



Pekka Niemelä¹, Tuomas Aakala², Magdalena af Hällström ja Minna Koivikko³

Mitä Fredrik Henrik Chapmanin arviointimatka Suomeen 1758–1759 kertoo metsien silloisesta tilasta ja käytöstä?

Niemelä P., Aakala T., af Hällström M., Koivikko M. (2026). Mitä Fredrik Henrik Chapmanin arviointimatka Suomeen 1758–1759 kertoo metsien silloisesta tilasta ja käytöstä? Metsätieteen aikakauskirja 2026-26003. Tutkimusartikkeli. 11 s. <https://doi.org/10.14214/ma.26003>

Tiivistelmä

Hävityn Hattujen sodan (1741–1743) jälkeen Ruotsin hallitus ryhtyi vahvistamaan Suomen puolustusta. Osana tätä hanketta laivanrakennukseen erikoistuneelle Fredrik Henrik Chapmanille annettiin tehtäväksi rakentaa Suomen olosuhteisiin soveltuva sotalaivasto. Sotalaivanrakennukseen perinteisesti käytetyn tammen hupenemisen vuoksi Chapman päätti korvata sen vähemmän kestäväällä mutta saatavuudeltaan runsaammalla männyllä. Vastaavasti Chapmanin oli tiedettävä, mistä löytyisi riittävästi mäntypuutavaraa laivaveistämöille ja asian selvittämiseksi hän suoritti talvella 1758–1759 Länsi-Suomeen ja Pohjanmaalle suuntautuneen metsien arviointimatkan. Lisäksi hän kiinnitti huomiota puun hintaan, kuljetusmahdollisuuksiin sekä sopiviin laivaveistämöpaikoihin. Chapman teki myös vuosilustomittauksia kaadetuista puista puun laadun selvittämiseksi. Arviointimatka osoitti laivanrakennukseen soveltuvien metsien olevan vähissä etenkin Pohjanmaan rannikkoalueella. Sen sijaan sisämaasta löytyi tarkoitukseen soveltuvia metsävaroja, kuten Tammen alueelta ja Pohjois-Satakunnasta. Chapman suunnitteli myös laivaveistämön rakentamisesta Ahlaisten Anttooran saarelle. Länsipohjassa Tornionjokilaakson molemmiin puolin Chapman toteaa laivanrakennukseen soveltuvat metsävarat runsaiksi. Verrattaessa Chapmanin reittiä nykyisiin luonnonsuojelualueisiin runsaspuustoisempia löytyy alueita nykyisten Liesjärven ja Salamajärven kansallispuistojen maisemista, sekä Oulun seudun laajempien soidensuojelualueiden lähistöltä. Lustomittauksissa Chapman jakoi puun poikkileikkauksen 50 vuoden jaksoihin ja raportoi kunkin jakson leveyden. Voisi olettaa Chapmanin olleen tässä kiinnostunut laivanveistämisen kannalta toivottavasta tasaisesta kasvusta. Chapmanin matkaa on pidettävä Pohjoismaiden ensimmäisenä metsävarojen arviointina ja se antaa käsityksen vanhojen metsien määrästä ja niiden maantieteellisestä jakaantumisesta 1750-luvun lopussa läntisessä Suomessa. Chapmanin matkalla oli merkittävä vaikutus sekä Ruotsin sotalaivaston että kauppalaivaston kehitykselle ja Chapmanin matka edisti suuresti kauppalaivojen rakentamista Pohjanlahden rannikolla. Chapmanin ja Viaporin rakentajan Augustin Ehrensvärdin sotalaivaston uudistustyön tuloksena syntyivät tunnetut alustyyppit ”Uusimaa”, ”Turunmaa”, ”Hämeenmaa” ja ”Pohjanmaa”. Laivatyyppien nimeäminen Suomen maakuntien mukaan kuvastaa osaltaan Ruotsin kasvavaa huolta Suomen puolustuksesta.

Asiasanat Fredrik Henrik Chapman; laivanrakennus; metsänarviointi; metsävarat; 1750-luku; vuosilustomittaukset

Yhteystiedot ¹Turun yliopisto, Hammaslääketieteen laitos, Turku ; ²Itä-Suomen yliopisto, Metsätieteiden osasto, Joensuu ; ³Museovirasto, Kulttuuriympäristöpalvelut, Helsinki

Sähköposti pekka.niemela@utu.fi

Hyväksytty 30.9.2026

1 Johdanto

Ruotsi mieli takaisin Uudenkaupungin rauhassa vuonna 1721 menettämiään alueitaan ja aloitti sodan Venäjää vastaan. Silloisen hallitusvastuussa olleen puolueen mukaan nimetty hattujen sota (1741–1743) oli valmisteltu huonosti ja menestys oli sen mukainen. Maavoimat taistelivat kehnosti. Ruotsin laivasto oli vanhanaikaista eikä kyennyt tehokkaaseen taistelutoimintaan. Turun Raatihuoneella solmitussa rauhassa vuonna 1743 raja siirtyi Kaakkois-Suomessa Kymijokeen ja rajan taakse jäivät Lappeenrannan, Savonlinnan ja Haminan kaupungit.

Ruotsin kuningas ja hallitus huolestuivat syntyneestä uudesta tilanteesta, jossa Ruotsi saattaisi menettää koko Suomen Venäjälle. Siksi Suomen maapuolustusta tuli vahvistaa sekä rakentaa uusi moderni sotalaivasto. Suomen puolustuksen vahvistamista edisti suuresti uuden kuninkaan Adolf Fredrikin matka Suomeen kesällä 1752. Kuningas pani vauhtia Augustin Ehrensvärdin (1710–1772) johtamille Sveaborgin (nykyinen Suomenlinna) ja Degerbyn (Loviisa) linnoitusten rakennustöille.

Sotalaivaston rakentamista kiihdytti myös käynnissä oleva ja Ruotsin kannalta huonosti edennyt Pommerin sota (1757–1762). Ehrensvärd oli tutustunut Pommerin sodassa lahjakkaaseen laivanrakentajaan Fredrik Henrik Chapmaniin (1721–1808) (aateloituna af Chapman) ja kutsui hänet suunnittelemaan ja rakentamaan nimenomaan Suomen olosuhteisiin soveltuvan sotalaivaston (Nikula 2011).

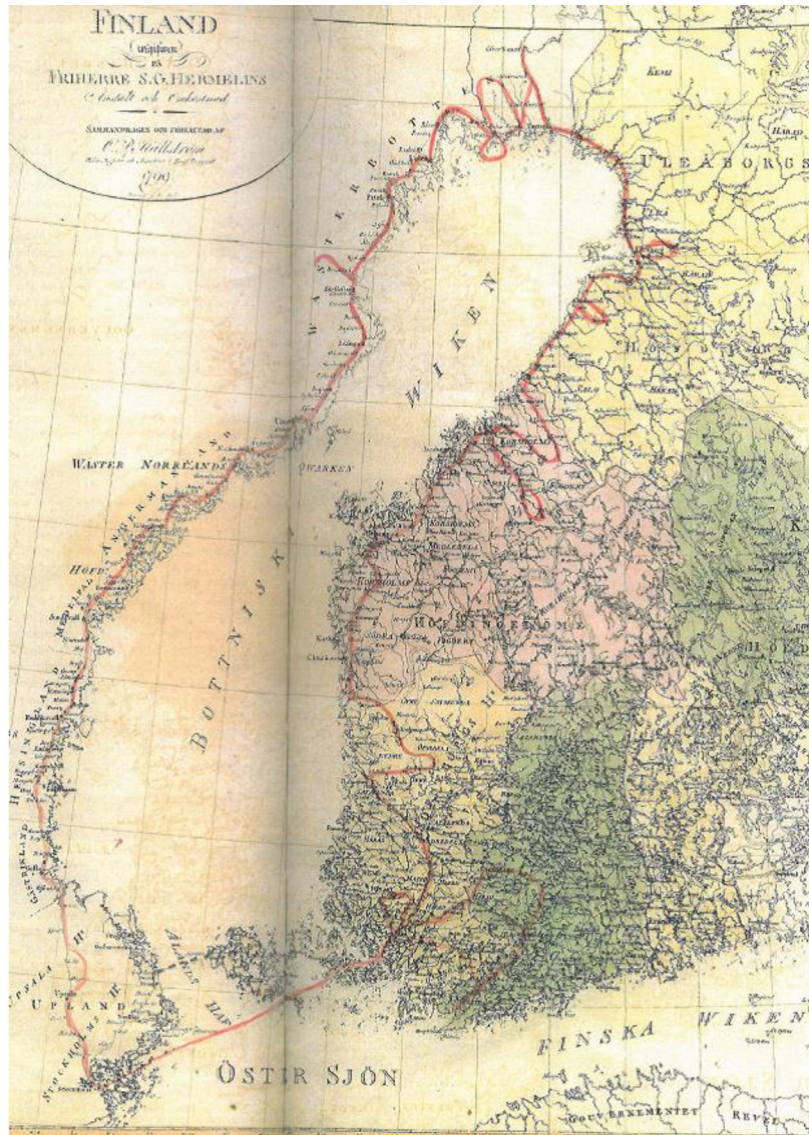
Perinteisesti sotalaivat oli rakennettu tammesta. Ruotsin tammimetsät olivat kuitenkin kulutettu lähes loppuun. Lisäksi Baltian maiden tammimetsät oli menetetty Uudenkaupungin rauhassa 1721. Niinpä Chapman ehdotti Ruotsin valtaneuvostolle, että laivanrakennuksessa käytettäisiin tammen lisäksi havupuita ja etenkin mäntyä. Mänty ei tosin ollut yhtä kestävää puuta kuin tammi, mutta sitä oli runsaammin saatavilla ja lisäksi se oli tammea huomattavasti halvempi rakennusmateriaali. Päätöksellä oli kauaskantoiset seuraukset. Chapmanin oivallus korvata tammi männyllä johti kevytrakenteisen Suomen olosuhteisiin erinomaisesti soveltuvan saaristolaivaston syntyyn (Toivanen 1985, Tasanen 2004).

2 Tutkimuksen tausta

Männyn hyödyntämiseksi laivanrakennuksessa Chapmanin oli tiedettävä, mistä löytyisi riittävästi ja riittävän järeää ja laadukasta puutavaraa. Tätä tarkoitusta varten hän suoritti metsien arviointimatkan Suomeen vuosina 1758–1759 (Kuva 1). Matka suuntautui Varsinais-Suomen, Hämeen, Länsi-Uudenmaan ja Satakunnan metsistä Pohjanlahden rannikkoa seuraten Tornionjokilaaksoon ja edelleen Tukholmaan Pohjanlahden länsirannikkoa seuraten. Matkan aikana hän pyrki selvittämään ne alueet, missä laivanrakennukseen soveltuvia havumetsiä oli saatavilla. Lisäksi hän kiinnitti huomiota puutavaran kuljetusmahdollisuuksiin sekä sopiviin laivanveistämöpaikkoihin. Arviointi ei rajoittunut pelkästään rannikkometsiin, vaan hän teki myös retkiä sisämaahan.

Chapmanin matkaa on pidettävä Pohjoismaiden ensimmäisenä kvantitatiivisia elementtejä sisältävänä metsäarviointina (Danell ja Niemelä 2023). Chapman etsi järeäpuustoisia laivanrakennukseen soveltuvia havupuumetsiköitä ja arvioi niissä kasvavan puuston määrää. Parhaimmiksi katsomissaan metsissä hän arvioi myös tyviläpimitaltaan yli 45 cm puiden määriä alueen pinta-alaa kohden.

Chapman teki myös vuosilustomittauksia kaadetuista puista saadakseen selville puiden kasvun maantieteellisen vaihtelun sekä soveltuvuuden laivanrakennuksen tarpeisiin. Nämä lustomittaukset lienevät ensimmäisiä raportoituja maastossa suoritettuja vuosilustomittauksia (ks. myös Norrgård ja Helama 2021).



Kuva 1. Fredrik Chapmanin matkareitti Pohjanlahden ympäri 1758–1759. Kartta perustuu Hermelinin maaherrakuntakartastoon vuodelta 1799.

3 Tutkimuksen tarkoitus

Chapmanin arviointimatka on jäänyt metsäntutkimuksessa vähälle huomiolle. Oikeastaan siitä on tehty vain yksi perusteellinen julkaisu (Toivanen 1985), jonka lisäksi siihen on viitattu lyhyesti muutamissa muissa alan julkaisuissa (Vitikka 1993; Tasanen 2004).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää mitä lisävalaistusta Chapmanin matkapäiväkirja antaa läntisen Suomen metsien tilasta 1750-luvulla. Vertaamme Chapmanin tuloksia myöhempiin metsäinventointeihin. Lisäksi tarkastelemme Chapmanin maastossa tekemiä lustomittauksia puun kasvun ja laadun mittaamiseen.

Matkan aikana Chapman tutustui myös Pohjanlahden laivaveistämöihin (Toivanen 1985). Vierailuilla oli merkittäviä vaikutuksia kauppalaivojen rakentamiseen Suomessa ja siksi Chapmanin arviointimatkan välillisiä vaikutuksia on myös syytä tarkastella lähemmin.

4 Chapmanin matkapäiväkirja ja reitti

Matkastaan Chapman laati matkaraportin, jota säilytetään Karlskronan Kungliga Örlogsman-nasällskapetin (KÖMS) arkistossa. Matkapäiväkirjaansa hän merkitsi kulkemansa reitin paikat ja niiden etäisyydet. Niiden perusteella on reitti voitu rekonstruoida suhteellisen tarkasti (Kuva 1). Matkareitistä on laadittu myös tarinakartta (Rikala 2022). Tarinakartta on luettavissa julkisesti linkistä <https://arcg.is/0SXivz>. Matkapäiväkirja löytyy myös translitteroituna KÖMS:n kotisivuilta.

Chapman saapui Tukholmasta alkaneen kahden viikon merimatkan jälkeen 15.11.1758 Turkuun. Varsinais-Suomen, Etelä-Hämeen ja Länsi-Uudenmaan arviointimatkojen jälkeen hän suunnisti Satakuntaan ja edelleen Pohjanmaalle. Sieltä matka jatkui Länsi-Pohjan kautta Ruotsin puoleista Pohjanlahden rantaa pitkin Tukholmaan, jonne hän saapuu 13.4.1759 (Kuva 1). Hänen matkansa kesti 161 päivää ja pituutta sille tuli 422 peninkulmaa eli 4510 km (Ruotsin peninkulma on 10688 m).

Chapman suunnitteli matkareittinsä käyttäen hyväkseen paikallisten kruunun virkamiesten eli voutien asiantuntemusta. Matkareitin varrella hän arvioi puuston määrää myös pinta-alakohtaisesti. Lisäksi hän kaatoi puun 12 metsikössä ja teki arvioita puun laadusta mittaamalla lustojen määrän ja arvioimalla puun ominaisuuksia poikkileikkauksen värin perusteella. Lustomittauksista 8 koe-alaa sijoittuu Suomen puolelle ja 4 Ruotsin puoleisen matkareitin varrelle. Puuvarojen lisäksi hän kiinnitti huomiota myös puun hintaan sekä puun kuljetusmahdollisuuksiin veistämöille. Lisäksi hän antoi tietoja maaperästä, tiestöstä, paikallisista luonnonolosuhteista, joskus myös paikallisesta väestöstä.

Jo kolmen päivän kuluttua Turkuun saapumisesta hän suunnistaa vouti Gyldénin luo Paattisille jatkaen siitä Vahtoon ja Nousiaisiin. Täältä hän löytää hyviä metsiä laivanrakennukseen ja antaa seuraavan kuvauksen:

”Tässä metsässä on puuta seitsemään tai kahdeksaan keskikokoiseen alukseen. Metsä on pitäjän yhteismaata, joka kuuluu viidelle pitäjälle. Se missä itse olin sijaitsee Nousiaisten pitäjässä. Anoin kaataa puun, joka oli 42 jalan pituinen ensimmäiseen 13 tuuman läpimittaiseen oksaan mitattuna. Puu oli 20 tyvestä tuumaa läpimitaltaan ja sillä oli 154 vuosilustoa. Maaperä on karkeaa hiekkaa, puu ei ole kovin pihkaista. Puutavaraa pitää ajaa metsästä 3–4 peninkulmaa Turkuun. Vahdosta viedään Turkuun parruja, jotka ovat 20 kyynärää pitkiä, 12 tuumaa neliö ja ne myydään 15 kuparitaalerin hintaan kappaleelta. Turkuun vietiin 12 kyynärää pitkiä ja noin 2–3 tuumaa paksuja lankkuja, jotka myydään 16 hopeataalerin kappalehintaan. Alusten sisustojen rakentamiseen kelpaavaa puutavaraa on yhteensä 4000–6000 tolttiä (1 toltti = 12 kpl). Kaikki myydään Turussa 3 kuparitaalerin hintaan kappaleelta, kaikki Nousiaisten pitäjältä. Maksoin tästä matkasta tulkille 3 hopeataaleria”

Kuvaus antaa hyvän käsityksen Chapmanin kiinnostuksen kohteista. Metsävarojen lisäksi hän oli kiinnostunut puun määrän ja laadun lisäksi puun hinnasta sekä kuljetusmahdollisuuksista unohtamatta tulkin palkkiota.

Varsinais-Suomen jälkeen Chapmanin matka suuntautuu Eteläiseen Hämeeseen. Sieltä hän löytää hyviä metsiä:

”Liesjärvi on kahden talonpojan asuttama tila. Tilasta pohjoiseen on metsä, joka on pinta-alaltaan noin $\frac{3}{4}$ mailia pitkä, $\frac{1}{2}$ mailia leveä ja jossa voi olla 8000 kpl 18 tuuman paksuista puuta tyvimitaltaan 3 jalkaa. Kapteeni Jägerhorn on hakkauttanut yli 3000 lankkua, jotka olivat 36–38 tuumaa pitkiä, 3–4 tuumaa paksuja ja 7–8 tuumaa leveitä. Hän on maksanut niistä 5 kuparitaaleria kappaleelta. Puun kaatamisesta ja kahden lankun tekemisestä hän on maksanut 24 hopeataaleria, kaksi miestä voi päivässä tehdä 3 lankkua. (työmies maksaa muuten 16 hopeataaleria päivässä). Osa lankuista makaa vielä metsässä, osa on ajettu sieltä 4 peninkulman päähän Järvenpäähän,

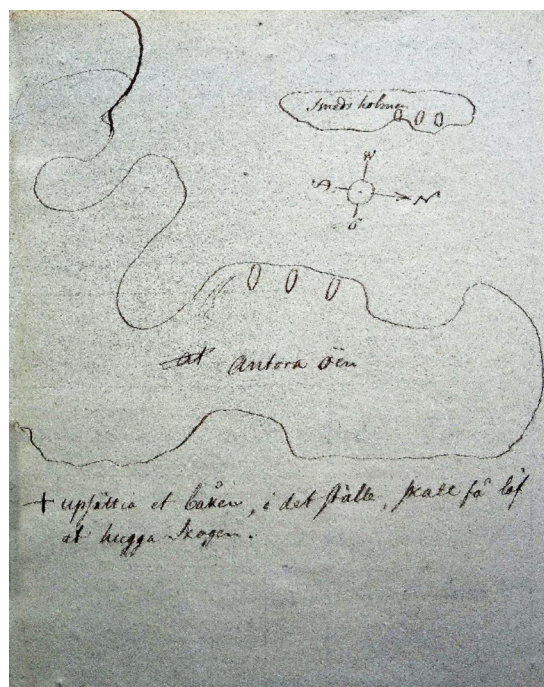
josta kuormasta maksettu 8 hopeataaleria per peninkulma, kaksi kappaletta 18 pitkää lankkua hevossuormassa maksaa kuljettajanmaksuna Järvenpäähän 1 hopeataalerin. Sieltä on vielä 5 peninkulmaa ajettavana merenrannalle Tammisaaresta itään. Jägerhorn on sopinut Kruunun kanssa kuljettavansa ne kolmen hopeataalerin kappalehintaan ja ne on tarkoitettu kaleerin rakentamista varten Helsingin liepeillä.”

Chapmanin inventoiman järeää mäntyä sisältävän Liesijärven metsän pinta-ala on nyky-
mitoiksi muutettuna noin 4200 hehtaaria. Metsässä kasvoi noin 8000 tyviläpimitaltaan vähintään
45 cm kokoista mäntyä, eli noin kaksi järeää puuta hehtaarilla. Lisäksi alueelta oli jo hakattu
puustoa 3000 lankun verran. Luvut kertonevat metsään kohdistuneesta huomattavasta harsinnasta.

Satakunnasta hän löytää myös runsaasti metsiä laivanrakennuksen tarpeisiin, joskin paikalli-
set asukkaat suhtautuvat häneen epäluuloisesti: *”Lassilassa eivät halunneet myöntää, että heillä oli
kelvollista metsää, mutta matkalla Längelmäelle kävin monta kertaa metsässä ja huomasin, että
siellä oli monta huomattavan suurta mäntypuuta, hyvin korkeita, oksattomia, sopivia mastoihin”.*

Kun Satakunnan metsävarat osoittautuvat hyviksi, Chapman alkaa suunnitella laivaveistämöä
ja satamaa Anttooran saarelle, joka sijaitsee Ahlaisten pitäjässä Porista luoteeseen (Kuva 2).
Veistämö- ja satamahanke eivät kuitenkaan toteutuneet.

Satakunnan jälkeen Chapman suunnistaa Pohjanmaalle. Etelä-Pohjanmaan hän ohittaa
nopeasti ilman metsien arviointia ja kiiruhtaa Keski-Pohjanmaalle ja alueen laivanveistämöille.
Pohjanmaan metsävarat tuottavat hänelle pettymyksen. Esimerkiksi Pietarsaaren metsien hän
toteaa tulleen *”aivan loppuun hakatuiksi laivanrakennuksen ja tervanpolton tarpeisiin”* (Toivanen
1985). Hän tekee kuitenkin retkiä sisämaahan jokireittejä pitkin ja löytää jokilatvoilta jonkin verran
laivanrakennukseen soveltuvia metsiä. Siksi hän kiinnittää huomiota myös uittokelpoisiin jokiin
ja niiden kuljetusmahdollisuuksiin: *”Lohtajan koskelle matkaa 1 maili, merelle 5 mailia, mutta
5–6-sylen pituisille ja 3–4 tuuman paksuisille lankuille joki on uittamiskelpoinen”.*



Kuva 2. Chapmanin hahmotelma Anttooran saaren laiva-
veistämöstä.

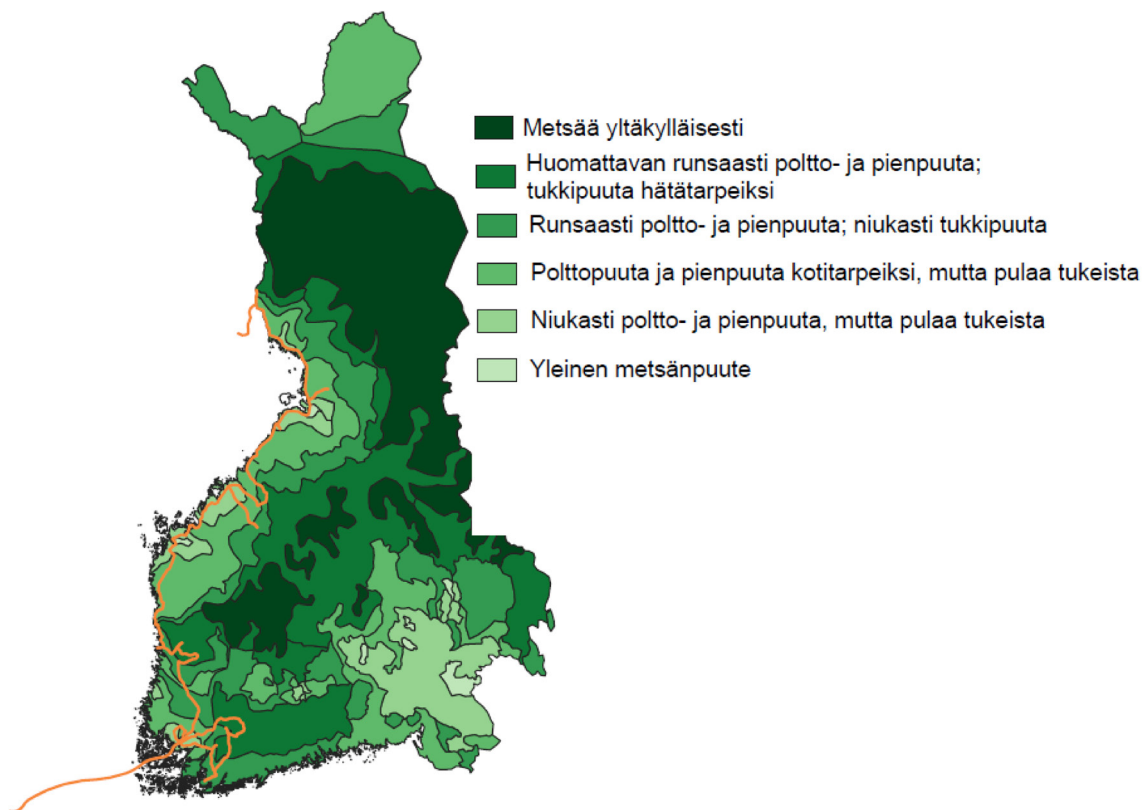
5 Chapmanin arviot metsien tilasta verrattuna muihin lähteisiin

Seuraavan laajemman metsävarojen arvioinnin Suomessa laati maanmittausinsinööri C.W. Gylden noin sata vuotta Chapmanin matkan jälkeen vuonna 1850. Kartassaan Gylden yritti hahmotella, missä päin maata olisi puun puutetta ja missä toisaalta olisi vielä tukkimetsiä riittämiin. Sivumennen sanoen, C. W. Gylden näyttää olleen Chapmania Nousiaisissa opastaneen vouti Gyldenin jälkeläinen.

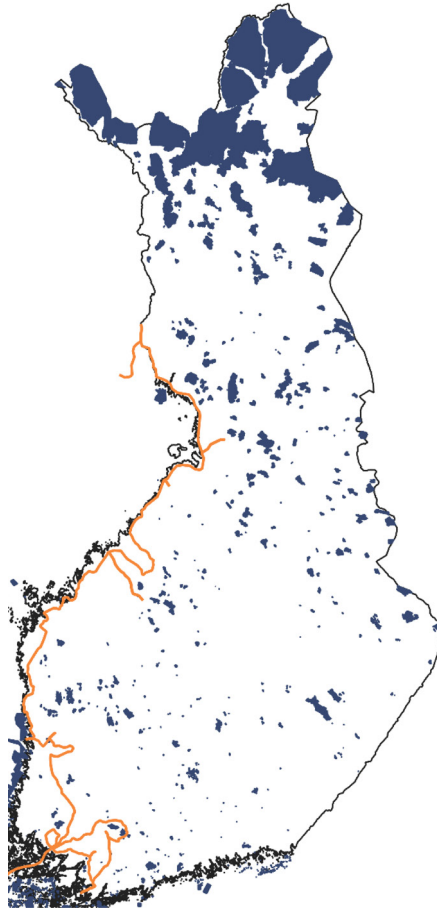
Kiintoisasti Chapmanin matkat suuntautuivat juuri niille alueille, joilla metsävaroja oli Gyldenin arvion mukaan vielä jäljellä: Tammelan ylängölle Etelä-Hämeessä, Läntisen Uudenmaan Salpausselän harjualueelle, Pohjois-Satakuntaan sekä Keski-Pohjanmaalla Kälviänjoen ja Lohtajajoen latvavesille (Kuva 3). Lisäksi Chapman löysi runsaita metsävaroja Tornionjokilaaksosta ja jokilaaksoa reunustavilta tunturirinteiltä.

Chapmanin jälkeen Suomen metsien seuraavaa metsien maastokäynteihin perustuvaa inventointia saatiinkin odottaa vuoteen 1859. Ylijohtaja C. W. Gyldenin aloitteesta Suomen Senaatti kutsui Tharandin metsäakatemian johtajan Edmund von Bergin arvioimaan Suomen metsien tilan. Kesällä 1859 von Berg suoritti laajan matkan Suomen metsiin aina Lappia myöden. Bergin antama raportti Suomen metsien tilasta myötäilee paljolti Gyldenin laatiman metsävarakartan tilannetta (von Berg 1988).

Chapmanin reittiä on kiinnostavaa verrata myös nykyiseen luonnonsuojelualueiden verkostoon (Kuva 4). Chapman teki kierroksen Tammelan ylängöllä, nykyisen Liesjärven kansallispuiston alueella. Ilmeisesti hän oli tietoinen alueen jo silloisista runsaista metsävaroista. Pohjanmaalla yksi matkan sisämaahan suuntautuneista kierroksista suuntautui nykyisen Salamajärven kansallispuiston ja Salamanperän luonnonpuiston maisemiin Kälviänjoen ja Lohtajajoen latva-alueille. Myös Oulusta



Kuva 3. Chapmanin reitti Gyldenin n. 100 vuotta myöhemmin laatimalla metsävarakartalla (luokitusten suomennokset: Hölttä 2013).



Kuva 4. Chapmanin reitti suhteessa nykyisiin luonnonsuojelualueisiin.

lähtevän kierroksen päässä olevat alueet ovat nykyisin soidensuojelualueita. Ehkä nuo alueet ovat laajojen soiden takia olleet tuohon aikaan puustoisia? Ylipäätään tätä maantieteellistä jakautumista selittänee vedenjakaja-alueiden ja muiden vaikeakulkuisten alueiden vähäisempi ihmisvaikutus. Maaperältään viljelyyn heikosti soveltuvat alueet olivat pysyneet 1700-luvun puoliväliin harvaan asuttuina, ja myös puiden kuljetus kaukaa ja hankalia vesireittejä pitkin lienee ollut haastavaa ja siten säästänyt metsiä myös suurimpien puiden harsinnalta.

6 Pohjanlahden Ruotsin puoleiset metsäarvioinnit

Pohjanlahden Ruotsin puoleisella rannikolla Västerbottenissa Chapmanin matkareitti noudatti tiiviisti Pohjanlahden länsirannikkkoa, eikä hän tehnyt juurikaan sisämaahan suuntautuneita arviointeja.

Puun laadusta hän on kuitenkin edelleen kiinnostunut ja kaataa sekä mittaa koepuun neljällä koealalla. Kaikki koealat sijaitsivat Västerbottenin alueella. Nämä mittaukset perustunevat hänen suunnitelmiinsa perustaa uusia laivaveistämöitä Vesterbottenin alueelle (Danell ja Nilsson 2025).

Chapmanin mukaan Västerbottenin metsävarat vaikuttavat huomattavasti runsaammilta Suomen puoleiseen Pohjanmaahan verrattuna. Esimerkiksi Kalixissa Tören majatalon ympärillä on Chapman arvioi neljässä metsikössä yhteensä 8000 laivanrakennukseen soveltuvaa puuta. Vastaavia lukuja Chapman luettelee muistakin matkan pysähdyskohteista. Niinpä Chapman mainitseekin, että: ”Västerbottenista tuotetaan vuosittain noin 60 000 tolttia lankkuja ja 24 000 tynnyriä tervaa”.

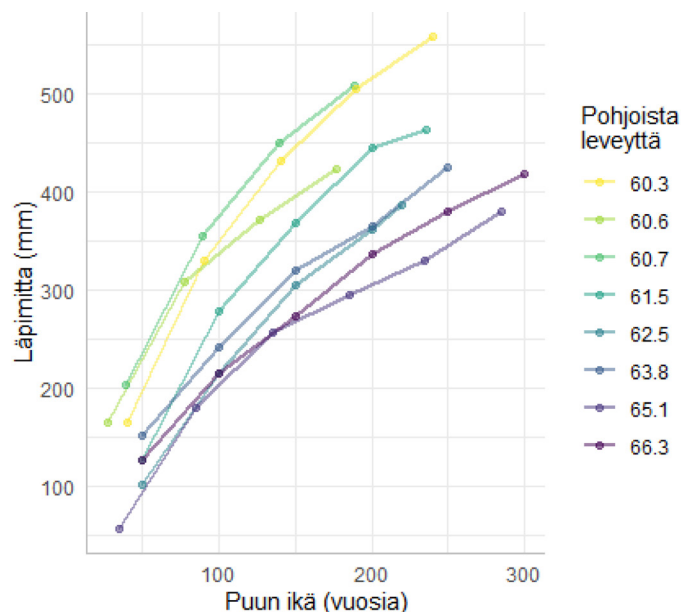
Chapman ei aikaillut matkansa tulosten kanssa. Hän saapui Tukholmaan 13. huhtikuuta ja jo 23. huhtikuuta hän lähettää raporttinsa kuninkaalle ja 27. huhtikuuta Amiraliteetille. Kiireen syynä lienee ollut saattaa arviointimatkan tulokset nopeasti hyödyntämään käynnissä olevaa Pommerin sotaa sekä saaristolaivaston rakentamista.

7 Chapmanin lustomittaukset

Lustomittauksissa Chapman jakoi poikkileikkauksen 50 vuoden jaksoihin ja raportoi kunkin jakson leveyden. Teksti on toteavaa, eikä Chapman mainitse mitä lustomittauksista voi päätellä. Laivanveistämisen kannalta toivottavin ominaisuus on tasalaatuisuus (laivanveistäjä Mikael Holmström, suullinen tiedonanto) ja voisi olettaa Chapmanin etsineen tai halunneen kasvunmittauksillaan todentaa tämän tasalaatuisuuden. Johtuen puun geometriasta, tasaisesti ja häiriöttä kasvaneen puun läpimitan kehitys iän funktiona muodostaa hiljalleen saturoituvan kuvaajan. Perustuen 4–5 pisteeseen, joita Chapman mittauksissaan raportoi, noudattelee koepuiden kasvu tätä teoreettista muotoa (Kuva 5).

Sen sijaan pintapuun, jolla todennäköisesti tarkoitetaan mantopuuta, värille Chapman antaa tulkin: vaalea väri kertoo huonosta laadusta. Männyn väri on seurausta kahdesta asiasta: kesäpuun osuudesta, sekä sekundäärimetabolian tuotteista, jotka vaikuttavat mm. puun lahonkestävyyteen. Suuri vaalean kevätpuun osuus tarkoittaa männyllä vähäisempää puuaineen tiheyttä, joka vaikuttaa puun mekaanisiin ominaisuuksiin (Hakkila 1966). Chapman todennäköisesti tarkoittaa juuri tätä nopeakasvuista pintapuuta.

Lustomittausten perusteella on syytä huomata, että Chapmanin mitat täyttääkseen puiden oli oltava lähes 200-vuotiaita. Aineiston nuorin koemänty oli tyveltään 189-vuotias, ja muuten koepuiden ikä vaihteli melko laajalti (männyistä kahden pintapuun lustot olivat liian kapeita mittauksia varten, eikä puun varsinainen ikä näy kuvassa 5).



Kuva 5. Puiden läpimitan (kuoren alta mitattuna) kehitys iän funktiona. Pisteet esittävät 50 vuoden jaksoissa mitattua kertymää, sekä joko ytimen tai pinnan läheltä mitattua lyhyempää ajanjaksoa. Häiriötön kasvu näkyy tasaisena, iän myötä hiljalleen saturoituvana läpimitan kertymänä.

8 Yhteenveto Chapmanin arviointimatkan tuloksista

Chapmanin mielenkiinto kohdistui laivanrakennukseen kelpaavien metsien esiintymiseen. Hän etsii puutavaraa ja lajittelee puutavaran sen mukaan, miten se soveltuu mastopuiksi, laivanrakennukseen soveltuviksi lankuiksi ja sisärakentamiseen (intimmer).

Yleiskuvana Chapmanin arvioinneista voi päätellä, että läntisessä Suomessa suurempien asutuskeskusten lähellä sekä Pohjanmaan rannikkoalueella laivanrakennukseen kelpaavat metsävarannot olivat niukat. Sen sijaan sisämaasta löytyi vielä laivanrakennukseen soveltuvia metsävaroja, kuten Tammelan alueelta ja Pohjois-Satakunnasta. Siitä kertovat Chapmanin suunnitelmat laivaveistämön rakentamisesta Anttooraan.

Chapmanin metsäarvioinnit osoittavat, että etenkin Pohjanmaan rannikkoalueella laivanrakennukseen soveltuvat metsät olivat käyneet vähiin jo 1700-luvun puolivälissä. Keski-Pohjanmaan metsät oli hakattu kauas ylämaahan ja Pohjois-Pohjanmaallakin laivanrakennukseen tarvittava puu piti kuljettaa veistämöille pitkien matkojen päästä. Raportin mukaan Suomen puoleisella Pohjanmaalla monin paikoin laivanrakennukseen soveltuvat metsät puuttuvat 10–12 mailia (107–128 km) leveältä rannikkovyöhykkeeltä. Jäljellä oli vain koivikoita ja kuusikoita (Danell ja Nilsson 2025).

Sen sijaan Länsipohjassa Torniojokilaakson molemmiin puoliin Chapman toteaa laivanrakennukseen soveltuvat metsävarat runsaiksi. Tornion veistämöistä myytiinkin Tukholmaan 1700-luvun toisella puoliskolla keskimitaltaan ylivoimaisesti suurimmat alukset (Toivanen 1985). Tornion alueen järeät mäntymetsät antoivat tähän mahdollisuuden. Aktiivisen laivanrakennuksen seurauksena alueen metsävarat näyttävät Gyldenin kartan perustella jo huvenneen 1800-luvun puoliväliin tultaessa.

Myös Ehrensvärd oli tietoinen, ilmeisesti Chapmanin arviointimatkan perusteella eteläisen ja läntisen Suomen metsien heikosta tilasta. ”*Mitä Suomen mäntymetsiin tulee, niin ne ovat kyllä niin heikossa tilassa, että minä olen vain vaivoin voinut Helsingin läheisistä metsistä saada sen puutavaran, jota rakennustyön loppuunsaattaminen on vaatinut*” (Toivanen 1985).

Arvionnin tulosten tulkinnassa ja nykytilaan vertailtaessa on syytä huomioda, että Chapmanin vaatimukset puiden laadulle ovat olleet nykyisiin ainespuun kriteereihin verrattuna melkoisen tiukat 45 cm tyviläpimitallaan. Tästä kertonee myös se, että nuorimmat Chapmanin koepuiksi valitsemat puut olivat minimissään lähes 200-vuotiaita. Siten Chapmanin arviot laivanrakennukseen soveltuvien metsien vähäisyydestä eivät välttämättä kerro varsinaisesta metsäkadosta taikka edes nykykasityksen mukaisen ainespuun vähyydestä, vaan parhaiden puiden harsinnan vaikutuksesta suurimpien puiden saatavuuteen. Vastaava ilmiö metsiin ja metsävaroihin liittyvien käsitteiden muutoksesta näkyy esimerkiksi Gyldenin kartan tarkemmassa arvioinnissa (Hölttä 2013).

9 Chapmanin matkan vaikutus kauppalaivaston rakentamiseen

Chapmanin arviointimatalla oli merkittävä vaikutus sekä Ruotsin sotalaivaston että kauppalaivaston kehitykselle. Chapmanin vierailulla Pietarsaaren ja Kokkolan laivanrakentajien luona oli käännteentekevä vaikutus Pohjanmaan laivanrakennukseen ja sen kehittymiseen. (Toivanen 1985). Aikaisemmin laivanrakennus oli perustunut kokemukseen. Chapmanin luovuttamien matemaattisiin malleihin perustuvien piirustusten pohjalta valmistui vuonna 1759 fregatti *Baron Anders von Höpken* ja myöhemmin samojen piirustusten mukaan rakennettu *General Kaulbars* (Toivanen 1985). Chapmanin innovaatio edisti suuresti kauppalaivojen rakentamista Pohjanlahden rannikolla sekä taloudellisesti erittäin kannattavaa talonpoikaipurjehdusta etenkin 1800-luvulla (Toivanen 1988; Kunnas ja Myllyntaus 2020).

10 Saaristolaivasto Suomenlinnassa

Saaristolaivasto perustettiin kuninkaallisella päätöksellä vuonna 1756, ja yksi sen tukikohdista sijoittui Viaporiin. Tähän Sveaborgin eskaaderiin oli määrä rakentaa 45 alusta. Laivanrakennuksen vauhdittamiseksi määrättiin Tukholmassa sijaitsevasta materiaalivarastosta luovutettavaksi tammilankkuja Viaporiin. Lisäksi laivanrakennuspuun kerääminen oli määrä aloittaa Suomen puolella talvikaudella 1756–1757, ja puutavaraa ehdittiinkin hankkia Jokioisten kartanon metsistä (Matikka 2007).

Tarve laivanrakennukseen soveltuvan puun järjestelmälliselle hankinnalle oli ilmeinen, ja Chapmanin arviointimatka vastasi tähän tarpeeseen. Perinne rakentaa sotalaivoja tammesta oli vahva, ja Chapman perusteli männyn käyttöä kolminkertaisesti pienemmillä rakennuskustannuksilla. Mäntypuisen aluksen käyttöön arvioitiin olevan noin kolmanneksen lyhyempi kuin tammialuksen. Ehrensward anoi lupaa rakentaa kaikki saaristolaivaston alukset männystä ja perusteli ratkaisua alusten säilymistä helpottavalla kuivatelakoinnilla (Matikka 2007).

Pommerin sodan vuoksi laivaston rakennussuunnitelmat muuttuivat, ja Ehrensward aloitti yhteistyönsä Chapmanin kanssa uusien alusten suunnittelussa Stralsundissa vuonna 1760. Tässä vaiheessa Chapman oli jo perehtynyt laivanrakennuspuun saatavuuteen ja laatuun, vaikka virallista lupaa männyn käyttöön ei vielä ollut muutoin kuin alusten korjaustöissä. Lupa myönnettiin vasta vuonna 1780 sillä ehdolla, ettei tammea ollut käytettävissä. Viaporiin sijoittuvan saaristolaivaston alkutaival tapahtuikin poikkeusoloissa Stralsundissa, josta 33 alusta käsittänyt osasto siirtyi Viaporiin Pommerin sodan päättyttyä.

Viaporissa Ehrensward ja Chapman jatkoivat laivaston uudistustyötä. Chapmanin neuvottelujen seurauksena myös pohjalaisia kirvesmiehiä ja seppiä siirtyi vuosina 1763–1764 Viaporiin rakentamaan saaristolaivaston aluksia hänen johdolla, ja samalla he perehtyivät uusimpiin laivanrakennusmenetelmiin (Toivanen 1985). Chapmanin suunnittelutyön tuloksena syntyivät tunnetut alustyyppit ”Uusimaa”, ”Turunmaa”, ”Hämeenmaa” ja ”Pohjanmaa”. Laivatyyppien nimeäminen Suomen maakuntien mukaan kuvastaa osaltaan Ruotsin hallituksen ja amiraliteetin kasvavaa huolta Suomen puolustuksesta. Uudistetulla ketterällä ja tulivoimaisella saaristolaivastolla oli suuri merkitys niin kutsutun Kustaa III:n sodan (1788–1790) meritaisteluissa ja aivan erityisesti Ruotsinsalmen toisessa meritaistelussa 9.7.1790.

Kesti kuitenkin vuoteen 1808 saakka, ennen kuin Viapori ja samalla merkittävä osa laivastosta siirtyi Venäjälle osana Suomen sotaa (1808–1809). Kaikkia Viaporissa rakennettuja aluksia ei kuitenkaan menetetty. Esimerkiksi vuonna 1764 rakennettu *Pohjanmaa* *Disa* siirrettiin vuonna 1789 Avomerilaivastoon, ja vuonna 1810 se upotettiin Karlskronan edustan Djupasundin salmeen väyläesteeksi (Hansson ja Höglund 2022). Puulaivan hylky on Itämeren olosuhteissa säilynyt hyvin. Sen rungon mäntypuiset rakenneosat voisivat paljastaa dendrokronologisessa analyysissä, kaadettiinko rakennuspuut metsästä, jonka arvioinnin Chapman oli aikanaan suorittanut.

Liitetiedostot

Metatietolomake.pdf, saatavissa osoitteessa <https://doi.org/10.14214/ma.26003>.

Tutkimusrahoitus

Artikkeli on laadittu yhteistyössä Museoviraston tutkimushankkeen ”*Veteen vajonneet – Ruotsin laivaston hylät Suomenlinnan kulttuuriperintönä*” kanssa. Hanke on osa Tukholman yliopiston

“Unohdettu laivasto” -tutkimusohjelmaa (2021–2026). Tutkimuksen päärahoitus on saatu Riksbankenin juhlarahastolta. Tutkimus on saanut rahoitusta Otto A. Malmin lahjoitusrahastosta.

Kiitokset

Joonas Rikala ja professori Niina Käyhkö laativat Chapmanin reitin tarinakartan.

Lähteet

- von Berg E (1988) Kertomus Suomen metsistä 1859. Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen laitoksen tiedonantoja 63. ISBN 951-45-4772-1.
- Danell K, Niemelä P (2023) En bortglömd skogstaxering. Julkaisussa: Fridman J (toim) Sveriges skogar under 100 år. Riksskogstaxeringen 1923–2023. Sveriges Lantbruksuniversitet, s. 17–25. ISBN 978-91-7844-539-4.
- Danell K, Nilsson B-G (2025) Älvbygder in norr. Kungl. Skytteanska Samfundets Handlingar 92. Gidlunds förlag. ISBN 978-91-7844-561-5.
- Gylden CW (1850) Karta öfver Finland utvisande skogstillgångarna i landets särskilda delar år 1850. Helsingin yliopiston avoin julkaisuarkisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/1975/162>.
- Hakkila P (1966) Tutkimuksia männyn, kuusen ja koivun puuaineen tiheydestä. Metsäntutkimuslaitoksen julkaisuja 61.5. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-metla-201207171093>.
- Hansson J, Höglund P (2022) Vraken i Djupasund – arkeologisk förundersökning. Arekeologisk Rapport 2022:2. VRAK – Museum of wrecks.
- Hölttä H (2013) Itä-Suomen metsävarat 1850–1930 ja niistä tehdyt tulkinnot. Metsätieteen aikakauskirja 4/2013: 627–646. <https://doi.org/10.14214/ma.6598>.
- Kunnas J, Myllyntaus T (2020) Lessons from the past? A survey of Finnish forest utilisation from the mid-eighteenth century to the present. Environ Hist 28: 645–670. <https://doi.org/10.3197/096734020X15900760737121>.
- Matikka H (2007) Laivat ja laivanrakennus saaristolaivaston Sveaborgin eskaaderissa. Julkaisussa: Sipilä, Matikka, Lind, DeWan, Ailonen (toim) Suomenlinnan telakka ennen ja nyt. Museo-virasto, Helsinki, s. 18–37. ISBN 978-951-616-174-0.
- Nikula O (2011) Augustin Ehrensward 1710–1772. Ehrensward seura ry. ISBN 978-951-97888-4-5.
- Norrgård S, Helama S (2021) Dendroclimatic investigations and cross-dating in the 1700s: the tree-ring investigations of Johan Leche (1704–1764) in southwestern Finland. Can J For Res 51: 267–273. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2020-0182>.
- Rikala J (2022) Tarinakartta. <https://arcg.is/0SXivz>. Viitattu 20.2.2026.
- Tasanen T (2004) Läksi puut ylenemään. Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla. Metsäntutkimuksen tiedonantoja 920. ISBN 951-40-1925-3.
- Toivanen P (1985) Fredrik Henrik af Chapmanin Pohjanmaan matka 1758–1759. Julkaisussa: Alavuotunki J (toim) Scripta Historica IX. Oulun Historiaseura ry, s. 89–109.
- Toivanen P (1988) Jacobstads Wapen 1767. Jacobstads Museums Publicationer 21. ISBN 951-99983-3-0.
- Vitikka O (1993) Saaristolaivaston synty. Julkaisussa: Riimäla E (toim) Navis Fennica – Suomen merenkulun historia I. WSOY, s. 130–138. ISBN 951-0-18913-8.

16 viitettä.