

Mikko Huhtamies

Nordenbergien manufaktuuriutopia Sipoossa hyödyn ajan toiveajattelun ilmentäjänä

Mikko Huhtamies tarkastelee artikkelissaan Sipoon Fagerön (Kaunissaari) saarelle 1720-luvulla suunniteltua utopistista manufaktuuriakeskusta, sen taustaa ja talousmaantieteellistä kontekstia. Sipoolaisten linnoitusinsinöörin Carl Fredrik ja Magnus Otto Nordenbergin (Nordenskiöld) suunnitelmissa autiosta saaresta olisi tullut tasavalta ja erioikeuksia nauttiva kansainvälisen kaupan keskus. Vaikka hanke oli megalomaaninen saaren sisään kaivettuine kanavineen, suihkulähteineen ja kymmenine tuotantolaitoksineen, se kuvastaa hyvin hyödyn ajan yltiöoptimisistä ilmapiiriä Helsingin seudulla.

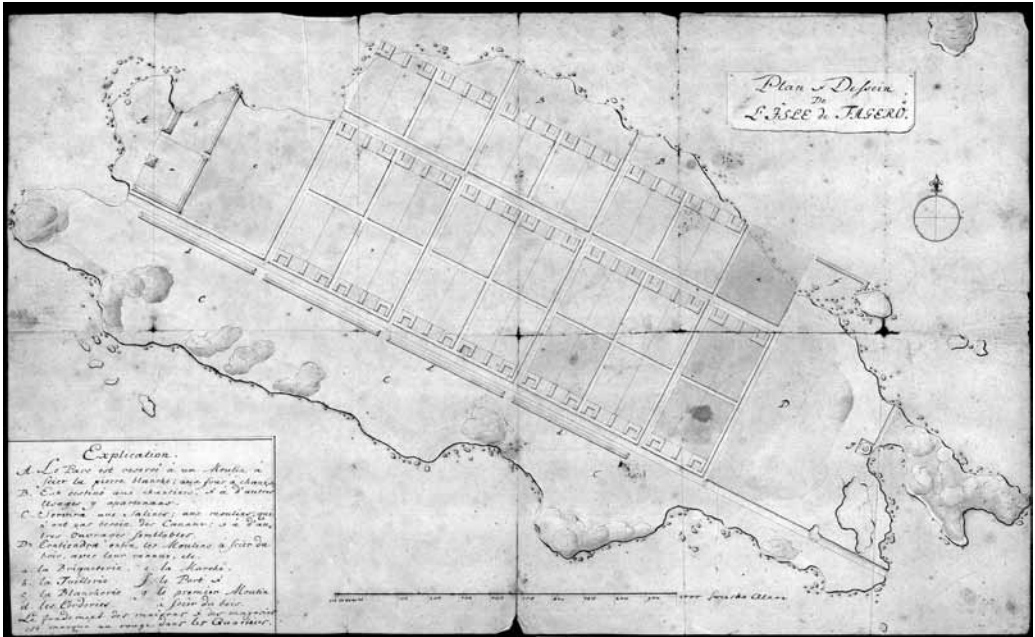
Pietarin perustamisen (1703) jälkeen Suomenlahden rannikko ja saaristo nousivat taloudellisesti, sotilaallisesti ja teknologisesti valtakunnallisesti merkittävään asemaan ja irtaantuivat yhä enemmän sisämaasta.¹ Vuoden 1724 purjehdussääntö avasi puolestaan uusia mahdollisuuksia rannikon kaupunkien taloudelliselle toimeliaisuudelle. Edelleen Pietarin laivaliikenne lisäsi

haaksirikkojen määrää, mikä tarjosi yllättävän uuden liiketoimintamahdollisuuden. Vuonna 1729 toimintansa aloittaneet sukellus- ja pelastusseurat alkoivat pelastaa haaksirikkoalusten lasteja ja huutokaupata niitä kymmenien tuhansien kuperataalereiden suuruisilla summilla. Myös kalastusyhtiöitä ja laivanvarustusyhtymiä perustettiin, ja uusia kaupunkeja (Hamina, Loviisa) nousi saariston tuntumaan. Lisäksi vanhoja kaupunkeja uudelleen sijoitettiin jokisuistoista rannikon uloimmille niemille. Helsinki alkoi laajentua lähimerialueelleen, ja siitä alkoi prosessi, joka jatkuu edelleen.²

Merkittävin merellisen lähiseudun tapahtuma oli Viaporin rakennustöiden alkaminen vuonna 1748. Sen myötä valtakunnan uusin teknologia (kaiken muun ”kulttuurisen” annin lisäksi) löysi tiensä Helsingin edustalle, ja Helsingin lähimerialueelle syntyi uudenlainen liiketoiminta-alue. Itäisen Suomenlahden linnoitustyömaat, saaristolaivasto sekä Viapori toivat maahan ulkomaista pääomaa (rahaa, ideoita, tekniikkaa), loivat manufaktuureittomuutta ja laa-

1. Tapahtunut oli samalla osa geopoliittista painopisteenmuutosta. Välimeri ja Suomenlahti olivat strategisesti yhteydessä toisiinsa. Ranska alkoi alasaajaa kaleerilainvastiaan Välimerellä samoihin aikoihin, kun se ryhtyi tukemaan Ruotsia rahoittamalla Viaporin ja saaristolaivaston rakentamista. Mikko Huhtamies, *The Mission. How Galley Expertise was transferred from the Mediterranean to Eighteenth-Century Sweden*. *International Journal of Maritime History* XXV:1 (2013), 19.

2. Mikko Huhtamies, *Vedenvarainen 1700-luvun Helsinki. Hiidenkivi* 6 (2012), 28–30.



Kuva 1. Fagerön asemakaava oli säännöllinen ruutukaava kanavineen. Saaren itäpäässä oli satama sekä suunnitelman ainoa toteutunut osa, tuulivoimalla käyvä saha (g). Saaren eteläreunan poikki kulki pääkanava ja sitä vastaan kohtisuoraan sivukanavat. Esikuvina olivat Venetsian Arsenalen, Amsterdamin sekä Pietarin hydrotekniset asemakaavat. Lähde: HYK, Furugård Coll. 372:2 f. Kuva: Kansalliskirjasto / Kari Timonen.

Selitys (Explication)

- A Puisto on varattu valkoista kiveä jauhavalla myllylle. Polttouunit.
 B Varattu telakalle sekä muuhun käyttöön tarkoitetuille asunnoille
 C Suolanvalmistusta varten sekä myllyille, jotka eivät tarvitse kanavia.
 D Sahamyllyt kanavineen.

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| a Tiilitehdas | e Tori |
| b Kattotiilitehdas | f Satama |
| c Palttinan valkaisuaitos | g Ensimmäinen sahamylly |
| d Köydenpunontaratat | |

Talojen ja makasiinien perustukset merkitty punaisella kortteleihin.

pitkänomaisina rakennuksina pääkanavan varrella. Suolatehtaat olivat oikeaoppisesti kuiva-tukseen soveltuvalla aurinkoisella etelärannalla. Kortteleissa olivat talot, makasiinit ja varastot. Rakennusten julkisivut avautuivat ulospäin jät-täen kortteleiden sisälle tilaa raaka-aineille ja istutuksille. Saaren länsikärjessä oli kalkkikiven-jauhantamylly saaren ainoassa luonnontilaisessa paikassa.⁸ Täällä sijaitsivat tiilitehtaat, koska länsikärjestä oli lyhin matka Helsinkiin, jonka loputon tiilitarve siinsi jo luonnosvaiheessa sipoo-laisinsinöörien silmissä. Sijoittamalla polttolai-

tokset erilleen muista rakennuksista haluttiin li-sätä paloturvallisuutta, jonka minimoiminen oli kaupunkisuunnittelun pääprinsippinä 1700-lu-vulla. Saaren itäpäähän tulisi sahamylly, jolle oli varattu suurin tontti koko kaavassa. Täältä oli ly-hin matka mantereen jokisuistoon, josta alkoi vesireitti sisämaan tukkimetsiin. Tukkien kulje-tus sisämaasta jokia pitkin rannikolle oli tarkoi-

8. Fagerön asemakaava Coll. 372:2f; Coll. 372:3, MON till CFN Amsterdam 26.4.1726, Haarlem 10.5.1726 sekä Saar-dam 26.7.1726.

tus järjestää säännöllisesti toimivan hevosvetoisen veneradan avulla.⁹

Tämän artikkelin aiheena on edellä kuvattu toteutumaton *suunnitelma* Fagerön aikaansaamiseksi, sen tausta ja kaatumisen syyt. Minkälaisten voimien ja vaikutteiden leikkauskohdassa ja ristipaineessa tämä utopistinen suunnitelma syntyi ja kaatui? Suunnitelman ainoa konkretisoitunutta osaa, tuulisahaa, tarkastelen vain ohimennen.¹⁰

Nordenbergit ja itäinen Suomi isovihan jälkeen

Vuosi Uudenkaupungin rauhan jälkeen Carl Fredrik (1702–1779) sekä Anders Johan Nordenberg (aateloituna Nordenskiöld 1696–1763) palasivat maanpaosta Ruotsista kotitaloonsa Sipoon Eriksnäsiin. Veljeksistä kolmas, Magnus Otto Nordenberg (1705–1756), jäi Ruotsiin kuten myös isä Johan Erik Norberg (1660–1740). Suvun omaisuus, joka käsitti Eriksnäsin säterin lisäksi Frugårdin kartanon ja sahan Mäntsälässä, jäi pojille.¹¹

Venäläismiehitys, jota pakoon Nordenbergit muun säätyläistön tapaan kymmenisen vuotta aikaisemmin olivat lähteneet, oli koetellut valta-

kunnan itäistä osaa ja Sipoon seutua monin tavoin. Alueen läpi kulki suuri rantatie, jonka varrella oleva asutus autioitui. Myös Porvoo ja Helsinki kärsivät pahoin samoin kuin uusi tärkeä rajakaupunki Vehkalahti, jonka ruotsalaiset polttivat vetäytyessään.¹² Nordenbergien Frugårdin saha tuhoutui.¹³ Venäjän kaleerilaivasto oli liikkunut vapaasti saaristossa, jossa se oli aiheuttanut ympäristövahinkoja kaataen puita ja sulkemalla upotuksin ja paalutuksin sisäväyliä.¹⁴ Sota tarjosi myös yllättäviä rikastumismahdollisuuksia. Sipoon rannikolla, aivan Eriksnäsin kotivesillä, oli sodan seurauksena myös arvokkaita viholliskaleerien hylkyjä, kuten niin sanottu kultakaleeri.¹⁵

Rauha toi jälleenrakennuksen ja liiketoimintamahdollisuudet. Eteläinen ja itäinen Suomi ja niiden eteläiset merialueet olivat valtakunnan rakennustoiminnan dynaamista ydinaluetta. Oman houkuttelevan lisänsä toi uusi kasvava metropoli, Pietari, sekä vuonna 1720 lännemmäksi siirtynyt raja, jonka itäpuolella harjoitet-

9. Juho Karuaho, *Sipoon Kaunissaaren tuulisahan logistiikka 1700-luvulla*. Tutkimusretkikirussi Luonnonmaantiede. Helsingin yliopisto 8.1.2012.

10. Fagerön sahasta ks. Jorma Ahvenainen, *Suomen saha-teollisuuden historia*. WSOY 1984, 58–59; Nils Meinander, *Vesisahan tarina*. Suomen sahanomistajayhdistys 1945, 89–90; Markku Kuisma, Kauppasahojen perustaminen Suomessa 1700-luvulla (1721–1772). *Bidrag till kännedom av Finlands natur och folk*. Societas Scientiarum Fennica 1983, 17–22.

11. Martti Blåfield, Nordenberg, Magnus Otto (1705–1756) kapteeni, alkemisti. Biografiakeskus. SKS 1999, <http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/7409/> (28.7.2014); Martti Blåfield, Nordenskiöld, Carl Fredrik (1702–1779) sahanomistaja, maanviljelijä, eversti, valtiopäiväedustaja. Biografiakeskus. SKS 2006, <http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/409/> (28.7.2014); Anneli Mäkelä-Alitalo, Norberg, Johan Erik (1660–1740), salpietarikeittäimöiden ylivalvoja, kartanomistaja, tilanhoitaja. Biografiakeskus. SKS 2006, <http://www.kansallisbiografia.fi/kb/artikkeli/7408/> (28.7.2014).

12. Arja & Kuvaja 1994, 301–313.

13. Eeva-Liisa Oksanen, Mäntsälän historia Ruotsin valan aikana. Teoksessa Martti Blåfield et al. (toim.) *Mäntsälän historia* I. Gummerus 1991, 340–344; Martti Blåfield (toim.) *Naarkosken saha. Hyödyn aikakaudesta nykyaikaan*. Mäntsälän saha 2005; Kuisma 1983, 198–199; Ahvenainen 1984, 92. Numlahden ja Raalan sahoista ks. Päiviö Tommila, *Nurmijärven pitäjän historia* II. Nurmijärven historiatoimikunta 1959, 168–175.

14. A. R. Cederberg & K. O. Alho, Läntisen ja itäisen tutkijakunnan asiakirjoja vv. 1725–1727. *Suomen historian lähteitä* III. Suomen Historiallinen Seura 1939, 255–256.

15. Kansallisarkisto, Helsinki (KA), Landshövdingarnas skrivelser till Kungl Maj. 12.11.1725, 22.5.1734, 9.5.1734, 10.6.1734 ja 8.7.1734, 607:12a. Ei ole varmaa, tiesivätkö Nordenbergit tästä hylystä. Linnoitusinsinöörien tapaan heillä oli ainakin sukellusalan osaamista. C. F. Nordenberg oli mukana sukellusoperaatioissa, kuten erään tykkiproomun nostohankkeessa syyskuussa 1747, jolloin Kirkkonummen Medvästöstä nostettiin tykkejä kahdesta uponneesta tykkiproomuista. Krigsarkivet, Tukholma (KrA), Amiralitetskollegi, Lotskontoret, Dykerihandlingar 1745–1766, 67. Ks. myös Mikko Huhtamies, Folk som kunde gå under vattnet. Teoksessa Sophie Holm & Magdalena af Hällström (toim.) *Viapori – Sveaborg. Linnoitus, lähiseutu ja maailma. Juhlakirja Panu Pulmalle 2.10.2012*. Piirteitä Suomenlinnan historiasta VIII. Ehrensvärd-seura ry. 2012, 244–245.

tiin muun muassa vapaamielisempää elinkeino-politiikkaa kuin länsipuolella.¹⁶

Tieteelliset kontaktit yhdistivät myös Ruotsin osaksi eurooppalaista tiedeyhteisöä. Vuosisadan alkupuolisko olikin ennakkoluulottomien kokeilujen (esimerkiksi Swedenborgin lentokone ja muut kokeilut), suurhankkeiden ja teknoutopioiden aikaa.¹⁷ Sisävesien ja meren yhdistämistä läpikulkuvesitiellä suunniteltiin. Haminassa, Lappeenrannassa ja Helsingissä aloitettiin laajat linnoitustyöt puolustuksen vahvistamiseksi ja tehtiin ensimmäiset aloitteet merilinnoituksen perustamiseksi etelärannikolle. Nordenbergit, jotka Ruotsissa ollessaan olivat hakeutuneet linnoitustoimen palvelukseen, tunsivat henkilökohtaisesti Ruotsin puolella vaikuttaneet johtavat insinöörit ja tiedemiehet, ja olivat enemmän tai vähemmän mukana kaikissa hankkeissa.

Tuhotun Vehkalahden tuhkista nouseva Hamina oli uuden rajanvedon takia nyt valtakunnan itäisin kaupunki, jota oltiin linnoittamassa ja asemakaavoittamassa harvinaisen Palma Novasta mallinsa saaneen radiaalikaavan mukaisesti. Kaupungista oli muodostunut eräänlainen innovaatiokeskus Narvasta ja Nevanlinnasta sinne levinneen niin sanotun hollantilaisen hienoteräteknologian ansiosta. Viipurin aseman perinyt hollantilaisvaikutteinen kaupunki oli myös laivanvarustuksen keskus. Haminasta osaaminen ja pääoma levisivät yrittäjien mukana Helsingin seudulle.

Axel von Löwenin puolustussuunnitelma

Insinööripiireissä oli yleisessä tiedossa, että johonkin Suomen etelärannikolle tultaisiin rakentamaan merilinnoitus ja Haminan ja Loviisan puolustusta vahvistettaisiin. Linnoitusupseereina Nordenbergit olivat tietoisia Suomen linnoitussuunnitelmista. He ymmärsivät myös sen, että linnoitustyöt olivat riippuvaisia alihankkijoista ja tuotantolaitoksista.

Vuonna 1723 valmistunut kenraalimajuri Axel von Löwenin puolustussuunnitelma perus-

tui Israel Nesseliuksen suunnitelmiin. Turun Akatemian heprean kielen professori Nesselius laati sodan aikana puolustusmietinnön linnoitustoimista vastaavalle kenraali Axel von Löwenille (k. 1772). Siinä hän ehdotti merilinnoituksen lisäksi *kaupallisen keskuksen perustamista jollekin Helsingin ja Porvoon väliselle saarelle*.¹⁸ Nesselius ideoi myös, monessa suhteessa Fageröä muistuttaneen, kaupallisen saarikeskuksen perustamisen Reposaareen Porin edustalle. Reposaareen oli tarkoitus perustaa ulkomaisten asiantuntijoiden avulla kaupallinen keskus pankkeineen ja lastenkoteineen.

Löwenin suunnitelmana oli meri- ja rannikopuolustuksen vahvistaminen. Vehkalahteen tuli rajalinnoitus ja Helsingin edustalle päälinnoitus varastoineen.¹⁹ Koska Venäjä oli kaleerilaivastonsa avulla onnistunut tunkeutumaan Suomen saariston läpi tukemaan maa-armeijaa, oman saaristolaiaston aikaansaamista pidettiin tärkeänä. Sen tehtävänä oli venäläisten maihinnousun estäminen ja Pietariin suuntautuvan – vääjäämättä ennemmin tai myöhemmin tapahtuvan – maahyökkäyksen tukeminen. Tämän takia tarvittiin uusi meritukikohta Suomenlahdelle, sillä täyteen miehiä ahdetut saaristolaiivat (kaleerit, tykkiproomut) tarvitsivat huoltokeskuksen. Varikkolinnoituksen tuli olla tehtaiden

16. Panu Pulma, Separatismi ja taloudelliset intressit 1780-luvulla. Teoksessa Anu Koskivirta (toim.) *Tie Tulkin-taan*. WSOY 1997, 399, 409.

17. Emanuel Swedenborg till Ericum Benzeliium, sine anno et dato (1711–1712). Teoksessa *Emanuel Swedeborg opera quedam aut inedita aut obsoleta de rebus naturalibus. Geologica et epistolae. Epistolae selestae*. Holmiae ex officina Aftonbladet 1907, 215; Machine att flyga i wädret. Enligt utkast av Emanuel Swedenborg. Bokförlaget facsimilia 1960. Ks. Myös Mikko Huhtamies, Emanuel Swedenborgs Machine att flyga i wädret 1714. *Historisk Tidskrift för Finland* 99:2 (2014), 121–146; Mikko Huhtamies, Ihmeellinen lentävä kone. *Helsingin Sanomat* 25.7.2014.

18. Martti Kerkkonen (toim.) *Israel Nesseliuksen mietinnöt*. Suomen historian lähteitä VI. SHS 1949, xxi, 94–95; Aulis J. Alanen, *Suomen historia vapaudenajalla*. WSOY 1963, 64.

19. Alanen 1963, 64–65.

tuntumassa hyvien yhteyksien päässä.²⁰ Fagerö sopi skenaarioon erinomaisen hyvin. Se olisi voinut toimittaa lähes kaiken, mitä linnoitustyömailla tai laivanvarustuksessa tarvittiin: tiilen, kalkin, sahatavaran, tervan, salpietarin, purjekankaan, köydet. Saaristolaivastolle se olisi ollut ”drive-in”-tyyppinen huoltopiste lähimerialueella. Linnoitustöiden lisäksi se olisi tukenut laivanvarustusta, joka oli alkanut vahvistua vuoden 1724 purjehdussäännön vauhdittamana. Merikaupungit varustivat ensimmäiset laivansa Iberian niemimaalle (ns. Espanjan-kävijät).²¹

Kaupalliset kytkökset Tukholmaan, Göteborgiin ja Hollantiin

Ruotsiin jäänyt Magnus Otto Nordenberg oli saanut mesenaatikseen tukholmalaisen kauppaneuvoksen, Erland von Cameenin, joka oli yksi Alingsåsin teollisuuskeskuksen omistajista. Cameenin välityksellä Nordenbergit, erityisesti Magnus Otto, kytkettyivät Tukholman ja Göteborgin liikemiespiireihin ja hollantilaisvaikutteisen Göteborgin kautta myös hollantilaisiin pääomapiireihin. Suhteiden luomisessa kaupallisiin piireihin auttoi isä, Johan Erik Norberg (1666–1740). Norberg oli toiminut Elimäellä Fabian Wreden, kauppakollegion presidentin, tilanhoidtajana ennen isovihaa.²²

Kauppakollegion kautta Magnus Otto Nordenberg solmi kontaktin yhteen aikakauden merkittävään liikemieheen, Alingsåsin perustajaan Jonas Alströmeriin. Nordenberg ja Alströmer olivat kirjeenvaihdosta päätellen läheisiä tuttuja.²³ Alingsås, jossa Nordenberg usein kävi, oli Fagerön selvä esikuva. Magnus Otto Nordenberg teki Alströmerin asiamiehenä monivuotisia matkoja Eurooppaan: Saksaan, Englantiin, Ranskaan ja Italiaan ja suunnittelipa hän matkaa Amerikkaankin.²⁴ Vaikuttaa siltä, että Nordenberg oli kauppakollegion asiamiehenä Alströmerin ja Cameenin suoranainen seuraaja.²⁵ Cameenin Euroopan matka (1703–1714) sekä Alströmerin (1714–1723) ja Nordenbergin matkat (1723–1729) olivat ajallisesti toistensa suoraa

jatkoa ja matkareittikin oli paljolti sama. Lisäksi Nordenberg hyödynsi matkustaessaan Alströmerin ja Cameenin kontakteja toimien heiltä saatujen ohjeiden mukaan.²⁶

Matkojen päätarkoitus oli Nordenbergin mukaan kaupallisen ja hydrografisen tiedon kerääminen, mutta myös kaikenlaiset mekaaniset manufaktuurit olivat ”työn ohessa” lähellä hänen sydäntään. Hollannissa Nordenberg perehtyi erityisesti saha- ja tuulimyllyteknologiaan. Nähdyt tuulimyllyt tekivät matkalaiseen vaikutuksen: ”Täällä puhaltaa nyt kova tuuli ja on hauska nähdä, miten sadat tuulimyllyt pyörivät kilpaa tuulessa”, hän kirjoitti veljelleen. Nordenberg rakensikin myös hienoteräsahan pienoismallin. Se ei ollut aivan pieni työ, sillä toimivan pienoismallin rakentaminen vei häneltä ja kahdelta avustajalta kolmisen kuukautta.²⁷

Nordenberg tunsikin myös Ruotsin harvat uuden teknologian tuulimyllyt Göteborgissa ja Karlskronassa. Talousmies Anders Bachmanssonin ”innovoima ja rakentama” tuulipumppu Karlskronassa oli tuttu samoin kuin Göteborgissa oleva Itä-Intian kauppakomppanian presidentti Utfallin tuulimylly. Näihin Nordenberg tutustui paikanpäällä ja tunsikin Bachmanssonin ja

20. Riksarkivet, Tukholma (RA), Tosterupsamlingen, Ehrensvaridska arkivet. Augustin Ehrensvarid, Egne ideer om fästningsverket 8.12.1759, pykälä 25.

21. Veikko Ahonen, Jälleenrakennuksen politiikka ja talous. Kaupunkien toipuminen isostavahasta noin vuoteen 1740. *Historiallisia Tutkimuksia* 146. SHS 1989, 146.

22. Mäkelä-Alitalo 2006.

23. HYK, Coll 372:1:10, Erik Norbergin muistikirja, jossa kopio Alströmerin matkaohjeista Magnus Otto Nordenbergille 1.6.1726.

24. Nordenbergin yhteenveto matkastaan lähdejulkaisuna. Ks. A. E. Arppe, Anteckningar om Finska alkemister. *Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk*. Femtonde Häftet. Finska Vetenskaps-Societeten 1870, 96–97.

25. Kungliga Biblioteket, Tukholma (KB), J. Alströmer, Resa i England 1719–1720, M 218.

26. HYK, Coll 372:1:10, Erik Norbergin muistikirja, jossa kopio Alströmerin matkaohjeista Magnus Otto Nordenbergille 1.6.1726; Coll. 372, MON till Cameen Zaandam 12.4.1726.

27. HYK, Coll. 372:3, MON till CFN Tukholma 3.9.1725.

Utfallin henkilökohtaisesti.²⁸ Vastaavanlaisia pienehköjä ja keveitä tuulipumppuja perustettiin myöhemmin Viaporiiin. Niitä käytettiin muun muassa juomavetenä käytetyn sadeveden pumppaamiseen.²⁹

Sahateknologian lisäksi Nordenberg tutustui merkittäviin hollantilaistiedemiehiin ja keräsi tieteellistä kirjallisuutta sekä instrumentteja.

Amsterdam tukikohtanaan Nordenberg matkusteli eri puolilla Hollantia. Amsterdamissa 8.3.1726 päivätyssä kirjeessään Nordenberg kertoo ensitöikseen matkustaneensa Leideniin, jossa osallistui professori W. J. 's Gravesanden (k. 1742) mekaniikan yksityiskollegioon.³⁰ 's Gravesande kehitteli pumppuja, höyrykoneita ja nostokurkia sekä hahmotteli muun muassa ”suihkumoottorilla” eli höyryvoimalla liikkuvan kärryn.³¹ Nordenbergin ohjelmaan kuului myös osallistuminen professori Bernhard Siegfried Albinuksen (pääteos *Arcana chymica*) anatomianluonnoille sekä merkittävän lääketieteenprofessori Herman Boerhavenin luennot. Nordenberg innostui myös alkemiasta, joka tuli hallitsemaan hänen elämänsä loppupuolta.³²

Pietarin lumoissa

Ulkomaiden tieteellisten herätteiden lisäksi Nordenbergit, varsinkin Magnus Otto, saivat vaikutteita lähempääkin. Fagerö-suunnitelman suurimpana innoittajana oli Pietarin kaupunki. Nordenbergien, kuten monen muunkin uuden rajan länsipuolella olevan (saha)ryttäjän mielessä häämöttivät Pietarin ja Kronstadtin tarjoamat kaupalliset mahdollisuudet.³³ Suomen itäosista tuli uusien rajanvetojen takia rajaseutu, jolla oli rajaseudun edut. Tämä tarkoitti kaupallista ja logistista etulyöntiasemaa muuhun valtakuntaan nähden, vaikkakin alueen kehittyviä markkinoita varjosti rajan läheisyydestä johtunut sodan vaara.

Sijainniltaan Fageröllä olisi ollut mitä mainioin paikka idänkaupan kannalta. Se oli väylien varrella alle vuorokauden merimatkan päässä Pietarista. Myös Kronstadt, joka perustettiin

suunnilleen samaan aikaan kuin Nordenbergit suunnittelivat Fageröä, oli Fagerön esikuva. Saarella olevasta kaupallisesta keskuksesta haaveiltiin laajemminkin 1700-luvun kaupunkisuunnittelijoiden piirissä, mihin edellä jo viitattiin. Fagerön ja Reposaaren ohella ainakin Kaskisista yrittettiin vuosisadan loppupuolella tehdä valtakunnallista kaupallista keskusta. Näissä suunnitelmissa oli kaksi koulukuntaa: toinen kannatti keskuksen perustamista mahdollisimman kauaksi itärajalta (Kaskinen, Reposaari) toinen, Venäjän-kaupan mahdollisuuksiin uskova, taas rajan tuntumaan (Fagerö).

Venäjä ja Pietari vetivät puoleensa myös Magnus Otto Nordenbergiä henkilönä. Hän oli ylitiöpäinen Venäjän ihailija. Hollannin-matkalla häntä innoitti varsinkin Pietari Suuri, jonka ”esimerkkiä hän kertoi seuraavansa”.³⁴ Ihailun kohteena oli myös keisarinna Elisabeth, joka oli ”suuri tieteiden, taiteiden ja yrittäjyyden ystävä”. Nordenberg pyrki edistämään idänkauppaa myös käytännön toimin. Hän kehotti veljeään hankkimaan merikarttoja itäiseltä Suomenlahdelta, koska ”meille on suureksi eduksi saada kartta tältä alueelta, erityisesti Kronstadtin, Narvan, Tallinnan ja Viipurin satamista ja näille johtavista väylistä”. Nordenberg kertoi myös laati-

28. Uppsala universitetsbibliotek, Uppsala, Brev till Jonas Alströmer, Anders Bachmansson till Jonas Alströmer. G:1, 12–13v, jossa Bachmansson kertoo puhuneensa Nordenbergin kanssa sahamylyistä. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN Tukholma 13.2.1729; HYK, Coll. 372:2, Ekonomiska handlingar, Muistio Description på den af consulin herr Anders Bachmansson wid Carlskrona docka inventerade och förfärdigade machine. Utfallin myllystä ks. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN Göteborg 21.10.1728.

29. KrA, Förslag ritning till en wäderkvarn, 229. Pienoismalli Viaporista Suomenlinnan museossa. Olof af Hällström, *Sveaborg Viapori Suomenlinna. The Island Fortress off Helsinki*. Anders Nyborg sine anno, 141.

30. HYK, Coll. 372:3, MON till CFN Zaandam 24.4.1726.

31. Jonathan I. Israel, *The Dutch Republic. Its Rise, Greatness, and Fall 1477–1806*. Oxford University Press 1998, 1042.

32. HYK, Coll. 372:2, MON till CFN Amsterdam 8.3.1726.

33. Pulma 1997, 399, 409.

34. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN Amsterdam 8.3.1726

neensa uuden painoksen alun perin vuonna 1644 tehdystä Suomenlahden väyliä kuvaavasta Johan Månssonin Merikirjasta.³⁵ Magnus Otto Nordenberg meni ulkopoliittisissa haaveiluissaan niin pitkälle, että yritti vuonna 1726 aikaansaada keisarinna ja Ruotsin kuninkaan tekemään sopimuksen, jossa Suomi olisi julistettu puolueettomaksi. Nordenbergin diplomaattisen haaveilun ytimessä oli Fagerö, joka tällaisen skenaarion vallitessa oli saanut eräänlaisen alueellisen keskuspaikan aseman.³⁶

Innoittajana Christoffer Polhem

Rajakaupan ja biografisten tekijöiden lisäksi Fagerö-suunnitelma tukeutui Christoffer Polhemin talouspoliittisiin ajatuksiin. Ensinnäkin Polhemin Ruotsiin perustamat privilegioidut ja pitkälle mekanisoidut, osin ”utopistisetkin” manufaktuuri keskuskeskukset (Stjärnsund tai Löfsta, jotka perustettiin samaan aikaan kun Fageröä suunniteltiin) olivat Fagerön esikuvina.³⁷ Toiseksi Polhemin kaupunki- ja talouspoliittiset ajatukset olivat tuttuja. Polhem kannatti perinteisen merikaupunki-sisämaakaupunki-jaottelun sijaan monimuotoisempaa jaottelua, jossa olisi ollut sijansa myös manufaktuuri kaupungeilla. Vuonna 1721 hän esitti teoreettisen jaottelun, joka sisälsi 16 erilaista kaupunkityyppiä, joiden tuli keskittyä niille luonteenomaisiin elinkeinoihin. Näiden joukossa oli myös kategoria *manufaktuuri- ja käsityökaupunki*.³⁸

Ruotsin johtavien insinöörien, kuten Christoffer Polhemin ja Märten Triewaldin, vaikutus näkyi Fagerön teknologiassa.³⁹ Fagerö-suunnitelman synnyn aikoihin Ruotsissa tapahtui mekaniikan ja uuden insinööritaidon läpimurto. Teknologia muuttui oppi-isältä oppipojalle siirtyneestä salatieteestä julkiseksi. Triewald piti Ritarihuoneella laajan esitelmäsarjansa, jossa käsiteltiin yli sataa uutta inventiota, jotka hän oli Euroopan matkoillaan omaksunut. Myös Magnus Otto Nordenberg osallistui tapahtumaan esitelmöitsijänä.⁴⁰ Fagerön manufaktuurit olivat osittain samoja, joita Polhem oli esitellyt kirjas-

saan *Kort berättelse om de förnämsta inventioner*,⁴¹ joka ilmestyi vuonna 1729 ja jonka epävirallinen painos kiersi insinööripiireissä jo ennen julkaisua. Nordenberg tunsi kirjan.⁴²

Polhem käsitteli myös vesitieyhteyttä kirjoituksissaan. ”Pohjolan Arkhimedes” perusteli vesiyhteyden rakentamista paitsi meriturvallisuudella myös Venäjän-kaupalla ja idän kaukokaupalla. Polhem viittaa tsaarin (Laatokan) kanaviin Venäjällä. Vesitieyhteys olisi siis tavallaan yhdistänyt Ruotsin (ja Suomen) kanavayhteydet Venäjän kanaviin.⁴³ Jos kanava olisi saatu aikaiseksi, olisi Fageröllä ollut liikenteellisenä solmukohdana etulyöntiasema Pietarin transiitokaupassa.

Itäisen ja läntisen teknologian leikkauskohdassa

Sipoon seudulla ei ollut vesivoimaa ja Nordenbergien visiossa Fagerön manufaktuurit saivat käyttövoimansa tuulesta. Näin myös energiariippumattomuus olisi osaltaan taannut Fagerön erillisaseman. Saaren kahden sahan oli tarkoitus käydä tuulen voimalla. Tähän oli Nordenbergin mukaan hyvät edellytykset, sillä ”missään muualla valtakunnassa tuuliolosuhteet eivät ole tähän yhtä suotuisat”, kuten hän rahoittajalleen

35. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN Lontoo 15.11.1726; MON till CFN Tukholma 4.6.1725.

36. Blåfield 1999; Arppe 1870, 96–97.

37. Antje Wischmann, *The Library in Löfstabruk. A Utopia*. Teoksessa Karen Klitgaard Povlsen (toim.) *Northbound, Travels, Encounters, and Constructions 1700–1830*. Aarhus University Press 2007, 221.

38. Ahonen 1989, 275–276.

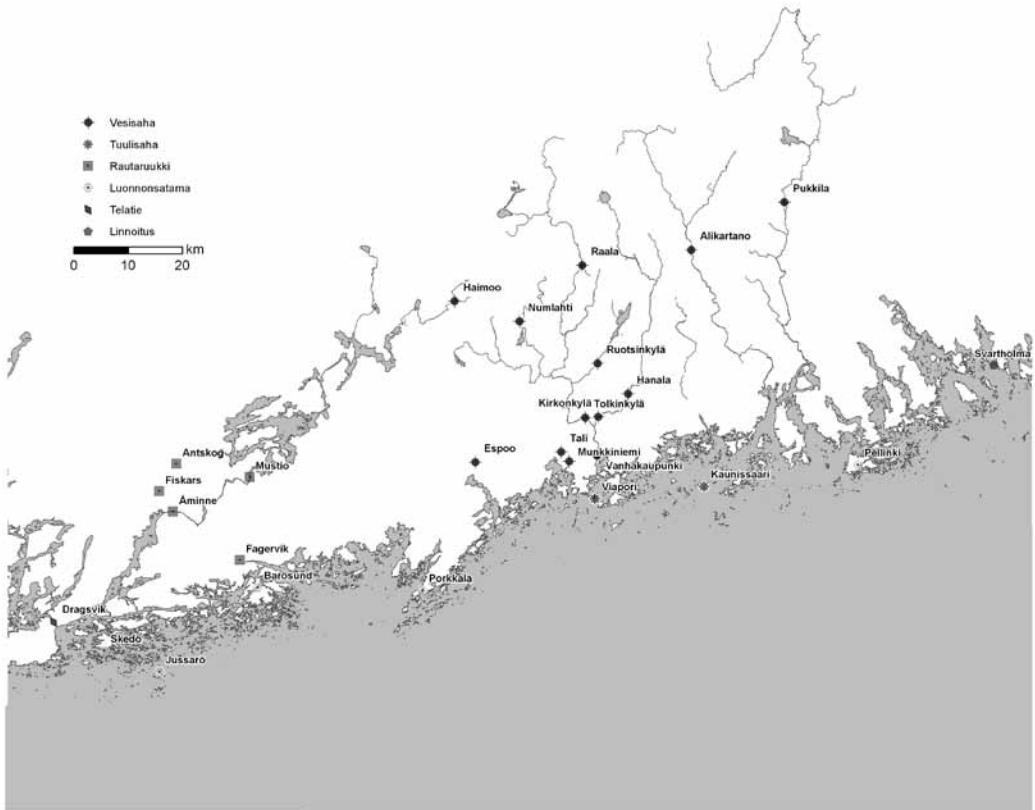
39. Tekniska Museet, Tukholma (TM), Inv. Nr. 23.231, *Samling af Åtskillige nyttige och Sinrike Maskiner och Påfund*. (tunnetaan nimellä ”Polhemsboken/Hultboken”). Ks. *Daedalus Tekniska Museets Årsbok* 1947, 123–129.

40. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN Tukholma 3.9.1725.

41. Christoffer Polhem, *Kort berättelse om de förnämsta mekaniska inventioner som tid efter annan af Commercie-Rådet Christopher Polhem blifwit påfundne*. Stockholm 1729.

42. HYK, Coll. 372:3:1, MON till CFN 13.2.1729 Tukholma.

43. Christopher Polhem, *Segelfartens inrättande emellan Stockholm och Göteborg*. Bägge på sidsta Riksdag ingifne år 1720. Stockholm 1721, 3, 21.



Kartta 1. Fagerö (Kaunissaari) oli ensimmäinen tuulisaha Helsingin alueella 1700-luvulla. Viaporiin valmistui myöhemmin toinen. Fagerö sijaitsi Helsingin lähimerialueella ja se oli Pietarin kaupan kannalta tärkeiden väylien (saaristo ja avomerialue) varrella ja logistisesti etulyöntiasemassa verrattuna Helsingin takamaaston ruukkeihin ja sahoihin. Kartta: Juhon Karuaho.

vakuutti. Tuulivoiman käyttöönotto sahaa varten oli rohkea, vaikkakin osin maantieteen sanelema valinta. Tuulisahateknologia oli aikansa high-techiä, mihin edes laaja-alainen Polhemkaan ei kirjoituksissaan viittanut, vaikka vesisahoista, hienoteräsahasta ja sen kansataloudellisista eduista Polhem ja muut talousoppineet kirjoittivat paljonkin.⁴⁴ Suomessa ei ollut muita tuulisahoja ja ne olivat Itämerenkin alueella verraten harvinaisia.⁴⁵ Tuuliteknologian soveltaminen oli Ruotsissa vielä suhteellisen tuntematon ja vähän käytetty, vaikka myös alan kirjallisuutta alkoi jo 1600-luvun lopulla rantautua Ruotsiin.⁴⁶

44. Hienoteräsaha oli Christoffer Polhemin mukaan sovelias kauppasahaksi, koska se sahasi tehokkaasti ja tuotti laadukasta tavaraa, mutta se oli kalliimpi kuin kotitarvesahaksi soveltuva ”ruotsalainen saha”, koska se edellytti sahamestarin palkkaamista. KB, KB X 260:I, C Polhems efterlämnade skrifter i teknologiska skrifter, 360. Fagerön sahamestarina oli hollantilainen Hindrich Schran. KA, 8218:1737.

45. Yksi tällainen tuulisahamyly oli Narvan lähistöllä. Ks. J. G. Sparwenfeld, *Diary of a Journey to Russia 1684–87*. Slavica Suecana Series A. Vol. 1, 57, 63. Sven-Erik Åström, Technology and timber exports from the Gulf of Finland, 1661–1740. *Scandinavian Economic History Review* XXIII:1 (1975), 6.

46. Tuulimylykirjallisuutta ilmestyi 1680-luvulta alkaen. Ensimmäinen näistä oli Pieter Linperghin *Architectura Mechanica Moole boek* vuodelta 1686. Erikoista tässä hol-

Hienoteräinen tuulisaha oli kahden teknologian kombinaatio, joka syntyi innovaatioiden leviämisen näkökulmasta itäisen ja läntisen diffuusion leikkauskohtaan.⁴⁷ Fagerö sijaitsi tässä leikkauskohdassa.

Pääsääntöisesti itäistä teknologiaa – vaikka kyseessä oli siis alun perin läntinen teknologia – edusti Narvasta Viipuriin ja Haminaan levinnyt hienoteräsahateknologia.⁴⁸ Tuulivoima oli puolestaan läntistä, sillä saivathan Nordenbergit pääoman ja sahan osat länneestä, Tukholmasta, Göteborgista ja Hollannista. Suomessakin tuulivoima oli – maantieteellisistä, mutta jossain määrin myös kulttuurista syistä johtuen – yleisempää lännessä kuin idässä. Turku oli tuulimyllyjen, Helsinki vesimyllyjen kaupunki. Tämä ei johtunut pelkästään siitä, ettei Turun seudulla ollut sopivia koskia myllyille.⁴⁹ Esimerkiksi Augustin Ehrensvärdin mukaan Turun lähellä olevan ”Salon kappelikunnassa jokainen talo rakentaa oman tuulimyllyn eivätkä käytä vettä joka on nenän edessä”.⁵⁰

Tuulivoimaa puolsivat myös ”innovaatiopoliittiset” syyt (1700-luvulla sana *inventio* vastasi

nykykäsitettä innovaatio). Uudenlainen teknologia toi hyödyntäjälleen parhaassa tapauksessa 12 vuoden erityisprivilegiot verovapauksineen. Tällaisia oli annettu eräille manufaktuurikeskuskille Ruotsin puolella (Alingsås, Stjärnsund), ja niitä myönnettiin ainakin 1740-luvulla ja todennäköisesti aiemminkin uudenalaiselle innovatiiviselle teknologialla Helsingissä.⁵¹ Ympärivuotisesti käyvä tuulisaha oli inventiona *kilpailukykyinen ja hyödyllinen*⁵² ja kävi läpi vuoden, toisin kuin vesisahat. Tämän takia se herätti pelkoa ja vastustusta helsinkiläisten sahayrittäjien keskuudessa.⁵³ Vastaavaa tapahtui muuallakin Euroopassa.⁵⁴

Utopia

Vaikka Nordenbergien suunnitelma oli omalla tavallaan johdonmukainen ja ajan hengen mukainen, sisälsi se monia utopistisia piirteitä – jotka tosin nekin ilmensivät mitä suurimmassa määrin omaa ylioptimistista aikaansa.⁵⁵ Nordenbergien utopia oli osin todellinen. Sillä oli koordinaatit, asemakaava, kustannusarvio – ja rahoit-

lanniksi kirjoitetussa kirjassa on se, että Linpergh oli ruotsalainen. Edellistä tunnetumpi on kuitenkin saksalaisen Leonhardt Christoph Sturmin *Vollständige Mühlen Baukunst* (1718). Myös hollantilaiset alkoivat julkaista tuulimyllytekniikkaa käsitteleviä kirjoja. Vuonna 1734 ilmestyivät Johannis van Zylin *Theatrum machinarum universale, of groot algemeen moolen-boek* sekä Lendert van Natruksen ja Jacob Pollyn *Groot volkomen moolenboek*. Magnus Otto Nordenberg perehtyi ainakin Linperghin kirjaan. C. A. Davids, *The Transfer of Windmill Technology from the Netherlands to North-Eastern Europe from the 16th to the Early 19th Century*. Baltic Affairs. Baltic Studies I. Inos 1990, 43; van Bochove 2008, 157.

47. Hienoteräsahasta esim. Maarten Prak, *The Dutch Republic in the Seventeenth Century. The Golden Age*. Cambridge University Press 2005, 101–103.

48. Åström 1975, 6. Ruotsiin levinneestä hollantilaisesta tuulimyllyteknologiasta ks. Davids 1990, 37.

49. Ehrensvärdin mukaan ”vuoret kaupungin ympärillä olivat monien pienten tuulimyllyjen koristamat”. Sampo Honkala (toim.) *Augustin Ehrensvärd. Matka Suomessa*. SKS 2002, 100. Tuulimyllyjen rakentamista Helsingin kaltaiseen ahtaaseen kaupunkiin haittasi se, että myllyt olisi-

vat korkeilla paikoilla olleet Ehrensvärdin suunnitelmien linnoituslaitteiden tiellä. Helsingin kaupunginarkisto (HKA), Maistraatin talousasioiden ptk. 1748, Ca:52, 64, 50. Honkala (toim.) 2002, 99.

51. RA, Kommersköll. Till Kungl. Maj:t. 23.9.1746.

52. Christoffer Polhem, *Kort berättelse om de förnämsta mekaniska inventioner*. Stockholm 1729, 36. Suurimmat vesimyllyt kuten esimerkiksi Pernajan Forsbyn mylly toimi ympärivuotisesti. KA, Miöhl qvarnars och miöhlnares contribution 1728, 8184:216.

53. Vrt. Bengt Ankarloo, *Att stilla herrevrede. Trolldomsdäden på Vegeholm 1653–54*. Författerförlaget 1988, 71.

54. Christiaan van Bochove, *The Economic consequences of the Dutch Economic integration around the North Sea, 1500–1800*. Aksant 2008, 191–193.

55. Suomalaisista utopiasiertokunnista ks. Teuvo Peltoniemi, *Kohti parempaa maailmaa. Suomalaisten ihanne-siertokunnat 1700-luvulta nykypäivään*. Otava 1985. Teoksessa käsitellään myös August Nordenskiöldin Uusi Jerusalem -yhteisöä sivuilla 14–21. August Nordenskiöld (1754–1792) oli Carl Fredrik Nordenskiöldin poika. Ks. myös Jens Grandell, *Landet ingenstans. August Nordenskiöld som utopisk tänkare i det sena 1700-talets Europa*. Pro gradu. Helsingin yliopisto 2006.

tajakin. Täydellisesti toteutettuna se olisi alustavan kustannusarvion mukaan tullut maksamaan 178 100 riikintaalera, eli ei kovin paljon vähempää kuin Göteborgin lähistön kuuluisa Alingsås. Hankkeen toteuttamista pidettiin siis aivan mahdollisena, mistä kertoo paitsi se, että valtakunnan johtavat kaupalliset piirit insinööreineen lähtivät sitä taloudellisesti tukemaan, myös se, että sitä vastustettiin voimakkaasti. Helsingin privilegioistaan kiinnipitävä porvaristo ei halunnut lähivesilleen Nordenbergien ”ideapuistoa”.

Nordenbergien utopia sijaitsi saarella, kuten Platonin Atlantis, Thomas Moren Utopia, Tommaso Campanellan Aurinkokaupunki, Francis Baconin Uusi Atlantis tai James Harringtonin Oceania. Fagerö oli Harringtonin Oceanian saarivaltion tapaan tasavalta, jota hallitsi yleishyödyllinen yhtymä ja saaren taloudellinen toiminta jakautui laajan ihmisjoukon hyödyksi. Tasavaltaisuus alleviivasi Fagerön riippumattomuutta. Se olisi mahdollistanut myös ulkopolittisen neutraliteettiaseman, jota sille kaavailtiin. Magnus Otto Nordenberg kutsui Fageröä ”pikku tasavallaksemme” ja vertasi Fageröä myös ihailemaansa Hollannin tasavaltaan. Lähdeaineisto ei kuitenkaan mahdollista Nordenbergien tasavaltakäsitteen syvempää analyysia. Emme esimerkiksi tiedä, missä olisivat olleet tasavallan rajat ja olisiko tasavaltalaisuus ulottunut myös työntekijöihin.

Fagerön luonnonvarat olivat runsaat ja luonnonolot, esimerkiksi tuuliolosuhteet, suotuisat – tässä suhteessa se oli myös eräänlainen rudbeckilainen paratiisi.⁵⁶ Saari oli rajattu, muusta maailmasta erottuva mikrokosmos, joka soveltui hyvin paikaksi, jossa todellisuus oli käännetty pääläelleen. Se oli paikka, jota ei ollut – muutoin kuin päässä ja paperilla.

Utopiagenressä Nordenbergien suunnitelma oli lähinnä baconilainen teknoutopia, jossa luontoa hallittiin ja alistettiin tieteen ja teknologian voimalla.⁵⁷ Saari oli tarkoitus hakata paljaaksi, jyrätä tasaiseksi ja kanavoida. Vaikka ajan kaupunkirakentaminen perustui yleisesti aina-

kin ihannetasolla topografian täydelliseen alistamiseen, yhtä pitkälle vietyä suunnitelmaa kuin Fagerö saa 1700-luvun Ruotsista etsiä. Sen asemakaava oli utopiyhteisöjen tapaan täydellisen symmetrinen. Kaiken kaikkiaan saari sopi hyvin Nordenbergien innovaatiokeskuksen näyttämöksi. Voisi vielä lisätä, että sen saavuttaminen edellytti tavallaan siirtymäriittä, merimatkaa, mikä korosti sen erillisisemaa. Tähänkin utopiaan saavuttiin meritse.

Aikaansa edellä oleva hanke oli vääjäämättä traditionvastainen. Fagerö oli koneutopia, suuri mekanisoitu verstaas. Nordenbergien manufaktuurit muistuttavat Uuden Atlantiksen ”konehuoneita” tai vuosisatoja myöhempiä sosialistisia avaruuteen sijoitettuja teknoutopioita.⁵⁸ Fagerön sisäinen liikenne oli tarkoitus järjestää – utopioiden tapaan – kanavien avulla. Platonin Atlantis sijaitsi saarella ja oli kanavaverkoston kattama, logistisesti optimaalinen kokonaisuus.⁵⁹ Moren Utopian keskellä on alaspäin oleva u-muotoinen kanava.

56. Mikko Huhtamies, Olof Rudbeck, hydroteknologin och nyttans tidevarv i Finland (ca 1650–1750). *Historisk Tidskrift för Finland* 97:2 (2012), 175–203.

57. Luonnonhallinta ilmeni myös Magnus Otto Nordenbergin persoonassa. Nordenbergiä kiinnosti mekaniikan, kaupan ja kaupunkisuunnitteluun lisäksi alkemia. Alkemiassa ja magjassa, jos missä, hallittiin luontoa. A. E. Arppe, Anteckningar om Finska alkemister. *Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk*. Sextonde häftet. Finska Vetenskaps-Societeten 1870, 93–97. Ks. myös Vallasta syösty ja arvoonsa palautettu luonto, Teoksessa Georg Henrik von Wright (toim.) *Humanismi elämänasenteena*. Otava 1981, 73.

58. Vrt. Alexander Bogdanovin Marsiin sijoitetun koneutopia *Punainen tähti* (1908). Bogdanovin kirjassa Marsissa oli jättiläismäisiä rautamasuuneja, joiden kajo heijastui punaisesta planeetasta Maahan. Osmo Jussila, *Neuvostoliiton tragedia*. Otava 2012, 44–45. Avaruusutopiat ovat oma lajityyppinsä, joista ensimmäisiä oli John Wilkins, *A Discovery of a New World or a discourse tending to prove, that 'tis Probable there may be another Habitable World in the Moon*. London 1684. Ks. Myös William Poole, *The Man in the Moone*. Francis Godwin. Broadview editions 2009.

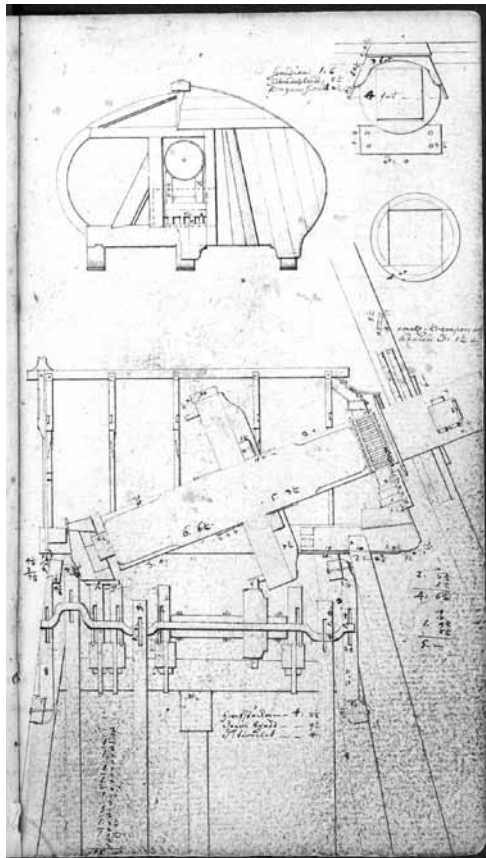
59. *Plato with an English translation. Timaeus, Critias, Cleitophon, Menexenus, Epistles*. The Loeb Classical Library 1966, siinä dialogi Critias, 281, 287–289.

Paluu todellisuuteen

Vaikuttaa siltä, että Fagerön vastustajat saivat jossain vaiheessa käsiinsä Nordenbergien yhtiöpäisen asemakaavapiirustuksen: Helsingin lähivesille kaupungin nenän eteen oltiin puuhassa hypertehokasta kauppakeskusta. Magnus Otto Nordenbergin veljelleen lähettämä suunnitelma vuosi näin yleiseen tietoon, mikä nostatti helsinkiläisporvareiden vastarinnan. Sen etujoukon muodostivat helsinkiläiset sahanomistajat, jotka pelkäsivät yleisesti sitä, että sahoista olisi tullut kaupunkien kanssa kilpailevia maakaupan keskuksia.⁶⁰ Vastustajat ymmärsivät hankkeen heikon kohdan, rahoituksen, aloittivat mustamaalauskampanjan ja pyrkivät saamaan Cameenin luopumaan rahoituksestaan. Cameen alkoi epäröidä ja esitti hankkeen siirtämistä Göteborgiin.⁶¹ Käännekohdaksi muodostui vuosi 1729, jolloin Cameen kuoli. Tämä oli merkittävä takaisku koko hankkeelle, koska sen mukana tärkeä patronussuhde Nordenbergien ja Cameenin välillä katkesi. Cameen jätti jälkeensä konkurssipesän, ja sahan omistus siirtyi pesän velkojille, joihin Nordenbergillä ei enää ollut samanlaista luottamussuhdetta. Myös Alströmer alkoi vetää tukeaan pois hankkeelta.

Hanke kutistui sahanhankkeeksi. Fagerön tuulisahamyly, *Lyckan*, valmistui vuoden 1729 lopussa. Se oli kaksiraaminen ja siinä oli 10–12 terää.⁶² Tukkien uittamisen helpottamiseksi sahamyllylle johti kanava merestä (tämä pikkupätkä siis oli tavallaan ainoa toteutunut osa megaloimaanisesta kanavaverkosta) ja itse mylly – joka oli rakennettu ”hollantilaisen maneerin mukaisesti niin sanotulla ”saardamin koneistolla” – sijaitisi veden ympäröimällä ”hollantilaiseen tapaan” muuratulla saarekkeella – siis Nordenbergiläisen ”pakkomielteen” tapaan saarella saaren sisällä.⁶³

Vuonna 1734 Fagerön sahan omistajaksi tuli tuktomalainen kamariherra Sven Cederström. Hän yritti vuonna 1736 saada uusia hakkuualueita Pappisista ja Martinkylästä. Lisäksi hän anoi kauppakollegiolta oikeutta hankkia puutavaraa



Kuva 2. Fagerön tuulisaha oli hollantilaistyylinen. Kuvassa myllyn detaljipiirustus Magnus Otto Nordenbergin Zaandamissa tekemistä muistiinpanoista. Lähde: HYK, Frugård Coll. 372:5:8. Kuva: Kansalliskirjasto / Kari Timonen.

60. Kuisma 1983, 30–32. Markku Kuisma, Kampen om skogar, bönder och frakter. *Historisk Tidskrift för Finland* 65:3 (1980), 230–244.

61. HYK, Coll. 372:2f, MON till CFN 24.3.1724 Lontoo.

62. KA, Uudenmaan lääninhallituksen kanslian arkisto (ULHKA), Hb1, f. 501, Fagerön katselmuspkt. 9.6.1736; KA, ULHKA, Hb1, f. 46–51, Fagerön katselmuspkt. 16.10.1738, f. 46–51.

63. HYK, Coll. 372:2f, MON till CFN Zaandam 5.7.1726. Olen löytänyt vain yhden kartan, jossa Fagerön mylly näkyy. Mylly on saarekkeella saaren itäpäässä ja sen yhteyteen on kirjoitettu ”Sågqvarn Ruiner”. Lisäksi sataman suulla näkyy aallonmurtajia. Jonas Hahn, Special Carta öfver en Del utaf Nylands-Skären emellan Helsingfors och Degerby. 1750. KrA, Sjökartverket hydr. Kartor litt. D nr. 59.

toimittaville talonpojille tupakkaa, suolaa, rautaa ja terästä, eli siis lupaa laittomaan ja helsinkiläisporvareita vihasuttavaan maakauppaan. Kauppakollegio ei Cederströmin anomukseen suostunut, vaan edellytti Helsingin porvarien lausuntoa asiasta. Se oli kielteinen. Fagerö oli siirtynyt osittain jo Helsingin porvarisverkoston vaikutuspiiriin, sillä Cederströmin asianhoitajana toimi kaupungin tullitarkastaja Olof Bidenius Renhorn. Hän oli myös kytköksissä Alingsåsin, jonka asiamiehenä hän toimi vuosien 1751–1752 valtiopäivillä. Finanssikriisin eskaloituminen johti välikirkoon myös Magnus Otto ja Carl Fredrik Nordenbergin välillä. Magnus Otto Nordenberg luopui hankkeesta.

Myös luonnonvoimat olivat vastaan. Fagerö oli tosiaan tuulinen paikka, kuten Nordenberg mesenaatilleen kirjoitti – jopa liiankin. Myrsky vahingoitti sahaa vuonna 1733, ja vaikeudet jatkuivat. Eriksnäsistä laotalastissa lähtenyt hollantilaislaiva ajoi kesällä 1739 karille Villingin salmessa. Helsingin pelastus- ja sukellusseura irrotti aluksen, mutta alus jatkoi matkaansa maksamatta seuralle. Tapahtunut ei lisännyt Nordenbergin eikä Eriksnäsin lastauspaikan suosiota Helsingissä.⁶⁴ Pikkuviha toi lopullisen päätöksen. Fagerön sahan lopullinen takaisku sattui vuonna 1743, kun venäläiset joukot tuhosivat sahan. Tuotannollinen toiminta saarella loppui, mutta aivan asumattomaksi se ei jäänyt. Vuosina 1791–1796 tehdyn C. N. af Klerckerin kuninkaallisen merikartan mukaan saarella oli yksi torppa.⁶⁵

Logistinen keskus optimaalisella paikalla

Fagerö kuvaa osaltaan hyvin sitä suurta murrosta, joka Suomenlahdella tapahtui 1700-luvun alkupuolella: merkityksettömästä saaresta alettiin luoda Itämeren aluetta hallitsevaa logistista solmukohtaa. Kun otetaan huomioon Helsingin *lähimerialueen* muodostuminen ja osakseen saama, kansainvälinenkin, teknis-taloudellinen ja strateginen panostus, Fagerö-suunnitelma näyttää täysin luontevalta. Fagerö oli suunnitelma

uuden merellisen talousalueen hyödyntämiseksi. Toteutuessaan se olisi muodostanut merkantilisten puskurin läpäisevän logistisen käytävän ulkomaailmaan.

Fageröstä piti tulla Hollannin, Göteborgin ja Pietarin sekä ”orientaalisen” tavaraliikenteen etuoikeuksia nauttiva solmukohta, eräänlainen oman aikansa Hongkong. Sen oma paikallinen hankintajärjestelmä, käytävä Helsingin ja Porvoon takamaiden välissä, ulottui Eriksnäsin lastauspaikan kautta Sipoon jokiverkostoa pitkin Nordenbergien sahoille. Järjestelmä oli osa suurempaa kuljetusjärjestelmää, jonka muodostivat lännessä Mustionjoki ja idässä Vantaa. Yhdessä nämä joet ja vesistöt loivat luonnon kehätien Helsingin ja sen pitäjän pohjoispuolelle. Tällä liikenneyhteydellä, jonka varrella olivat tärkeimmät tuotantolaitokset, oli merkittävä logistinen rooli myöhemmän pääkaupunkiseudun varhaisessa hahmottumisessa. Myös suuret sisävedet yritettiin kytkeä läpikulun avulla tähän järjestelmään ja lähimerialueeseen.

Suomenlahden saaristo oli samalla myös Euroopan laajuisen geopolittisen panostuksen kohde, jonka taloudellista merkitystä eivät vähentäneet Pietariin purjehtivat alukset arvokaine lasteineen. Tässäkin mielessä Fagerö olisi sijaintinsa puolesta ollut optimaalinen, sillä haaksirikoista hyötyi parhaiten se, joka ennätti ensimmäiseksi paikalle ”pelastustoimiin”.

Merellisen lähiseudun synty edellytti myös takamaan resurssien organisointia. Isojako, joka käynnistyi Helsingin alueella valtakunnallisesti varhain, oli merkittävin esimerkki tästä organisoituvuudesta. Viaporin rakentaminen edellytti isojaon läpivientiä. Myös Nordenbergit ymmärsivät isojaon merkityksen hankkeelleen ja yrittivät

64. HKA, Maistraatin talousosaston pöytäkirjat (MTPK), Ca 32, oikeusasian ptk 17.7.1739, 254–258; HKA, MTPK, Ca 1739 talousasiainptk, 48.

65. Erkki-Sakari Harju & Heikki Tiilikainen, *Kuninkaallinen merikartasto 1791–1796. C.N. af Klerckerin johtama kartoitustyö Suomenlahdella*. AtlasArt 2009.

vät ajaa hyvin varhaisia isojakoaloitteita Fagerön metsäisessä takamaastossa Sipoossa.⁶⁶

Sijainti ratkaisi aikana, jolloin vesi muodosti ainoan raskaan tavarann liikenneyhteyden. Kaupassa ja tuotantolaitosten toiminnassa oli kyse logististen yhteyksien ja energiansaannin (vesivoima) hallinnasta. Helsinki pyrki hallitsemaan omia yhteyksiään eikä halunnut Nordenbergien järjestelmää lähialueilleen. Helsinkiläisporvareiden silmätkkuina olivat kaikki tämän järjestelmän osat: Eriksnäsin lastauspaikka, laitonta kauppaa käyvät ja Helsingin kauppamonopolia heikentävät sahat sekä tietysti itse Fagerö-suunnitelma. Monopoliensa turvaamiseksi helsinkiläisporvarit harjoittivat aktiivista lobbaamista valtiopäivillä, millä he onnistuivatkin kaatamaan Nordenbergien hankkeen.

Saari murrosajan ristipaineessa

Teknisesti ja psykohistoriallisesti Fagerö-suunnitelma oli 1700-luvun insinöörifantasia saaren läpi kaivettuine kanavineen ja suihkulähteineen. Se oli parhaalla mahdollisella tavalla organisoitu ja kansainväliseen kauppaan suuntautunut teollisuuskylä, joka tahkosi vaurautta ja monenlaista hyvää osakkailleen ja koko valtakunnalle. Utopistisen suunnitelman uskottiin toteutuvan, kunhan Ruotsin ja Venäjän välille saataisiin pysyvä rauha ja Suomesta puolueeton.

Luonnonhallinta oli keskeinen osa 1700-luvun hyötykulttia, joka vietiin Ruotsissa eurooppalaisittain pidemmälle kuin muualla. Pohjoiset luonnonolot eivät aikalaisten mielestä olleet minkäänlaisen hankkeen esteenä, oli sitten kyse silkinviljelystä Lapissa, hydrodefensiivisistä asemakaavoista (Ehrenswardin Loviisa) tai sisävesien ja meren yhdistävän suurkanavan rakentamisesta. Alkemia ja mekaniikka yhdistyivät Magnus Otto Nordenbergin persoonassa rajattomana uskona luonnonhallintaan. Mekaniikka, hyötyajattelu ja alkemia, joka hänen myöhemmässä elämässään nousi pääosaan, pyrkivät kaikki luonnonhallintaan ihmisen tarkoituksien hyväksi.

Erisuuntaisten vaikutteiden leikkauskohdassa Fagerö-suunnitelma sai utopian muodon. Magnus Otto Nordenberg oli utopistien tapaan kuitenkin hyvin perillä murros kautensa yhteiskunnallisesta todellisuudesta,⁶⁷ ja Fagerö-suunnitelma oli ankkuroitu murroskauden ristiriitaiseen todellisuuteen. 1720-luku oli merkantilististen rajoitusten lisäksi myös mahdollisuuksien aikaa. Idässä veti puoleensa Venäjän pääkaupungin taloudellinen vetovoima vastavoimaan taloudellista toimintaa lähialueillaan rajoittamaan pyrkivä Helsinki. Fagerö oli leikkauskohdassa, se kuului toisaalta Pietarin, toisaalta Helsingin lähimerialueeseen ja vaikutuspiiriin. Saari oli avomereltä helposti erottuva ja tärkeän kansainvälisen väylän tuntumassa.⁶⁸

Fagerö-hankkeen takana olivat nimellisesti Nordenbergit. Koska hanke sai rahoituksen ja tuen valtakunnan suurinta kaupallista asiantuntemusta edustavalta kauppakollegiolta, kyseessä ei ollut kuitenkaan vain Nordenbergien hanke. Fagerön taustavoimat ulottuivat aina Göteborgin Alingsåsiin ja oikeastaan Hollantiin asti. Toteutuessaan Fagerö olisi ollut Alingsåsin sivukonttori Pietarin porteilla. Suunnitteilla olivat laajat kanavahankkeet, joiden päämääränä oli Göteborgin ja Tukholman liikenteellinen yhdistäminen.⁶⁹ Jos kanava olisi saatu valmiiksi, olisi-

66. Mikko Huhtamies, *Maan mitta. Maanmittauksen historia Suomessa 1633–2008*. Edita 2008, 151–185.

67. Frank E. Manuel & Fritzie P. Manuel, *Utopian Thought in the Western World*. Basil Blackwell 1979, 26–27.

68. Tuulisahamyly oli saaren korkein rakennus ja maa-merkki. Johan Månssonin Merikirjan mukaan ”Fagerön saaren kaakkoisniemellä on tuulen käyttämä sahamyly, näöltään kuin pooki”. Mainittakoon, että Magnus Otto Nordenberg laati tästä kirjasta uusintapanoksen vuonna 1725. Johan Månsson, *Sjö-märkes-bok öfwer farwatnen inom östersjön*. framdragit av Jonas Hahn. Stockholm 1748. Ks. myös Christian Ahlström, *Viestejä syvyyksien sylistä*. Karisto 2000, 163; Jukka Eenilä, Keskiajan merenkulusta Itäisellä Suomenlahdella. *Suomen Museo* 1991, 72.

69. Samuel E. Bring, *Göta kanals historia*. Almqvist & Wiksell's Boktryckeri-Aktiebolag 1922–1930, 4–8. – *Nyt julkaisu Mikko Huhtamiehen artikkeli on käynyt läpi tieteellisen vertaisarvioinnin*.

vat Sipoo ja Göteborg olleet paljon lähempänä toisiaan.

Abstract: The Nordenberg utopia of manufacturing in Sipoo as a manifestation of wishful thinking in the Age of Utility

The article deals with the utopian plans of the island of Fagerö in Sipoo, east of Helsinki, in the 1720s. The objective of the study is to reveal the motives and background of the project in a geographical context. The masterminds of the project were the Nordenberg (Nordenskiöld) brothers, young military engineers from Sipoo. The bold idea of Fagerö was to be an in-

dependent centre of international commerce (similar to Hong Kong) between the Netherlands and St Petersburg. Technologically and commercially, the plan was far ahead of its time and a forerunner of e.g. wind power and hydrotechnics. In the background of the plans were leading entrepreneurs from Stockholm and Gothenburg. However, nothing came from these plans, except for a wind-powered sawmill. The plans for Fagerö reflect well the over-optimistic Zeitgeist of the early eighteenth century in Sweden. The sources of the study are mainly compiled from the correspondence of the Nordenbergs.

Keywords: 18th century, The Gulf of Finland, industrial history, innovations, maritime history, utopias