



Kuva 1. Laatokan Karjalassa vuosina 1809–1939 toiminnassa olleet ruukit. Ympyrät: musta = rautaruukki, vihreä = lähinnä kuparisulatto, punainen = manufaktuuri-paja.

Figure 1. Iron and copper producing works in the Finnish Ladoga Karelia during 1809–1939. Circles: black = iron works, green = mainly a copper smeltery, red = manufactory.

Laatokan Karjalan historialliset ruukit 1809–1939

KAUKO PUUSTINEN

Laatokan Karjalassa oli vuosina 1809–1939 toiminnassa yhteensä seitsemän teollisuuslaitosta, jotka liittyivät raudan, kuparin ja tinan valmistukseen tai käsittelyyn. Näistä käytetään yleisnimitystä ruukki (kuva 1 ja taulukko 1). Tarkasteluun on otettu mukaan Värtsilän rau-

taruukki, vaikkakaan se ei sijainnut suoraan Laatokan Karjalassa. Toisaalta mukana ovat Vitelen masuunit, jotka sijaitsivat Aunuksen Karjalassa mutta jalostivat Impilahdelta tuotua suomalaista Välimäen rautamalmia.

Rautatuotteilla oli huomattava merkitys Suomen 1800-luvun teolliselle kehitykselle.

Taulukko 1. Laatokan Karjalassa vuosina 1809–1939 toiminnassa olleet ruukit.

Table 1. Iron and copper producing works in the Finnish Ladoga Karelia during 1809–1939.

RUUKKI	PITÄJÄ	LAITOS	VUODET	LÄHTEET
Annantehdas	Suojärvi	MJ	1809–1905	3, 6, 10, 13, 16
Pitkäranta	Impilahti	KS, MV	1813–1904	1, 6, 8, 9, 10, 14, 17, 18, 19
Värtsilä	Värtsilä	MJ	1850–1939	2, 5, 6, 11, 15, 21
Läskelä	Harlu	MP	1875–1888	2, 7, 20
Vitele	Vitele	MV	1894–1904	4, 8
Tulema	Salmi	MV	1896	16
Hämekoski	Harlu	MP	1921–1939	2, 12, 20

Laitos: MJ = masuuni (järvimalmi), KS = kuparisulatto, MV = masuuni (vuorimalmi), MP = manufaktuuripaja.

Lähteet: 1=Furuhjelm 1885, 2=Gripenberg 1922, 3=Heninen 1997, 4=Hyttinen 1997, 5=Kaukoranta 1935, 6=Laine 1948, 7=Laine 1952, 8=Laine 1955, 9=Laitinen 1938, 10=Lundström 1814, 11=Mustelin 1973, 12=Nirkko et al. 1990, 13=Paaskoski 1999, 14=Palmunen 1939, 15=Solitander 1884, 16=Sourander 1937, 17=Thoreld 1853, 18=Trüstedt 1907, 19=Trüstedt 1914, 20=Vauramo 1984, 21=Wärtsilä 2012.

Ruukkien sijoittumiselle Karjalan kannakselle sekä Laatokan Karjalaan oli suora tilaus Venäjän markkinoilta. Viennin Venäjälle mahdollisti vuoden 1811 kauppasetus, jonka mukaan kaikenlaatuisen rautatavaran tuonti keisarikuntaan oli tullitonta. Parhaimmillaan viennin osuus Suomen kokonaistuotannosta oli noin 40 prosenttia, josta esimerkiksi vuonna 1865 raaka-aineita ja puolivalmisteita oli noin 60 prosenttia. Suositummuusaseman turvin kilpailumahdollisuudet jättävaltakunnan markkinoilla olivat hyvät usean vuosikymmenen ajan (Joustela 1963).

Seuraavassa käsitellään Laatokan Karjalan ruukkeja niiden perustamisen mukaisessa järjestyksessä. Erityisesti tarkastelussa ovat laitosten perustaminen, raaka-aineet ja loppuvaiheet. Kutakin ruukkia koskevat kirjallisuuslähteet sisältyvät taulukkoon 1.

Annantehdas 1809–1905

Pyhän Annan ruukki eli Annantehdas tai Annan ruukki tai myös Suojärven rautatehdas

sijaitti Suojärven pitäjän Salonjärven ja Suojärven välisen Karatsalmen koskella (kartta 5212 10D).

Annantehdas kuului Salmin–Suojärven lahjoitusmaiden teollisuuslaitoksiin. Lahjoitusmaat olivat yksittäisiä tiloja tai kokonaisia kyliä, joita tsaarit luovuttivat ansioituneille almaisilleen. Hovineiti, kreivitär Anna Aleksejevna Orlova-Tšesmenskaja oli vuonna 1807 perinyt isältään kreivi Aleksei Orlov-Tšesmenskiltä Salmin, Suojärven, Korpiselän ja Soanlahden pitäjät sekä osan Ruskealan pitäjää. Pinta-alaltaan nämä vastasivat yli puolta Uudenmaan lääniä.

Kreivittären lahjoitusmaiden hoitaja Feodor Makovkin oli löytänyt rautamalmia useista Suojärven järvistä. Näiden tutkimiseksi hän oli jo vuonna 1807 rakentanut omistajan kustannuksella koemasuunin ja kankirautavasaran Karatsalmen varrelle. Koska koepuhallus oli onnistunut hyvin tuottaen 38 prosenttia takkirautaa ja samoin koetaonta, Markovkin haki omistajan puolesta lupaa perustaa paikalle

masuunin ja sen yhteyteen kolme kankirautavasaraa. Vuoridepartementin vuorineuvosto myönsikin perustamisluvan 1.2.1809.

Vuonna 1814 entisen vuorimestarin Carl Lundströmin käydessä ruukilla masuuni oli jo toiminnassa. Joen toisella puolella oli kankirautavasara sekä kahdella liedellä varustettu ahjo, survin sulainpötkyjen rikkomiseksi ja neljä nippu- ja naulavasaraa. Kankiraudan tuotanto oli jopa 350 kg viikossa ja työssä oli kuusi seppää. Raaka-aineena käytettiin lähistöllä olevien Suojärven, Salonjärven, Lapinjärven ja Ägljärven järvimalmia. Takkirauta kuljetettiin talvisin Salmiin ja Joensuuhun sekä vesitse Pietarin valimoihin.

Kreivitär Orlova-Tšesmenskaja oli nuoruudessaan kokenut uskonnollisen herätyksen ja vastusti muun muassa maaorjuutta. Mahdollisesti myös tästä syystä hän möi 11.3.1825 lahjoitusmaansa sahoineen ja ruukkeineen pietarilaisille kauppiaille Fedul ja Sergei Gromoville kolmen miljoonan seteliruplan hinnasta. Heidän kuoltuaan omaisuus siirtyi edelleen Fedul Gromovin pojalle Vasili Gromoville ke-säkuussa 1848.

Tultuaan ruukin omistajaksi Vasili Gromov sai luvan perustaa toisen masuunin. Kuitenkin tuskin oli ensimmäinen puhallus uudessa masuunissa toimitettu, kun molemmat masuunit paloivat 26.11.1851. Laitokset rakennettiin heti uudestaan, mutta jo huhtikuussa 1854 molemmat masuunit paloivat toistamiseen.

Ruukilla tapahtuneet toistuvat tulipalot ja sahojen tappiot saivat aikaan sen, että Vasili Gromov möi 27.1.1856 Venäjän valtiolle 875 000 hopearuplan hinnasta kaikki omistamansa maa-alueet sekä niihin kuuluvan ruukin. Maat luovutettiin Aunuksen vuoripiirin hallintoon. Syksyllä 1856 ruukilla oli taas tulipalo.

Uusi omistaja oli kiinnostunut ruukista siksi, että sai sieltä kaipaamaansa raaka-ainet-

ta valtion omistamalle Petroskoin valimolle, jossa valutakkirautaa käytettiin tykinputkien ja tykinpuulien valmistukseen. Sotilaallisten syiden merkitys ilmeni siten, että vuodesta 1876 lähtien valutakkirauta muodostui ruukin päätuotteeksi ja kankiraudan valmistus loppui lähes kokonaan.

Tykkiteollisuudessa tapahtui kuitenkin 1800-luvun lopulla ratkaiseva muutos, kun takkiraudan asemesta valuterästä kyettiin valmistamaan suuria määriä suoraan konvertte-reissa. Seurauksena oli, että tykinputkien valmistus siirtyi Uralin alueen valimoihin, jotka käyttivät fosforitonta vuorimalmia. Muuttuneessa tilanteessa Petroskoin valimoiden huono tila välittyi myös Annantehtaalle. Ruukki jatkoi kuitenkin vielä niukkaa toimintaansa. Kankirauta- ja manufaktuuripaja ei toiminut enää vuoden 1881 jälkeen, eikä vuodesta 1905 alkaen myöskään masuuni.

Tietoja Annantehtaan tuotantoluvuista on niukasti. Kaikkiaan vuosina 1827–1899 ruukilla olisi tuotettu takkirautaa 76 208 t, mutta 1847–1888 kankirautaa vain 712 t. Vertailun vuoksi vuosina 1856–1899 ruukin ollessa Venäjän tykistödepartementin omistuksessa takkirautaa olisi tuotettu 53 240 t ja kankirautaa vain noin 500 t. Annantehtaalla valmistettiin lisäksi runsaasti erilaisia valutuotteita kuten patoja.

Pitkäranta 1813–1904

Pitkärannan kaivokset ja tuotantolaitokset sijaitsivat Impilahden pitäjän samannimisen kylän alueella ja sen läheisyydessä (kartat 4143 12, 4144 10, 4144 12 ja 5121 03).

Varhaisimmat kirjalliset viitteet Pitkärannan malmiaiheista ovat ehkä venäläisen M. Tsebrikovin matkalta Pitkärantaan vuonna 1770, mutta viimeistään venäläisen vuorimestari Anton Furmanin matkalta vuonna 1810.

Ensimmäiset valtaukset tekivät vuonna 1813 venäläiset Mihail Ošvintsov, Jevdokim

Baranov sekä impilahtelainen talollinen Andrei Asimov. Nämä louhivat jonkin verran kuparimalmia ja yrittivät vuosina 1813–1815 erottaa alkeellisella miilulla kuparia Ruokolahden kylän Kulismanjoen Jukankoskella. Yritystä vaikeutti myös se, että kuparimalmi täytyi kuljettaa 20 km päästä kaivokselta.

Pitkärannan kaivoskenttään kuuluvista kaivosalueista on käytetty nimiä Vanha, Uusi, Hopunvaara ja Lupikko. Kaikissa näissä oli vuosina 1814–1904 yhteensä ainakin 35 kaivosta, joiden kokonaislouhinta olisi ollut yhteensä 1 091 512 t kupari- ja rautamalmia. Yksittäisten kaivosten louhintamäärät vaihtelivat välillä 92–329 857 t, keskimäärin 29 047 t.

Ensimmäisen varsinaisen sulaton perusti vuonna 1834 kollegineuvos Vsevolod Omeljanov. Ruukki sijaitsi Pitkärannasta pohjoiseen, Koirinojan alimmalla koskella, ja se nimettiin Pyhän Mitrofanin ruukiksi.

Pitkärannassa oli lukuisia rikastuslaitoksia, kupari- ja tinasulattoja sekä masuuneja

(taulukko 2, katso myös Palmunen 1939), jotka olivat toiminnassa aina vuoteen 1904, jolloin yleinen lama teki toiminnan kannattamattomaksi.

Omistajat vaihtuivat hyvinkin tiheään ja näitä olivat vuoteen 1904 mennessä ainakin V.I. Omeljanov, Pitkäranta Compagnie, A. Joffriaud, pankkiiriliike E.M. Meyer & Co, Ladoga-osakeyhtiö, Aleksandrovsikin teräsvalimo ja Venäjän valtionpankki. Lupikon omistajia olivat vuosina 1857–1875 Pitkäranta Compagnie, Lupikon teräsyhtiö ja usean henkilön muodostama yhtiö.

Pitkärannassa tuotettiin 1880-luvun loppuun saakka etupäässä kuparia ja tinaa, mutta 1890-luvulla etusijalle tuli rautamalmin louhinta ja raakaraudan sulatus. Eri arvioiden mukaan vuosina 1842–1905 olisi tuotettu yhteensä kuparia 6 617 t, tinaa 489 t, hopeaa 11 236 t ja vielä jonkin verran sinkkiä ja grafiittia. Rautamalmien louhinnassa olisi saatu mahdollisesti rautaa 140 000 t sekä tuotettu

Taulukko 2. Pitkärannan alueen ruukit ja rikastuslaitokset.

Table 2. Pitkäranta copper and iron producing works.

RUUKKI	LAITOS	SIJAINTI	TOIMINTAVUODET
Ruokojärvi	KS	Kulismajoen Jukankoski	1813–1815
Mitrofan	KS	Koirinojan alin koski	1834–1859
Alexandra	KS	Kelinojan suu	1840–1861
Alasavotta	TS/RL	Kelinoja	1851–1904
Shirjajeff	RL	Laatokan rannan lähellä	1853–1880
Yläsavotta	KS	Luterilaisen kirkon lähellä	1853–1885
Lupikon masuuni	MV	Lupikon esiintymillä	1866–1875
Toivo	RL	Laatokan rannan lähellä	1880–1904
Märkäkuparitehdas	KS	Laatokan rannan lähellä	1885–1904
Ristioja I	RL	Ristiniemi	1896–1901
Ristiojan masuuni	MV	Ristiniemi	1899–1904
Ristioja II	RL	Ristiniemenkorkea	1902–1904

Laitos: KS = kuparisulatto, TS = tinasulatto, MV = masuuni (vuorimalmi), RL = rikastuslaitos.

takkirautaa 14 250 t sekä rautarikastetta ja rautamalmia 57 448 t. Koska rikastusmenetelmät ainakin toiminnan alkuvaiheissa olivat kehittymättömiä, jätteisiin on mennyt huomattavia määriä arvoaineita.

Värtsilä 1850–1939

Värtsilän rautaruukki sijaitsi Värtsilän pitäjän Jänisjoen Juvankoskella eli Värtsilänkoskella (kartta 4232 10D).

Vaikka Värtsilän ruukki sijaitsi varsinaisesti Pohjois-Karjalassa, kuitenkin siellä valmistettujen rautatuotteiden kulkuvyhteydet ja markkinat olivat pitkän aikaa Pietarissa. Ruukin perustaminen Värtsilään henkilöityi teollisuusmies Nils Ludvig Arppeen, joka oli vuonna 1836 ostanut silloisen Tohmajärven pitäjän Värtsilänkosken varrelta sahan. Kun hallituksen ankara teollisuuspolitiikka alkoi kuitenkin vaikeuttaa sahojen toimintaa, hän siirtyi rautateollisuuteen, jota nyt sitä vastoin tuettiin. Hän oli jo aikaisemmin ostanut vuonna 1836 Ilomantsista Ilajan ja vuonna 1851 Möhkön ruukit, joiden raaka-aineena käytettiin järvimalmia.

Arppen maaliskuussa 1850 jättämän hakemuksen perusteella senaatti myönsi Värtsilän rautatehtaalle privilegion 20.11.1850. Masuuni käynnistyi syyskuussa 1852 ja sen raaka-aineena käytettiin Itä-Suomesta runsaasti saatavaa järvimalmia. Mainittakoon, että vuosina 1871–1880 eniten nostettiin malmia Kiihtelysvaaran Loitimosta ja Tohmajärven itse Tohmajärvestä. Privilegion mukaan Arppe sai rakentaa kaksi masuunia ja kankirautavasaran sekä kaksi ahjoa, nippuvasaran, kaksi naulavasaraa, kupoliuunin ja konepajan. Pian ruukin perustamisen jälkeen käyty itämainen sota (1853–1856) vaikutti siihen, että kaikenlaiset rautatuotteet saivat odottamattoman hyvän menekin.

Syyskuussa 1859 Arppe oli jättänyt senaatille hakemuksen saada rakentaa Värtsilään

putlauslaitoksen ja valssilaitoksen. Putlausuunissa takkiraudasta poistettiin liällinen hiili ja fosfori, jolloin saatiin taottavaa kankirautaa. Uudet laitokset valmistuivat elokuussa 1861 ja niihin kuului seitsemän putlausuunia, kolme hitsausuunia, kaksi höyryvoimakäyttöistä valssia ja kaksi höyryvasaraa. Ajanmukaisten laitosten ansiosta myös tuotanto nousi huomattavasti.

Arppen kuoleman jälkeen vuonna 1861 rautaruukki ja saha siirtyivät hänen perillisilleen ja heidän perustamalleen osakeyhtiölle. Omistajanvaihdosten myötä yrityksen nimeksi tuli vihdoin vuonna 1907 Ab Wärtsilä Oy.

Tuotantolaitoksia modernisoitiin vuonna 1885 kun sinne valmistui uudenaikainen Siemens-Martin-uuni, jonka avulla voitiin järvimalmista saatua harkkorautaa jalostaa lieka-uunissa teräkseksi. Vuonna 1910 rakennettiin toinen sekä vuonna 1921 vielä kolmas samanlainen uuni.

Vuosina 1852–1884 Värtsilässä tuotettiin 83 085 t takkirautaa ja 48 289 t kankirautaa. Toisaalta yksistään vuonna 1925 tuotanto oli 5 420 t takkirautaa, 12 300 t kankirautaa, 1 991 t vannerautaa, 2 927 t rautalankaa ja 1 746 t lankanauloja. Laitoksella oli tuolloin työssä noin 1 000 henkeä.

Värtsilän perinteinen masuuni suljettiin ilmeisesti vuoteen 1920 mennessä. Kuitenkin teollisuuslaitoksen toiminta jatkui manufaktuurilaitoksena aina vuoteen 1939, jolloin se sodan myötä menetti alueensa Neuvostoliitolle.

Läskelä 1875–1888

Läskelän manufaktuurilaitos sijaitsi Harlun pitäjän Jänisjärvestä Laatokkaan laskevan Jänisjoen alapäässä eli Läskelänjoessa (kartta 4144 06A).

Vuonna 1860 Värtsilän ja Möhkön rautaruukkien omistaja Nils Ludvig Arppe osti Venäjän tykistödepartementilta Läskelänkos-

ken siellä olevine vesisahoineen. Arppen tarkoituksena oli perustaa koskelle vasaralaitos rautaruukkiensa takkiraudan jalostamista varten. Hanke ei kuitenkaan toteutunut, kun Arppe kuoli jo vuonna 1861.

Rautatehtaan perustaminen toteutettiin vasta Arppen perillisten aikana. Vuonna 1875 paikalla oli kaksi naulavasaraa ja yksi ahjo sekä myöhemmin kaksi ahjoa. Vuonna 1881 rakennettiin lisäksi yksi nippuvasara ja kaksi ahjoa. Alkuaikoina oli valmistettu yksinomaan nauvoja mutta uudistusten jälkeen valmistettiin myös mustatakeita ja ankkureita. Tuotanto oli varsin vaatimatonta, vuosina 1876–1885 keskimäärin noin yhdeksän tonnia. Viimeinen tieto Läskelän taonnasta on teollisuustilastossa vuodelta 1888.

Vitele 1894–1904

Vitelen rautaruukki sijaitsi Venäjällä Aunukessa, Suomen rajan läheisyydessä Laatokan rannalla Vitelenjoen suulla (kartta 5114 02D).

Vuonna 1868 pietarilainen kollegineuvos Nikolai Putilov oli ostanut Venäjän valtiolta Pietarissa olevan suuren rauta- ja teräsvalimon. Raaka-aineen hankkimiseksi Putilov oli jo aikaisemmin ostanut Suomesta Huutokosken ruukin vuonna 1858 ja Haapakosken ruukin vuonna 1857 sekä perustanut Oravin ruukin vuonna 1868. Putilov teki konkurssin vuonna 1876 ja omaisuus joutui Venäjän valtionpankin haltuun. Putilov itse kuoli vuonna 1880.

Putilovin aikoinaan perustama teräsyhtiö Obschestvo Putilovskij Zavod päätti rakentaa Aunuksen kuvernementtiin Vitelenjoen suulle kaksi masuunia. Laitokset rakennettiin Venäjän puolelle rajaa johtuen siitä, että Venäjä oli asettanut tulleja Suomesta tuotavalle takkiraudalle ja toisaalta koska Suomesta tuotavalle malmille oli saatu tullivapaus. Raaka-aineena suunniteltiin käytettävän Suomen puolelta Impilahdelta tuotavaa Välimäen rau-

talmia, johon Putilovin yhtiö suomalaisen asiamiehensä Christian Husgafvelin välityksellä oli saanut valtausoikeuden vuonna 1889. Yhtiö aloitti louhinnan Välimäellä vuonna 1894. Myös samana vuonna alettiin rakentaa Vitelen masuuneja, mitkä sitten valmistuivatkin Husgafvelin johdolla seuraavana vuonna.

Välimäen kaivoksen toiminta oli aikaansa nähden nykyaikaista ja suurta. Kaikkiaan kaivoksella tuotettiin vuosina 1895–1906 karkeasti valikoitua malmia 354 100 t, mihin määrään Suomen muihin rautakaivoksiin verraten ylsi vain Pitkärannan kaivos. Välimäeltä malmi kuljetettiin Viteleen laivakuljetuksilla.

Vitelen masuunien tuotanto oli varsin suurta, sillä yhdessä ne valmistivat takkirautaa noin 4 900 t vuodessa. Takkirautaa vietiin Putilovin tehtaille Pietariin. Masuunien toiminta lopetettiin vuonna 1904, mihin pääasiallisin syy oli Venäjälle vietävän takkiraudan ja kankiraudan määrän väheneminen. Tässä tilanteessa Suomen rautateollisuus ei kyennyt kilpailemaan Venäjän voimakkaasti kasvaneen oman rautatuotannon kanssa. Vuonna 1906 loppuivat työt myös Välimäen kaivoksella.

Tulema 1896

Tuleman masuuni lienee sijainnut Salmin pitäjän kirkonkylän Tulemassa, Tulemajoen suulla (kartta 5121 04).

Suuriruhtinas Peter Nikolajevitš oli pääosakkaana yhtiössä, joka oli vuonna 1896 ryhtynyt rakentamaan ”rautatehdasta” Aunuksen Tulemajärven pitäjään, kahdeksan kilometrin päähän Suomen rajasta ja kolmen kilometrin päähän koilliseen Kolatselestä. Raaka-aine oli saatavissa lähialueen hematiittipitoisista rautaesintymistä ja osittain järvimalmista. Raudan jalostuspaikkaa suunniteltiin 50 km päässä Suomen puolelle Laatokkaan laskevan Tulemajoen suulle. Hyvän vientisätämän ohella oli tarkoitus hyödyntää myös joen koskivoimaa.

Tarkoitusta varten Suomen valtio möi

5.6.1896 Salmin lahjoitusmaihin kuuluvan Tuleman tilan 35 200 markalla suuriruhtinas Nikolajevitsille. Ilmeisesti jonkinlaista masuunia oli samana vuonna ryhdytty rakentamaan. Todellisuudessa se lienee ollut käynnissä ainoastaan juhlallisten vihkiäisten yhteydessä. Tämä ilmeisesti itse keisarin tukema hanke kariutui yhtiön rahavaikeuksiin ja Tulemajoen vesivoiman käytöstä syntyneisiin kiistoihin.

Hämekoski 1921–1939

Hämekosken rautasulatto sijaitsi Harlun pitäjän Jänisjärvestä Laatokkaan laskevan Jänisjoen yläpäässä Hämekoskella (kartta 4233 01C).

Ab Wärtsilä Oy oli saanut 1920-luvun alussa haltuunsa Hämekosken vanhat teollisuuslaitokset, joihin kuuluva sähkövoimalaitos oli seudun suurin, mutta toimi vajaakäyttöisenä. Koska masuunitoiminta Wärtsilässä oli lopetettu samoihin aikoihin, tarjoutui nyt mahdollisuus sulattaa rautaa sähköllä.

Vuonna 1921 yhtiö rakensi vapaana oleviin tehdasrakennuksiin sähkövoimalla toimivan romuraudan sulattamon, jossa oli kolme uunia. Sulattamon tarpeita varten sähkövoimalaitosta laajennettiin. Tarkoituksena oli sulattaa Hämekoskella korkealaatuista romurautaa, koska sitä ei kannattanut käsitellä kivihiltä käyttävässä Wärtsilän sulatossa. Koska rautaromu tuotiin eri puolilta Suomea, sen koostumus vaihteli huomattavasti aina suurista laivan osista sorvilastuihin. Tuotettujen harkkojen koostumusta muutettiin Wärtsilän tehtaan tarpeen mukaan. Alkuaikoina raudan kuljetus Wärtsilään tapahtui proomuilla pitkin Jänisjärveä, mutta myöhemmin rautateitse.

Vuonna 1922 Hämekosken tuotanto oli 4 000 tonnia rautaa ja työtekijöitä sulatossa oli 73 henkeä. Tehtaan toiminta loppui talvisotaan vuonna 1939.

Loppusanat

Samoin kuin Karjalan kannaksella, suurin osa Laatokan Karjalan historiallisten ruukkien tuotteista vietiin lähinnä Venäjälle, missä olivat lähes pohjattomat markkinat. Tilanne kuitenkin purkautui 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa, kun kilpailu Venäjän markkinoilla kasvoi ja yleinen lama teki toiminnan kannattamattomaksi (vertaa Laine 1948, Laine 1952, Puustinen 2012).

Laatokan Karjalassa toimi kaksi suurta järvimalmia käyttänyttä ruukkia, Annantehdas (1809–1905) sekä varsinaisesti Pohjois-Karjalassa toiminut Wärtsilä (1815–1939). Pitkäranta (1813–1904) muodosti oman erikoisen kaivos- ja metallinjalostuskeskittymän, jonka metallisiin tuotteisiin kuuluivat kupari, tina, hopea ja rauta. Aunuksen Karjalassa toimineet Vitelen masuunit (1894–1904) käyttivät Suomen puolelta Impilahdelta tuotua Välimäen kaivoksen rautamalmia. Tuleman masuuni (1896) lienee ollut vain alkuunsa pysähtynyt yritys. Läskelä (1875–1888) oli rautamanufaktuurilaitos ja Hämekoski (1921–1939) rautasulatto.

Summary:

Historical iron and copper works of the Ladoga Karelia of Finland during 1809–1939

There have been seven industrial establishments producing metallic iron and copper within the Ladoga area of the Finnish Karelia during 1809–1939.

Annantehdas (1809–1905) and Wärtsilä (1815–1939) were the two major iron works in operation using lake iron ore as their raw material. The Pitkäranta area (1813–1904) formed a unique mining and manufacturing centre with the production of copper, tin, sil-

ver and iron. The iron works of Vitele (1894–1904) was situated in Olonetz, beyond the Finnish border, although it was using Finnish iron ore from the Välimäki mine. Tulema (1896) may have been closed soon after starting up. Läskelä (1875–1888) and Hämekoski (1921–1939) were iron manufactories.

The production of iron in Finland during the 19th century was based on the almost limitless market in the Russian Empire and especially in the nearby capital St. Petersburg. However, the situation changed as a result of growing competition in the Russian market and because of the general depression at the end of the century.

KAUKO PUUSTINEN
kauko.puustinen@pp.inet.fi

Kirjallisuusviitteet

- Furuhjelm, E.H. 1885. Pitkäranta grufvor och smältverk. Industri-statistik för år 1885. Bidrag till Finlands officiella statistik 18:31–34.
- Gripenberg, L. 1922. Wärtsilä Bruk, dess tillkomst och utveckling intill närvarande tid. Helsingfors, 252 s. + liitteitä ja karttoja.
- Heninen 1997. Suojärven Annantehdas. Teoksessa: Aunuksen kokoelma 1902. Aunuksen alueen historian, maantieteen, tilasto- ja kansatieteen aineistoja 4. Petroskoi. <http://heninen.net/suojarvi/suomeksi.htm>
- Hyttinen, E. 1997. Rauta ja teräs – Osa 2: Ruukkien historiikkeja noin vuosina 1600–1920. Rakennustekniikan laboratorion julkaisuja 55, Oulun yliopisto, 248 s.
- Joustela, K.E. 1963. Suomen Venäjän-kauppa autonomian ajan alkupuoliskolla vv. 1809–1865. Väitöskirja. Lahden Kirjapaino- ja Sanomalehti-Osakeyhtiö, Lahti, 382 s.
- Kaukoranta, T. 1935. Piirteitä Wärtsilän seudun asutuksesta ja teollisuudesta. Kustannusosakeyhtiö Otava, Helsinki, 193 s.
- Laine, E. 1948. Suomen vuoritoimi 1809–1884, II: Ruukit. Historiallisia tutkimuksia XXXI 2, Suomen historiallinen seura, Helsinki, 752 s.
- Laine, E. 1952. Suomen vuoritoimi 1809–1884, III: Harkkoehyitit, kaivokset ja konepajat. Historiallisia tutkimuksia XXXI 3, Suomen historiallinen seura, Helsinki, 570 s.
- Laine, E. 1955. Neljännesvuosisata maamme kaivostointia 1885–1910. Geoteknillisiä julkaisuja 57, Geologinen tutkimuslaitos, 94 s.
- Laitinen, A.A.A. 1938. Impilahden pitäjän ja seurakunnan historia. Raamattutalo Oy:n kirjapaino, Sortavala, 640 s.
- Lundström, C. 1814. Berättelse om en resa i Finland till undersökande af mineral anledning samt hvad i allmänt till landets bruks- och bergverksrörelse hörer. Vuorihallituksen kokoelma Ed:2, Kansallisarkisto, 86 s.
- Mustelin, O. 1973. Nils Ludvig Arppe – Karjalan teollisuuden perustaja. Werner Söderström Osakeyhtiö, Helsinki, 232 s.
- Nirkko, J., Laaksonen, P. ja Rassi, A. (toim.). 1990. Se oli rautaa – kertomuksia masuuneista ja sulatoista. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki, 291 s.
- Paaskoski, J. 1999. Anna Orlova-Tsheshmenskaja (1785–1848). Kansallisbiografia, Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Palmunen, M.K. 1939. Pitkäranta vv. 1934–1938 suoritettujen vuoriteknillisten tutkimusten valossa. Geoteknillisiä julkaisuja 44, Geologinen toimikunta, 154 s.
- Puustinen, K. 2012. Karjalan kannaksen historialliset ruukit. *Geologi* 64:92–99.
- Solitander, C.P. 1884. Om bruksrörelsen och bergshandtering en i östra Finland. Berättelse öfver en under sommaren 1881 verkställd resa til bruk och bergverk inom Wiborgs, St. Michels och Kuopio län. Helsingfors, 155 s.
- Sourander, I. 1937. Salmin pitäjän vaiheita ja piirteitä Laatokan-Karjalan historiasta. WSOY, Porvoo, 264 s.
- Thoreld, F. 1853. Alivuorimestarin kertomukset 1828–1857. Vuorihallituksen kokoelma De:1(6):49–67, Valtionarkisto.
- Trüstedt, O. 1907. Die Erzlagerstätten von Pitkäranta am Ladoga-See. Bulletin de la Commission Géologique de Finlande 19, 333 s.
- Trüstedt, O. 1914. Lisiä Pitkärannan malmikentän historiaan. Geoteknillisiä tiedonantoja 2, Geologinen toimisto, 15 s.
- Vauramo, E. (toim.). 1984. Harlu – Laatokan Karjalan nuorin siirtopitäjä. Harlun Pitäjöseura. Pieksämäki, 393 s.
- Wärtsilä 2012. Wärtsilän historia vuosilta 1836–1990. <http://www.wartsila.com/fi/about/yhtio-johto/Historia>