatamat

Suomeen tulleiden väriainelastissa olleiden laivojen lähtösatamat vaihtelevat vähemmän kuin niiden päämäärät Suomessa. Suomeen tuoduista väriaineista  $\frac{3}{4}$  oli lähtöisin joko Amsterdamista tai Lontoosta, aikakauden merkittävimmistä satamista. Amsterdamin ja Lontoon suhteellisten osuuksien välinen ero kapenee, kun tarkastellaan niistä tuoduista väriaineista maksettuja tullimaksuja. Suurin syy tähän on se, että tulliarvoltaan arvokkaimman indigon pääasiallinen (noin 45 %) lähtösatama oli Lontoo. Sieltä hankittiin myös lähes puolet (48 %) Suomeen tuodusta sini- ja santelipuusta. Sen sijaan lähes kaikki (yli 90 %) kurkuma-, kampetsepuu-, morsinko- ja bresiljalasteista lähtivät Amsterdamista. Hollannista tuli myös valtaosa värimatara-, värireseda-, väripuu-, orleaani- ja fernambuko-lasteista. Kokenillin tuonnin lähtösatamana Amsterdam on suurin ja santelipuun toiseksi suurin.

Maksettujen tullimaksujen perusteella englantilaisen Hullin sataman nousu kolmanneksi merkittävimmäksi lähtöalueeksi selittyi arvokkaiden väriaineiden indigon ja kokenillin osuudella viennistä. Hull oli niiden kohdalla toiseksi tärkein lähtösatama, Hampuri oli vuorostaan toiseksi

merkittävin fernambuko-, sinipuu- ja väripuulastien kohdalla. Liverpoolista puolestaan muodostui tärkein keltapuun lähtösatama, ja kuviossa 8 mainittujen kolmen englantilaisen sataman yhteenlaskettu osuus keltapuun tuonnista oli lähes kaksi kolmasosaa. Myös indigon lähtösatamina olivat lähes 70 prosenttisesti nämä kolme englantilaissatamaa, joihin vietiin Suomesta runsaasti tervaa ja puutavaraa.

Todennäköisesti eri satamat ja niissä toimineet kauppiaat olivat erikoistuneet tiettyjen väriaineiden välittämiseen, mikä voi osaltaan selittää eroja väriaineiden nimityksissä. Erikoistuminen on voinut perustua vakiintuneisiin kauppasuhteisiin ja verkostoihin.<sup>99</sup> Osa suomalaislaivojen värilasteista tuli kauempaa: esimerkiksi New Yorkista tuotiin jonkin verran kelta- ja sinipuuta. Välimeren rannikkokaupungeista Marseille oli merkittävä orleaanin lähtösatama ja Séte väriresedan, joskin kumpaakaan väriainetta ei tuotu Suomeen kovin merkittäviä määriä. Séten kohdalla selittävänä tekijänä voidaan pitää sen merkitystä suolakaupassa. Tullitileihin merkityt väriainelastien lähtösatamat eivät paljasta sitä, mistä kaikkialta väriaineet olivat näihin eurooppalaisiin satamiin päätyneet.



Kuvio 8. Väriaineiden lähtösatamat painon mukaan (vasen) ja tulliaron (oikea) mukaan. Lähde: FIN-STRO.

## Värien kirjo esimodernissa Suomessa

Analysoimamme aineisto todistaa väriaineiden valikoiman, tarjonnan ja saatavuuden parantuneen Suomessa tutkimusajanjaksoillamme. Tuonnin kasvu näkyi etenkin 1840-luvulta lähtien. Väriaineiden tuonti perustui osin terva- ja puutavarakaupan kautta syntyneisiin kauppayhteyksiin: niiden hyödyntämiseen väriainetuonnissa viittaa se, että tuontia tapahtui perinteisistä tervan ja puutavaran viennin satamakaupungeista. Näin englantilaiset ja hollantilaiset satamat korostuivat luonnonväriaineiden hankintapaikkoina, mutta toisaalta tästä ei voida tehdä päätelmiä niiden alkuperästä. Hollannin ja Englannin keskeisten satamien aseman korostuminen väriainelastien lähtösatamina antaa kuitenkin viitteitä siitä, että luonnonväriaineet olivat mahdollisesti peräisin kyseisten maiden omista siirtomaista. Siirtomaakaupan laajentuminen noudatteli eurooppalaista kehitystä.

Väriaineiden kasvava tuonti indikoi niiden käytön lisääntyneen vaatetuksessa ja yleensäkin tekstiileissä sekä muissa käyttötavoissa. Tämän kehityksen taustalla vaikuttivat laajemmat kulttuuriset, sosiaaliset, taloudelliset ja yhteiskunnalliset muutokset. Näitä muutoksia olivat esimerkiksi kansainvälisen kaupan laajeneminen ja kauppayhteyksien runsastuminen, tekstiiliteollisuuden kehitys Suomessa, eri yhteiskuntaryhmien vaurastuminen (maaseudulla erityisesti talonpoikaisto), tarjonnan ja kysynnän välisen suhteen muutokset – käytännössä kulutuksen kasvu ja kuluttajien vaatimustason nousu. Vaatimustason noususta kertoo myös ammattilaisvärijäreiden lukumäärän kasvu.

Kulutuskulttuurin muuttumisesta värikirjon lisääntyessä antaa viitteitä myös lehtimainonnan runsastuminen: ilmoitukset ja mainokset kertovat osaltaan väriaineiden saatavuuden paranemisesta.

Tuontiväriaineet antoivat usein paremman värjäystuloksen ja kestävämmän värin, mikä vaikutti kysyntään. Lisäksi sosiaalinen arvostus ja muodissa tapahtuneet muutokset kasvattivat väriaineiden kysyntää ja johtivat eräiden värien suosion kasvuun. Esimerkiksi indigon suosio näkyi miesten vaatetuksessa sinisen värin yleisyytenä. Väriaineiden tuonnilla ja käytöllä on kuitenkin synkempi puoli: tyypillisesti lämpimillä ilmastovyöhykkeillä kasvavat värikasvit tai tietyt puulajit yhdistivät Suomenkin globaaliin talouteen ja siirtomaiden hyväksikäyttöön. Esimerkiksi väripuiden laajamittainen korjaaminen Brasilian rannikolla johti puiden harvinaistumiseen sekä Brasilian alkuperäisväestön alistamiseen työvoimaksi.<sup>100</sup> Olemme kuitenkin tietoisesti rajanneet tutkimuksen ulkopuolelle siirtomaiden hyödyntämiseen liittyneet ongelmat, sillä nyt hyödyntämämme lähteet eivät mahdollista väriaineiden alkuperän tai tuotanto-olosuhteiden tarkastelua. Käytännössä tarkastelemamme tuonti tapahtui Euroopan suurten satamien kautta, jonne väriaineet oli yleensä rahdattu kaukomailta muilla laivoilla. Tämä on kuitenkin mahdollinen jatkotutkimuksen aihe, kuten myös tuontivärien rooli kotimaisen materiaalisen kulttuurin muutoksessa.

<sup>1</sup> Turun viikko-sanomat 1.12.1821 no 48.

<sup>2</sup> Väriaineilla on ollut ja on monia nimityksiä ja kauppanimiä. Käytämme niistä versioita, joita voidaan perustellusti olettaa suomenkielisten aikalaisten käyttäneen. Nimityksiä on tarkistettu ja kasveja tunnistettu useista lähteistä. Tärkeimmät ovat: Coloria.net -sivusto (<https://www.coloria.net/varjays/kasvit.htm>) ja Willemien Grootin opinnäyte *Plants on the move: A journey through the Sound. Plants recorded in the Soundtoll Registers (16th -19th century) and the trade of Nordic species* (MSc thesis Biology - 2020 Wageningen University).

<sup>3</sup> Värien käytöstä pukeutumisessa mm. Mikael Alm, "Making a difference. Sartorial practices and social order in eighteenth-century Sweden," *Costume* 50, no. 1(2016): 42–62; Lars Runefelt, "Grå bonde, blå bonde," teoksessa *Den Svenska begäret. Sekler av lyxkonsumtion*, toim. Paula von Wachenfeldt & Klas Nyberg (Stockholm: Carlssons Bokförlag, 2015), 106–129.

<sup>4</sup> A. Nieto-Galan, *Colouring textiles. A history of natural dyestuffs in industrial Europe* (Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 2001), 192–196.

<sup>5</sup> Tämä on tuotu esille myös aikaisemmassa tutkimuksessa. Esim. R. W. Dapson & C. L. Bain, "Brazilwood, sappanwood, brazilin and the red dye brazilein: from textile dyeing and folk medicine to biological staining and musical instruments," *Biotechnic & Histochemistry* 90, no. 6 (2015): 401–423.

<sup>6</sup> Merja Uotila, "Kun talonpojat ryhtyivät kuluttamaan. Pukeutuminen miehen aseman ja varallisuuden ilmentäjänä 1800-luvun alun suomalaisessa maaseutuyhteisössä," teoksessa *Säädyllystä ja säädytöntä. Pukeutumisen historiaa renessanssista 2000-luvulle*, toim. Arja Turunen & Anna Niiranen (Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2019), 115–144.

<sup>7</sup> Merja Uotila & Maare Paloheimo, "Textiles in blue. Production, consumption and material culture in rural areas in early-nineteenth century Finland," *Scandinavian Economic History Review*, Early online (2021). <https://doi.org/10.1080/03585522.2021.2010593>.

<sup>8</sup> Indigo, kokenilli, värimatara.

<sup>9</sup> Esim. Ole Feldbæk, "Dutch Batavia trade via Copenhagen 1795–1807. A study of colonial trade and neutrality," *Scandinavian Economic History Review* 21, no. 1 (1973): 43–75; Thomas Lindblad, "Swedish shipping with the Netherlands in the second half of the eighteenth century," *Scandinavian Economic History Review* 27, no 2 (1979): 139–165; Kalevi Ahonen, *From Sugar Triangle to Cotton Triangle* (Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2015); Jutta Wimpler, "Prussia's New Gate to the World: Stettin's Overseas Imports (1720–1770) and Prussia's Rise to Power", teoksessa *Globalized peripheries: Central Europe and the Atlantic world, 1680–1860*, toim. Jutta Wimpler & Klaus Weber (Woodbridge, Suffolk: The Boydell Press, 2020), 57–79.

<sup>10</sup> <http://dietch.soundtoll.nl/public/>, joka perustuu alkuperäisiin tullitileihin: The Sound Toll Registers (STR). Danish National Archives (Rigsarkivet). Kööpenhamina. Alkuperäiset tullitilit ovat skannattuina osoitteessa <http://dietch.soundtoll.nl/scans/index2.php> Katso E. Gøbel, "The Sound Toll Registers Online Project, 1497–1857," *International Journal of Maritime History* 22, no. 2 (2010): 305–324.

<sup>11</sup> Werner Scheltjens, "Tetradas: Tonnage estimates of trade through the Danish Sound, 1670–1856 (Replication data and selected statistics). Version: 1," VSWG - *Journal of Social and Economic History*. (2020) <http://dx.doi.org/10.15456/vswg.2020251.121019>. Tietokanta ks. <https://journaldata.zbw.eu/dataset/tetradas>

<sup>12</sup> Timo Tiainen on rakentanut FIN-STRO-tietokannan Sound Toll Registers Online -tietokannan pohjalta, ks. Timo Tiainen, *Suomen ulkomaankaupan kasvu 1600–1800-luvulla: Juutinrauman tullitilien uudelleenarviointi*. (Pro gradu-tutkielma, Jyväskylän yliopisto, 2018).

<sup>13</sup> Muita vastaavanlaisia esimerkkejä ovat Kristiinankaupunki eli Christinastad - Christiania (Oslo) tai Kristiansand (Norja) tai Kristianstad (Ruotsi); Hamina eli Fredrikshamn - Friedrichhavn (Tanska); Uusikaupunki eli Nystad - Nysted tai Neustadt; Helsinki eli Helsingfors - Helsingborg tai Helsingör.

<sup>14</sup> J. H. Schou, *Kongelige Forordninger og aabne Breve, 23: Som indeholder Kong Christian den Ottendes Forordninger for 1839 til 1843* (Copenhagen: Møller, 1844).

<sup>15</sup> Nina Ellinger Bang, *Tabeller over skibsfart og varetransport gennem Öresund 1497–1748*. (Copenhagen and Leipzig 1906–1953, 7 volumes).

<sup>16</sup> Hans Christian Johansen, *Shipping and Trade between the Baltic Area and Western Europe 1784–95*. (Odense 1983).

<sup>17</sup> Eli F. Heckscher, "Öresundstullräkenskaperna och deras behandling," *Historisk tidskrift* 62, no. 1, (1942): 170–186.

<sup>18</sup> Esim. S. van Brakel, "Schiffsheimat und Schiefferheimat in den Sunzollregistern," *Hansische Geschichtsblätter* 21, (1915): 211–228; E. C. G. Brünner, "De waarde der Skibsfarttabellen van Nina Ellinger Bang voor de kennis der handelsgeschiedenis van Holland in de 16e eeuw," *Bijdragen voor Vaderlandsche Geschiedenis en Oudheidkunde* vijfde reeks, no. 9 (1922): 269–280.

<sup>19</sup> Vanhimmista ulkomaisista tutkimuksesta ks. esim. Aksel E. Christensen, *Dutch Trade to the Baltic about 1600. Studies in the Sound Toll Register and Dutch Shipping Records* (1941). Uudemmissa Werner Scheltjens & Jan Willem Veluwenkamp, "Sound Toll Registers Online: Introduction and First Research Examples," *International Journal of Maritime History* 24, no. 1 (2012): 301–330. Juutinrauman tullitilejä hyödyntävät tutkimukset on kattavasti listattu kirjassa *The Sound Toll at Elsinore. Politics, Shipping and the Collection of Duties 1429–1857. The Danish Society for Customs and Tax History*, toim. Ole Degn (Copenhagen: Museum Tusulanum Press, 2017). Kotimaisista ks. esim. Ahonen, *From Sugar*; Jari Ojala & Antti Räihä, "Navigation Acts and the Integration of North Baltic Shipping in the Early Nineteenth Century," *The International Journal of Maritime History* 29, no 1 (2017): 26–43; Jari Ojala & Timo Tiainen, "Strength of Small Ports: Diverging Patterns of Trade between France and Finland (1670s–1870s)," teoksessa *Between Coasts. Seas, Seafarers, Merchants. Liber amicorum Pierrick Pourchasse*, toim. Philippe Jarnoux, Michael W. Serruys & Toshiaki Tamaki. (Brest: Les Amis de CRBC, 2022), 427–443.

<sup>20</sup> Heckscher, “Öresundstullräkenskaperna och deras behandling”, 170–186.

<sup>21</sup> Jan Willem Veluwenkamp, *Sound Toll Registers. Concise Source Criticism* (University of Groningen, 2011). <http://www.soundtoll.nl/images/files/STRpdf.pdf>

<sup>22</sup> Ahonen, *Sugar Triangle*, 24.

<sup>23</sup> James B. A. Dow, “A Comparative Note on the Sound Toll Registers, Stockholm Customs Accounts and Dundee Shipping Lists, 1589, 1613–1622,” *Scandinavian Economic History Review* 12, no. 1 (1964); Sven-Erik Åström, *From Tar to Timber. Studies in Northeast European Forest Exploitation and Foreign Trade 1660–1860* (Helsinki: Societas Scientiarum Fennica, 1988). Dow ja Åström ovat esittäneet tullitileistä lähdekräntisiä huomioita. Kun Juutinrauman tullitilien tietoja on verrattu muihin lähteisiin, niin yhteneväisyys on todettu hyväksi, esimerkiksi Ruotsin ja Portugalin tullitileihin verratessa, ks. Jari Ojala & Lauri Karvonen & Maria Cristina Moreira & Jari Eloranta, “Trade between Sweden and Portugal in the Eighteenth Century: Assessing the Reliability of STRO Compared to Swedish and Portuguese Sources,” teoksessa *Early Modern Shipping and Trade. Novel approaches using Sound Toll Registers Online*, toim. Jan Willem Veluwenkamp & Werner Scheltjens (Leiden: Brill, 2018), 151–173.

<sup>24</sup> Pavel Demchenko, “Destination unknown: The geography of Baltic shipping and the registration system of the Sound Toll Registers in the eighteenth century,” *The International Journal of Maritime History* 32, no. 2 (2020): 479–489.

<sup>25</sup> Suuri osa suomalaisten satamien viennistä ja tuonnista oli kuljetettu 1600-luvulla ulkomaisilla, ja useimmiten hollantilaisilla laivoilla. Ruotsin tuoteplakaatti noudatteli Britannian esimerkkiä ja sen keskeinen tavoite oli suolan tuonnin turvaaminen. Kun koko Suomesta tuli osa Venäjää, tuoteplakaatti tuli koskemaan myös Vanhaa Suomea. Tuoteplakaatista huolimatta sahateollisuuden asema ja vienti säilyi siellä edelleen vahvana. Vienti Vanhasta Suomesta toteutuikin yleisemmin ulkomaalaisilla kuin kotimaisilla aluksilla eli Vanhassa Suomessa sillä ollut käytännössä suurta vaikutusta. Tuoteplakaatti poistui lainsäädännöstä vasta 1850-luvulla, ks. Ojala & Räihä, “Navigation Acts”.

<sup>26</sup> *Historisk statistik för Sverige. Utrikeshandel 1732–1970, III* (Statistiska centralbyrå: Stockholm, 1972); General-sammandrag öfver rikets import och export by Generaltullstyrelsen 1819–1831 and Commerce-Collegii underdåniga berättelse om Sveriges utrikes handel och sjöfart 1828–1857; Gunnar Lindström, *Suomen kaupasta Aleksanteri I:n aikana. 1, Järjestymisvuodet 1808–1812* (Helsinki: Helsingin yliopisto, 1905); Paavo Korpisaari, *Suomen ulkomaankaupasta vuosina 1812–1825. Kauppahistoriallinen tutkimus* (Helsinki: Helsingin yliopisto, 1911); Kauko E. Joustela, *Suomen Venäjän-kauppa autonomian ajan alkupuoliskolla vv. 1809–1865*. (Helsinki: Suomen Historiallinen Seura, 1963), 231.

<sup>27</sup> Kammarkontoret, Kommerskollegi årsberättelser, Berättelser om utrikes handel och sjöfart, series 2 och 4. Kammarkollegiets Arkiv. Riksarkivet. Tukholma; Kaarina Vattula, *Suomen taloushistoria 3. Historiallinen tilasto* (Helsinki: Tammi 1983).

<sup>28</sup> Pohjanlahden vapaan purjehduksen salliminen 1765 alkaen mahdollisti ja kannusti tapulioikeudet (laajemmat ulkomaankauppaoikeudet) saaneiden kaupunkien porvareita investoimaan merenkulkuun ja ulkomaankauppaan. Ruotsissa säädetty merenkulkusäännös, tuoteplakaatti (1724), pysyi kuitenkin edelleen voimassa rajoittaen tuontia ulkomaisilla aluksilla, mutta kotimaisten laivojen määrän lisääntyminen mahdollisti esimerkiksi väriaineiden kasvaneen tuonnin.

<sup>29</sup> Erityisesti Suomen autonomisen aseman antamasta erilaisesta tullipolitiikasta johtuen vienti Ruotsista Suomeen oli edullisempaa kuin vienti suoraan Venäjälle, sillä Ruotsista tulevaa tuontia ei rekisteröity ulkomaankauppana.

<sup>30</sup> *Historisk statistik för Sverige. Utrikeshandel 1732–1970*; Rodney Edvinsson & Christoffer Tarek Gad, “Assessing trade in the mercantilist era: evidence from a new database on foreign trade of Sweden – Finland, 1738–1805,” *Scandinavian Economic History Review* 66, no. 3 (2018): 226–245.

<sup>31</sup> Vattula, *Suomen taloushistoria 3*.

<sup>32</sup> Uotila & Paloheimo, “Textiles in Blue”.

<sup>33</sup> Ahonen, *Sugar Triangle*, 24, 109; Jari Ojala & Maare Paloheimo, ”Näköpiirissä laskevia voittoja: Ulkomaankauppiat etujaan puolustamassa,” teoksessa *Suomen sodan jälkeen. 1800-luvun yhteiskantahistoria*, toim. Piia Eino ja Miikka Voutilainen (Tampere: Vastapaino, 2020), 153–179.

<sup>34</sup> Jari Ojala, *Tebokasta liiketoimintaa Pohjanmaan pikkukaupungeissa. Purjemerenkulun kannattavuus ja tuottavuus 1700–1800-luvulla*. (Helsinki: Suomen Historiallinen Seura, 1999), 59–60.

<sup>35</sup> Ojala, *Tebokasta liiketoimintaa*, 68–75; Michael North, *The Baltic. A history*. (Cambridge: Harvard University Press, 2016).

<sup>36</sup> Ojala, *Tebokasta liiketoimintaa*, 61.

<sup>37</sup> Yrjö Kaukiainen, *A History of Finnish Shipping* (London: Routledge, 1993), 67.

<sup>38</sup> Per Schybergson, *Hantverk och fabriker 1. Finlands konsumtionsvaruindustri 1815–1870* (Helsinki: Societas Scientiarum Fennica, 1973), 195.

<sup>39</sup> K. Samuelsson, ”Den ekonomiska betydelsen för Stockholm av Finlands förlust,” teoksessa *Örlogsfartygens insatser i havsforskningen*, toim. H. Pettersson (Uppsala: Sjöhistoriska samfundet, 1945), 46.

<sup>40</sup> Ojala, *Tebokasta liiketoimintaa*, 64.

<sup>41</sup> Åström, *From Tar to Timber*.

<sup>42</sup> Örnulf Tigerstedt, *Kauppuhuone Hackman. Erään vanhan Viipurin kauppiassuvun vaiheet 1790–1879, vol. 2* (Helsinki: Otava, 1952), 696, 717–723.

<sup>43</sup> Rodney Edvinsson & Christoffer Tarek Gad, “Assessing trade in the mercantilist era: evidence from a new database on foreign trade of Sweden – Finland, 1738–1805,” *Scandinavian Economic History Review* 66, no. 3 (2018): 226–245.

<sup>44</sup> Lindström, *Suomen kaupasta Aleksanteri I:n aikana*; Korpisaari, *Suomen ulkomaankaupasta*.

<sup>45</sup> Yrjö Jahnesson, ”Yllisyyasetukset Ruotsissa vapauden ajalla,” *Historiallinen Aikakauskirja* 2, no. 6 (1904): 171–188.

<sup>46</sup> Ildiko Lehtinen & Pirkko Sihvo, *Rabwaan puku. Folk costume. Näkökulmia Suomen kansallismuseon kansanpukukokoelmiin* (Museovirasto: Helsinki, 2005).

<sup>47</sup> Eva Bergström, *Den blå handen. Om Stockholms färgare 1650–1900* (Stockholm: Nordiska Museets Förlag, 2013), 81.

<sup>48</sup> Esimerkiksi Johan Linder, *Johan Linders svenska färgkonst, med inländska örter, gräs, blommor, blad, löf, barkar, rötter* (Stockholm: Lars salvius, 1720); Cajsa Warg, *Hjelpreda i Hushållningen För unga Fruentimmer* (Stockholm: Johan Pehr Lindh, 1809, uusittu ja lisätty 12. painos); C. A. F. Hochheimer, *Allmän Hushålls- och Konstbok* (Örebro: Nils Magnus Lindh, 1807); Th. Weiss, *Moniaita osoituksia kuninka willaa, pumpulia, silkekiä ja liinaa värjätään eli painetaan* (Oulu: Joh. Bergdahl, 1854); K. A. Rabe, *Kotivärjäri. Newvoja uusimmilla tavoilla painamaan villaista, pumpulia ja silkekiä: valkaisemisesta ja pesusta ynnä väriaineiden tuntomerkit* (Savonlinna: Ramstedt, Edlund, 1876); Alina Hellén, *Newvoja kotivärjäykseen kasviaineilla. Suomen Käsitöiden ystävien toimesta laadittu* (Helsinki: Kansanvalistus-seura, 1905.)

<sup>49</sup> Bergström, *Den blå handen*, 32.

<sup>50</sup> Bergström, *Den blå handen*, 94.

<sup>51</sup> Nämä muut aineet on jätetty tämän tutkimuksen ulkopuolella.

<sup>52</sup> Teija Alanko, *Malva ja mulperi. Poimintoja entisajan puutarhoista* (Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2018), 139.

<sup>53</sup> Padmini Tolat Balaram, "Indian Indigo," teoksessa *The Materiality of Color. The Production, Circulation, and Application of Dyes and Pigments, 1400–1800*, toim. Andrea Feeser, Maureen Daly Goggin & Beth Fowkes Tobin (Surrey England & Burlington USA: Ashgate, 2012), 139–154.

<sup>54</sup> Wimmmler, "Prussia's New Gate", 68.

<sup>55</sup> Tolat Balara, "Indian Indigo".

<sup>56</sup> Tanskaksi vaide, ruotsiksi vejde, englanniksi woad.

<sup>57</sup> Michel Pastoureau, *Blue. The history of a color* (Princeton and Oxford: Princeton University Press 2001), 126–130.

<sup>58</sup> Alanko, *Malva ja mulperi*, 136.

<sup>59</sup> <https://www.coloria.net/varjays/isatis.htm>

<sup>60</sup> Bergström, *Den blå handen*, 120.

<sup>61</sup> Finlands Allmänna Tidning 19.02.1825 no 20; Åbo Tidningar 24.04.1841 no 32; 13.06.1856 no 45.

<sup>62</sup> Tullitileissä tälle puulle on kaksi kategoriaa, blauholt tai campenchehout. Ruotsiksi väriainetta kutsutaan nimillä campecheholt/kampescheholt, englanniksi logwood.

<sup>63</sup> Luis Millet Cámara, "Logwood and Archaeology in Campeche," *Journal of Anthropological Research* 40, no. 2 (1984): 324–328.

<sup>64</sup> <https://www.coloria.net/varjays/haematoxylon.htm>

<sup>65</sup> Wimmmler "Prussia's New Gate", 68.

<sup>66</sup> Dapson & Bain, *Brazilwood, sappanwood*.

<sup>67</sup> Ruotsiksi *pernambuco*, *pernumbuck*, *röd bresilja*, *rödträ*. Myös *brun bresilja* on todennäköisesti ollut tämän puulajin kaupanimi.

<sup>68</sup> Puun varhaisempi nimitys oli *Caesalpinia sappan*.

<sup>69</sup> Tässä yhteydessä on tuskin kyse *Santalum album* -lajista, josta saatiin santeliöljyn lisäksi keltaista ja valkoista väriä. <https://www.coloria.net/varjays/santalum.htm>

<sup>70</sup> Jaime A. Teixeira da Silva, Mafatlal M. Kher, Deepak Sonner, M. Nataraj, "Red sandalwood (*Pterocarpus santalinus* L. f.): biology, importance, propagation and micropropagation," *Journal of Forestry research* 30, no. 3 (2019): 745–754.

<sup>71</sup> Åbo Allmänna Tidning 11.05.1815 no 54. Ks. myös Bergström, *Den blå handen*, 171.

<sup>72</sup> Åbo Tidningar 02.07.1828 no 53.

<sup>73</sup> Tanskaksi *krapp*, ruotsiksi *krapp*, englanniksi *madder*. Samansukuisia kasveja, josta saa jonkin verran väriainetta, kasvaa Suomessakin. Riikka Räsänen, Anja Primetta, Kirsi Niinimäki, *Luonnon väriaineet*. (Helsinki: Maahenki 2015), 48.

<sup>74</sup> <https://www.coloria.net/varjays/rubiatinctoria.htm>

<sup>75</sup> Mitä kokenilli käytännössä oli, säilyi suurimmalle osalle eurooppalaisista käyttäjistä mysteerinä, sillä Meksikossa kasvatetut ja kuivatut kirvat näyttivät Eurooppaan tuotuina vain väripalleroilta. Jeremy Baskes, "Seeking red: The production and trade of cochineal dye in Oaxaca, Mexico, 1750–1821," teoksessa *The Materiality of Color. The Production, Circulation, and Application of Dyes and Pigments, 1400–1800*, Andrea Feeser, Maureen Daly Goggin & Beth Fowkes Tobin toim. (Surrey England & Burlington USA: Ashgate, 2012), 100–137.

<sup>76</sup> Susan Failie, "Dyestuffs in the Eighteenth Century," *The Economic History Review*, 17 no. 3 (1965): 488–510.

<sup>77</sup> Räsänen et al, *Luonnon väriaineet*, 61–63.

<sup>78</sup> <https://www.coloria.net/varjays/maclura.htm>

<sup>79</sup> Philip Andrew Nemnich, *Universal European Dictionary of Merchandise*. (London, 1799).

<sup>80</sup> Finlands Allmänna Tidning 03.12.1847 no 281.

<sup>81</sup> <https://www.coloria.net/varjays/bixa.htm>

<sup>82</sup> Tanskaksi *gurkemeie*, ruotsiksi *gurkemeija*. Suomeksi sen vanha nimitys on *gurkemeja*.

<sup>83</sup> <https://www.coloria.net/varjays/curcuma.htm>

<sup>84</sup> Suomalainen naula lienee tässä sopivin käänнос pund-mittayksikölle. Huomattavaa on kuitenkin, ettei se kertaudu samoin lispundiksi (x15) ja skippondiksi (x300) kuin naula leiviskäksi (x20) ja kippunnaksi (x20). Suomalainen kippunta on 170 kg. Tanskalainen taas on 300x0,496 kg = 148,8 kg, erityisesti väriaineiden tapauksessa, kun ne tulevat Itämeren ja Norjan ulkopuolelta. Ks. Schou, *Kongelige Forordninger*, 522; Astrid Friis & Kristof Glamann, *A History of Prices and Wages in Denmark 1660–1800* (London: Longmans, Green and co, 1958): 132.

<sup>85</sup> Tanskaksi *vau*, ruotsiksi *vau*.

<sup>86</sup> Väriresedaa kasvatettiin värimataran ja morsinkon ohella eteläisessä Ruotsissa ja Keskisessä Euroopassa. Bergström, *Den blå handen*, 171; Wimmler, "Prussia's New Gate", 67.

<sup>87</sup> Åbo Underrättelser 06.03.1847 no 18.

<sup>88</sup> Se toi 2 200 tanskalaista naulaa indigoa Viipuriin.

<sup>89</sup> Schou, J *Kongelige Forordninger*.

<sup>90</sup> Aineiston 1606 väriainerahtierästä vain kymmenessä maksettu tullimaksu eroaa yli kaksi Tanskan shillinkiä siitä, mikä olisi ollut oikea maksu. Kyse on tullivirkamiehen virheestä joko perityn maksun suuruudessa tai tullitileihin kirjaamansa määrän suuruudessa. Useammin tullia on peritty liikaa.

<sup>91</sup> Sahramin, kalleimman tuontitavaran, jota voitiin käyttää värjäämiseenkin, tullit oli 937,5 tanskanriikintaaleriala per 100 naulaa.

<sup>92</sup> Se määrä tervaa ja pikeä, josta on maksettu saman verran tullimaksuja kuin kaikista tällä ajanjaksolla kankaiden värjäämiseen tarkoitetuista ja tuoduista väriaineista, on ollut 105 707 tynnyriä. Yhtenä vuotena keskimäärin on siis täytynyt viedä samat tullimaksut maksaakseen noin 1600 tynnyriä (liki 186 000 litraa) tervaa ja pikeä. 1810–1856 tervan ja pien keskimääräinen vuotuinen vientimäärä on ollut toki noin 144 000 tynnyriä.

<sup>93</sup> Vuonna 1838 Lontoosta Turkuun yhdellä laivalla tulleista väriaineista maksettiin yli 115 Tanskanriikintaalerin tullit. Myös vuonna 1839 Lontoosta Turkuun yhdellä laivalla tuoduista väriaineista maksettiin yli 70 Tanskanriikintaalerin tullit.

<sup>94</sup> Kahden eri lähteen käytön taustalla on hyvä tiedostaa niiden eroavaisuudet: ne ovat eri valuutoissa ja mahdollisia valuuttakurssimuutoksia ei huomioida; tullimaksut on kiinteähintainen, mutta toinen (Vattula, 1983) käypähintainen aikasarja; väriaineet-luokan sisältöä (Vattula, 1983) ei ole missään raportoitu; ja Juutinrauman tulliaineisto ei kuvaa Itämeren alueen sisäistä tuontia.

<sup>95</sup> Yhdeksään suomalaiseen satamaan väriaineet tuotiin ainoastaan kotikaupungin laivoilla. Eniten pelkästään kotimaisia värirahtieriä (82 kpl) tuli Kokkolaan. Kaikkiaan suurin määrä värirahtieriä (404 kpl) saapui Kristiinankaupunkiin, ja nekin olivat 96,5 prosenttisesti oman kaupungin laivoilla. Kaikkien Pohjanlahden rannikolla olevien satamien väriainetuonnista tapahtui vähintään 85 prosenttisesti oman kotikaupungin laivoilla. Suomenlahden rannikolla olevien satamien väriainetuonnin rahtieristä oman kaupungin laivojen tuoma osuus oli Helsingissä 78 %, Loviisassa 76 % ja Porvoossa 67 %. Vanhan Suomen kaupungeista Viipuriin värituonnin rahdit tulivat 41 prosenttisesti ja Haminaan 32 prosenttisesti oman kaupungin laivoilla.

<sup>96</sup> Ojala & Räihä, "Navigation Acts".

<sup>97</sup> Ojala, *Tebokasta liiketoimintaa*.

<sup>98</sup> Uotila & Paloheimo, "Textiles in blue".

<sup>99</sup> Verkostoista esim. Jari Ojala, "Approaching Europe: The Merchant Networks between Finland and Europe during the eighteenth and nineteenth Centuries," *European Review of Economic History* 1, no. 3 (1997): 323–352.

<sup>100</sup> Tiettyjen luonnonväriä tuottavien kasvien laajamittainen kauppa aiheutti ongelmia jo 1800-luvulla, ja niille jouduttiin etsimään vaihtoehtoja. Veronica Maioli & Stefanie Belharte & Marcela Stuker Kropf & Catia Henriques Callado, Timber Exploitation in Colonial Brazil: A Historical Perspective of the Atlantic Forest, *HALAC – Historia Ambiental, Latinoamericana y Caribeña* 10, no. 2 (2020): 46–73.