

# Tuntematon Viapori – innovaatiokeskus ja talouselämän vilkastuttaja

■ Juha-Matti Granqvist, Sofia Gustafsson, Sampsä Hatakka ja Mikko Huhtamies

Viaporia on tutkittu yllättävän vähän. Linnoituksen arkkitehtuuri, historian vaiheet ja linnoituksen rakennuttajan Augustin Ehrensvärdin elämäntyö tunnetaan pääpiirteissään, mutta täysin vaille vastausta on jäänyt kysymys siitä, mikä vaikutus Viaporilla oli Uudellamaalla, Suomessa ja Itämeren alueella. Miten Viaporin rakentaminen vaikutti Helsingin porvariston liiketoimiin ja elämään ylipäätään sekä millainen innovatiivinen vaikutus linnoituksella oli alueellaan? Mikä oli Viaporin merkitys?

## Sotalaitos, yhteiskunta ja uusi sotahistoria (Mikko Huhtamies)

Helsingin yliopiston Filosofian, historian, kulttuurin ja taiteiden tutkimuksen laitoksella käynnistyi vuonna 2010 Suomen Akatemian rahoittama nelivuotinen tutkimushanke *Yhteydet, yhteisöt ja innovaatiot. Viapori ja sen taloudellis-sosiaalinen ja innovatiivinen rooli 1730–1809*. Vuoden 2013 loppuun jatkuva projekti lähestyy Viaporia ns. uuden sotahistorian ja militarisaation näkökulmasta, jossa tarkastelun kohteena ovat sotalaitoksen taloudellis-sosiaaliset sekä kulttuuriset vaikutukset siviiliyhteiskuntaan. Projektilla on yhtymäkohtia myös talous- ja sosiaalishistorian sekä innovaatiotutkimuksensa takia myös kaupunkihistorian (ks. Clark ja Lepetit 1996) ja kulttuurimaantieteen tai maantieteellisesti orientoituneen historian-tutkimuksen kanssa (esim. Baker 2003; Mead 1981; Braudel 1981). Projektin yhteydessä laaditaan myös Viaporiin kytköksissä olevien henkilöiden tietokanta, johon mahdollisuuksien mukaan liitetään myös paikkatietokanta (GIS) spatiaalisen analyysin mahdollistamiseksi. Tällä kartoitetaan Viaporin logistinen hankintajärjestelmä, Uudenmaan perusrakenteen (tiet, laivaväylät) kehitys, maanomistumuutokset sekä

uutuuksien leviäminen. Projektin johtajana on yliopistolehtori Panu Pulma ja muina pääjäseninä kirjoittajat. (Kotisivut: <http://blogs.helsinki.fi/sveaborg-project/suomeksi/>.)

Vanhempi sotahistoria keskittyi seikkaperäisiin ja muusta yhteydestä irrallaan oleviin taistelukupvauksiin, sotapäälliköiden patsashankemaisiin elämäkertoihin tai järkälemäisiin ase-lajihistorioihin (*Svenska flottans historia I–III*). Uusi sotahistoria sen sijaan keskittyy oikeastaan kaikkeen siihen mitä tapahtui taistelujen ulkopuolella. Tutkimuskohteena ovat olleet mm. sodan ja sotavarustelun logistiikkaa sekä miehistön rekrytointi kansallisten resurssien kuluksen näkökulmasta ja talonpoikien kehittämät suojautumistavat sotaväen pakko-ottoihin (Lindgren 1980; Villstrand 1992; Huhtamies 2000; Parker 1996; Roberts 1979, 1995). Suuntauksen johtavia tutkijoita ovat Geoffrey Parkerin lisäksi esim. Michael Roberts, joka on keskittynyt tutkimuksissaan Ruotsin sotalaitokseen, sekä sotalaitoksen ja muun yhteiskunnan vuorovaikusta tutkinut englantilainen M. S. Anderson. Myös jotkut sosiologit, kuten Charles Tilly (1975), ovat tutkineet sotalaitoksen merkitystä valtiomuodostuksen (*state formation*) näkökulmasta. Uuden sotahistorian tutkimusta on tehty viime aikoina erityisesti Saksassa (*Arbeitskreis Militär und Gesellschaft in der Frühen Neuzeit*, ks. <http://www.amg-fnz.de/>).

Uuden sotahistorian keskeisenä käsitteenä on ns. sotalaitoksen vallankumous (*military revolution*). Tämä vallankumouksellinen mutta pitkäkestoinen käänne muutti sotalaitoksen sekä vähitellen modernisaation ja valtion roolin vahvistumisen kautta myös koko yhteiskunnan. Syynä olivat tuliaseiden käyttöönotto sodankäynnissä ja sen aikaansaamat taktiset muutokset. Sota teknistyi, sotilaskoulutus pite-

ni ja kurinalaistui. Kaikki tämä maksoi aiempaa enemmän. Kalliisti koulutettuja sotajoukkoja ei enää kannattanut kotiuttaa. Seurauksena olivat kasarmeihin majoitetut vakinaiset armeijat (*standing army*). Sotalaitoksen vallankumouksella oli yhteiskuntaan *militarisoiva* vaikutus. Vakinaisen armeijan ylläpito edellytti hallinnon tehostamista (väestökirjanpito ja katasteri- eli maakirjakartat, joiden kummankin teossa Ruotsi oli uranuurtaja). Myös linnoitusarkkitehtuurin oli mukauduttava kehitykseen. Uudentyyppiset suuret vaubanilaiset bastionilinnit olivat kalliita, teknisesti vaativia ja työvoimaintensiivisiä hankkeita, joita suunnittelemaan ja rakentamaan tarvittiin teknisen koulutuksen saaneita linnoitusupseereja. Ne vaikuttivat myös diplomatiaan ja kansainväliseen finanssiliikenteeseen valtioiden välillä. Tarkoituksemme on myös selvittää, miten Ranskan rahoitus Viaporin rakentamiseksi tapahtui käytännössä. Viaporin suurtyömaa ei olisi koskaan käynnistynyt ilman Ranskan taloudellista tukea.

### **Pohjois-Euroopan suurin työmaa?**

Vielä 1740-luvun alussa Helsingin edustan saaret olivat asumattomia ja aikakauden hyötyajattelun mukaan myös hyödyttömiä. Seuraavien vuosikymmenten aikana kaikki muuttui: Saarille kohosi jättiläismäinen linnoitus, joka Suomessa vuonna 1799 matkustelleen Edward Daniel Clarkin mukaan ”oli luultavasti Gibraltarin jälkeen Euroopan vankin”. Toinen aikalainen, maantieteilijä Daniel Djurberg, laski Viapori paitsi ”wäkevimmäksi fästingiksi waldakunnassa” myös yhdeksi Uudenmaan kaupungeista. (Djurberg, 102, 106.)

Djurbergin näkemys on perusteltu, sillä olihan Helsingin ulkosaarille noussut asukasluvultaan Helsinkiä suurempi ja yleisilmeeltään urbaanimpi ja kansainvälisempi yhdyskunta kivitaloineen. Viaporissa oli lisäksi oma edistykellinen tuulivoimalaitos sahoineen ja myllyineen, kapakoita, kahviloita, puutarhoja, upseerikirjasto, biljardihuoneita, teatteriesityksiä ja vapaamuurariseuroja, huippumoderni telakka ja laivastoasema tukitoimineen. Tähän idylliin lisäksi oli myös toinen Viapori: karuissa oloissa

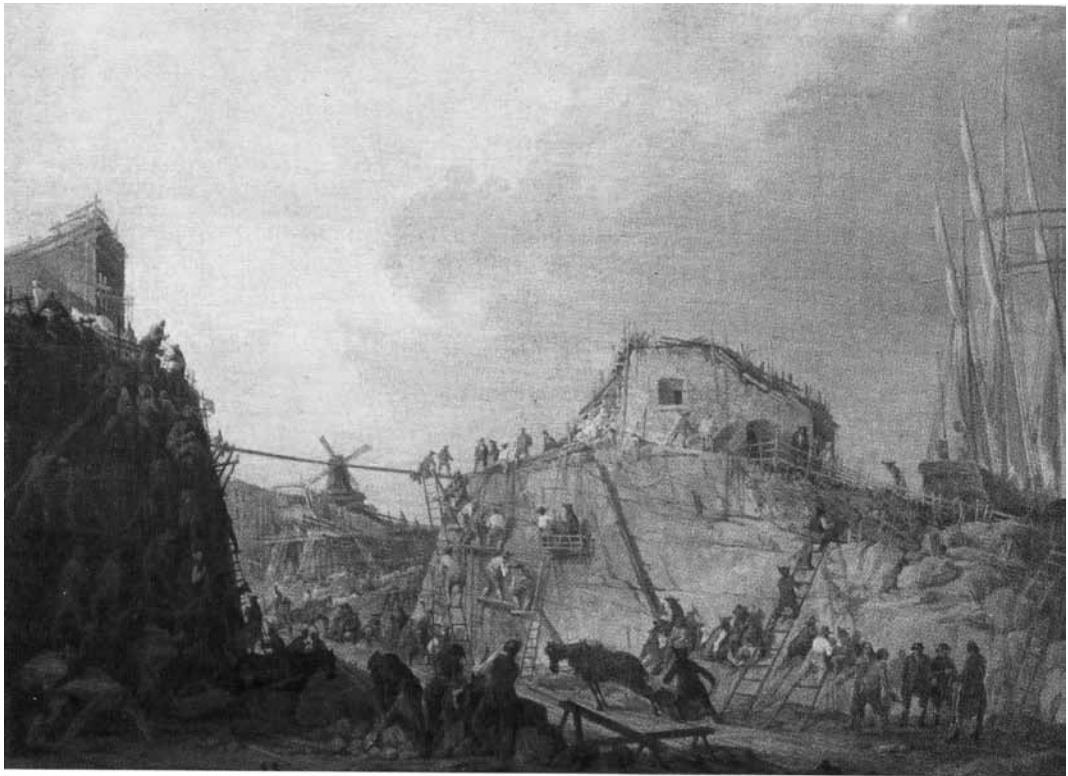
raatavien sotilaiden, pakkotyöväkien ja joukkokuolleisuuden Viapori.

Vuonna 1747 alkanut Viaporin rakentaminen ahtaille kalliosaarille oli teknisesti hankala hanke, jota toteuttamaan tarvittiin valtakunnan pätevimmat insinöörit, arkkitehdit, kartografit ja muut asiantuntijat. Viapori edusti vaubanilaista fortifikaatioteoriaa mutta oli tässä traditiossa *sui generis*, saarille topografisesti sovitettu uniikki pohjoinen muunnelma. Linnoitusinnovaationa se oli sovellettu pohjoisen luonnonoloihin ja rakennettiin linnoitusarkkitehtuurin eurooppalaisesta valtavirrasta poiketen graniitista. Viapori oli rakentamiskaudellaan Ruotsin ja todennäköisesti myös Pohjois-Euroopan suurin ja kallein rakennushanke. Ainoastaan ns. Suvorovin linnoitustyöt Vanhan Suomen alueella vuosina 1790–1807 vetävät sille näillä leveysasteilla vertoja (Suvorovin linnoitustöistä, ks. Knapas 1988, 181–187).

Augustin Ehrensvärdin johtamalla Viaporilla oli keskeinen merkitys erilaisten uutuusien levittäjänä. Yhdessä Helsingin kanssa Viapori muodosti eräänlaisen dynaamisen kaksoiskaupungin ja samalla otollisen maaperän innovaatioiden synnylle ja leviämislle. Linnoituksen kautta Uudellemaalle ja muualle Suomeen virtasi teknisiä, kulttuurisia ja sosiaalisia uutuuksia, menetelmiä, tapoja ja muotivirtauksia (vrt. Clark ja Lepetit 1996).

### **Innovaatiot ja diffuusion väylät**

Viapori oli uutuuksia levittävä keskus, jonka kautta monenlaiset innovaatiot levisivät Suomeen (*spinn off* -vaikutus). 1700-luvulla innovaatioiden leviäminen edellytti matkustamista: ulkomaanmatkojen, ulkomaisten asiantuntijoiden maahanmuuton tai organisoitun valtakunnan sisäisen muuttoliikkeen välityksellä (*relocation diffusion*, innovaatioiden leviämismalleista, ks. Rogers 2003, Fellmann ym. 1985, 49–51). Myös maantieteellä ja vallitsevilla luonnonoloilla on ollut, erityisesti vanhempina aikoina tiedonvälityksen ollessa heikkoa, merkittävä asema reunaehtojes asettajana innovaatioiden diffuusiolle ja soveltamiselle (ks. Mead 1981).



Uutta teknistä tietoa hankittiin Hollannista, Ranskasta, Englannista ja Välimeren alueelta. Varsinkin Amsterdamin Zaandam, Ranskan Rochefort, Venetsian Arsenale sekä Englannin itärannikon laivatelakat olivat tärkeitä käytännön ”korkeakouluja” tai jopa suoranaisia vakoilukohteita ruotsalaisupseereille. Viaporissa vaikuttaneet Kristoffer Polhem, Daniel Thunberg teknisesti lahjakasta Augustin Ehrensvärdiä unohtamatta olivat kaikki hankkineet teknisen tietämyksensä monivuotisilla kiertomatkoilla Euroopassa.

Myös ulkomaisten asiantuntijoiden maahanmuutto oli tavallinen, ja jo vaasakaudella käytetty tapa uuden teknologian ”siirtämiseksi”. Viaporissa vaikuttanut laivanrakentaja Fredrik af Chapman oli englantilaissyntyinen. Kiinnostavaa on, ettei Viaporissa ollut tiettävästi yhtään ranskalaista linnoitusupseeria tai muuta teknistä asiantuntijaa, vaikka maa oli Viaporin päärahoittaja. Syynä oli Ranskan omaksuma salaileva linja kansallisen teollisuutensa suojaamiseksi ja sotilasteknologian vientikielto, joka koski myös liittolais-

*Viaporin rakennustyömaa ja telakka 1760-luvulla. Elias Martinin maalaus, Nationalmuseum, Tukholma.*

maita. (Tämä oli viisasta, sillä liittokonstellaatiot muuttuivat.) Hollanti oli vapaamielisempi. Maa suorastaan edisti ja hyödynsi myös kaupallisesti kansallista taitotietovarantoaan (Davids 1995). Ruotsin valtakunnassa toimi useita hollantilaisia myllyjen ja sahojen rakennusmestareita. Hollantilaiset julkaisivat ja levittivät myös alan painotuotteita – osaa näistä voidaan pitää eräänlaisina myyntikatalogeina – ja myivät tämän ”softan” lisäksi myös varsinaista ”hardwarea”, kovaa teknologiaa, sahanosia ja puolivalmisteita.

Teknologiaa siirtyi Viaporiin myös organisoidun massamuuton välityksellä. Tällä oli Ruotsissa vanhat perinteet. Kun Karlskronan laivastoasemaa 1680-luvulla perustettiin, laivanrakennusosaaminen hankittiin pakkosiirtämällä paikalle pohjalaisia laivakirvesmiehiä. Viaporin loushintatöiden alettua työmaan ensimmäisen rakentajajoukon muodostivat Taalainmaan kai-

vosalueelta kotoisin olevat ruutusotilaat. He osasivat louhinta- ja räjäytystyöt.

Viaporista muualle maahan innovaatiot levisivät hierarkkisen laajenemismallin mukaisesti (*expansion diffusion*). Se tapahtui, ei saarekkeita muodostamalla kuten edellisessä mallissa (*relocation diffusion*), vaan koko sosiaalisen verkoston laajuudella ja intensiteetillä, tehokkaasti ja nopeasti. Tutkimukseni lähtökohta on, että Ruotsin kansallinen erikoisuus, ns. määräjakoislaitos (*indelningsverket*), oli tämä verkosto, jonka puitteissa uutuudet levisivät Viaporista muualle maahan. Määräjakoislaitos oli sotaväen ja virkamiehistön palkkauksen, ylläpidon ja rekrytoinnin kokonaisjärjestelmä, jossa virkatalot saivat palkkansa luontaistuotteina tehtävään määrättyiltä lähitaloilta. Määräjakoislaitoksen sotaväkeä koskeva osajärjestelmä, ruotujakolaitos, oli maanlaajuinen virkatalojen verkosto. Viaporissa palvelleiden upseerien puustellit ja ruutusotilaiden torpat muodostivat maanlaajuisen ”edistyksellisten” tilojen innovaatioverkoston, jota kautta uutuudet levisivät maaseudulle, ensi vaiheessa niihin palkanmaksun välityksellä kytköksissä olleisiin taloihin.

Kivirakentaminen, uudet maataloustyökälat, maanjakoreformit (isojako), uudenlaiset virkatalotyyppit, viljelykasvit, tavat ja kokonaan uudenlainen kulttuuri, otettiin ensiksi käyttöön linnoitukseen kytköksissä olevilla määräjakoislaitoksen alaisissa virkataloissa. Monet Viaporin upseereista omistivat maatiloja, kartanoita ja manufaktuureja Helsingin pitäjän alueella. Pitäjätasolla keskeisen tiedonvälityskanavan muodostivat myös jokaviikkoiset jumalanpalvelukset. Esimerkiksi isojaon alkamisesta kuulutettiin kirkossa (isojaon ja Viaporin yhteydestä 1700-luvun Uudellamaalla, ks. Talvitie 2005). Tärkeä uutuus Viaporista muualla maahan levittänyt kanava oli tietysti myös linnoituksen ja maaseudun välinen vilkas kauppa.

### **Thunbergin sukellusproomu ja muita ihmeitä**

Viaporissa otettiin käyttöön uudenlaista tekniikkaa. Linnoituksen ytimessä oli huipputekninen telakka. Sen voimakoneena toimi vesiraken-

nusinsinööri Daniel Thunbergin suunnittelema tuulimylly. Mylly pumppasi vettä telakka-altaasta, jauhoi viljaa ja sahasi lautoja. Pumppujen voimansiirtojärjestely (*stånggång*) olivat peräisin kaivosteknologiasta.

Telakka-allas tyhjensi tuulivoiman lisäksi myös hevosten pyörittämän ns. paternoster-laitteen avulla. Laitetta voidaan pitää samaan tekniikkaan perustuvan hissien esimuotona. Malli saatiin Ranskan Rochefortin telakasta (1666), joka oli ollut ruotsalaisupseerien kiinnostuksen kohteena koko 1700-luvun. Myös Karlskronassa oli tällainen laite, mutta se oli paljon heikkotehoisempi ihmiskäyttöinen paternoster-pumppu, jota käyttämään tarvittiin 270 miestä. Miehet toimivat kolmessa 90 miehen ryhmässä. Tyhjentäminen kesti 3–4 päivää. Viaporissa sen sijaan tehtävä sujui kahden hevosen voimalla. Tämä oli merkittävä etu kroonisen työvoimapulan aikana.

Viaporissa ja Karlskronassa oli maanalaisia ”salaisia” vesijohtotunneleita (*hemlig canal*, Thunberg, Curriculum vitae). Käsityksemme on, että kaupunkihuhun kaltainen ”perimätieto” Viaporin ja kaupungin yhdistävästä merenpohjanalaisesta tunnelista johtuu näistä vesijohtotunneleista. Nykyään Suomenlinnaan menee tällainen tunneli, mutta 1700-luvun tekniikalla sellaisen rakentaminen ei käytännössä olisi ollut mahdollista, vaikka Ruotsi oli kaivostekniikan johtavia maita Euroopassa.

Omaperäisin Thunbergin innovaatioista oli telakan nerokas sulkulaite. Se oli ns. sulkuproomu (*slusspråm*), jossa vedellä täytettävä ja tyhjennettävä, vesitiivis ”sukellusproomu” nousi ja laski sulkien ja avaten telakka-altaan sisääntulon (Thunberg, Curriculum vitae; Hülphers, Dagbok, s. 43). Vastaavanlainen oli Karlskronassa, sekin Thunbergin suunnittelema. Tekniikkaa käytettiin myöhemmin sukellusveneissä.

Vedenalaisten ja päällisten kivien hajottamiseksi otettiin käyttöön ns. rautakiila (*järnviggarre*), jota luonnehdittiin nerokkaaksi ja uudeksi keksinnöksi (*uppsfinning*). Se on todennäköisesti ollut suurikokoinen päästään kiilanmuotoinen mahtirautakanki, joka vinsattiin ylös ja pudotettiin kiven päälle. Vedenalaisia louhintatöitä tehdessä pohjaa tarkasteltiin Thunbergin kehit-

tämällä vedenalaisella tähystysputkella. (Thunberg, Curriculum vitae).

Thunberg kehitti myös hevoskäyttöisen ruoppajan (*mudderprom*), jolla Vanhankaupunginlahtea yritettiin pitää purjehduskelpoisena. Laite oli vaatimattoman näköinen mutta tehokas, joka ”ilman pienintäkään vaivaa ja ajanhukkaa kai-vo merenpohjaa”. (Thunberg, Curriculum vitae; Ehrensvärd, Journal).

Myös ilmanvaihtotekniikka otti ensi askeliin. Tämänkin tekniikan alkuperä voidaan johdattaa kaivostekniikkaan. Thunberg ideoi potkurin avulla toimivat ilmanvaihtolaitteen, joka imi laivojen alemmilta tykkikansilta pilaantunutta ilmaa. Epäinhimilliset ja ahtaat olot tekivät laivoista ja kaleereista tautipesiä, joita vastaan yritettiin taistella eri tavoin, mm. aloittamalla sotilassairaanhoidon ja parantamalla yleistä hygienian tasoa. Saaristofregattien (purjelaivamaisia soudettavia aluksia) luoja Fredrik af Chapman piirsi ensimmäiset sairaala-alukset, ja Ehrensvärdin aloitteesta Helsinkiin ilmestyivät ensimmäiset julkiset käymälät.

## Viapori ja Helsingin porvaristo (Juha-Matti Granqvist)

Viaporin linnoitustyöt mullistivat Helsingin täysin. Seudulle virtasi rakennustöihin komennettuja sotilaita, ja pian kaupungin ympärillä hääri monta kertaa sen väestöä suurempi työmiesten joukko. Viaporin kiivaimmalla rakennuskaudella sen ja Helsingin yhteenlaskettu asukasluku oli lähes 6 000 ihmistä, mikä teki alueesta Suomen toiseksi suurimman asuinkeskittymän Turun kaupungin jälkeen (Mäntylä 1981, 9–10).

Viaporin rakennuskausi oli helsinkiläisille poikkeuksellisen pitkä rauhan ja vaurauden aikakausi: kaupunki, jonka kehitys oli täydellisesti katkennut sekä Isonvihan että Pikkuvihan aikana, sai nyt kehittyä suhteellisen rauhassa. Vaikka helsinkiläiset Kustaa III:n sodan aikana 1780-luvulla kärsivät ulkomaankaupan häiriöistä ja joutuivat majoittamaan armeijan joukkoja, ei sota luonut kaupungin kehitykseen katkosta, ainoastaan suvantovaiheen (Hornborg 1950, 446–462).

Linnoitustyömaa tarvitsi valtavia määriä tiiliä, kiveä, kalkkia ja puutavaraa sekä ruokaa tuhansille rakennustöihin komennetuille sotilaille. Helsingin porvaristolle se tarjosi uusia ja ennennäkemättömiä ansaitsemismahdollisuuksia. Tavaroiden toimittaminen Viaporiin merkitsi monille kauppiaille oikotietä vaurastumiseen.

Linnoituksen imussa kaupungin väkiluku kasvoi poikkeuksellisen nopeasti, samoin myönnettyjen porvarisoikeuksien määrä. Mitalilla oli kuitenkin myös kääntöpuolensa: poliittisten suhdanteiden heilahdellessa rakennustyöt keskeytettiin useita kertoja, mikä merkitsi liiketoimintamahdollisuuksien äkillistä, romahdusmaista vähenemistä.

Veroluetteloiden perusteella helsinkiläisporvaristo oli jatkuvassa taloudellisessa muutostilassa: yhdet nousivat, toiset laskivat, kolmannet tekivät konkurssin ja neljännet toipuivat konkurssista. Ylimpänä asteikossa oli rikkain porvariseliitti, jonka veroäyrit olivat monikymmenkertaiset jo porvariston keskiryhmään verrattuna, vähävaraisista pienporvareista puhumattakaan. Tuon ryhmän koostumus eli kuitenkin jatkuvasti.

Ne porvarit, jotka kykenivät luomaan vuosikymmeniä jatkuneen ja vankasti sementoidun valta-aseman rikkaimpien parissa, olivat vähemmistönä. Tavallisempia olivat jyrkät nousut ja jyrkät tuhot. Porvari saattoi nousta eliittiin, pudota sieltä liiketoimien epäonnistumisen myötä ja nousta jälleen takaisin jonkin ajan kuluttua. Hän saattoi myös tehdä lyhyen ja rakettimaisen nousun, mutta pudota sen jälkeen yhtä nopeasti koskaan enää takaisin tulematta (Granqvist 2006, 20–22; KA, Helsingin kaupungin suostuntaveroluettelot 1750–1800).

Viaporin rakennushistoriaa tunnetaan tois- taiseksi vain pintapuolisesti, ja sama pätee linnoitustöiden ja helsinkiläisporvariston väliseen suhteeseen. Rakennussuhdanteiden vaikutuksesta porvariston taloudelliseen ja sosiaaliseen koostumukseen ei ole tutkimustuloksia, ainoastaan hypoteeseja. Koska aikaisempi tutkimus on keskittynyt mahtiporvareihin, alalta tunnetaan lähinnä menestystarinoita. Tunnetuin

esimerkki on Johan Sederholm, joka pitkälti Viaporin avulla loi itselleen ja jälkeläisilleen pysyvän vaurauden. Sen sijaan vaatimattomammin onnistuneet ja epäonnistujat ovat jääneet pimentoon.

Helsinki oli Viaporin vaikutuksen vuoksi poikkeustapaus, ei oman aikansa tyypillinen ruotsalainen kaupunki. Samalla, paradoksaalista kyllä, se on erinomainen kohde oman aikansa ruotsalaisen kaupunkikehityksen tutkimiselle. Viaporin ansiosta monet 1700-luvun kaupunkihistorian yleiset kehityslinjat – väkiluvun kasvu, kaupungistumisen kiihtyminen, porvariston taloudellisen ja poliittisen aseman vahvistuminen – näkyvät Helsingissä kuin pikakelauksena. Tutkijalle Helsinki näyttäytyykin pienenä koelaboratoriona, missä luonnollisia kehitysprosesseja on keinoitekoisesti nopeutettu.

### **Ketkä hyötyivät taloudellisesti? (Sofia Gustafsson)**

Viaporin vilkkain rakennuskausi oli 1750-luku. Sittemmin Pommerin sota ja 1760-luvun talouskriisi keskeyttivät rakennustyöt, joita jatkettiin aktiivisesti vasta Kustaa III:n aikakaudella. Alkuperäisen kunnianhimoisen suunnitelman mukaan myös Helsingin kaupunki oli tarkoitus linnoittaa, mutta jo vuonna 1756 päätettiin keskittyä vain saarten linnoittamiseen (Nikula 1960).

Viaporin taloushallinto oli monimutkainen järjestelmä, jossa osapuolina olivat linnoituslaitos, hankintakomissio ja armeijan tavanomainen huoltojärjestelmä. Kahden ensiksi mainitun kirjanpidot ovat säilyneet, mutta armeijan läänimakasiinien paperit todennäköisesti hävinneet. Tavaranhankinnat, palkanmaksu ja logistiikka kustannettiin suurelta osin ulkomaisella rahalla, liittolaismaa Ranskan raha-avustuksilla. Armeijan huoltojärjestelmä pyöri sen sijaan pääasiassa luontoistuotteina maksetuilla veroilla, kuten myös majoitus- ja kyydityspalvelut, joten niiden tuoma lisätulo paikalliseen talouteen lienee ollut pienekkö. Asiakirjoista löytyvien virallisten rahavirtojen lisäksi linnoitustaloudella oli paljon epäsuoria vaikutuksia, esimerkiksi kaupungin yksityiskulutus lienee noussut huomasti.

Sotilaallisten investointien vaikutus taloudelliseen kasvuun on kiistelty kysymys. Eräiden tutkijoiden mielestä vaikutus voi lyhyellä aikavälillä olla myönteinen, mutta pitkän ajan kuluessa taloudelliset rakenteet vääristyvät. Kielteisiin seurauksiin kuuluvat mm. inflaatio ja työvoimapula. Ratkaisevaa on, miten siviiliyhdyskunta kykenee hyötymään sotilaallisista innovaatioista ja kuinka laajasti paikalliset toimivat tavarantoimittajina ja työvoimana (Väyrynen 1992; Dunne 2005; Drèze 2006; Kollias & Paleologou 2010).

Viaporin tapauksessa helsinkiläiset osallistivat linnoitustöihin erittäin aktiivisesti. Linnoituksen taloudellinen vaikutusalue ulottui lisäksi koko Etelä-Suomeen ja jopa Gotlantiin asti. Yksittäisiä tavarantoimituksia tuli Tukholmasta, Turusta ja Uudestakaupungista, ja jopa ahvenmaalaiset talonpoikaispurjehtijat vuokrasivat veneitään linnoitustöihin (KrA, Helsingfors fästningsarkiv, vol 14–23).

Merkantilistisen talousopin asettamista rajoituksista huolimatta myös muut yhteiskuntaryhmät kuin porvarit innostuivat uusista liike-toimintamahdollisuuksista: tavarantoimittajien joukossa oli upseereita, aatelisrouvia, pappeja ja talonpoikia. He perustivat tiiliruukkeja, toimittivat puutavaraa, vuokrasivat aluksia ja myivät ruokaa ja juomaa sotilaille (KrA, Helsingfors fästningsarkiv, vol 14–23; KrA Krigsskollegium, Fortifikationen, Helsingfors). Suuri osa sotilaiden ja käsityöläisten palkoista päättyi krouvinpitäjien taskuihin – krouvitoiminta Helsingissä kukoistikin.

Kruunulla oli tiiliruukki Helsingin pitäjässä, kalkkilouhos Sipoossa, lukuisia metsätyömaita Helsingin pitäjässä ja Espoossa sekä jopa terveyslähde Espoossa (KrA, Helsingfors fästningsarkiv, vol 14–23). Näillä alueilla maalaisväestö myi elintarvikkeita ja viinaa suoraan sotilaille. Tällainen suora maakauppa oli kiellettyä, mutta siitä huolimatta hyvin laajaa. Tämä harmitti helsinkiläisiä porvareita jotka vaativat tullimaksuja kruunulle toimitettuihin tavaroihin (Hornborg 1950; Nikander 1985; Kuisma 1992).

Viapori oli ilmeisesti kruunulle niin tärkeä sotilaallinen ja poliittinen hanke, että merkantilismin tiukoista säännöistä ja privilegioista oltiin

valmiita tinkimään. Augustin Ehrensvärdirin kirjeissä näkyy linnoitustyömaan huutava pula tarvikkeista ja työvoimasta (RA, Börstorps arkivet, Brev till Fabian Casimir Wrede; KrA, Finska Fästningsrelationer, riksdagsrelation 1752). Todennäköisesti osa tavarantoimittajista koki Viaporin patrioottisena hankkeena: aateliston kaltaiset yhteiskuntaryhmät, joille kaupankäynti ja voiton tavoittelu ei ollut sosiaalisesti hyväksytyä, saattoivat siten osallistua toimituksiin ilman pelkoa statuksen menettämisestä (Polanyi, 2002). Tällä tavalla uudet ryhmät kaupallistuivat ja entistä integroituneempi markkina kehittyi.

Kielteisistä vaikutuksista näkyvimmit olivat kasvaneet asumiskustannukset ja asuntopula. Jopa itse maaherra valitti vuokrien suuruudesta ja asunnon löytämisen vaikeudesta. Hattujen talouspolitiikka oli aiheuttanut suurinflaation koko valtakunnassa, ja Helsingin alueella tilanne lienee ollut linnoitustöiden takia vielä pahempi. Lähipitäjien maanviljelijät valittivat työvoimapulasta, kun piijat ja rengit lähtivät Helsinkiin. Puutavaran vienti, tärkeä paikallinen elinkeino, koki vakavan takaiskun, kun kruunu vaati kaikki metsäresurssit käyttöönsä – ajoittain harkittiin jopa puutavaran viennin kokonaiskieltoa (Hornborg 1950).

Ketkä sitten hyötyivät Viaporin rakentamisesta? Lähinnä ne onnekkait, jotka onnistuivat myymään niin paljon tarvikkeita ja palveluja, että ne kompensoivat kasvaneet elinkustannukset sekä rasittavat majoitus- ja kyytivelvollisuudet. Eräät porvarit, upseerit ja talonpojat kääriivät Viaporin avulla muhkeat voitot. Mutta niille, joilla ei ollut ylijäämää myytävänä, linnoitustyöt näkyivät luultavasti lähinnä reaalityulojen nopeana laskuna. Köyhille linnoitustyömaa ei merkinnyt tietä autuuteen.

### **Keitä Viaporissa asui? (Sampsu Hatakka)**

Viapori oli suuren osan 1700-lukua suuri rakennustyömaa, jossa asui aluksi vain osa upseereista ja sotilaita perheineen. Rakennustöiden edistytessä siviilien määrä Viaporissa kasvoi ja linnoituksesta alkoi muodostua kaupunkimainen yhteisö. Kun linnoitukseen oli saatu riittävä-

sti asuntoja, upseerien vaimotkin asettuivat sinne asumaan (Mäkeläinen 1972, 50). 1800-luvun alussa moni upseeri eli suuren perheen keskellä, ja Viaporissa vierailut tykistöupseeri Johan af Wingård katsoikin, että päällystö oli asettunut mukavasti asumaan linnoitukseen. Samalla hän oli kuitenkin sitä mieltä, että varuskuntapaikkana Viapori oli mitä epämiellyttävintä (Odelberg 1954, 303–304). Myös englantilainen Edward Daniel Clarke totesi upseeriston asuvan linnoituksessa mukavasti ja tuoneen sinne perheensäkin. Seuraelämä oli hänen mukaansa vilkasta ja tanssiaisissa ja kutsuilla saattoi olla yli neljäkymmentäkin naista (Hämäläinen 2006, 78).

Viaporin väestö koostui 1800-luvun alussa pääosin värvätystä sotaväestä ja näiden perheistä. Värvätyt joukot kuuluivat neljään eri aselajiin, jotka olivat jalkaväki, saaristolaivasto, tykistö ja linnoitusjoukot. Jalkaväkeen kuuluivat linnoituksen varuskuntajoukkoina toimineet Leskikuningattaren henkirykmentti ja toinen Jägerhornin rykmentin kahdesta pataljoonasta. Vartiopalveluksen ohella näiden varuskuntajoukkojen tehtävänä oli vahtia linnoitukseen sijoitettuja noin paria sataa työvankia. Viapori oli yksi Ruotsin valtakunnan tärkeimmistä, ellei jopa tärkein, saaristolaivaston tukikohta. Tämän vuoksi ei ole yllättävää, että Viaporissa oli laivaston sotaväkeä yli tuhat henkeä. Tykistöväki koostui 1800-luvun alussa sekä Suomen tykistörykmentin että Svean tykistörykmentin joukoista. Linnoitusjoukot muodostivat pienimmän ryhmän neljän aselajin joukossa. Heidän tehtäviinsä kuului huolehtia linnoituslaitteiden suunnittelusta ja rakentamisesta.

Vuonna 1805 Viaporissa asui aikalaisten laatimien väkilukutaulukkojen mukaan 4 606 ihmistä. Näistä vain noin 2 400 oli sotilashenkilöitä eli upseereja, aliupseereita ja sotilaita. Lähes puolet väestöstä oli siis siviilejä. Suuren väestön huoltaminen ja linnoituksen sekä laivaston ylläpito edellyttivät lukuisten siviilihenkilöiden työpanosta. Siviilivirkamiesten ja käsityöläisten lisäksi palvelusväki muodosti merkittävän siviili-ryhmän. Pelkästään piikoja oli lähes kaksisataa. Vaikka erilaisten siviiliammattien harjoittajia oli satoja, siviilien suuri määrä johtui kuitenkin



Ruotsalainen saaristolaivaston upseeri vuosimallia 1783. C. G. Roosin akvarelli.



Suomalainen 1700- ja 1800-luvun vaihteen ruutuosotilas paraativarusteissa. C. G. Roosin akvarelli.

ennen kaikkea perheiden lukumäärästä. Viaporissa oli edellä mainittuna vuonna kaikkiaan 445 sellaista kotitaloutta, joihin kuului vähintään kaksi henkeä. Yli kymmenen henkeä käsittäneitä kotitalouksia oli myös paljon, sillä monilla säätyläisillä oli suuri palveluskunta.

Siitä huolimatta, että edellä mainitut väestötiedot perustuvat suurelta osin aikalaislaskelmiin, niiden perusteella ei yksin pysty muodostamaan täydellistä kuvaa väestöstä. Viaporin todellisen väestömäärän laskeminen oli nimittäin ilmeisesti aikalaisillekin lähes mahdoton tehtävä. Syynä tähän oli se, että linnoituksen

väestö oli hyvin läheisessä ja kiinteässä yhteydessä Helsingin asujaimistoon. Esimerkiksi kaikki kuusi Viaporissa vuonna 1806 toiminutta kauppiasta oli henkikirjoilla Helsingissä. Lisäksi lukuisten naimisissa olevien sotilashenkilöiden perheet oleskelivat osaksi Viaporissa ja osaksi Helsingissä (Hornborg 1950, 230). Tilannetta mutkistaa vielä se, että monet ihmiset näyttävät olleen ainoastaan kirjoilla Viaporissa ja asuneen todellisuudessa muualla joko kokonaan tai osan vuodesta. Vaikka linnoituksen muurien sisällä asuneen väestön määrää ei pystyttäisikään selvittämään, kirkollisten lähteiden, väkilukutau-



lukkojen ja henkikirjojen tietoja yhdistämällä pystytään kuitenkin hahmottamaan, minkä tyyppistä väestöä Viaporissa oli ja millaisessa yhteydessä lukumäärältään suuri siviiliväestö oli sotilasväestöön.

## Yhteenveto

Viapori vaikutti rakennusvaiheessaan monin tavoin ympäristöönsä. Tekniset, sosiaaliset sekä kulttuuriset innovaatiot levisivät linnoituksesta Helsinkiin ja muualle maahan. Viaporin louhinta- ja räjäytystöiden ansiosta kivirakentaminen yleistyi vähitellen myös talonpoikaistiloilla (af Hällström, 208). Telakan haastavat rakennustyöt opettivat uusia työmenetelmiä ja laivanrakennuksen monet tukitoiminnot laajensivat ja aktivoivat elinkeinoelämää. Viaporin teknologia oli suureksi osaksi peräisin kaivosteollisuudesta. Viaporissa kaivosperäinen teknologia löysi uusia sovellusalueita ja se alkoi levitä eri muodoissa määräjakoislaitoksen muodostaman verkoston puitteissa myös hierarkkisesti alempien kansankerrosten käyttöön.

Viaporin synnyttämistä sosiaalisista innovaatiosta voidaan mainita mm. Ehrensvärdirin perustamat sotilaspoikakoulut sekä kulttuuri-innovaatiosta salaseurat (Walhalla-seura) sekä vapaamuurariloosit, biljardihuoneet, kahvilakulttuuri ja kylpylät. Yhtenä merkittävänä kulttuurisena innovaationa voidaan pitää vapaa-ajan lisääntymistä tai oikeastaan ”keksimistä”. Vapaamuotoiset kokoontumiset ajatuksenvaihtoineen olivat samalla uutta luovia tilaisuuksia.

Viaporin suurtyömaa merkitsi porvaristolle uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Monelle porvarille Viapori tarjosi mahdollisuuden äkkirikastumiseen. Vain harva siinä kuitenkin onnistui. Helsinkiläisporvareiden, työmaan alihankkijoiden, näkökulmasta viaporisidonnainen liiketoiminta oli riskialtista. Liiketoimille oli tyyppillistä jyrkät nousut ja laskut. Merkittävää oli, että suurtyömaa laajensi taloudellisten toimijoiden piiriä porvariston ulkopuolelle. Upseerit, papit, talonpojat ja naiset alkoivat käydä kauppaa linnoituksen kautta. Viaporin taloudellinen vaikutus oli kaksisuuntainen. Se toisaalta nosti kuljetus- ja asumiskuluja sekä kauppaan

liittyviä kestituskustannuksia mutta loi myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Vaikuttaa siltä, että Viaporista pystyivät hyötymään taloudellisesti vain markkinoilla riittävän ketterästi toimineet yrittäjät, joiden onnistui saada liiketoimistaan riittävän suuri kate esimerkiksi nousseiden logistiikkakulujen peittämiseksi.

Viaporista muodostui nopeasti kansainvälinen väkiluvultaan Helsinkiä suurempi kaupunkimainen yhteisö. 1800-luvun alussa linnoituksessa oli väkeä lähes 5 000 ihmistä. Näistä noin puolet oli siviilejä. Sotaväen ja linnoituksen huolto nieli työvoimaa. Nykyään Suomenlinnassa, kuten Viaporissa on vuodesta 1918 lähtien kutsuttu, asuu tuhatkunta ihmistä.

## Arkistolähteitä

### *Kansallisarkisto, Helsinki*

Läänintilit, Helsingin kaupungin suostuntaveroluettelot 1750–1800. Uudenmaan ja Hämeen läänin henkikirjat vuodelta 1807 (nide 8537). Viaporin linnoituksen seurakunta, Rippikirja vuosilta 1796–1808 (I Aa 1).

### *Krigsarkivet, Tukholma*

Fästningsarkiv. Helsingfors fästningsarkiv.

Finska fästningsrelationer

Krigsskollegium. Fortifikationen.

### *Riksarkivet, Tukholma*

Kungl. statistiska centralbyrån, Tabellverkets tabeller 1749–1859, Folkmängdstabeller 1805, Kopparbergs – Norrbottens län – Finland, vol 10, År 1805 Folkmängd på Sveaborgs Fästning.

Tosterupsamlingen. Augustin Ehrensvärd journal 1763–66. Börstorps arkiv. Brev till Fabian Casimir Wrede.

### *Uppsala universitetsbibliotek, Uppsala*

Daniel Thunbergs samling. Daniel af Thunbergs curriculum vitae 1712–1745.

## Painetut lähteet ja opinnäytteet

Anderson, M. S., *War and Society in Europe in the Old Regime 1618–1789*. Fontana Press, London 1988.

Baker, Alan R. H., *Geography and History. Bridging the Divide*. Cambridge university press, Cambridge 2003.

Braudel, Fernand, *The Mediterranean and the Mediterranean World in the Age of Philip II*. Vol. I–II. Fontana/Collins, Suffolk 1981.

Clark, Peter ja Lepetit, Bernard, *Capital Cities and their Hinterlands in Early Modern Europe*. Scolar Press, Suffolk 1996.

Clarke, Edward Daniel, *Matka Suomen halki Pietariin 1799. Edward Daniel Clarken matka Suomessa talvella 1799–1800*. Suomentanut sekä johdannolla varustanut Jorma Ojala. Porvoo 1990.

Davids, Karel, *Openness or Secrecy? Industrial Espionage in the Dutch Republic*. *The Journal of European Eco-*

- omic History*, Volume 24, Number 2. 1995. Banco Di Roma, Rome.
- Dunne, Paul J., Smith, Ron P. & Willenbockel, Dirk, Models of military expenditure and growth: a critical review, *Defence and Peace Economics*, 2005, Vol 16 (6), December, 449–461.
- Drèze, Jean, Military Expenditure and Economic Growth, teoksessa Clark, David Alexander (toim.), *The Elgar Companion to Development Studies*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham/Northampton 2006, 377–381.
- Fellmann, Jerome, Getis, Arthur and Getis, Judith, *Human Geography. Landscapes of Human Activities*. Wm. C. Brown Publishers, USA 1985.
- Granqvist, Juha-Matti, *Helsingin porvariston varallisuusuhteet 1750–1800*. Painamaton Suomen ja Pohjoismaiden historian seminaarityö. Helsingin yliopisto 2006.
- Djurberg, Daniel, *Geografia alkavillen. Samuel Rinta-Nikkolalta*. Toimittanut Esko M. Laine. SKS, Helsinki 1999.
- Hornborg, Eirik, *Helsingin kaupungin historia II: ajanjakso 1721–1809*. Helsingin kaupunki 1950.
- Huhtamies, Mikko, *Knektar och bönder. Knektersättare vid utskrivningarna i Nedre Satakunda under trettioåriga kriget*. SLS, Helsingfors 2000.
- Hülphers, Abrah. Abras., *Dagbok och samlingar uppå en resa om sommaren 1760 ifrån Westerås till Petersburg och Ryssland, fram och åter Sjöledes emellan Stockholm och Åbo, men sedan landvägen igenom Finland, Nyland, Tavastland mm*. Teoksessa Leinberg, K. G. (toim.), *Bidrag till kännedom af vårt land II*. Jyväskylä, 1886.
- Hällström, Olof, af, Viapori. Teoksessa *Ars. Suomen taide 2*. Weiling+Göös, Keuruu 1988.
- Hämäläinen, Pirjo, ”Viaporissa eletään aika upeasti” Ruotsalaiskauden tapoja ja kulttuuria. Teoksessa *Viaporista Suomenlinnaksi*. Toim. Liisa Eerikäinen ym. Multikustannus 2006.
- Knapas, Rainer, Linnoitusten rakentaminen ja sotilasarkkitehtuuri 1721–1808. Teoksessa *Ars. Suomen taide 2*. Weiling+Göös, Keuruu 1988.
- Kollias, Christos & Paleologou, Suzanna-Maria, Growth, Investment and Military Expenditure in European Union-15, *Journal of Economic Studies*, Vol. 37 No 2, 2010, 228–240.
- Kuisma, Markku, *Helsingin sockens historia 3. Från stora ofreden till landskommunens uppkomst 1713–1865*. Vanda 1992.
- Lindegren, Jan, *Utskrivning och utsugning. Produktion och reproduktion i Bygdeå 1620–1640*. Uppsala, 1980.
- Mead, W. R., *An Historical Geography of Scandinavia*. Academic Press, 1981.
- Mäkeläinen, Eva-Christina, *Säätyläisten seuraelämä ja tapakulttuuri 1700-luvun jälkipuoliskolla Turussa, Viaporissa ja Savon kartanoalueella*. Historiallisia tutkimuksia 86. SHS, Helsinki 1972.
- Mäntylä, Ilkka, Pormestari Johan Kuhlbergin pahoinpitely. Valtataistelu Helsingissä 1700-luvulla. *Oikeushistoria* 1/1981. Helsingin yliopisto 1981.
- Nikander, Hagar, *Esbo 1700–1865*. Helsingfors 1985.
- Nikula, Oscar, *Augustin Ehrensverd*. SLS, Helsingfors 1960. (Uusi painos ilmestyi 2010.)
- Nikula, Oscar, *Svenska skärgårdsflottan 1756–1791*. Forum navale nr. 27, Karlskrona 2008.
- Norman, Hans (toim.), *Skärgårdsflottan. Uppbyggnad, militär användning och förankring i det svenska samhället 1700–1824*. Historisk Media, Falun 2000.
- Odelberg, Wilhelm, *Carl Olof Cronstedt. Levnadsteckning och tidsskildring*. Söderström, Helsingfors 1954.
- Parker, Geoffrey, *The Military Revolution. Military innovation and the rise of the West 1500–1800*. Cambridge university press, Cambridge 1996.
- Parker, Geoffrey, *The Army of Flanders and the Spanish Road, 1567–1659*, Cambridge university press, Cambridge 1972.
- Roberts, Michael, *The Swedish Imperial Experience 1560–1718*. Cambridge university press, Cambridge 1979.
- Polanyi, Karl, *Den stora omdaning*. Arkiv, Lund 2002.
- Roberts, Michael, *The Military Revolution, 1560–1660*. Teoksessa Clifford J Rogers (toim.), *The Military Revolution debate. Readings on the military transformation of Early Modern Europe*, Westview Press, Boulder ym. 1995.
- Rogers, Everett M., *Diffusion of Innovations*. Free Press, New York 2003.
- Svenska flottans historia*, band II. S. Arthur Svensson (toim.). Malmö 1943.
- Talvitie, Petri, *Vastarintaa vai myötämieltä. Talonpoikien suhtautuminen isojakoon Uudellamaalla 1757–1848*. Suomen ja Pohjoismaiden historian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto 2005.
- Tilly, Charles (toim.), *The Formation of National States in Western Europe*. Studies in political development 8. Princeton Universitys Press, 1975.
- Villstrand, Nils-Erik 1992, *Anpassning eller protest. Lokalsamhället inför utskrivningarna av fotfolk till den svenska krigsmakten 1620–1679*. Åbo 1992.
- Väyrynen, Raimo, *Military Industrialization and Economic Development. Theory and Historical Case Studies*. UNIDIR, Geneva 1992.

**Juha-Matti Granqvist on filosofian maisteri ja tohtorikoulutettava, Sofia Gustafsson filosofian maisteri ja tohtorikoulutettava, Sampsa Hatakka humanististen tieteiden kandidaatti ja tutkimusavustaja sekä Mikko Huhtamies dosentti ja yliopistotutkija.**