

Ylä-Savon rautasampo
Jyrkkäkosken rautaruukki 1831-1919

Helena Ylisirniö

Sisällysluettelo:

JOHDANTO

1 KAUPPANEUVOS ZACHRIS FRANZENIN AIKA 1831-1853: RUUKIN SYNTY JA RAPPIO

1.1. Jyrkkäkosken rautaruukin perustaminen

1.2. Rautahytin aika

1.3. Masuunin aika

1.4. Raudan tuotanto

1.5. Malmin nosto

1.6. Hiilen ja kalkkikiven saanti

1.7. Ruukinhoitajat

1.8. Työntekijät ja palkkaus

2. RUUKINHOITAJA JOHAN ERIC MALMBORGIN AIKA 1853-1856: RUUKIN NOUSU

2.1. Ruukin toiminnan elpyminen

2.2. Raaka-aineiden saanti

2.3. Työntekijät

3. PAUL WAHL & CO:N AIKA 1856-1909: RUUKIN KUKOISTUS JA SUURUUS

3.1. Jyrkkäkosken rautakausi

3.2. Takkiraudan tuotanto

3.2.1. Raudan poltto

3.3. Kankiraudan ja manufaktuuritavaroidentuotanto

3.3.1. Kankiraudan taonta ja tarve kalujen teko

3.4. Raaka-aineiden saanti

3.5. Ruukinhoitajat

3.6. Ruukin työväki

3.7. Sivistyselämä

3.7.1. Koulu

3.7.2. "Jyrkän messut"

3.8. Maanviljely ja karjanhoito

4. A.AHLSTRÖM OY:N AIKA 1909-1919: RUUKIN KUOLEMA

4.1. Ruukin avaaminen

4.2. Viimeiset raudanpuhallukset

LOPPULAUSE

VANHAT MITTAYKSIKÖT

LÄHDELUETTELO

LIITTEET 1-7

KARTAT 1-2

VALOKUVAT

JOHDANTO

1980-luvun lopulla heräsi Sonkajärven kunnassa kiinnostus Jyrkän kylällä olevaan vanhaan osin jo hävinneeseen rautaruukkiin. Ruukin maanpäällisinä jäännöksinä oli enää paikalla kaksi masuunia ja Herrala, ruukinhoitajien residenssi, nykyisin A. Ahlström Oy:n virkistys- ja koulutuspaikka. Projektiryhmä ideoi ruukin alueelle ja ohivirtaavalle koskireitille monipuolisen matkailukeskuksen. Tarkoitus on elvyttää uudelleen raudanpoltto- ja rautaruukin Jyrkällä.

Jyrkkäkosken rautaruukin herättäminen aloitettiin kaikenlaisen tiedon keräämisellä ja kokoamisella historiikiksi, joka toimisi samalla jatkossa hankkeen selkärankana.

Tietoa ruukista ja raudanpoltosta oli, mutta se oli pirstoutuneena ympäri Suomea eri arkistoihin. Perimätietoa ruukista ja varsinkin raudanpoltosta ja itse ruukin töistä oli tallettanut C-kaseteille Tuomas Juntunen Sonkajärven Tetrimäestä. Hän oli haastatellut useita tunteja ruukin vanhoja työntekijöitä, jotka ovat nyt jo poisnukkuneet. Vain pari vanhaa ruukkilaista on enää elossa, mutta heilläkin on jo korkea ikä sumentanut muistia.

Ensimmäinen kirjallinen kokoomateos Jyrkkäkosken rautaruukista ja koko Jyrkän kylän menneisyydestä on Erik Tuovisen, Jyrkän entisen kansakoulunopettajan, kirjoittama historiikki. Siinä Tuovinen keskittyy kuvaamaan lähinnä itse ruukin töiden tekoa.

Seikkaperäiset kuvaukset ruukin töistä ovat peräisin sekä Tuovisen historiikista että perimätiedosta. Varsinaiset faktatiedot ruukista olivat vähiä sekä Juntusen historiikissa että perimätiedossa.

Virallisia viranomaisten arkistotietoja ruukista löytyi runsaasti aina 1860-luvulle asti, jonka jälkeen arkistolähteet vähenevät huomattavasti. Tämä johtui ilmeisesti siitä, että 1860-luvulla Suomessa vapautettiin elinkeinoelämä monista viranomaisten valvomisista. Näin myös rautaruukkiteollisuutta valvoneen vuorihallituksen asiakirjat, vuorimestarien kertomukset, muuttuivat seikkaperäisistä selvityksistä pelkiksi numerollisiksi tilastotiedoiksi. Samalla väheni kaikenlaisten elinkeinoluopien anominen ja myöntäminen. Historiikin kannalta lähdemateriaalin väheneminen oli huomattava. Erittäin tärkeä lähdekokonaisuus oli Jyrkkäkosken (ja Salahmin) kirjanpitäjien kirjeistö ruukin varsinaiselle omistajalle. Näissä kirjeissä selvitetään hyvin tarkasti ruukin tapahtumat ja mukana on paljon myös numerotietoa tuotannosta. Ruukin omistaja oli luonnollisesti kiinnostunut kaukana sijainneesta teollisuuslaitoksesta ja kirjanpitäjän tehtävänä oli pitää omistaja ajan tasalla kaikin tavoin.

Paul Wahlin ajan kirjeenvaihto, mikäli se on säilynyt, ei ollut kuitenkaan historiikin kirjoittajan käytettävissä. Niinpä selvitys Paul Wahl & Co:n ajalta jää osittain puutteelliseksi varsinkin, kun myös viranomaislähteet vähenevät samalta ajalta 1860-luvulla lähtien.

Tässä historiikissa on siis koottu sekä suullinen että kirjallinen tieto Jyrkkäkosken rautaruukista sen perustamisesta lopettamiseen niiltä osin kuin tieto on ollut saatavissa ja käytettävissä.

Sonkajärvelle 30.1.1990

Helena Ylisirniö

1. KAUPPANEUVOS ZACHRIS FRANZENIN AIKA 1831-1853: RUUKIN SYNTY JA RAPPIO

1.1. Jyrkkäkosken rautaruukin perustaminen

Rautaruukkiteollisuus alkoi Suomessa jo Ruotsin vallan aikana, mutta varsinaiseen kukoistukseen se nousi 1800-luvun alkupuolella, kun Suomi oli jo liitetty Venäjän suuriruhtinaskunnaksi.

Rautateollisuudesta tuli Suomen senaatin lempilapsi. Johtava virkamiehistö oli kirjaimellisesti naimisissa rautateollisuuden kanssa. Virkamiesten ja rautapatruunoiden suvut olivat kietoutuneet toisiinsa kymmenien avioliittojen välityksellä. Näin rautateollisuuden kehittäminen palveli myös virkamiesten omia intressejä.

Suomen virkamiehistön tarkoituksena oli katkaista riippuvuus ruotsalaisesta vuorimalmista ja rautatuotteista luomalla kilpailukykyinen oma rautateollisuus. Erityisesti tehostettiin järvi- ja suomalmien etsintää. Rautamarkkinatkin olivat valmiina: kotimaan lisäksi Venäjä.

Vuoden 1835 kauppasetus lievensi tullimuodollisuuksia maiden välillä ja nosti raudanvientikiintiötä. Lisäksi Suomen rautateollisuuden tulliraja Venäjälle oli matalampi kuin muilla mailla, joten Suomella oli hyvät kilpailuedellytykset.

Autonomian ajan alku oli valtaisa ruukkien perustamisaikaa. Halukkaille myönnettiin halpoja valtion lainoja, jotta oma raudantuotanto olisi saatu vauhdilla käyntiin. Perinteinen rautateollisuus oli ollut aatelisten omistamaa. Nyt nousivat esille "porvarispatruunat", varakkaat kauppiaat, jotka alkoivat kiinnostua raudantuotannosta.

Koskemattomat järvi- ja suomalmivarat olivat "odottamassa ottajaansa" Pohjois-Savossa, jossa raahelainen kauppias ja laivanvarustaja Zachris Franzén aloitti raudanvalmistuspuhansa 1820-luvulla. Vuonna 1828 Franzén osti Salahmin harkkohytin tiloineen ja aloitti valmistelutoimenpiteet ruukin perustamista varten Jyrkkäkoskelle, Iisalmen pitäjän (nykyisen Sonkajärven) koillispuolelle lähelle Sotkamon rajaa Kiltuan- ja Haapajärven väliselle jokialueelle. Koski kuului puoliksi Uuran kylän Ronkalan (nyk. Ronkaalan) kruununtilaan no 3, joka hallitsi kosken itäistä rantaa ja puoliksi Haapajärven kylän Jyrkän rapistuneeseen kruununtilaan no 3, joka hallitsi kosken läntistä rantaa.

Paikka sijaitsi kaukana asutuksesta ja hyvistä liikenneyhteyksistä. Seutu oli erittäin harvaan asuttua erämaa-alueita. Lähimpiin kauppakeskuksiin kertyi huomattavia matkoja: Kajaanin kaupunkiin 9 peninkulmaa, Ouluu ja Raaheen 26 peninkulmaa, Kuopioon 13 3/4 peninkulmaa ja Strömsdalin 1. Juankosken ruukille 8-9 peninkulmaa. Lähimpään vesistöön, jolla oli yhteydet Pohjanlahteen, oli Jyrkältä matkaa 4-5 peninkulmaa. Iisalmen-Kajaanin maantieltä matkaa kertyi kaksi peninkulmaa ja viisi virstaa. Lähimpään lastauspaikkaan Soinlahteen Iijärven rannalle oli noin 37 virstan matkaa.

Kauppias Franzén teki vuonna 1828 senaatille anomuksen, jossa hän anoi lupaa ja privilegioita perustaa Jyrkkäkoskelle masuunin sekä kankirautapajan, jossa olisi ollut vasara ja kaksi ahjoa. Myöhemmin Franzénin muutti anomukseen hakevansa lupaa vain yhdelle ahjolle.

Hanketta viivyttivät kuitenkin Jyrkän kruununtilan käyttöoikeutta koskevat riidat, joissa Franzénin vastapelurina oli kuopiolainen kauppias Makar Gurstjev. Gurstjev suunnitteli rakentavansa Jyrkän kruununtilalle harkkoyhtymän. Elokuussa 1829 Franzénille myönnettiin oikeuden kolmannekseen Jyrkän tilasta, ja lisäksi Gurstjev itsekin luopui suunnitelmistaan ja myi Franzénille malminvaltausoikeutensa Laakajärveen, Kiltuanjärveen, Haapajaseen ja Haapajärveen.

Kruununtilariidat venyivät hanketta niin, että lakisääteinen vuorimestarin katselmus alueella pystyttiin tekemään vasta 1830. Katselmuksessaan vuorimestari Gustaf Idestam tutki Jyrkkäkosken soveltuvuuden mahdollisen masuunin paikaksi. Jyrkkäkosken yhteydet muuhun maailmaan mitattiin tarkasti. Raaka-aineiden saanti suunniteltiin. Lisäksi selvitettiin paikallisen väestön suhtautuminen hankkeeseen.

Yksimielistä väki ei suinkaan ollut. Talonpoika Yrjö Tuovinen yhdessä leskiäitinsä Maria Tikkasen kanssa Uuran kylästä teki viranomaisille virallisen protestin asiasta, koska ruukille suunniteltu pato olisi tullut nostamaan Kiltuanjärven pintaa niin paljon, että siitä olisi ollut suurempaa vahinkoa Tuovisen maille. Idestamin laskelmien mukaan Jyrkkäkosken rakennettava pato olisi ollut 30 kyynärää pitkä ja nostanut vedenpintaa 1,5 kyynärää nykyisestä. Laskelmien mukaan tulvat olisivat tulleet nostamaan vedenpintaa edelleen yhden kyynärän verran juuri patoaltaan itäisellä rannalla Uuran kylän puolella. Muusta väestä Idestam sen sijaan totesi, että he olivatkin ymmärtäneet tulevan ruukin merkityksen seudulle.

23. päivänä helmikuuta 1831 senaatti antoi luvan Zachris Franzénille perustaa masuunin ja yhdellä ahjolla varustetun kankirautavasaran Jyrkkäkosken varrelle Iisalmen pitäjältä löytyvän suo ja järvimalmin käyttämistä varten. Näihin järviin ja seudun soihin Franzén oli hankkinut valtaus- ja nosto-oikeudet jo 1828 (26.9. ja 22.11.). Raudanpoltossa tarvittava kalkkikivi olisi hankittu Iisalmen pitäjältä sekä naapuripitäjistä Sotkamosta ja Paltamosta. Nilsiästä olisi saatu masuunin tarvittava vuolukivi. Hiilenpolttoon tarvittavat puut olisi saatu Ronkalan ja Jyrkän kruununtilojen metsistä sekä kruunun liikamailta.

Ruukin nimeksi määrättiin Jyrkkäkoski ja tuotteiden tunnusmerkiksi "F". Sulatusuunille myönnettiin 15 vapaavuotta vuoteen 1846 asti, minkä jälkeen oli maksettava veroa tavanomainen kymmenys. Sen sijaan vasaraveroa oli maksettava kruunulle 1% sadalta kippunnilta. Vuositaonnaksi määrättiin 300 kippunnaa. Lisäksi senaatti antoi Franzénille aikaa 3 vuotta, jonka kuluessa ruukki oli saatettava täyteen toimintoon.

15.6.1803 annetun asetuksen mukaan uusia ahjoja sai perustaa vain, mikäli vuositaonta ylittäisi 450 kippunnaa. Lisäksi samainen asetus määräsi vasaraveron kaksinkertaiseksi. Kokemus oli sen sijaan osoittanut, ettei pelkällä järvimalmitakkiraudalla päästy sellaiseen taontamäärään. Koska vuorimestari Idestamin ehdotuksen 300 kippunnaa vuositaonnasta ja 1%:n vasaraverosta, vaikka se ei täyttynytkään asetuksen määräämiä ehtoja.

Aluksi tiedot Jyrkkäkosken toiminnasta kantautuivat Franzénille Salahmin ruukinhoitajan välityksellä. Kyseinen ruukinhoitaja Aspegren muistikin kertoa kirjeissään aina muutamalla sanalla Jyrkkäkosken kuulumisia, mikäli kaikki oli hyvin. Sen sijaan huonoista uutisista kerrottiin tarkemmin. Aspegren joutui myös käymään Jyrkkäkoskella useaan kertaan vuodessa milloin tarkastusmatkalla, inventointimatkalla tai katselemassa muuten vain tilannetta.

Yhteistyö Salahmin ja Jyrkkäkosken välillä oli muutenkin tiivistä. Kun Jyrkkäkoskelta loppuivat rahat, pantiin renkin hakemaan lisärahaa Salahmilta. Useasti haettiin myös lisäviljaa ja muita elintarvikkeita. Tiivis yhteiselämä ei välttämättä ollut aina aurinkoista, sillä toisinaan naapurukset olivat hyvin kylläntyneitä toisiinsa. Esim. helmikuussa 1837 Aspegren arvosteli närkästyneenä

kauppaneuvos Franzénille Jyrkkäkosken ruukinhoitajan Paldanin aikomuksia ottaa avuksi ruukkia hoitamaan oma poikansa. "Kyllä Jyrkkää pitäisi jaksaa yksinkin hoitaa, jos vain viitsii tehdä töitä." Syy siihen, että Jyrkän juoksevat asiathoidettiin Salahmin kautta, oli yksinkertainen: Jyrkälle ei ollut tietä. Ruukki oli rakennettu Iisalmen pitäjän umpinaisimpaan korpeen, tiettömien taipaleiden taakse. 1833 kauppaneuvos Franzén laatikin kirjallisen anomuksen, jossa pyydettiin lupaa rakentaa maantie. Tie oli suunniteltu kulkevaksi Haapajärven Sydänmaan kylästä kauppaneuvoksen ruukilta Lammasmaen tilalle Sonkajärven kylälle. Tien pituus laskettiin 2,5 peninkulmaksi.

Kihlakunnan oikeus kuitenkin päätti marraskuussa 1833, että hyödyllisempää oli rakentaa lyhyempi tie, joka olisi alkanut Kajaanin tien varrelta Ryhälänmäen kylästä Hirvijärven tilalta javedetty suoraan Jyrkkäkoskelle. Tien leveydeksi määrättiin 6 kyynärää. Lisäksi tulevan tien varren asukkaan Haapajärven ja Jaajaisten Sydänmaiden, Toivakon, Päämärin, Sonkajärven, Uuran ja Laakan kylissä velvoitettiin osallistumaan tiehankkeeseen.

Merkittävä tapahtuma ruukille sattuikin sitten heinäkuun 3. päiväksi 1834: Jyrkän tielinja avattiin. Maantie oli täysin kuljettavassa kunnossa nähtävästi vasta syksyllä 1837. Tien rakentamisen myötä ilmaantui myös uusi ongelma. Tie saattoi olla kulkukelvoton pitkiökin aikoja keväisin pahimpana kelirikkoaikana, jolloin yhteyden Jyrkältä ulkomaailmaan olivat jälleen poikki.

1.2. Rautahytin aika 1831-1835

Arkistolähteet Franzénin ajan alkuvaiheista ovat erittäin niukat. Käytännössä ainoat maininnat Jyrkkäkosken tuotannosta ja toiminnasta rautahytin ajalta ovat peräisin Salahmin ruukinhoitajan Aspegrenin kirjeistä kauppaneuvos Franzénille.

Aspegrenin tiedot Jyrkän toiminnasta perustuivat hänen omiin paikan päältä tekemiinsä havaintoihin ja

inventarioihin. Esim. kirjeessään Franzénille 26.6.1833 Aspegren ilmoitti, että inventaario Jyrkällä oli pidetty, mutta irjat eivät olleet vielä valmiit. Aspegrenin kirjeessä Franzénille 11.7.1836 on lyhyt maininta siitä, että Paldan oli lähettänyt Jyrkän kirjanpidon Franzénille Salahmin kautta.

Jyrkän ruukin toiminnasta nähtävästi pidettiin tarkasti kirjaa, mutta tätä kirjanpitoa, inventaarioita ja muita raportteja ei sisälly enää nykyisin Franzénin kauppahuoneelle kuuluvaan arkistomateriaaliin. Ei siis ole enää tietoa, onko Franzénin aikainen Jyrkän ruukin kirjanpito säilynyt.

Jyrkän alueella oli jo vanhastaan tuotettu kotitarpeeksi rautaharkkoja talonpoikaistyöympäristöissä hyteissä. Saatuaan senaatilta luvan perustaa alueelle masuunin Franzén rakennutti aluksi vain pienen harkkohytin, jonka yhteyteen rakennettiin kankirautapaja. Hytin ensimmäiset puhallukset alkoivat helmi-maaliskuun vaihteessa 1831. Jo samana keväänä Jyrkän hytti ilmeisesti tuotti enemmän rautaa kuin Salahmin. Syksyllä alettiin rakentaa isompaa kankirautavasaraa ja seuraavana talvena oltiin hankkimassa hormia, alasinta ja pohjahellaa.

Hytin tuotanto alkoi samana vuonna 1831. 29.1.-25.8.1832 välisenä aikana tuotto oli jopa noin 2640 leiviskää (132 kippunaa). Tuotanto ei kuitenkaan ollut jatkuvaa, vaan ongelmiakin oli. Hytti saattoi välillä seisoa kesken vuotta viikkojakin. Vasara oli toimettomana veden puutten takia kuivana syksynä. Malmin löytymisessä oli myös aluksi vaikeuksia, samoin kalkkikiven, hiilen ja potaskan saannissa. Välillä töitä hidasti yksinkertaisesti työmiesten puute.

Tiettömien taipaleiden takana tapahtui myös väärinkäytöksiä. Keväällä 1835 paljastui, että muuan seppä ja hiilirenki olivat varastaneet rautaa. Ilmitulon vuoksi mentiin jopa väkivaltaisuuksiin asti, jolloin Jyrkän hoitajan Paldan joutui viettämään päivän paossa lukkojen takana. Samassa yhteydessä havaittiin, että rautaa oli kadonnut pitkin talvea. Seurauksena oli, että syylliset työmiehet erotettiin palveluksesta.

Olosuhteisiin nähden Jyrkkä tuotti kuitenkin rautaharkkoja suhteellisen hyvin. Rautahytin rauta myytiin Kuopion ja Kajaanin markkinoilla, ja joskus harkkoja vietiin Mikkeliin asti. Tuotannon vakiinnuttua havaittiin, että jo syksyllä 1833 oli hytti käynyt ahtaaksi ja olisi tarvittu kokonaan uusi ja suurempi masuuni rakennus. 31.10.1833 päivätyssä kirjeessä Saahmin hoitaja Aspegren ehdottikin herra kauppaneuvos Franzénille, että Jyrkällä alettaisiin rakentaa uutta masuunia entisen hytin paikalle.

1.3. Masuunin aika 1835-1853

Franzénin aikaisen masuunin ajalta 1835-1853 parhaimmat arkistolähteet ovat Vuorihallituksen arkistoon kuuluvat vuorimestarien kertomukset ruukkien tilasta sekä kauppaneuvos Franzénille saapuneet kirjeet Jyrkkäkosken ruukin kirjanpitäjältä.

Jyrkkäkosken masuuni valmistui joulukuussa 1835 - kuin tilauksesta, sillä samana vuonna annettiin uusi kauppasetus, joka helpotti raudan vientiä Venäjälle. Ensimmäiset puhallukset suoritettiin 17.12.1835. Masuuni oli rakennettu keskelle Jyrkkäkoskea olevaan saareen. Ulkomuuri oli ladottu maakivistä ja sitä piti koossa ankkurirauta. Hirsikerros ympäröi muuria noin 2 kyynärän korkeuteen. Sulatusuuni oli varustettu yhdellä puhallin- ja yhdellä puhkorinnalla (ett blås- och ett uts-lagsbröst). Itse masuuni oli prisman muotoinen.

Masuunin piippu ja pesä oli vuorattu sisältä Nilsiään Pisavuoren vuolukivellä. Piipun poikkipalkki ja reunus oli tehty hirsistä. Reunusta kannatti vielä takkirautainen reunuspidäke. Masuunin korkeus pohjasta reunaan oli 10 kyynärää, noin 2/3 masuunien tavallisesta korkeudesta. Läpimitta oli keskikohdalta 2 kyynärää ja panosaukon kohdalta 1 kyynärän ja 18 tuumaa. Masuunia pidettiin Suomen pienimpänä.

Masuunia ympäröi lautaseinäinen ja -kattoinen työhuone 1. raastupa, jossa oli vesirattaan käyttämät kahdet suippopalkeet. Ne pantiin käyntiin kääntämällä vesirattaan ratastukin kampea. Samoin lautaseinäinen ja -kattoinen kankirautapaja rakennettiin masuunia vastapäätä olevalle kosken itäiselle rannalle. Pajassa oli aluksi yksi ahjo, mutta jo 1845 käytettiin raudan taonnassa kahta ahjoa. Vasaraliesi oli kaksinkertainen ja tehty liuskakivistä. Puhaltimina käytettiin suippopalkeita. Lisäksi ruukin rakennuksiin kuuluivat kirjanpitäjän ja työmiesten asunnot, kaksi makasiinia, kotitarvemylly, työkalupaja, kaksi hiilihuonetta, joista toinen masuunia varten ja toinen kankirautavasaraa varten.

Ainakin jo 1842 ruukilla oli kaksi ahjoa kankirautavasaralle, sillä 1842 Salahmilta lähetetyssä kirjeessä Franzénille mainitaan, että hiilipulan takia Jyrkän masuuni kävi vain yhdellä ahjolla. Samanlainen viesti tuli myös seuraavana vuonna. Senaatti oli alunperin antanut privilegion vain yhteen ahjoon, mutta käytännössä ilmeisesti Franzénilla oli jo alusta alkaen suunnitelmat kahden ahjon käyttöön. Hänhän oli jo senaatille lähettämässään ensimmäisessä anomusversiossa puhunut kahdesta ahjosta.

Myös vanha hytti oli olemassa vielä vuonna 1845. Nähtävästi hytti oli vielä toiminnassakin, vaikka uusikin masuuni oli rakennettu. Ahlströmin kertomuksessa Jyrkkäkosken ruukista vuodelta 1845 mainitaan, että vanha hytti olisi seisonut vasta neljä vuotta.

Koska koskessa oli kaksi haaraa, oli siihen rakennettu kaksi patoakin, joista saatiin tarvittava energia raudan tuotantoon. Vesivoimalla toimivat masuunin kahdet palkeet sekä kankirautavasaran palkeet, joita pyörittivät suuret vesirattaat. Padot oli rakennettu hirsistä. Toinen oli 1820 kyynärää pitkä ja toinen 40 kyynärää.

1840-luvulla ruukki oli surkeassa kunnossa. Kankirautapaja oli niin ulko- kuin sisäpuoleltakin "lähes hävinnyt". Väkivasaralaitteisto, "huono ja notkuva, oli heikossa tilassa". Vasara tarvitsi uuden vesirattaan, nykyinen oli mädäntynyt. Myös patojen tukkipuut olivat mädäntyneet ja rännit sortuneet, jolloin yhtä paljon vettä meni koko padon ohi. Samoin hiilihuoneet olivat lahonneet ja katot olivat romahtaneet alas. "Muutamalla sanalla sanottuna, koko laitos oli mitä kehnoimmassa kunnossa".

1840-luvun ahdinkotilaa lisäsi vielä velkojat ja Jyrkkäkosken vaikeudet saada omilta velallisiltaan suorituksia. Koska rauta oli mennyt huonosti kaupaksi, oli sitä jouduttu myymään velaksi huonompaan hintaan varsinkin Kajaanissa. Myöhemmin osoittautuikin vaikeaksi periä kyseiseltä kauppiaalta velkoja takaisin. Myös Jyrkkäkosken omat velat painivat. Velkojat kävivät useaan otteeseen kolkuttamassa Jyrkän ovia.

Jotta tuotanto ei olisi kokonaan lakannut, rappeutuneita laitteistoja oli korjattava. Masuunin piippua remontoitiin pitkin 1840-lukua. 1847 aloitettiin hankkeet uuden saharakennuksen ja myllyn rakentamista varten.

Franzénin ajan lopulla 1850-luvun alussa arviot ruukin tulevaisuudesta eivät olleet korkealla: lähivedet oli jo riistetty malmista, myös hiilimetsät ruukin lähiympäristössä olivat jo huonot. Sen sijaan uusia rakennuksia oli saatu rakennettua entisten lahonneiden tilalle. Jyrkkä oli saanut uuden vasarahuoneen, padon ja sahan. Ruukki tarvitsi myös uuden masuunin, joka arvioitiinkin kaikkein kalleimmaksi, noin 2000 hopearuplaksi.

Ulkopuolisten silmissä ruukki oli kuitenkin edelleen ränsistynyt: "En ole koskaan nähnyt ruukkia niin huonossa kunnossa, melkein kaikki on rappeutunut, kaikki seisoo. Masuuni, kuin suuri harkkohenkki (en Stückofen) suuruussuhteiltaan, on niin rappeutunut, että en voinut ymmärtää, että uutta pesää laitettiin ja uutta puhallusta aiottiin. Hiilihuoneet olivat melkein tyhjä ja lähes katottomat - työ seisoi hiili- ja takkirautapulassa. Malmia oli nostettu mitättömän vähän. Sillä tavalla hoidetuista ruukeista on sangen vähän hyötyä maalle". Vuorihallituksen ylisepämestari de Ronin mukaan ruukin rappion syy oli huono hallinto. Hiilipulallekin oli ainoa selitys huono hallinto, koska muuten seutu oli niin metsärikasta.

Jyrkkäkosken ahdinkotila ei suinkaan ollut mitenkään ainutlaatuinen tilanne 1840-luvulla ja 1850-luvun alussa. Pohjois-Savoon oli noussut ruukkeja "kuin seiniä sateella" 1800-luvun alkupuolen noususuhdanteiden aikana. Takaisku tulikin sitten 1840-luvun alussa: alkoi raudan laskusuhdanne, hoolensaantivaikeudet jne. Monet suuretkin ruukit, mm Juankoski, kokivat vaikeuksia. Sen sijaan pieniä ruukkeja jouduttiin joukolla lopettamaan kannattamattomina.

Vuonna 1845 herättiin Jyrkkäkoskella siihen tosiasiaan, että masuunin verovapausvuodet olivat loppumassa ja heikkoa taloudellista tilannetta uhkasi pahentaa myös alkava veronmaksu. Niinpä 1845 kauppaneuvos Franzén teki anomuksen senaatilla masuunin verovapausvuosien jatkamisesta 20 vuodeksi alkaen vuoden 1846 alusta.

Anomuksessaan Franzén toi esille useita Jyrkkäkosken rautaruukin toimintaa haitanneita seikkoja, joiden vuoksi ruukin raudantuotanto ei ollut päässyt toivottuun tulokseen. Ensiksikin malminnosto aiheutti normaalia suuremmat kustannukset, koska sen hoiti ruukin ulkopuoliset työntekijät, talonpojat. Erityisesti kuljetuskustannukset olivat suuret.

Sama ongelma oli kalkkikiven saannissa Nilsiästä. Koska vesikuljetus oli hyvin vaikea järjestää, kalkkikivi oli kuljetettava maateitse talvisen rekikuljetuksen lisäksi. Maakuljetusta haittasi se, että tieyhteydet Jyrkkäkosken ja Nilsiän välillä puuttuivat suurilta osin. Kolmas kuljetukseen liittyvä ongelma oli valmiiden tuotteiden saaminen markkinoille. Maateitse tapahtuva kuljetus Kuopioon, Ouluun ja Raaheen, josta jatkokuljetus tapahtui yleensä laivoilla, oli kallista, koska se hoidettiin hevospeleillä.

Franzén katsoikin, että ruukin tuotteet eivät olleetkaan koituneet vaurauksiksi seudulle ja lisäksi "kaukana siitä, että minä tästä hätiköiden tehdytä laitoksesta tähän asti olisin saanut muuta kuin vaivaa ja huolta, en ole nähnyt vähintäkään tuloa niistä melkoisista pääomista, jotka perustamiseen ovat hävinneet jättämättä toivoa hyvityksestä edes tulevaisuudessa". Ei siis ollut ihme, että Franzén oli haluton uhraamaan Jyrkkäkosken lisää pääomia ja korjauttamaan lähes koko ruukin ja että veronmaksun alku olisi saattanut koitua kohtalokkaaksi koko ruukille.

Myös vuorihallituksen yli-intendentti Nordenskiöld ymmärsi Franzénin ongelmat ja puolsi Jyrkkäkosken vapaavuosien jatkamista. "Ne epäsuotuisat olosuhteet, jotka enemmän tai vähemmän haittaavat kaikkia maan sisäosissa olevia järvimalmilaitosten omistajia, painavat kenties raskaimmin kysymyksessä olevaa rautatehdasta. Koska Pietari, valutakkiraudan ainoa myyntipaikka, on liian etäällä, ei ruukki voi myydä mainittua raaka-ainetta edullisesti, samalla kuin sillä, niin kuin järvimalmi-takkirautaan perustuvilla kankirautavasaroilla yleensä, on kilpailijoita harkkoyhteissä, joiden tuotteet melkein aina voittavat kankirautapajan tuotteet". Näin ollen Nordenskiöld suositteli Jyrkkäkosken vapaavuosien jatkamista vielä 10 vuodeksi.

10. joulukuuta 1845 annetulla päätöksellä senaatti päätti jatkaa Jyrkkäkosken vapaavuosia 10 vuodella 23.2.1856 asti, minkä jälkeen olisi suoritettava normaali kymmenys.

Huolimatta siitä, että senaatti jatkoi Jyrkkäkosken vapaavuosia, ruukin tila ei näyttänyt virkistyvän. Tämä johtui osaksi Franzénin haluttomuudesta satsata lisää rahaa rappeutuneen ruukin kunnostamiseen. Kun kauppaneuvos sitten 5.5.1852 kuoli, perikunta päätti heti kohta myydä pois taakaksi käyneen ruukin.

9.4.1853 päivätyssä kauppakirjassa Franzénin perikunta möi Jyrkkäkosken rautaruukin varkautelaiselle ruukinhoitajalle Johan Eric Malmborgille. Kauppaan kuuluivat Ronkalan verotila no 3 Uuran kylässä ja Jyrkän verotila no 3 Haapajärven Sydänmaan kylästä kaikkine rakennuksineen sekä Jyrkkäkosken rautaruukki, johon kuuluivat kankirautavasara ja yksi (!) ahjo, masuuni, kotitarvesaha sekä kotitarvemylly, jossa oli yksi kivipari. Kauppahinta oli sovittu 8000 hopearuplaksi.

1.4. Raudan tuotanto

Tiedot vanhan masuunin aikaisesta takkiraudan poltosta ja kankiraudan taonnasta ovat suhteellisen hajannaiset. Kirjalliset maininnat raudan tuotannosta ovat peräisin lähinnä Jyrkkäkosken

kirjanpitäjien kirjeistä kauppaneuvos Franzénille Raaheen, vuorimestari Idestamin kertomuksesta Jyrkkäkosken tilasta vuodelta 1837 sekä vuorimekaanikko J.E. Ahlströmin lähettämästä raportista vuoriintendentin konttorille ja vuorihallitukselle vuodelta 1845.

Lisäksi Eevert Laine on koonnut teokseensa "Suomen vuoritoimi 1809-1884 II Ruukit" tilastot takkiraudan valmistuksesta järvi- ja suomalmia käyttävissä masuuneissa vuosilta 1809-1883 ja kankiraudan valmistuksesta järvi- ja suomalmittakkiraudasta samoilta vuosilta. Molemmissa tilastoissa on myös Jyrkkäkosken rautaruukin tuotantolukuja, mikäli ne on tunnettu. Takkiraudan valmistustilastossa on Franzénin aikaiset tuotantomäärät tiedossa vain vuosilta 1836, 1838, 1843, 1844 ja vuosilta 1847-1851 yhteismäärä.

Kankirautatilastossa vastaavat luvut ovat vuosilta 1838, 1839, 1844 sekä yhteismäärä vuosilta 1847-1852.

Tiedot tilastojen tuotantoluvuista ennen vuotta 1852 ovat Laineen mukaan peräisin ruukkien historioista ja ruukinhoitajien omista ilmoituksista. Jyrkkäkosken rautaruukista ei ole ollut tehtynä historiankirjoitusta 1900-luvun alkupuoliskolla, jolloin Eevert Laine kokosi tietoja teokseensa. Luultavasti myöskään Franzénin aikaista Jyrkkäkosken kirjanpitoa ei ollut saatavissa, koska Franzénin kuolinpesä ei ollut luovuttanut tilejä uudelle omistajalle Malmborgille.

Masuunin ensimmäisenä toimintavuonna valmistettiin takkirautaa 430 kippuntaa. Masuuni oli toiminnassa 17.12.1835-28.2.1836 välisen ajan. Kalkkia meni 230 tynnyriä. Yhteen panostukseen meni 18-20 leiviskää malmia, 8 tynnyriä hiiliä ja 6,5 kappaa kalkkia. Viisi panostusta vuorokaudessa tuotti noin 6-6 3/4 kippuntaa takkirautaa. Nähtävästi kuitenkin Idestamin tiedoissa oli virhe, sillä 90-100 leiviskästä malmia ei voinut tulla yli 6 kippuntaa valmista takkirautaa.

Vuoden 1837 tuotannosta ei ole tietoja säilynyt.

Vuonna 1838 masuuni oli toiminnassa 27.7.-10.11. Materiaalimenekki kyseisenä aikana oli 621 lästiä hiiliä hintaan 1 riski 1. riikintaalari 36 killinkä lästiltä, 879 tynnyriä 24 kappaa malmia hintaan 16 killinkä tynnyriltä ja 4230 leiviskää kalkkikiveä. Kalkkikiven hinnan kohdalla kyseinen kirje on rikkoutunut. Kokonaisvalmistus oli näin 7010 leiviskää 1.350,5 kippuntaa takkirautaa, jonka hinnaksi leiviskältä laskettiin 20 killinkä.

Vuonna 1839 puhallettiin takkirautaa 19.7.-4.11. välisenä aikana. Materiaalikulut olivat 744 lästiä 7 tynnyriä hiiliä hintaan 2 riksiä lästiltä, 1016 tynnyriä 27 kappaa malmia hintaan 16 killinkä tynnyriltä ja 700 leiviskää kalkkikiveä hintaan 4 killinkä leiviskältä. Takkirautaa syntyi 10057 leiviskää 1.502,85 kippuntaa. Leiviskän hinnaksi laskettiin samainen 20 killinkä kunet edellisenäkin vuonna.

Vuonna 1840 masuuni toimi 8.8.-22.9. välisen ajan. Materiaalia meni 447 lästiä 3 tynnyriä hiiliä, joista 1/3 maksoi 2 riksiä 8 killinkä ja 2/3 2 riksiä 4

killinkä lästiltä, 978 tynnyriä 14 kappaa malmia, joista 2/3 maksoi 18 killinkä ja 1/3 20 killinkä tynnyriltä, ja 6210 leiviskää kalkkikiveä, jonka hinnaksi laskettiin 4 killinkä. Takkirautaa saatiin 323 kippuntaa.

Vuosien 1841-43 tuotannosta ei ole tietoja säilynyt.

Raudanpuhallus alkoi vuonna 1844 26.1. ja päättyi 12.4. Takkirautaa valmistui 12755 leiviskää 1. 637,75 kippuntaa. Vuonna 1845 takkirautaa puhallettiin 4244 leiviskää 1.212,2 kippuntaa 22.11.-20.12. välisenä aikana. Vuonna 1846 valmistus oli 17145 leiviskää 1. 857,25 kippuntaa. Masuuni oli toiminnassa 23.7.-28.11. Vuodelta 1847 ei ole tuotantotietoja. 1847 tuotanto oli 9800 leiviskää 1. 490 kippuntaa, masuuna toimi 1.2.-27.3. välisen ajan. Vuoden 1849 tiedot puuttuvat jälleen.

Vuonna 1850 oli takkiraudan valmistus 12717 leiviskää 1. 635,85 kippuntaa. Masuuni oli toiminnassa 4.2.-17.4.

Materiaalimenekkiä ei Jyrkkäkosken ruukin kirjanpitäjä Jernberg ole kirjeessään ilmoittanut eritellysti, vaan laskelmat ovat summittaisia. Kirjeen mukaan masuunin ollessa täydessä käynnissä kertapainostukseen meni 40-44 kappaletta malmia, 8 tynnyriä hiiliä ja 5,5 kappaletta kalkkia, joka painoi noin 6 leiviskää 15 naulaa. Kuudesta annostuksesta syntyi takkirautaa noin 75-80 leiviskää. Viikkovalmistus oli korkeintaan 1350 leiviskää 1. 67,5 kippuntaa.

J.E. Ahlströmin kertomuksessa vuodelta 1845 on mainittu vuoden 1844 materiaalikulut, kun takkirautaa oli saatu 12755 leiviskää. Hiilen kulutus oli ollut 761 lästia, malmia oli tarvittu 1165 tynnyriä ja kalkkikiveä 810 leiviskää. Polttoannosten määrä vuorokaudelta oli keskimäärin 12-18, jossa kertapainostus vei 1-1,5 tynnyriä malmia, 8 tynnyriä hiiliä ja 4-6 kappaletta kalkkikiveä. Vuoden 1844 valmistuksen hinnaksi laskettiin 844 bancoruplaa.

Laineen tilastossa on vuosien 1847-1851 yhteenlaskettu takkiraudan tuotantomäärä 1756 kippuntaa. Tilastosta puuttuu kokonaan vuosien 1840, 1845 ja 1846 sekä vuosien 1848 ja 1850 eritellyt tuotantoluvut. Tämä viittaa siihen, ettei Laineella ole ollut käytössään Jyrkältä Franzénille saapuneita kirjeitä.

Sen sijaan Laine on saanut tilastoonsa vuoden 1843 tuotantoluvun 410,7 kippuntaa, jota ei löydy Jyrkältä tulleista kirjeistä. Myöskään muista Sovion arkistoon sisältyvistä Jyrkkäkosken asiapapereista ei kyseistä tuotantolukua löydy. Laineen maininta lähdetiedosta on niin epämääräinen, ettei sen perusteella voida varmasti sanoa, mistä vuoden 1843 tuotantoluku on peräisin.

Takkiraudasta taotun kankiraudan tuotannosta on vieläkin heikommat tiedot. Laineen tilastossa on vain muutama luku. Vuodelta 1838 oli kankirautaa tullut 250 kippuntaa, 1839 200 kippuntaa. 1844 355,3 kippuntaa ja yhteismäärä 1257 kippuntaa vuosilta 1847-52.

Vuorimestari Idestamin kertomuksessa vuodelta 1837 kerrotaan kankirautaa valmistetun korkeintaan 200 kippuntaa. Pienen taontamäärän syitä Idestamin arvioiden mukaan saattoivat olla seppien tottumattomuus sekä uudet ja epäedulliset olosuhteet.

Vuonna 1838 oli taottu 8750 leiviskää 1. 437,5 kippuntaa takkirautaa, josta oli saatu 6713 leiviskää 1. 335,65 kippuntaa kankirautaa. Hiiliä meni 3 lästia kippunnalle. Vuonna 1839 oli vastaavasti mennyt 5360 leiviskää 1. 268 kippuntaa takkirautaa ja saatu 4015 leiviskää 5 naulaa 1. noin 201 kippuntaa kankirautaa. Hiilen menekki oli ollut sama. Lisäksi mainitaan, että ruukilla oli valmistettu takkiraudasta myös jonkin verran helloja, tappeja yms., joihin oli mennyt yhteensä 207 leiviskää 5 naulaa 1. noin 10,5 kippuntaa takkirautaa.

Takkirautaa oli siis aina jonkin verran varastossa edelliseltä vuodelta. Näin pystyttiin hiukan tasaamaan tuotantoa, jos jonakin vuona masuunia jouduttiin seisottamaan tai taontaa vähentämään, mitä tapahtuikin esim. hiilen saantivaikeuksien takia.

Vuonna 1844 oli taottu kankirautaa 7065 leiviskää 1. 353,25 kippuntaa, johon oli mennyt 9207 leiviskää 1. 460,35 kippuntaa takkirautaa. Hiiliä oli mennyt 960 lästiä. Valmistushinnaksi laskettiin noin 2 bancoruplaa leiviskältä. Lisäksi Juankoskella taottiin vuonna 1844 350 kippuntaa kankirautaa Jyrkkäkosken takkiraudasta.

Franzénille saapuneissa kirjeissä ei ole enää tarkkoja lukuja myöhemmältä ajalta kankiraudantuotantomääristä. Sen sijaan Jernbergin 13.5.1850 päivätyssä kirjeessä Franzénille mainitaan, että kankiraudan valmistusmäärä keskimäärin oli ollut 300 kippuntaa. Aikamääritystä ei ole. Lisäksi arvioidaan, että 26 leiviskästä takkirautaa oli saatu keskimäärin 20 leiviskää 1. 1 kippunna kankirautaa. Samassa kirjeessä kuitenkin kerrotaan tarkasti takkiraudanvalmistusmäärät vuosilta 1844, 1845, 1846, 1848 ja 1850.

Vuodelta 1952 löytyy joukko kirjeitä, jotka on lähettänyt Jyrkkäkosken ruukin uusi kirjanpitäjä Johan Holmlund Franzénille. Näissä kirjeissä on mainittu muutamia kankiraudan tuotantomääriä. Marras-joulukuussa 1851 oli kirjeiden mukaan taottu kankirautaa 25 kippuntaa 7 leiviskää. Tammikuussa 1852 kankirautaa tuli 27 kippuntaa ja helmikuussa 31 kippuntaa. Toukokuussa taonta oli 38 kippuntaa. Kesäkuusta alkaen ei kankirautaa oltu taottu enää lainkaan. Yhteensä kankirautaa tuli siis 170 kippuntaa 15 leiviskää keväällä 1852. Ei ole tietoa, taottiinko kankirautaa enää myöhemmin samana vuonna.

Taotun kankiraudan mitoiksi mainitaan 1846 seuraavat: pituus oli 67 kyynärää, leveys 2,5 tuumaa ja paksuus 1,5 tuumaa. Tällaisista kangista Jyrkällät tehtiin kauppatilaus Kuopioon. Hinnaksi luvattiin 2,5 banco-ruplaa leiviskältä.

Sytä siihen, miksi Franzénin aikaiset Jyrkkäkosken tuotantoluvut ovat niin puutteelliset, löytynee Jyrkkäkosken oloista itsestään. Jyrkkäkosken masuuni oli alunperinkin Suomen pienimpiä ja kulkuyhteydet lähimpiin kauppapaikkoihin oli vaivalloiset.

Valtakunnallisessa mittakaavassa tuotanto ei siis todennäköisesti missään vaiheessa ollut kovin suurta. Sen sijaan kokoonsa nähden masuuni tuotti erittäin hyvin varsin lyhyinä puhallusperiodeina. Mikäli ruukilla ilmeni joitain harmeja tai tuotannon esteitä, saattoi kestää kauankin ennen kuin niistä selvittiin omin voimin, tai jos varusteita ja laitteita rikkoutui, asiantuntevaa apua oli haettava kaukaa.

Raudanvalmistusta hidasti myöskin jatkuva raaka-ainepula. Varsinkin hiilestä näyttää olleen pulaa koko Franzénin ajan, vaikka metsiä kyllä oli riittävästi. Hiilitilanne kärjistyi erityisesti 1840-luvulla, jolloin vasara ja masuuni seisoivat pitkiäkin aikoja. Tästä voi löytyä selitys, miksi juuri 1840-luvulta puuttuu niin paljon tuotantolukuja.

1840-luvulla Jyrkkäkosken ruukki oli muutenkin romahduksen ja rappion tilassa. Kirjeiden perusteella ruukin laitteet alkoivat rapistua. Ensimmäiset tiedotukset ruukin omistajalle tulivat jo vuonna 1840: masuunin piippu oli hajoamassa ja se olisi ollut täydellisen uudelleen muurauksen tarpeessa.

1842 syksyllä masuuni seisoi muutaman viikon piipun korjaustöiden takia, mutta helmikuussa 1843 annettiin jo varoitus, että piippu oli romahdusvaarassa, koska niin paljon kiviä oli jo tippunut. Seuraavassa kuussa tulikin ilmoitus, että koko piippu oli romahtanut keskeltä alas. Masuuni oli siis työnsä siltä vuodelta tehnyt. Taottavaa sen sijaan riitti, kun varastossa oli takkirautaa ainakin 8300 leiviskää 1. 415 kippuntaa.

Huolimatta siitä, että masuunin piippu oli romahtanut, rautaa nähtävästi yritettiin puhaltaa vielä jollakin konstilla, sillä 27.4.1844 päivätyssä kirjeessä mainitaan, että puhallukset olisi lopetettu siltä erää 12.4. Takkirautaakin ilmoitettiin puhalletuksi yli 637 kippunaa.

Heti perään alettiin suunnitella uuden piipun muurausta. Päätettävä oli, olisiko uusi piippu muurattu samanlaisista kivistä kuin entinenkin vai olisiko ollut parempi käyttää uusia ulkomaisia tiiliä. Joka tapauksessa laskettiin, että kunnollinen piippu olisi tullut maksamaan ruukille 500-600 ruplaa. Nähtävästi piippu muurattiin edelleenkin tutuista Nilsiänsä Pisavuoren vuolukivistä.

Kankirautaa ei ehkä tuotettu suuriakaan määriä vuonna 1847, joten tuotantoluvun puuttuminen saattaa johtua yksinkertaisesti siitä, että tuotantoa ei ollut tilastoitavaksi asti. Jo loppusyksystä marraskuun lopulla 1846 Jernerg kertoo kirjeessään Franzénille, että mitä ilmeisemmin vasara tulee seisomaan talven. Syiksi mainittiin ensiksi alkusyksystä vasararakennuksen rakennustyöt, sitten kalkinsaantivaikeudet ja lopuksi koko syksyn vaivannut kuivuus. Vesi oli niin matalalla, ettei ahjojen vesirattaisiin saatu tarvittavaa energiaa.

Ruukilla siis oli vakavia vaikeuksia 1840-luvulla, joten selitykset raudan epätasaiseen tuotantoon ja osin myös tuotantolukujen puuttumiseen löytyvät mitä ilmeisimmin ruukilta. Tosin 1840-luku oli yleisestikin Pohjois-Savon rautaruukeille ja -hyteille vaikeuksien aikaa.

Vuoden 1838 kankiraudan tuotantoluku on Laineen tilastossa 250 kippunaa, kun se Jyrkkäkosken kirjanpitäjän ilmoituksessa Franzénille on yli 335 kippunaa. Selvittämättä jää, mistä eroava määrä johtuu, koska Laine ei ole selvittänyt tarkemmin lähdetietoja.

Jyrkkäkosken tuottaman raudan laatua keuhuttiin hyväksi. Huolimatta siitä, että koko ruukki vaikutti olevan rappiolla 1840-luvulla, vuorimekaniikko J.E. Ahlström kehuu Jyrkän rautaa. Erityisen hyvää oli taontatyö. Vasta aivan Franzénin ajan lopulla 1850-luvun alussa alettiin puhua, että Jyrkkäkosken raudan laatu oli laskenut huomattavasti. Huono laatu aiheutti myös menekkivaikeuksia. Raudasta joko maksettiin huonommin tai sitä ei huolittu ollenkaan.

Pääasiassa Jyrkkäkosken rauta myytiin Kuopion ja Kajaanin markkinoilla. Myös Ouluun, Raahen ja Mikkeliin laivattiin osa kankiraudasta. Jonkin verran sitä lienee mennyt myös kotiseudulla. 1840-luvulta alkaen rautaa laivattiin myös Raahen kautta Venäjälle.

Raudan laivaus tapahtui Iisalmen Soinlahdessa, jonne rauta kuljetettiin Jyrkältä talonpoikien mukana. Seudun talonpojat, torpparit, itselliset ym. kuljettivat hevospeleillään raudan Soinlahteen. Palkkaa maksettiin kuljetuksesta keskimäärin 25 kopekkaa leiviskältä.

Seudun asukkaat ovat löytäneet runsaasti rautaharkkoja Jyrkän-Soinlahden välisestä maastosta. Kuljetuskuittien mukaan palkkiot suoritettiin sen mukaan, kuinka paljon rautaa kullakin oli kuormassa lähtöpaikalla Jyrkällä. Niinpä ovelat talonpojat lastauttivat rekensä kukkuroilleen harkkoja. Mitä raskaampi reki, sen enemmän kopekkoja. Päästyään kauemmaksi ruukin näköpiiristä he pikkuhiljaa kevensivät kuormaansa ja heittivät "liiat" harkot metsiin.

Ruukin painiskellessa vaikeuksissa 1840-luvulla myös myyntiongelmia lisäsivät ahdinkotilaa. Koko 1840-luvun alkupuolella Jyrkän raudan myynti huononi erityisesti Kajaanin markkinoilla. Välillä oli vuosia, että rautaa ei lähetetty lainkaan Kajaaniin myytäväksi. Tällöin Jyrkän harkot menivät pääasiassa Kuopion markkinoille. Kainuu oli vanhastaan talonpoikaista raudantuotantoaluetta, joten

alueella oli ilmeisesti omastakin takaa rautaa. Lisäksi tuli hyvin kalliiksi tuoda rauta maanteitse Jyrkältä Kajaaniin.

1.5 Malmin nosto

Ruukin tarvitsema malmi nostettiin lähijärvistä, Kiltuanjärvestä, Haapajärvestä, Kämäräisenjärvestä, Raudanvedestä, Sydänmaasta, Nurmijärvestä, Sälevästä, Rautajärvestä, Laakajärvestä, Petäjäisestä, Kilpijärvestä, Päsmäristä, Haajaistenjärvestä, Luomasesta ja Korpisesta.

Nostettu malmi oli pääasiassa helmi-, raha, herne- ja haulimalmia. Malmityypin nimitykset tulevat niiden ulkonäöstä. Lisäksi mainitaan käytetyn kuonamalmia 1. räähkyrautaa.

Yksi kappi malmia painoi noin 16 naulaa. Malmitynnyri, joka veti keskimäärin 36 kappia, painoi noin 23-24 leiviskää. Tynnyrin hinnaksi paikalliselle väelle tuli 55 bancokopekkaa vuonna 1845. Vuodelta 1840 on tarkempia muistiinpanoja malminnostohinnoista. Päsmärin ja Haapajärven malmista maksettiin 16 killinkiä tynnyriltä. Kiltuan malmista 20 killinkiä ja Laakajärven malmista 12 killinkiä tynnyriltä.

Vuosittaisista malmin nostomääristä ei ole Franzénin ajalta säilynyt varmoja tietoja. Vuodelta 1850 on kuitenkin säilynyt laskelmia, kuinka paljon malmia tarvittiin yhteen panostukseen. Keskimäärin yksi panostus vaati 40-44 kappia malmia. Tuloksena oli valmista takkirautaa noin 12,5 leiviskää. Laineen laskelmien mukaan malmia nostettiin vuosittain noin 2000-3000 kippunutta.

Malmipitoisuudesta on maininta vuodelta 1840. Päsmärin-Haapajärven-Kiltuan malmista saatiin 1 kippunutta takkirautaa 3 tynnyristä, ja Laakajärven malmia meni kippunutta 3,5 tynnyriä. Malmin hinta siis noudatti pitoisuutta. Paremmiin maksettiin korkeampipitoisesta malmista. Lisäksi oli otettava huomioon kuljetuskustannukset.

Aluksi malmia nostettiin ruukin lähijärvistä, mutta jo 1840-luvulla etsittiin uusia malmiapajia, mm. Vene- ja Viinijärvien malmipitoisuutta tutkittiin. Mitä kauemmaksi mentiin, sitä vaikeammaksi muuttui kuljetuskysymys. Malminnostajina ja -kuljettajina varsinkin kauempana olleista järvistä toimivat seudulla asuneet talonpojat, torpparit ym. He joutuivat kuljettamaan malmin omilla hevosillaan ruukilla. Tavallista olikin, että malmi kuljetettiin ensin kaukaisemmista järvistä lähivesille mm. Kiltuanjärven rannoille, josta se sitten siirrettiin ruukille.

Malmi nostettiin järvistä kesäisin, mutta kuljetus oli yleensä talonpoikien talvitöitä, jolloin talonpojat olivat vapaita omista peltotöistään. Oltiin siis suhteellisen riippuvaisia rekikeleistä. Koska talonpojat joutuivat väsyttämään omat kallisarvoiset hevosensa raskaassa kuljetushommassa, se ei ollut lainkaan mieluista tehtävää heille. Ruukille oli siksi lopulta ostettava myös omia hevosia.

Varsinaisia ongelmia malminnostoon ilmestyi vasta Franzénin ajan lopulla 1850-luvulla. Kysymyksessä oli esim. naapuriruukkien väliset riidat malminnosto-oikeuksista. Kun lähivedet ehtyivät, törmättiin kauempana usein naapurin intresseihin. Franzén ja Jyrkän ruukin kirjanpitäjä Jernberg joutuivat selvittämään nosto-oikeuksiaan erilaisilla todistuksilla ja varmistuksilla.

1851 ilmeni myös vakava erehdys: Korpijärven malminnosto-oikeustodistuksessa oli järvi merkitty kuuluvaksi Iisalmen pitäjään, kun se tosiasiallisesti kuului Nilsijään. Jyrkän kirjanpitäjä Jakob Jernberg kehoitti kauppaneuvos Franzénia toimimaan nopeasti tilanteen korjaamiseksi.

Lisäksi ilmeni ongelmia ruukin ja järvien maanomistajatalonpoikien välillä. Talonpojat eivät suinkaan antaneet nostaamalmia mailtaan ilman ehtoja. Takana oli riittävien korvausten saanti.

Malmin nostoon liittyvien ongelmien ajoittuminen varsinkin 1840-50-lukujen taitteeseen johtui raudantuotantokilpailun kiristymisestä Pohjois-Savossa ja ennen kaikkea sitä, että malmi ruukkien lähivesiltä alkoi ehtyä. Uusia malmivaltauksia oli etsittävä yhä kauempaa.

Koska malmintuontimatkat koko ajan pitenevät, alettiin Jyrkän ruukillakin suunnitella apuhytin rakentamista lähemmäksi malminnostopaikkoja. Apuhytin paikaksi ehdotettiin Koirakoskea, joka sijaitsi noin 2,5 peninkulmaa Jyrkkäkoskelta etelään. Koirakoskelle olisi ollut huomattavasti lyhyempi matka tuoda malmia Sälevästä, Korpijärvestä ja Luomasesta.

Koirakoskihankkeessa Jyrkkäkoskella oli kuitenkin vakavasti otettava kilpailija: Nilsin suuri ruukinpatruuna Tigerstedt, joka myös suunnitteli Koirakosken käyttöä "malmissatamana". Lisäksi vastassa oli myös Koirakosken talonpoikien vastustus. He vaativat kovia hintoja maidensa käyttämisestä ruukin tarkoituksiin. Osa talonpojista suorastaan kielsi Kaikenlaisten ylimääräisten rakennusten rakentamisen mailleen.

Nähtävästi Jyrkän osalta koko Koirakoskihanke kaatui, koska asiasta ei puhuta mitään vuoden 1851 jälkeen.

1.6 Hiilen ja kalkkikiven saanti

Malmin polton edellytyksiä oli hiilen riittävä ja jatkuva saanti. Hiilimiilut paloivat ruukin tilojen metsissä, ja myös lähistöllä asuvat talonpojat polttivat miiluja maillaan. Hiilen poltto ja myynti ruukille olikin yksi seudun talonpoikien säännöllisistä sivuansioista.

Ruukin kirjanpitäjän Jernbergin mukaan keskivertomiilu oli koottu 5 kyynärää pitkistä haloista ja oli ympäristömitaltaan 16 syltä. Jos halot olivat kuivia ja hiilimies osasi asiansa, miilu tuotti noin 35 lästää hiiliä. Hiilen hinnaksi määriteltiin vuonna 1842 2 bancoruplaa 70 kopekkaa lästiltä, kun kyseessä oli ruukin omat maat, ja 10 kopekkaa enemmän vieraiden mailta. Hiilen hinta pysyi samana ainakin vielä vuonna 1845. Vuonna 1850 hiilen hinta oli 2 ruplaa 90 kopekkaa lästiltä.

Metsää oli siis riittävästi. suurin osa hiilistä saatiin ruukin tilojen omista metsistä vielä 1830-luvulla. Vähitellen pullonkauloiksi muodostuivat kuljetus ja riippuvuus ruukin ulkopuolisista hiilentuottajista.

Jo 1830-luvulla ilmenivät ensimmäiset oireet tulevasta ongelmasta. Syystalvesta hiilipularuukilla yleensä paheni niin, että raudan poltto oli keskeytettävä ja masuuni seisotettava, kunnes uutta hiiltä oli jälleen saatavilla. Hiilipulan keskittyminen syystalveen johtui siitä, että hiiliä ei voitu kuljettaa metsistä ruukille ennen kuin lumet tulivat ja varsinaiset rekikelit alkoivat.

1840-luvulla hiiliongelma muuttui yhä pahemmaksi. Käytännössä masuuni seisoj joka vuosi jonkin aikaa hiilipulan takia. Tilannetta pahensi hiilien hinnan kohoaminen, mikä kuitenkin varsinaisesti vaikutti vasta 1850-luvun alussa.

Jyrkkäkosken ruukki painiskeli suurissa vaikeuksissa 1840-luvulla, jolloin ruukilla ei yksinkertaisesti ollut varaa maksaa kohonneita taksoja talonpojille. Lähellä sijaitsevat kilpailevat ruukit ja sahat maksoivatkin monesti paremmin talonpojille, joten Jyrkkäkosken kilpailukyky talonpoikien keskuudessa oli olematon. Lisäksi yhtenä syynä hiilensaantivaikeuksiin pidettiin Jyrkän alueen erittäin harvaa ja vähäistä väestöä.

Ruukkien hiilipula 1840-luvulla oli yleinen ilmiö Savossa, sillä tuolloin alkoi alueelle levitä sahausliike, jonka vaikutuksesta työpalkat nousivat. Sajat maksoivat huomattavasti paremmin talonpojille kuin ruukin, joten talonpojat olivat syystä haluttomia hiilenpoltoon.

Metsien arvo laskettiin sen mukaan, paljonko ne tuottivat hiiltä. Tästä on esim. kesän 1850 tapahtumat. Nimittäin valtio oli havainnut, että Jyrkkäkosken ruukilla oli veroon nähden liikaa maata. Niinpä senaatti määräsi jo vuonna 1824, että lisäveroa oli maksettava tai että liikamaa olisi luovutettava takaisin valtiolle.

Maa oli lohkottava Kylänmäen tilasta, jota kutsuttiin toiselta nimeltä myös Ronkalan tilaksi, sekä koko Kontiomäen maapala, joka oli Kylänmäen tilan alaisuudessa, oli luovutettava.

Ruukinhoitajana ollut Jernberg sai päättää, mikä osa Kylänmäestä annettiin valtiolle. kauppaneuvos Franzénin suosiollisella luvalla Jernberg antoi luovuttaa valtiolle palan maata kosken itäpuoliselta rannalta. Alue oli jo poltettu kokonaan hiileksi. Valtionmaan rajamerkki pystytettiin alueelle ja Kylänmäen 1. Ronkalan tila alkoi vasta 2 kilometrin päästä rannasta. Myöhemmin syksyllä Jernberg yritti taivuttaa alueen kruununnimismiestä, että alue olisi palautettu takaisin ruukille.

Alkuperäisen suunnitelman mukaan piti ruukilla tarvittava kalkkikivi tuoda Iisalmen pitäjältä sekä naapuripitäjältä Sotkamosta ja Paltamosta. Sen sijaan todennäköistä oli, että kalkkikivi tuotiin yksinomaan Nilsiästä. Kalkkikiven saanti oli suhteellisesti varmempaa kuin hiilien saanti, sillä Franzénille saapuneissa kirjeissä valitettiin vain harvoin kalkin puutetta.

1840-luvulla kuitenkin jouduttiin masuuni seisottamaan, koska kalkkikiveä ei oltu saatu Nilsiästä. Ongelman syy oli kuitenkin kuljetuksessa. Tavallisesti kalkkikiven kuljetus nähtävästi keskittyi talveen ja rekikeliin. 1847 oli vielä joulukuussa järvet sulina, joten kuljetuksia ei kyetty järjestämään ja masuuni seiso Jyrkkäkoskella.

Toinen tuotannon hidaste oli kalkkikiven murentaminen. Kivenmurikat oli murennettava rouheeksi ennen kuin ne voitiin panna masuuniin. Franzénin ajalta ei ole säilynyt tietoja, kuinka murentamisprosessi käytännössä tapahtui, mutta esim. Erik Tuovinen on Jyrkän historiikissaan kuvannut kalkkikiven murentamista tapahtumaa myöhemmältä ajalta.

Kivenmurikoiden hajottaminen tapahtui vahvasti raudoitetun tukin 1. tampin avulla, joka toimi vesirattaan voimalla. Kivi pantiin tampin alle, ja tampin ylös-alas-liike murskasi kiven siruiksi (vrt. mäntä).

Todennäköisesti menetelmä oli myös Franzénin ajalla samanlainen. Tosin esim. vuorimestari Idestam ja vuorimekaanikko J.E. Ahlström kertomuksissaan eivät puhu kumpikaan mitään kalkinmurentamistampista Jyrkkäkoskella. Myöskään Jyrkkäkosken kartassa vuodelta 1848 ei näy tamppia (kartta no 1).

Nähtävästi kivet murskattiin vasta ruukilla, koska oli huomattavasti hankalampaa kuljettaa kivirouhe rekipelillä Nilsiästä asti Jyrkkäkoscalle. Sekä kirjanpitäjä Antellin kirjeessä 18.2.1843 että Jernbergin kirjeessä 27.11.1846 puhutaan kalkkikivenmurentamisesta ruukilla.

1.7. Ruukinhoitajat

Ruukin päällysmies ja vastuullinen hoitaja oli kirjanpitäjä, jota kutsuttiin myös inspehtoriksi ja joka oli suoraan yhteydessä ruukin omistajaan kauppaneuvos Franzéiniin Raaheen. Aluksi tiedot tosin kulkivat Salahmin ruukin kirjanpitäjän kautta. Tien rakentamisen jälkeen 1830luvun puolivälin jälkeen kirjeposti kulki suoraan Jyrkkäkosken kirjanpitäjältä Franzénille.

Jyrkkäkosken ruukin ensimmäinen kirjanpitäjä ja inspehtori oli Fredrik Palldan (s. 1792), joka oli muuttanut Jyrkälle Kaavilta 17.10.1830. Palldan asui ruukilla vaimoineen ja lapsineen. Ruukin hoito kesti yhdeksän vuotta, sillä syksyllä 1839 Palldan perheineen muutti Pielavedelle.

Sovion arkistossa ei ole yhtään Palldanin lähettämää kirjettä kauppaneuvos Franzénille, joten Palldanin lähdön syy ei selviä sieltä. Sen sijaan Eevert Laine mainitsee "Suomen vuoritoimi III":ssa, että joulukuussa 1839 Kuopion läänin kuvernööri antoi ruukinpitäjä Fredrik Palldanille ja hänen pojalleen Samuel Augustille luvan perusaa Pielavedelle Laukkalan kylään Korkeakosken varrelle "sulatushytin ja puhalluslaitoksen". Palldan lähti siis yksityisyrittäjäksi - tosin huonolla menestyksellä: Korkeakosken hytti oli jo muutaman vuoden päästä "viheliäisessä kunnossa".

Jyrkkäkosken elämästä Palldanin ajalta ei ole säilynyt tietoja juuri puuttuvien kirjeiden vuoksi. Tiedetään vain, että Palldanin aikana ruukki sai ensimmäisen masuuninsa ja että Jyrkälle rakennettiin tie. Ruukin toiminta oli pienimuotoista, mutta suhteellisen kannattavaa. Palldanin toiminta ruukilla sai hänen seuraajaltaan kiitosta.

Myöskään Palldanin vaimosta Maria Elisabet Hellströmistä ei ole säilynyt mitään tietoja. Palldanin pojasta Samuel Augustista on vain lyhyt maininta, kun isä halusi ottaa poikansa apulaiseksi ruukinhoidossa.

Palldanin seuraaja ruukin kirjanpitäjänä oli Johan Conrad Antell (s. 1817), joka hoiti ruukkia kesään 1843, jolloin hän muutti Ouluun (26.6.1843).

Jyrkällä ollessaan Antell oli vielä perheetön mies. Tosin hänen veljensä asui ruukilla joulukuusta 1840 kevääseen 1843. Marraskuussa 1843 hän meni naimisiin Oulussa oululaisen Kristina Ulrika Johanintytär Liljebäckin kanssa.

Ennen Jyrkkäkoscalle tuloaan Antell toimi Salahmin ruukin kirjanpitäjänä 1,5 vuotta. Palvelusajalta sekä Salahmilta että Jyrkkäkoscalla on säilynyt useita Antellin lähettämiä kirjeitä Franzénille.

Syyksi Jyrkkäkoskelta lähtöön Antell kertoo kirjeessään saaneensa uuden työpaikan. Hän ei tosin mainitse, mikä työ oli kyseessä eikä myöskään sitä, missä uusi työpaikka oli. Nähtävästi se ei kuitenkaan ollut Oulussa ("Matkustan pian Oulusta uuteen palveluspaikkaani..."). Oulun kirkonarkiston muuttaneiden luettelon mukaan "Bruks inspektor" Antell vaimoineen siirtyikin Varkauteen 17.10.1844. Sen sijaan paikanvaihtopäätös ilmeisesti syntyi Antellin Oulun vierailulla alkukesästä 1843.

Antellin oleskelu Jyrkkäkoskella oli suhteellisen lyhytaikainen eikä siitäkään ole yksityisiä tietoja. Ainoastaan yksi maininta on aiva antellin ajan alusta.

Antelle nimittäin kartutti ruukin omaisuutta ostamalla veneen ja kaksi lehmää.

Antellin lähdön jälkeen Jyrkkäkosken kirjanpitäjäksi tuli Jakob Jernberg (s. 1824) Raahesta. Jernbergillä oli mukanaan ruukilla vaimonsa Maria Lovisa Vinstén. Jernberg asusti ruukilla vuodet 1843-1851. Lokakuussa 1851 Jernberg puolisoineen muutti takaisin Raaheen.

Huolimatta siitä, että Jernbergin kirjoittamia kirjeitä Franzénille on säilynyt erittäin paljon, niissä ei ole tietoja tavallisesta elämästä ruukilla. Jernbergin aika ruukin palveluksessa keskittyi juuri Jyrkkäkosken ahdinkoaikaan 1840luvulle, jolloin mm. masuunin piippu romahti, rakennukset rapistuivat, rahasta oli puutteita. Jernbergin seuraaja Holmlund huomauttaakin kirjeessään Franzénille, että "Jernberg näyttää tehneen kaikkensa vahingoittaakseen ruukkia". Hän ei tosin enää perustele asiaa tarkemmin. Säilyneiden tietojen perusteella ei kuitenkaan voida sanoa, johtuiko Jyrkkäkosken alamäki 1840luvulla pelkästään huonosta ruukin hoidosta vai enemmänkin ulkopuolisista olosuhteista ja syistä.

Jernberg ei kuitenkaan ollut menettänyt mainettaan ruukinhoitajana ulkopuolisten silmissä, sillä vielä samaisena vuonna 1851 Jernbergistä tuli Juantehtaan, Säyneisen ja Kortteisen ruukkien hoitaja "täydellä valtuudella". Kyseiset ruukit kuuluivat venäläiselle hovineuvoksetar Anastasia Ponomareville ja sittemmin hänen pojanpojalleen Dmitri Ponomareville.

Hovineuvoksetar ei nähtävästi puuttunut ruukkien toimintaan muutoin kuin rahoittajana, ja pojanpoika oli mielisairas ja holhouksenalainen, joten ruukkien hoito jäi täydellisesti ruukinhoitajan vastuulle. Jernbergin aikana ruukkien toiminta laajeni huomattavasti, mikä osoitti, että hallintotaitoa Jernbergillä kyllä oli.

Viimeinen Jyrkkäkosken kirjanpitäjä kauppaneuvos Franzénin ajalla oli Johan Holmlund (s. 1816), joka muutti ruukille Vanhasta Kaarlebystä joulukuussa 1851. Hänen palvelusaikansa jäi noin kahdeksi vuodeksi, sillä hän muutti Leppävirralle tammikuussa 1854. Holmlundilla ei ollut perhettä mukanaan.

Holmlundin aikana keväällä 1852 kuoli kauppaneuvos Franzén ja seuraavana vuonna ruukki myytiinkin sitten varkautelaiselle ruukinhoitajalle Johan Erik Malmborgille. Näyttää kuitenkin siltä, että ruukin alamäki jatkui vielä Holmlundin lyhyenä oleskeluaikana ruukilla.

1.8 Työntekijät ja palkkaus

Jyrkkäkosken rautaruukin työntekijöitä Franzénin ajalla oli vielä suhteellisen vähän, mikä johtui juuri koko ruukin vaatimattomasta koosta. Vakituksina työntekijöinä olivat vasarasepät ja hiilirengit. Malminnostajina toimivat alueen talonpojat, torpparit ym., jotka vastasivat myös malmin ja valmiin takkiraudan kuljetuksesta sekä ruukin ulkopuolisesta hiilen tuotannosta. Vakituksia malminnostajia ilmestyi ruukin palkkalistoille vasta 1840luvulla.

Raudanvalmistuksen päällysmies, "maasmestari" 1. masuunimestari tuli Jyrkälle vasta 1840-luvulla. Vuonna 1840 masuunimestaria yritettiin saada Jyrkälle lainaksi Nilsin Juankosken ruukilta, jotta sen vuoden puhallukset olisi saatu käyntiin. Asiasta neuvoteltiin Juankosken ruukinpatruunan

Tigerstedtin kanssa. Masuunimestarille luvattiin maksaa 1 riksi 8 killinkä päivältä sekä ilmainen ruoka.

Oma masuunimestari Jyrkkäkoskelle saatiin vasta 1846. Antti Laukkanen (s. 1817) tuli ruukin palvelukseen 1846 ruukinrengiksi, mutta jo heinäkuussa hän toimi masuunimestarina. Laukkanen toimikin masuunimestarina sitten koko Franzénin ajan.

Vuonna 1837 ruukin omiin työntekijöihin kuului kaksi vasaraseppää ja yksi hiilirengi. Sepät ansaitsivat 15 kopeekkaa taontapalkkaa jokaiselta leiviskältä ja lisäksi 20 ruplaa vuosipalkkaa sekä luontaisetuna heinärahaa ja asunnon. Hiilirengin taontapalkka oli 7,5 kopeekkaa leiviskältä sekä edellä mainitut lisät.

Ruukin kirjanpitäjän raportissa Franzénille vuodelta 1840 palkat on ilmoitettu vanhassa rahssa rikseinä ja killinkeinä. Sepät saivat 6 killinkä taontalisää leiviskältä ja hiilirengit puolet. Molemmat saivat päivärahaa 24 killinkä ollessaan vasaratöissä. Lisäetuina tuli heinärahaa 15 riksiä ja 2 leiviskää hamppua vanhemmille sepille, hiilirengeille 10 naulaa hamppua. Viljasta sepät maksoivat 11 riksiä 12 killinkä tynnyriltä ja muu työväki 15 riksiä tynnyriltä.

Vuorimekaanikko J.E. Ahlströmin muvaan vuonna 1845 ruukin omaan työväkeen kuuluivat yksi masuunimestari (maasmestari), kolme malminnostajaa, kaksi seppää, kaksi hiilirengiä ja yksi kartanorengi. Masuunimestarin palkka oli 2 bancoruplaa 50 kopeekkaa vuorokaudessa masuunin ollessa käynnissä. Hyttirengi sai 1 ruplan 50 kopeekkaa, panostaja 1 ruplan ja kuonanlaskija myös 1 ruplan vuorokaudessa. Hyttirengi, panostaja ja kuonanlaskija toimivat myös malminnostajina. Sepät saivat 15 kopeekkaa taontalisää leiviskältä ja hiilirengit puolet siitä. Sen lisäksi sepät ja hiilirengit saivat vielä 80 ruplaa vuodessa. Kaikesta oli tehty asianmukaiset tilit.

Vuonna 1850 sepät ansaitsivat 4 2/7 hopeakopeekkaa taotulta leiviskältä ja saivat ostaa viljaa hintaan 13,5 bancoruplaa tynnyriltä. Hiilirengit ansaitsivat 2 1/7 hopeakopeekkaa leiviskältä. Koska he toimivat välillä myös seppinä, he saivat tältä ajalta sepän palkan.

Palkka ja työvoimakysymykset aiheuttivat myös omat ongelmansa Jyrkkäkosken ruukille. Ensinnäkin ruukin kirjanpitäjä Antell valitti jo vuonna 1840, että työmiesten palkat olivat koko ajan nousseet vuodesta 1836 lähtien. Kohonneet palkat olivat suuri rasite ruukille, jolla oli muutenkin ongelmia 1840-luvulla.

1840-lukua synkisti edelleen ongelmat ruukien työmiesten kanssa. Koska Jyrkkäkoski ei kyennyt aina maksamaan kohonneita palkkoja, työmiehiä lähti ruukilta muihin hommiin ja ruukki joutui palkkaamaan "kelvotonta" työväkeä. Välillä ruukilla oli suorastaan työvoimapula. Tavallista olikin, että hiilirengit toimivat välillä seppinä, sepät renkeinä tai jopa masuunimestari seppänä.

Liitteessä 3 on luetteloitu Jyrkkäkosken rautaruukin työntekijät Franzénin ajalta. Ruukin toiminnan käynnistyttyä 1831 suurin osa ammattitaitoisesta työvoimasta tuli Jyrkkäkoskelle Nilsiästä. Todennäköistä on, että nämä olivat Juankosken ruukin kouluttamia, joten Jyrkkäkosken toiminta lähti käyntiin ammattitaitoisen työvoiman käsissä. Huolimatta siitä, että työväkeä oli 1830-luvulla melko vähän, se oli asiansa osaavaa ja tehokasta. Tämän puolesta puhuu 1830-luvun suhteellisen korkeat tuotantoluvut ja raudan hyvä laatu.

Tyypillistä työväelle oli sen suuri vaihtuvuus Franzénin aikana. Monet rengit ja piijat olivat ruukin palveluksessa suhteellisen lyhyitä aikoja. Aina ei voida edes tarkemmin määritellä, kuinka pitkän ajan he todellisuudessa olivat ruukilla, koska varsinaista kirjanpitoa ei ole säilynyt. Myöskään

riippikirjoihin ei ole aina merkitty vuoden 1849 jälkeen tilapäisen työvoiman asumisaikaa ruukilla. Ruukin ahdinkoaika 1840-luku näkyy hyvin myös työvoiman levottomuudessa. Tuolloin ruukilla oli suhteellisen vähän pysyvää, vakituista työväkeä.

Todennäköistä on, että ruukilla oli vielä muuta tilapäistä, ulkopuolista työvoimaa. Malminnosto tapahtui kaukana olevista järvistä ja sen hoitivat tällöin seudun paikalliset asukkaat. Myös malmin kuljetus oli ulkopuolisten talollisten ym. hommaa. Samoin miiluja poltettiin myös yksityisillä mailla. Nämä ruukin työntekijät eivät siis näy rippikirjoissa.

Rippikirjoissa esiintyy ruukin tilapäisinä työntekijöinä myös "bruksarbetare" ryhmä. Nämä olivat loisia, irtolaisia, hyyryläisiä ym., jotka kuuluivat osansa 1800-luvun kotitalouksiin. Loiset, hyyryläiset asuivat yleensä talojen saunoissa, uunien päällä, pirttien nurkissa jne. Asumon ja ruuan he saivat sekalaista työntekoa vastaan.

2 RUUKINHOITAJA JOHAN ERIC MALMBORGIN AIKA 1853-1856: RUUKIN NOUSU

2.1 Ruukin toiminnan elpyminen

Varkautelainen ruukinhoitaja Johan Eric Malmborg osti Jyrkkäkosken 9.4.1853 kauppaneuvos Zachris Franzénin perikunnalta. 1850-luvun alussa ruukki oli rapistuneessa tilassa. Jotta Malmborgin kauppa olisi kannattanut, ruukki oli saatava pitemmiten tuottamaan. Niinpä Malmborg aloittikin tehotimet ruukin elvyttämiseksi. Ensitöikseen hän hankki virallisen vahvistuksen Jyrkkäkoskelle jo Franzénin ajan lopulla rakennettuun kotitarvesahaan ja myllyyn.

Saharakennus rakennettiin jo 1848, mutta viralliset lupa-anomukset tehtiin vasta seuraavana vuonna. Kyseessä oli yhdistetty kotitarvesaha- ja -myllyrakennus, joka rakennettiin kaksihaaraisen Jyrkkäkosken läntisen haaran läntiselle rannalle 22 kyynärää padosta alaspäin.

Saman katon alle oli yhdistetty mylly, jossa oli yksi pari jauhinkiviä, jotka olivat halkaisijaltaan 3 jalkaa 6 tuumaa, ja yksiteräinen saha. Molemmat kävivät yhden ja saman vesirattaan voimin, jonka halkaisija oli 6 jalkaa. Vesi saha-myllyrakennukseen johdettiin ränniä pitkin, jonka pituus oli 220 jalkaa, leveys 8 jalkaa 1 tuumaa ja korkeus 1 jalkaa 11 tuumaa.

Kesällä 1848 kävi Kuopion läänin maanmittari Jyrkkäkoskella tarkastamassa sah- ja myllyrakennuksen paikan. Samalla laskettiin mahdollisia tulvaveden aiheuttamia vahinkoja lähimaille. Vedentulo koskessa oli niin vuolas, että sahaa ja myllyä saatettiin pitää käynnissä läpi vuoden. Sen sijaan tulva-aikoina keväisin pato nosti vettä Jyrkkäkosken pohjoispuolisella Kiltuan järvellä.

Tulvaveden nousu uhkasi etenkin Taavetti Turpeisen ja Jooseppi Tuovisen peltoja Uuran kylässä sekä Samuli Eskelisen maita Haapajärven kylässä. Nämä mainitut talonpojat tekivätkin virallisen valituksen asiasta Kuopion läänin kuvernöörille. Virasto pyrki hoitamaan ongelman siten, että

laaditussa päätöksessä ruukinhoitaja veloitettiin tulvaaikoina avaamaan padon ja juoksuttamaan ylimääräistä vettä.

Talonpoikien tekemät valitukset masuunien perustamisen yhteydessä ja ruukkien laajentaessa toimiaan olivat hyvin yleisiä useiden Pohjois-Savon rautaruukkien kohdalla. Veden nousu pelloille oli heille todellinen vahinko, mutta taustalla olivat myös epäluulot ja ennakkoluulot koko rautateollisuutta kohtaan. Olihan 1800-luvun alkuaika rautateollisuuden nopean laajentumisen aikaa. Masuunit ilmestyivät Pohjois-Savon maaseudulle "yhtäkkiä".

Franzénin alullepanemaan kotitarvesaha ja myllyhankkeeseen tuli vahvistus Kuopion läänin kuvervööriltä 30.9.1853. Ruukki oli jo tuolloin Malmborgin hallussa. Malmborg lähetti anomuksen vielä Suomen senaatille, joka myönsikin vahvistuksen 19.1.1854.

Malmborgin toinen hanke Jyrkkäkosken ruukin toiminnan tehostamiseksi oli manufaktuuritakomon alullepaneminen. Kesällä 1855 Malmborg teki keisarilliselle senaatille anomuksen privilegiosta yhteen nippu- ja venytysvasaraan.

Anomukseen liitetyissä viranomaisten lausunnoissa oli selvitetty myös manufaktuuritakomon toimintaedellytyksiä. Nippu- ja venytysvasarat suunniteltiin rakennettaviksi kankirautapajan yhteyteen, jolloin tarvittava energia saatiin samasta padosta kuin kankirautavasaraankin eikä siis uutta patorakennusta tarvittu. Lisäksi vuorimestari Tengström katsoi lausunnossaan, että myöskin hiilensaanti oli riittävä uuteen takomoon. Kolmas edellytys oli, että jalostukseen tarvittava kankirauta oli tuotettava ruukin omalla kankirautavasarella. "Kun ylipäänsä hyöty ruukin olemassaolosta niin omistajalle kuin ympäröivälle maaseudullekin on ilmeinen", Suomen keisarillinen senaatti myönsi privilegion Jyrkkäkosken rautaruukille yhdelle nippu- ja venytysvasaralle 10.10.1855.

Senaatin myöntämät verovapaavuodet olivat kulumassa loppuun. Verojen maksu oli alkamassa 23.2.1856. Seuraavaksi Malmborg pani vireille anomuksen verokymmenyksen alentamiseksi, sillä alkava vero oli määrätty 96 hopeakopeekan suuruiseksi jokaiselta puhallusvuorokaudelta.

Vero oli arvioitu sen mukaan, kuinka paljon oli Jyrkkäkosken takkiraudan tuotanto vuosina 1854-1855. Malmborg oli onnistunut kohottamaan raudan tuotantoa huomattavasti: vuonna 1854 940 kippuntaan ja 1855 1045 kippuntaan. Tästä huolimatta Malmborg vakuutti anomuksessaan, että "Jyrkkäkosken masuuni on rakenteeltaan maan pienin ja muussa suhteessa huonoin niin, että huolta ja vastusta on aina edessä, jos mieli saada jotain aikaan". ruukin sijainti oli "luonnon syrjimä", ja väkiköyhällä alueella yhteydet olivat huonot, mikä aiheutti omat ongelmansa. Koska lisäksi ruukilta saatava rahaansio oli ainoa säännöklinen tulo ympärillä asuvalle rahvaalle, ruukki tarvitsi itse suurimman osan pienestä voitostaan.

Malmborgin mukaan vuosien 1854-1855 tuotanto ei antanut oikeaa kuvaa Jyrkkäkosken tilanteesta. Aivan toisenlainen kuva olisi syntynyt, mikäli olisi otettu huomioon edellisen omistajan aikaiset tuotantoluvut, mutta "myyjä (so. Franzénin perikunta) kaupasta päätettäessä oli pidätännyt itsellään kaikki ruukin kirjat".

Anomus sai mukaansa tarvittavat lausunnot vuorihallituksen viranomaisilta. Vuorimestari Tengströmin mukaan oli otettava huomioon, että "ruukki oli alusta alkaen huolimattomasti ja rajoitetussa mittakaavassa rakennettu ja sangen rappeutunut" sekä valmiin raudan kuljetusvaikeudet, sillä "lähin ja ainoa mahdollinen myyntipaikka oli Varkauden ruukki". Huomattava seikka oli myös alueen harvasta väestöstä johtuva työntekijäpula.

Sen sijaan paljaat tilastotiedot (liite 5) osoittivat, että Jyrkkäkoski ei ollut vähäisimpiä ruukkeja Suomessa. Vuosien 1854-1855 ilmoitettu tuotanto oli samaa luokkaa kuin Högforsin ruukin, joka kaiken lisäksi toimi vuorimalmilla: Jyrkkäkosken viikkotuotanto oli 75 kippuntaa ja Högforsin 71 kippuntaa. Sitä vastoin materiaalimenekki oli vähäisempi Jyrkkäkoskella: hiiltä meni 1,28 lästää kippuntaan takkirautaa ja malmia 2,97 kippuntaa yhteen kippuntaan valmista takkirautaa. Högforsissa luvut olivat suuremmat: 1,60 ja 3,70.

Myös hiilen ja malmin hinnat olivat Jyrkkäkoskelle edullisemmat. Malmin keskihinta oli noin 27,5 kopeekkaa kippunnalta ja hiilen hinta 81,5 kopeekkaa lästiltä, kun vastaavat luvut olivat Högforsin ruukille noin 56 ja 90 kopeekkaa.

Koska Jyrkkäkosken raudanvalmistus oli noussut näin huomattavasti, verokymmenykseksi suositeltiin samaa kuin Högforsissa 1. 96 hopeakopeekkaa puhallusvuorokaudelta alkaen 23.2.1856 poikkeuksena asiaan kuuluvat kolme ns. kylmää vuorokautta. Ts. puhallusten välillä oli kolme verotonta vuorokautta. Senaatti antoi asiasta määräyksen 16.4.1856.

Vero katsottiin kohtuulliseksi, sillä Jyrkkäkosken vuorokausipuhallukset laskettiin 10,73 kippunnaksi takkirautaa masuunin ollessa nykyisessä rapistuneessa kunnossa. Laskelmien mukaan masuunin täydellisen uudelleen rakentamisen jälkeen vuorokausituotanto olisinoussut 15 kippuntaan asti. Lisäksi arveltiin, että myös kuljetuskustannuksia olisi tullut tulevaisuudessa helpottamaan vesiyhteyksien avautuminen, sillä Saimaan vesistöä oltiin tuohon aikaan kanavoimassa.

Ruukin elvyttämiseksi oli Malmborgin vielä ryhdyttävä korjaamaan ja uusimaan ruukin laitteistoja, jotka olivat pahoin rapistuneet. Patorakennukset uusittiin ja koko masuunin uudelleen rakentamista suunniteltiin. Myös hiilihuoneet olivat lähestulkoon romahtaneet. Sen sijaan asuinrakennukset ja muut rakennukset olivat kohtuullisen hyvin hoidettuja.

Kankirautatuotannon tehostamiseksi hankittiin kankirautavasaran palkeiden tilalle Varkauden ruukin valmistama puhalluskone, jossa oli kolme puhallinsylinteriä. Kankirautaa tuotettiin vuonna 1854 387, vuonna 1855 300 ja vuonna 1856 noin 320 kippuntaa.

Erittäin lyhyessä ajassa, kahdessa vuodessa, Malmborgin onnistui elvyttää Jyrkkäkosken toiminta. Elvytyksessä oli avainasemassa uusi pääoma, jota ruukki kipeästi kaipasi. Lisäksi vaikutti rautasuhdanteiden muuttuminen; alettiin siirtyä kohti noususuhdannetta. 1850-luvun alussa Suomen rautaruukkien tuotanto lisääntyi erittäin nopeasti. Syynä oli lähes yksinomaan helpottunut vienti Venäjälle.

Ruukin tuotteet saivat vakituisen ostajan Varkauden ruukista, joka alkoi ostaa rautansa pääasiassa Pohjois-Savon ruukeista ja hyteistä, koska Varkauden seudun malmi oli huonolaatuista.

Malmborgin aika Jyrkkäkosken omistajana ja ruukinpatruunana jäi hyvin lyhyeksi, kolmeksi vuodeksi. Tänä aikana Jyrkkäkosken merkitys järvimalmiraudan tuottajana nousi huomattavasti Franzénin ajan lopun alennustilasta. Tuotannon kasvattamiseen vaikutti ratkaisevasti kysynnän kasvu erityisesti Pietarin suunnalla ja Pietarin korkeat hinnat. Pietarin merkitys Jyrkkäkosken raudalle tuli korostumaan myöhemmin Paul Wahlin aikana.

Valmiin raudan kuljetussuunnaksi vakiintui Kuopio ja edelleen Varkaus. Varkaudessa Jyrkkäkosken raudan pääteasema oli viipurilaisen kauppaneuvos Paul Wahlin omistama Varkaus

Bruk.Warkaus Brukille Jyrkkäkosken raudasta muodostui elintärkeä. Jatkuvan raudan tarpeen Paul Wahl ratkaisi lopulta ostamalla Jyrkkäkosken masuunin ja kankirautapajan. Myöhemmin Paul Wahl & co. osti vielä Sotkamon pitäjistä Petäjäkosken ja Pielavedeltä Korkeakosken harkkohytit ja Iisalmen pitäjistä olleen Salahmin ruukin.

21.6.1856 päivätyllä kauppakirjalla Malmbörg möi kauppaneuvos Paul Wahlille Jyrkkäkosken rautaruukin kaikkine varastoineen, inventaarioineen ja saatavineen sekä siihen kuuluvat Jyrkän ja Ronkalan tilat. Kauppahinnaksi sovittiin 17 000 hopearuplaa. Omaisuus oli kiinnityksetön ja tuli siirtymään uudelle omistajalle siinä tilassa kuin se oli.

2.2. Raaka-aineiden saanti

Vuorimestari Tengströmin katselmuskertomuksessa vuodelta 1855 selvitettiin myös ruukin raakaaineiden, malmin, hiilen ja kalkkikiven, saatavuuden tilanne.

Hiilet saatiin osaksi ruukin omista metsistä, joita oli noin 2600 tynnyrinalaa. Pääosin hiilet kuitenkin ostettiin ympärillä olevien verotilojen metsistä. Hiilen hinnaksi tuli 80 hopeakopeekkaa lästiltä omista metsistä ja 83 hopeakopeekkaa vieraiden mailta. Katselmuksessa mainittiin, että hiilensaannissa oli ollut vaikeuksia, mikä johtui juuri lähialueiden hiilimetsien ehtymisestä.

Malmi nostettiin Malmborgin aikana Kiltuanjärvestä, Haapajärvestä, Päämäristä, Haajaistenjärvestä, Kämäräisenjärvestä, Raudanvedestä, Sydänmaasta, Nurmijärvestä, Sälevästä, Rautajärvestä ja Sonkajärvestä, joihin oli hankittu asianmukaiset malminvaltausoikeudet.

Lähijärvistä Kiltuasta, Haajaisesta ja Haapajärvestä malmi kuljetettiin ruukille veneillä ja kauempana sijaitsevista järvistä maanteitse. maamatka vaihteli 2-4 peninkulmaan. Lähivesien malmi maksoi ruukille 20 kopeekkaa ja kauempaa tuotu 35 kopeekkaa.

Myöskään malminsaanti ei ollut aivan runsasta, joten ruukilla oli ollut vaikeuksia saada tyydytettyä malmintarpeensa, joka oli noin 2000-3000 kippunaa vuodessa. Tilannetta kuitenkin helpotti se, että nostettu malmi oli pääosin hyvälaatuista raha- ja helmimalmia, jonka rautapitoisuus oli mitattu 33,68%:ksi.

Kalkkikivi hankittiin ruukille edelleen Nilsiästä. Sen hinnaksi tuli noin 3 kopeekkaa leiviskältä.

2.3 Työntekijät

Koska Malmborgin aika Jyrkällä jäi hyvin lyhyeksi, hän ei ehtinyt muodostaa ruukin elämään selvää omaa aikakauttaan. Elämä ruukilla todennäköisesti jatkui samanlaisena kuin edesmenneen kauppaneuvos Franzénin ajallakin. Näkyvin muutos oli ehkä ruukin laitteiden uudelleen rakentaminen ja koko toiminnan tehostuminen, mikä varmaankin näkyi myös työnteossa.

Jyrkkäkosken ruukin työntekijät pysyivät pääosin samoina Malmborgin aikana kuin edesmenneen Franzénin ajan lopullakin. Uuteen manufaktuuritalomoon tulivat uudet naulasepät. Piijat ja rengit jatkoivat suhteellisen lyhyitä työsuhteitaan.

Ensimmäistä kertaa Jyrkkäkoskella asui myös ruukin patruuna 1. omistaja. Malmborg (s. 18.8.1796) asettui puolisonsa Emma Marian kanssa asumaan ruukille 20.1.1855. Ruukin myynnin jälkeen patruunapariskunta muutti Kuopioon 13.3.1857.

3 PAUL WAHL & CO:N AIKA 1856-1909: RUUKIN KUKOISTUS JA SUURUUS

3.1. Jyrkkäkosken rautakausi

21.6.1856 tehdyllä kauppakirjalla Jyrkkäkosken rautaruukki siirtyi viipurilaiselle kauppaneuvokselle Paul Wahlille. Edellinen omistaja ruukinpatruuna Malmborg oli onnistunut elvyttämään ruukin toiminnan parissa vuodessa Franzénin ajan lopun rappiotilasta. Wahl sai näin haltuunsa elinvoimaisen, lupaavan tuotantolaitoksen.

28.1.1859 Paul Wahl möi omistamansa Warkaus Brukin sekä Jyrkkäkosken kaikkine tiloineen ja tehdaslaitoksineen pojilleen herra konsuli Fredrik Wahlille, herrat ruukinhoitajat Paul, Alexander ja Carl Wahlille sekä vävyllään herra konsuli Herman Lorenzille. Jyrkkäkosken ruukin kauppahinta oli 20 000 hopearuplaa.

Jyrkkäkosken rautaruukin itsenäinen elämä päättyi. Siitä tehtiin Paul Wahl & co. suuryhtiön alaosasto, jonka pääasiallisin tehtävä oli tuottaa raakaainetta, takki ja kankirautaa, Warkaus Brukille, jossa tuotteet edelleen jalostettiin.

Ruukin siirtyessä Paul Wahlin omistukseen jatkettiin jo Malmborgin aikana alkanutta uudistamis ja korjausrakentamista. Uusi masuunin piippu rakennettiin vuonna 1858. Piippu oli muurattu tulenkestävistä ns. engelskatuulista kolme jalkaa korkeammaksi kuin vanha piippu. Uusi piippu ylettyi siis pohjasta 23 jalan korkeuteen.

Piipun muoto noudatti yleistä käytössä olevaa muotoa: keskeltä se oli silinterin muotoinen ja molemmista päistä katkaistun kartion muotoinen. Pesä ja vesihormit olivat suorakaiteen muotoisia. Pesän halkaisija oli 3 jalkaa 8 tuumaa, keskikohta 4 jalkaa 10 tuumaa ja piipun suu 3 jalkaa 10 tuumaa. Masuunin ulkomuuri oli rakennettu harmaakivestä.

Huolimatta siitä, että masuuni oli edelleen Suomen pienimpiä, sen sulatuskyky oli erittäin hyvä. Ruukinhoitaja Brax selitti sen johtuvan kuvun ja piipun ahtaudesta.

Kokonaan uusi masuuni rakennettiin vuosina 1873-74 kosken itärannalle. Uusi korkeus nousi 32 jalkaan, pesän halkaisija oli 4 jalkaa, keskikohdan 10 ja panosaukon 7 jalkaa. Masuunissa oli neljä hormia ja piippu oli muurattu levysilinteriin. Tämä puolestaan oli takkirautapilarien päällä. Masuuni säilyi edelleen Suomen pienimpänä. Masuunia parannettiin vielä 1880-luvulla. 1882 organisoitiin lämminilmapuhallus ja 1885 piippu muurattiin uudelleen samanlaiseksi. 1890-lun lopulla masuunin piippua ilmeisesti vielä remontoitiin, sillä huhtikuussa ruukinhoitaja Granfelt ilmoitti emoyhtiölle Varkauteen, että piippu oli niin huonossa kunnossa, että uutta takkirautaa ei voitu enää toimittaa.

Masuuni oli muurattu erikoistilistä ja ulkoapäin tiukasti raudoitettu. Pohjalla oli piikivistä ja tulenkestävästä savesta valmistettu "kakku". Masuunin oli kestettävä kovaa kuumuutta vuosia.

Masuunin ympärillä oli laaja maalattia, jossa oli valuhiekkää. Varsinainen sulattorakennus 1. raastupa oli tilava, hirsistä (myöhemmin laudasta) rakennettu ja seiso i harmaakiviperustalla. Vuonna 1863 rakennuksen pituus oli 51 jalkaa, leveys 27 jalkaa ja korkeus 11 jalkaa. Sisällä oli Baggen 3-sylinterinen puhalluskone, jonka keskimääräinen teho oli 10 iskua minuutissa, mutta täydellä teholla kone saavutti kaksinkertaisen iskunopeuden. Kone sai voimansa puisesta väkipyörästä, jonka halkaisija oli 11 jalkaa. Väkipyörää puolestaan pyöritti puista ränniä pitkin juossut vesivirta. Myöhemmin laitteisiin kuuluivat kaasuuunit, sillä raudan poltossa syntynyt kuuma ilma johdettiin takaisin sulattoon.

Masuunissa oli yläkerta, johon johti ramppi, hevosella ajettava silta. Ramppia pitkin ajettiin masuuniin hiili, malmi ja kalkkikivi.

Kankirautapajassa oli 40 leiviskän kankirautavasara, joka oli sijoitettu vanhanaikaiselle puualustalle. Vasara oli suhteellisen kevyt, mikä aiheutti melkoisesti ajanhukkaa taottaessa.

Alunperin senaatti oli antanut luvan vain yhteen kankirautavasaran ahjoon, mutta jo 1840-luvulla oli käytössä kaksi ahjoa. Wahl anoi 1860 senaatilta virallisesti lupaa toiseen ahjoon. Anomuksessa Wahl mainitsi, että ruukille oli laitettu jo aikaisemmin varaahjo. 29.8.1860 senaatti myönsi luvan toiseen ahjoon sillä ehdolla, ettei koskessa tarvinnut muuttaa patorakennelmia.

Myös ahjot olivat tavallista rakennetta: avonaiset, pohja ja sivuhellat takkirautaa, kuparihormit ja kahdet puupalkeet.

Kankirautapaja oli 121 jalkaa pitkä, 37 jalkaa leveä ja 15 jalkaa korkea lautaseinäinen ja -kattoinen rakennus, joka oli jaettu kolmeen osastoon. Suurimmassa osastossa olikankirautavasaraalaitteisto ja muissa pajan muut laitteistot. Ainakin vuonna 1889 masuuni- ja vasararakennuksia korjattiin mm. katot uusittiin.

Manufaktuuritakomo sijaitsi yhdessä kankirautapajan osastossa. Malmborg oli laittanut takomoon yhden naula- ja yhden venytysvasaran. Paul Wahl laitatti toisen naulavasaran. Varsinaista lupaa toiseen naula- ja toiseen venytysvasaraan anottiin vasta 1859, kun Jyrkkäkoski oli jo siirtynyt Paul Wahlin poikien omistukseen.

Privilegion ehtoina oli, että vesivoima uusiin vasaroihin olisi saatu entisistä padoista ja ränneistä, jotta uusia rakennelmia ei olisi tarvittu, ja että raaka-aine vasaroihin olisi tullut Jyrkkäkosken omasta takkiraudasta. Senaatti myönsi privilegion toiseen naula- ja toiseen venytysvasaraan 9.9.1859.

Vuonna 1863 manufaktuuritakomossa oli kuitenkin vain yksi venytys-1. nippuvasara ja kolme naulavasaraa, joihin kuului kaksi ahjoa. Vuorimestarien kertomusten mukaan 1860-luvun lopulta alkaen venytysvasaroita oli kaksi. Salmelainen mainitsee "Lehtiä Warkauden tehtaan historiaan I" -teoksessa, että vuonna 1873 olisi ruukilla ollut vain yksi venytysvasara. Naulavasaroita oli 1860-luvun lopulla ja 1870-luvun alussa käytössä kaksi, vuonna 1873 neljä ja 1800-luvun lopulla yksi kappale. Vasarat saivat liikevoimansa kahdesta puisesta väkipyörästä, joista toisen halkaisija oli 10 jalkaa 3 tuumaa ja toisen 10 jalkaa. Manufaktuuritakomon puhalluksen hoiti Widholmin puhalluskone, joka sai energiansa 13 jalkaa halkaisijaltaan olevasta väkipyörästä.

Em. väkipyörät tai vesirattaat sijaitsivat rivissä pitkin kankirautapajan kosken puoleista sivua. Rattaat pyörivät 11 jalkaa leveässä vesirännissä, jonka vesi saatiin kosken itäisestä padosta. Vesirattaiden päälle oli rakennettu puinen katos.

Muita ruukkiin kuuluvia rakennuksia ja laitteita olivat kalkkikiven musertamiseen tarkoitettu tamppi, joka oli myös puisen rakennuksen sisällä. Ainakoin jo vuonna 1889 mainittiin ruukilla olleen kaksi hiiliuunia ja kolmas rakennettiin 1892.

Kosken läntisellä rannalla oli kotitarvesaha- ja myllyrakennus, joihin saatiin vesieniergia kosken toisesta padosta vesiränniä pitkin. Saha oli yksinkertainen raamisaha. Lisäksi ruukilla oli sirkkelisaha. Kalupaja oli sivuiltaan 19 jalkaa pitkä ja korkeudeltaan 9 jalkaa oleva rakennus.

Varastorakennuksia ruukilla oli useita: kolme hiilihuonetta, malmihuone, vanha liiteri ja vanha kaksiosainen makasiini sekä toinen uusi makasiini, joka oli jaettu kolmeen osaan. 1903 rakennettiin vielä uusi hiilihuone.

Työntekijöille oli omat rakennuksensa. Ruukinhoitajan asuinrakennus oli puusta ja rakennettu kiviperustalle. Lämmitettäviä huoneita oli viisi sekä lisäksi keittiö ja porstua.

Myös seppien ja työmiesten asunnot olivat puurakennuksia. Seppien rakennuksia oli kaksi, joista toisessa oli viisi lämmitettyä huonetta, kuusi ruokakamaria ja kolme porstuaa ja toisessa neljä lämmitettyä huonetta sekä lisärakennus, jossa oli ruokakamareita ja porstuoita.

Työmiesten asuinrakennuksia oli kolme, joista suurimmassa oli neljä lämmitettyä huonetta ja kahdella sivulla lisärakennukset, joissa oli neljä ruokakamaria ja kaksi porstuaa. Pienemmissä rakennuksissa oli kummassakin kaksi lämmintä tupaa, joiden välissä oli porstua. Toisessa rakennuksessa oli lisäksi kamari. Masuunimestarille oli oma asuntonsa, jossa oli yksi lämmitettävä tupa sekä porstua.

Lisäksi ruukilla oli erikseen konttorirakennus, jossa oli kolme lämmitettävää huonetta, sekä tavalliset maataloihin kuuluvat rakennukset: talli, navattarakennukset, heinäladot, aitat jne. Jo 1874 mainitaan ruukilla olleen koulun pienille lapsille. Ruukki maksoi opettajan palkan. Vuonna 1888 ruukille rakennettiin kansakoulu.

Ruukki oli siis laajentunut huomattavasti sitten Franzénin päivien, josta oli aikaa jo kaksikymmentä vuotta. Vuorimestari Thoreldin arvion mukaan kaikki rakennukset olivat hyvässä kunnossa. Lisäksi rakennukset olivat kaikki palovakuutettuja 18.2.1863 alkaen. Korvausarvo oli sovitettu 67 320 hopearuplaan asti.

1900-luvun alussa Jyrkkäkosken rautaruukki muodosti kokonaisen monimuotoisen kyläyhteisön. Kartta 2:een on merkitty ruukkiyhteisöön kuuluneet rakennukset yms. Kartta perustuu Lauri Eskelisen (s. 1900) karttaluonnokseen. Lauri Eskelinen työskenteli ruukilla ensimmäisen maailmansodan aikana. Tiedot rakennuksista ovat peräisin Lauri Eskelisen antamasta haastattelusta Tuomas Juntuselle 1.8.1977 ellei toisin mainita.

Näyttää kuitenkin siltä, että karttaluonnoksen, alkuperäisen kartan, jonka on piirtänyt Tuomas Juntunen, sekä suulisen tiedon välillä olisi joitain epäselvyyksiä. Kartat ja kertomukset eivät vastaa toisiaan. Rakennusten 1, 2, 3, 4 ja 5 sijainti on kaikissa versioissa hieman erilainen. Samoin

rakennusten paikan Joutenlahdentien ja Herralan välillä ovat epäselvät. Lopullinen selvitys tulisi vasta arkeologisten kaivausten myötä, ellei alueesta löydy virallista karttaa.

Koulu (no 1). Koulurakennus rakennettiin todennäköisesti vuosisadan vaihteessa. Rakennusmateriaalina oli hirsi. Talo oli yksikerroksinen, vaikka korkeutta olisi ollut kahteenkin kerrokseen.

Seppien talot (no 2). Ruukin sepät asuivat perheineen näissä taloissa.

Kalmatalo (no 3). Ladossa säilytettiin mm. nälkävuoden 1867 ruumiit. ruumiita säilytettiin ladossa ennen Sonkajärvelle viemistä ja hautaamista.

Tehtaan kaivo (no 4). Vesi kaivosta otettiin aluksi kapalla, myöhemmin kaivosta tehtiin kelukaivo. Varsinaista vinttikaivoa ei ole ollut. Syvyys oli 10,2 metriä.

Navetta ja lantala (no 5).

Taksvärkkipirtti (no 6) Pirtin toisessa päässä oli asunto neljälle hengelle ja toisessa kahdelle. Pirtin koko oli "ainakin 9x9 metriä", ja siellä tehtiin mm. käsitöitä.

Pirtissä oli uuni, jossa poltettiin kokonaisia 1,5-metrisiä hiilirankoja. Pirtti oli paikka, "johon jokainen sai tulla ja josta sai lähteä keltään kysymättä".

Taksvärkkipirtti oli ollut niin suuri, että sinne ajettiin jopa hevosella ja reellä. Kun pirtti myöhemmin jaettiin, siitä saatiin neljä erillistä pirttiä. Pirtissä tehtiin mm. höyläämistöitä ja korjattiin hevosvarusteita.

Työmiesten asunto (no 7). Talossa oli molemmissa päädyissä raput.

Työmiesten sauna (no 8) sijaitsi koskiväylän rannassa.

Laituri (no 9). Masuuna- 1. Pajasaaren pohjoispäässä oli puinen laituri, satama nimeltä Ryti. Laituriin kuljetti hiiliä, malmia sekä myös ihmisiä Jyrkkä II -niminen höyryhinaaja.

Hiilihuone (no 10). Hiiliä ajettiin hevosilla sekä rahdattiin hinaajilla. Franzénin aikana hiilet ajettiin varastosta samassa saarella sijaitsevaan masuuniin.

Paja (no 11). Pajasaarella oli sijainnut vielä pajakin, jossa tehtiin pieniä remonteja. Vuonna 1977 pajasta oli jäljellä vielä musta, nokinen maa.

Hiilirankojen nostoalue (no 12). Alueelle toi polttoa varten puita myös höyryhinaaja.

Malmimiilujen alue (no 113). Malmin rikastaminen tapahtui täältä. Malmimiiluissa käytettiin honkapuuta.

Hiiliuunit (no 14). Hiili uunit vetivät puita noin 200 kuutiota. Uunit oli muurattu punatiilistä. Pituus oli noin 7metriä, leveys 3 metriä ja korkeus 2,5 metriä. Unien ovet olivat rautaa ja nostettiin ylös vinssillä. Molemmissa uuneissa oli 3 vetoreikää. Unin aukko oli noin 4}x40 senttimetriä. Unin katolle johti metallinen torvi, jota pitkin savu ja höyry johdettiin pois.

Hiilenpolttajien pirtti (no 15). Pirtti oli ulospäin lämpiävä. Hiilenpolttajat asuivat tässä pirtissä, koska hiiliuunien poltto ja vartiointi oli ympärivuorokautinen.

Liiteri, varasto (no 16). Liiteri oli kooltaan "yli 40 metriä pitkä ja 10 metriä leveä" yhtenäinen huone. Täällä säilytettiin mm. työvälineitä. tämä oli viimeinen rautaruukin käyttämä varasto.

Työmiesten asuntoja (no 18). Talo oli "20 metriä pitkä ja 10 metriä leveä" käsittäen kahden perheen asunnot, joissa molemmissa oli pirtti ja kamari. Talossa asui mm. ruukin postinkuljettaja.

Riihi ja lato (no 19). Riidirakennuksen keskellä oli välikkö, jossa puinti tapahtui. Rakennuksen vieressä oli riihilato.

Työnjohtajan asunto (no 20).

Työmiesten asuntoja (no 21).

Käymälät ja aitat (no 22). Aittarakennus oli "kohtalaisen pitkä". Rakennus paloi vuonna 1958, jolloin siellä oli ollut "toista sataa hehtoa hiiliä". Käymälät olivat lukollisia ja jokaisella talolla oli omansa. Käymälöissä oli kahta puolta istumapaikat.

Masuunimestarin asunto (no 23). Talossa oli myös mittamiehen asunto. Molemmilla oli omat kamarit.

Ruukinpirtti ja kievari (no 24). Ruukinpirtissä asui 2 työmiestä. Kievarissa yöpyivät matkalaiset. Hevoset jätettiin hoitotalliin (no 25).

Tallirengin asunto (no 26). Talossa oli porstua, pirtti ja keittiö.

Tallikenttä (no 27). Kentällä oli sekä ruukin että yksityisten hevosia. Ruukilla on ollut hevosia "jopa 40".

Ruukin navettarakennus, lantala ja talli (no 28).

Vaakahuone ja laboratorio (no 29). Laboratoriorakennuksessa oli mittahuone, jossa malmit mitattiin. Vaakahuoneen päässä oli joskus ollut ruokakello. Tässä rakennuksessa oli myös ruukin meijeri.

Ruukin puoti (no 30). Ruukin kauppa sijaitsi noin 40 metriä pohjoiseen Herralasta. Kaupassa myytiin mm. työvälineitä ja elintarvikkeita.

Tavaran ostossa ei käytetty rahaa, vaan kaikki ostettiin tilille. Tili suoritettiin sitten kuukausittain palkkapäivänä. Työmiesten vaimot hakivat tavarat ns. muonapäivinä. Sama ostosysteemi oli olemassa jo kauppaneuvos Franzénin ajalla. Kaupasta saivat ostaa tarveaineensa myös ruukilla tilapäisesti työskennelleet sekä vieraspaikkakuntalaiset.

PikkuHerrala (no 31). Rakennus tuotiin vuonna 1867 Eskelänniemeltä. Talo toimi aluksi kouluna. Koulussa oli ollut kaksi luokkahuonetta, tytöille ja pojille oli ollut omansa. Talo on Eskelisen suvun rakentama.

Rakennuksessa oli molemmissa päissä iso huone, joiden väliin jäi eteinen ja välihuone. Talossa asuivat myöhemmin metsänhoitajat, isännöitsijät, työnjohtajat, konttoristit.

Herrala (no 32). Talo toimii patruunoiden, ruukinhoitajan asuntona, jossa oli mm. ruokasali, emännän huone, konttorihuone, seurusteluhuone.

Herrala oli suunniteltu samanmalliseksi kuin tuon ajan herrastalot yleensäkin: suorakaiteenmuotoinen pohjapiirros, molemmissa päädyissä oli pirtti, niiden välissä pitkäkö eteinen, jonka pohjukassa kamareita.

Iso makasiini (no 33). Makasiinissa oli luhtiovet. Rakennuksen päädyssä, katon rajassa oli ruokakello. Rakennus oli rakennettu "ainakin kahdessa osassa". Ullakon puut olivat Jyrkän omalla sahalla sahattua puuta. Katto oli ollut tuohesta. Rakennus oli ruukin viljavarasto.

Tamppi 1. kalkkikiven murskain (no 34).

Keskenjäänyt masuuni (no 35). Masuuniin oli saatu tehdyksi jo runko, kun myrsky tuhosi sen. Uusi masuuni päätettiin rakentaa entiselle Franzénin rakennuttaman masuunin paikalle.

Saha (no 36). Herralan taloon oli matkaa 20 metriä. Sahan vieressä oli ollut myös pärehöylä, joka toimi yhteisellä vesirattaalla. Vesiratas pyöritti akselia, jonka ympärillä kulkivat ketjut. Saharakennus oli maalattu punamullalla. Itse sahassa oli kivilaakerit, joihin koko ajan tippui pillin kautta vettä, jotteivat laakerit olisi kuumuneet.

Saha oli rakennettu erittäin tukevasti; seinät olivat 10 tuuman laudoista ja parrut 10-12 tuumaisia. Sahaus oli hidasta. Päivässä saatiin vain muutama kymmenen tukkia laudoiksi. Laudat menivät lähes kaikki tehtaan omiin tarpeisiin: malmiveneisiin, lotjiin, siltoihin, laivoihin. Sahausta hoiti oma mestarinsa.

Myöhemmin 1900-luvulla, kun raastupa oli palanut, rakennettiin uusi sirkkelisaha uuden masuunin viereen.

Vesiränni (no 37). Ränni kulki vanhan masuunin vierestä. Tukiränni oli 7 metriä leveä. Varsinainen sahan ränni oli 2 metriä leveä.

Vanha masuuni (no 38). Franzénin rakennuttama masuuni 1835.

Patosilta (no 39). Padossa oli nostettavat luukut, joilla vettä säännösteltiin.

Uusi masuuni (no 40). Uusi masuuni rakennettiin 1873-74. Masuunin ajosilta oli pitkä, 60-70 metriä. Sitä pitkin ajettiin piippuun hiilet, malmi ja kalkkikivi. Masuunin vieressä oli muottausalue, jonka sarkaojia pitkin kuuma rauta valumuotteihin. Eskelisen mukaan masuuni paloi vuonna 1901. Tilalle rakennettiin uusi. Uusi masuunikin paloi vuonna 1934. Jälkimmäinen palo syttyi, kun kunnostustöiden yhteydessä betonivalua kuivatettiin tulella ja tuli pääsi leviämään.

Jyrkän entisten hoitajien Granfeltin ja Lindgrenin mukaan masuunirakennuksen tuhonnut tulipalo sattui vuonna 1904. Uusi rakennus rakennettiin vuosina 1904-05. Työ tuli maksamaan kaikkiaan 6339,05 markkaa.

Kolmas versio palosta ajoittaa sen vuoteen 1903.

Vesiratas (no 41). Vesirattaan halkaisija oli ollut 4 metriä. Ratas käytti pajan vasaroita. Ylempänä oli palkeet, joiden avulla kävivät puhalluskoneet.

Kankirauta- ja naulapaja, vasarahuone (no 42). Kankirauta taottiin täällä, samoin valmistettiin manufaktuuri tuotteet. Pajoissa opetettiin myös sepän taitoja.

Kankirauta- ja naulapaja paloivat 1890-luvulla eikä niitä rakennettu enää uudelleen, sillä kankiraudan taonta ja manufaktuuri tavaroitten tuotanto oli käynyt kannattamattomaksi.

Hiilihuoneet (no 43). Uuden masuunin lähellä sijaitsi kaksi suurta hiilihuonetta, joista ajettiin uuteen masuuniin hiiliä.

Ruukki oli paisunut kokonaiseksi omatoimiseksi "kaupungiksi". Tehtaan ollessa laajimmillaan alkoi rautaruukkiraudan laskusuhdanne. Raudan valmistus fosforipitoisesta järvimalmista ei enää kannattanut, sillä vuorimalmien käyttö tuli huomattavasti halvemmaksi eivätkä uudet keksinnöt eikä uudet raudanvalmistustekniikat soveltuneet järvimalmiin. uudenaikaiset rautatehtaat alkoivat tuottaa sarjatuotantona ruukeissa käsityönä tehdyt manufaktuuri tuotteet.

Jyrkkäkosken rautaruukkikin tuli vuonna 1909 tosiasian eteen: tuotanto ei enää kannattanut, lopetus oli edessä.

Jyrkkäkosken rautaruukki toimi enää vuonna 1908, minkä jälkeen ruukki myytiin vuonna 1909 A. Ahlström Oy:lle, joka sulki ruukin samana vuonna. Samalla kauppakirjalla Paul Wahl & co myi koko omaisuutensa maineen, tehtaineen, laitteineen, irtaimistoineen, tuotantoineen, raaka-aineineen, vesioikeuksineen, laivoineen ym. kulkuneuvoineen, osakkeineen ym. arvopapereineen jne. kokonaishintaan 7 500 000 markkaa. Omaisuus siirtyi A.Ahlström Oy:lle .1.1910.

3.2. Takkiraudan tuotanto

Vuosina 1858-1862 Jyrkkäkoski tuotti keskimäärin 1490 kippunnaa takkirautaa vuodessa. Yhden kippunan tuotantohinnaksi laskettiin 12 markkaa 62 1/2 penniä. 1490 kippunan valmistus maksoi siis noin 18 804 markkaa. Saman takkirautamäärän myyntihinta oli noin 29 787 markkaa, jolloin ruukille jäi voittoa noin 10 983 markkaa.

1880-luvulla takkirautakippunan valmistushinta vaihteli 13 markasta 40 pennistä 33 markkaan 60 penniin. Vuosina 1890-1906 takkirautakippunna tuli maksamaan keskimäärin 9 markkaa 13 penniä.

Puhallettu takkirauta vietiin pääosin Varkauteen jalostettavaksi. Loppu käytettiin ruukilla kankiraudan ja manufaktuuri tuotteiden valmistukseen. Rahtimaksu Jyrkkäkoskelta Varkauteen oli vuonna 1863 nelj markkaa kippunnalta. Maksu oli suhteellisen suuri, sillä rauta oli ensin kuljetettava maanteitse Jyrkältä Soinlahden lastausasemalle, josta se sitten kuljetettiin laivoilla Varkauteen.

Vuonna 1874 erittelyt kuljetuskulut olivat seuraavan laisia: ruukilta Soinlahden lastauspaikalle 2-3 markkaa kippunnalta, Iisalmen kauppalaan 3-4 markkaa kippunnalta, talvisaikaan Kuopioon 5 markkaa kippunnalta, kesäaikaan Soinlahdesta Kuopioon ja Varkauteen 2 markkaa sekä Viipuriin ja Mikkeliin 8 markkaa kippunnalta.

Rauta ajettiin Soinlahteen talvella ns. takkitietä pitkin, joka kulki Päämärin jäätä pitkin ja kesällä Jyrkän maantietä pitkin. Kuormat mitattiin masuunin vaa`alla, joka mittasi enintään 500 kiloa. tämä oli takkikuorman yleinen paino.

Perimätieto tietää kertoa, että tässäkin yritettiin huijata ruukkia. Jokaisen hevostmiehen kärryjen paino oli ruukin kirjoissa. Kun takkilastia sitten lastattiin vaa`alla, ajomies kiristi tiukalle valjaiden löysänauhan. Näin paino saatiin kantapainoiseksi ja kärryjen aisat keikuttivat hevosta, mitä ei sivusta päin huomannut. Tällä tavalla saatiin kuormaan enemmän kiloja kuin nuo mainitut 500.

Ajajallaan oli mukanaan rahtikirja, joka vietiin kuorman mukana Soinlahteen. Soinlahdessa ei kuormaa enää punnittu, vaan rautatakit laskettiin ja niitä verrattiin rahtikirjassa ilmoitettuun määrään. Takit pinottiin odottamaan kuljetusta Varkauteen, jonne rahtilaivat veivät takkiraudan kesäisin. Talvella pinot vain kasvoivat Soinlahdessa.

Paluumatkalle ajaja sai kalkkikivikuorman, joka punnittiin vasta Jyrkällä. Usein kuorma oli yli 500 kiloa. Ajotyö oli siis hevoselle varsin raskasta, minkä takia talolliset olivat syystä haluttomia hoitamaan ajohommaa omilla hevosilla.

Kuorman lastaus Jyrkällä alkoi aamuvarhaisella ja matka vei koko päivän, joten paluumatkalla yövyttiin kortteerissa Takkomäellä. Tämä oli vakio yöpaikka rahtimiehille. Paikka oli pieni savupirtti, jota 1900-luvun alussa pitivät Kaisa ja Paavo Heiskanen. Kaisa tarjoili ajomiehille kahvia 5 pennin kuppihintaan. Aamulla sitten jatkettiin matkaa Jyrkälle.

Raudankuljetuspalkka oli yleensä 5 markkaa meno- ja 5 markkaa paluukuormalta. Joskus maksettiin 4 markkaa, kun miehiä oli paljon ajossa. Vakinaisia ajajia oli vain muutama. Sen sijaan muut hoitivat hommaa yleensä vapaa-aikoinaan.

Toinen takkitie kulki sitten myöhemmin Jyrkältä Sukevalle, kun rautatie Iisalimesta Kajaaniin oli valmistunut. Tie kulki Pirttikankaan laidasta, Löytölänmäen alapuolelta, Akonmäen ja Partalan kylän kautta Sukevan asemalle.

1860-luvun lopulta alkaen takkiraudan tuotanto alkoi lisääntyä huomattavasti (Liite 6). Vuonna 1876 ylitettiin ensimmäisen kerran 10 000 kippunan raja. Tuotannon kasvu selittyi osaksi uuden sulatusuunin rakentamisella vuosien 1873-74 aikana. Aikaisemmin oli piippuun mahtunut korkeintaan 48 tynnyriä hiiliä. Uuteen piippuun meni 72 tynnyriä.

Myös hormin ja kylmähehkutuksen tilalle laitettiin vuonna 1882 toinen hormi ja lämminlaite. Hehkutus saatiin puhallinkoneesta, joka toimi kahdella yksinkertaisesti toimivalla sylinterillä. Vesiratas antoi energian sylintereille. Piippua uusittiin vielä vuonna 1885. Sulatusuuni oli verrattain tehokas, ja takkirautaprosentti vaihteli 35-41,5 välillä ollen keskimäärin 37 %.

1872 jälkeen aloitettiin myös varsinainen valutavaroiden tuotanto, mikä tilastoissa laskettiin yhteen takkiraudan tuotannon kanssa. Valutuotteina valmistettiin mm. liesiä. Valimo ei kuitenkaan ollut toiminnassa läheskään joka vuosi.

Vuodelta 1879 ei ole tietoa takkiraudan valmistuksesta, ja vuorimestarin kertomuksessa samaiselta vuodelta mainitaankin, että 1879 ei Jyrkkäkoskella takkirautaa valmistettu lainkaan.

Takkiraudan puhallusmäärät noudattivat pitkälti konjunkttureja. Tuotantotilastossa (Liite 6) tämä näkyy selvästi. 1870-luvun alusta alkoi korkeasuhdanteen aika, jolloin raudan kysyntä ja hinnat nousivat korkealle. Takkiraudan valmistuksessa Suomessa järvi- ja suomalmien osuus nousi kolmeen neljäsosaan 1860- ja 1870-luvuilla. Kotimaisuusaste oli siis noussut huomattavasti.

Nopeasti lisääntynyt raudantuotanto johti kuitenkin jo 1870-luvun lopulla kansainväliseen raudan ylituotantokriisiin, minkä johdosta Suomessa jouduttiin lopettamaan useita tuotantolaitoksia.

Ylituotanto oli mitä ilmeisimmin syy siihen, ettei Jyrkkäkoskikaan tuottanut takkirautaa 1879. Asiaan saattoi vaikuttaa myös se, että ruukinhoitaja Brax kuoli 1878, eikä uutta ruukinhoitajaa ollut tullut ruukille vielä vuonna 1879.

Korkeasuhdanne osui myös 1880-luvun puoliväliin (Jyrkkäkosken vuoden 1885 korkea takkiraudan tuotantomäärä, 3524,25 kippuntaa, johtui osaksi myös siitä, että lukuun laskettiin yhteen jo edellisen vuoden lopulta 1.11.1884 alkaen puhallettu takkirauta), 1890-luvulle ja 1900-luvun alkuun, minkä jälkeen Jyrkkäkosken tuotanto vähenee jyrkästi.

1880-luvun puoliväliin asti Suomen rautatuotteet menivät hyvin kaupaksi Venäjälle. Tuolloin Suomen kilpailuasema huononi, sillä rautatiet toivat uuden nykyaikaisen rautateollisuuden halvempia tuotteita Etelä-Venäjältä.

1900-luvun alussa varsinaiset rautatehtaat alkoivat tuottaa rautaa huomattavasti tehokkaammin ja halvemmin, jolloin varsinkin järvimalmia käyttävien rautaruukkien toiminta kävi kannattamattomaksi. Erityisesti rautateollisuuden parissa tehdyt tekniset uudistukset (esim Bessemerin teräksenvalmistusmenetelmä) jättivät Suomen järvimalmin käyttöön perustuvan rautaruukkiteollisuuden jälkeen muusta kehityksestä, koska uudet keksinnöt eivät soveltuneet fosforipitoisen järvimalmin jalostamiseen.

1910-luvulla Suomen koko rautateollisuuden painopiste siirtyi vähitellen Länsi-Suomen masuuneihin, jotka käyttivät raaka-aineenaan ulkomaista takkirautaa ja rautaromua. Näin kotimaisen takkiraudan tuotanto väheni.

Jyrkkäkosken masuunirakennus paloi vuonna 1904. Insinööri Lindgrenin ja insinööri Granfeltin lausunnon mukaan sinä vuonna takkiraudan tuotanto jäi huomattavan alhaiseksi, 440,040 tonniksi 1. 2583,9 kippunaksi. Tämä määrä poikkeaa huomattavasti Suomen virallisen tilaston luvusta, joka on 6078,8 kippuntaa - Jyrkkäkosken koko 1900-luvun suurin tuotantomäärä! Virallisen tilaston ilmoittamissa tuotantomäärissä ei näy laskua myöskään potentiaalisina palovuosina 1901 ja 1903. Eri tahojen tiedot ovat siis varsin ristiriitaisia.

3.2.1. Raudan poltto

Raudan poltto alkoi raaka-aineiden "pakkaamisella" masuuniin. Hiili, malmi ja kalkkikivi ajettiin hevosilla ramppia pitkin kerroksittain masuuniin. Yläosassa oli reen mittainen lavitsa, vaaka, joka mittasi kuorman koon. Näin osattiin aina ajaa masuuniin oikea määrä kutakin raaka-ainetta.

Kun alimpana ollut hiili paloi, päällä ollut malmi alkoi sulaa ja päällimmäinen kalkkikivi imi siitä irtautuneet kuona-aineet ja kaasut. "Satsi" muuttui sulaksi, hehkuvaaksi massaksi. Aineiden sulaessa

ja painuessa yhä alemmaksi uusia raaka-aineita ajettiin ylhäältä masuuniin. Sulatto pidettiin koko ajan täynnä.

Masuunimestari 1. "maasmestari" oli sulaton johtava ammattimies. Hän valvoi sulatusta seuraten masuunissa olevista tarkastusaukoista sisällä meneillään olevaa sulamisprosessia. Kun prosessi oli "oikeassa vaiheessa", laskettiin raudasta irronnut kuona masuunista pois.

Lähellä masuunin pohjaa sijaitsi kuonanreikä. Kuonanlaskijat avasivat umpeen muuratun aukon iskemällä moukarilla 2-3 metriä pitkään rautatankoon, joka oli asetettu kohti aukon suuta. Kun aukko oli saatu puhkaistuksi, sula vellimäinen kuona virtasi ulos. Kun kuona loppui ja palkeet puhalsivat koko ajan ilmaa, aukosta alkoi lopulta voimakkaasti sinkoilla tulta ja kipinöitä. Kuona-aukko muurattiin jälleen kiinni.

Sula kuona ritisi ja räiskähteli ja jäähtyi hiljalleen ulkoilmassa. Läjiksi kovettuneet kuonat hajoitettiin pienemmiksi ja vedettiin syrjään rautapäisillä koukuilla. Hevosmiehet ajoivat kuonakappaleet kauemmaksi raudanpolttopaikalta.

Kuonan mukana tuli aina jonkin verran myös rautapisaroita. Tästä tuli pikkupojille tilaisuus ansaita omaa rahaa. Pojat keräsivät kuonakasoista hyytyneet raudanpalat ja veivät ruukille. Työstä maksettiin palkkaa muutama penni esim. 1800-luvun lopulla 3 penniä kilolta. Palat pantiin uudelleen sulatettaviksi.

Sulaton toisella puolella alempana oli rautareikä, joka sitten kuonanlaskun jälkeen avattiin samalla tavalla kuin kuona-aukkokin. Kuonaa raksaampi rauta valui ulos kuumana säteilevänä vellinä. Valumispaikalla maassa oli kosteaa valuhiekkaa, johon oli pantu puumuotit siten, millaisiksi syntyvät rautaharkot haluttiin tehdä. Muotit oli asetettu molemmin puolin rautareiän suulta lähtenyttä pääjohtoa.

Kun juokseva rauta valui johtoa pitkin, masuunimestari apulaisineen aukaisi pitkävartisella lapiomaisella työkalullaan muotin kerrallaan ja ohjasi näin raudan muottiin. Muotin täytyttyä ohjattiin rautavirta seuraavaan. Tavallisen rautaharkon koko oli noin 135x580x80 mm ja paino noin 33 kg.

Laskutustyö oli erittäin nopeatahtista. Joskus sattui, että rautaa olikin luultua enemmän eikä muotteja ollut varattu tarpeeksi. Sula rauta valui pitkin hiekkaa ja maata. Valunut rauta piti rikkoa kappaleiksi ja ajaa uudelleen sulattoon. Tällainen tapahtuma sotki koko päivän työt.

Toinen onnettomuus saattoi tapahtua, kun koko sulaton sisältö näytti alkavan hyytyä. Sulattoon ajettiin kuormittain keittosuolaa, joka oli tätä varten varattuna. Sulaton raaka-aineiden annossuhdetta muutettiin ja ilmanpuhallus järjestettiin tilanteen mukaisesti, kunnes uhkaava tilanne oli ohi. Molemmissa onnettomuustapauksissa piti yleensä turvautua vuori-insinöörin apuun. Häiriötilanteet olivat kuitenkin harvinaisia.

Jäähtyneitä rautaharkkoja liikuteltiin pitkävartisilla koukuilla. Valmiit harkot kasattiin pinoihin odottamaan kankirautavasaran alle joutumista tai matkaa Varkauteen.

Samalla tavalla valettiin myös valmiita käyttöesineitä mm. silitysrautoja, padanjalkoja, paistinpannuja, hellalevyjä.

Rautaa laskettiin noin kuuden tunnin välein ts. 4 kertaa vuorokaudessa. Perimätiedon mukaan pimeinä iltoina raudanlaskua kokoontui katsomaan ihmisiä läheltä ja kaukaa. Näky oli komea, kun koko tehdas näytti olevan yhtenä tulimerenä, ja masuunista löivät korkeat tulenlieskat pimeälle taivaalle.

Masuunin toimintaa ei yleensä keskeytetty raudan sulatusaikana, vaan työtä tehtiin pyhät arjet. Työ seisahtui vain korjaustöiden tai raaka-aineen loppumisen takia. Masuunimiehet tekivät töitä kahdessa vuorossa 12 tuntia kerrallaan, muutoin työvuorot kestivät 13 tuntia. Vuoron päätyttyä oli vuorossa saunominen. Perimätiedon mukaan Jyrkän seutu oli täynnään vapaasti kokoonkyhättyjä saunamökkejä, joista aina joku oli lämmitetty. Jyrkällä saunottiin ympärivuorokautisesti ja -vuotisesti.

Masuunimiesten työasuun kuuluivan puupohjaiset kengät, jotka oli kiinnitetty jalkoihin nahkaremmeillä ja paksut riepuvanttuut. Nahkajalkineet ja -käsineet eivät olisi kestäneet jatkuvaa kuumuutta.

3.3. Kankiraudan ja manufaktuuritarvikevalmistuksen tuotanto

Jyrkkäkosken kankirautaa valmistettiin ns. saksalaistaonnalla, jota kutsuttiin myös kylmätaonnaksi. Vasaroita oli yksi ja avoahjoja kaksi. Hehkutus saatiin kolmesta Vidholmpalkeesta.

Vuosina 1858-1862 taottiin kankirautaa keskimäärin 609 kippunnaa vuodessa. Tuohon määrään laskettiin kuluneen takkirautaa noin 743 kippunnaa ja hiiliä noin 1001 lästää. Valmistushinnaksi laskettiin 43 markkaa 53 1/4 penniä kippunnalta, jolloin 609 kippunan valmistus tuli maksamaan ruukille noin 26 514 markkaa. Vastaava määrä kankirautaa myytiin noin 34 107 markalla, jolloin ruukki sai voittoa 7593 markkaa.

Alunperin Jyrkkäkosken ruukki oli saanut senaatilta luvan valmistaa kankirautaa 300 kippunnaa vuodessa. 1860 Paul Wahlin pojat anoivat senaatilta lupaa virallistaa kankirautavasaran toinen ahjo sekä lupaa nostaa kankiraudan vuosituotanto 450 kippunnaan yhtä ahjoa kohden ts. yhteensä 900 kippunnaan.

Jotta lupa laajentaa tuotantoa olisi saatu, senaatti edellytti, että Jyrkkäkosken ruukilla riittäisivät hiili- ja takkirautatarvikkeet ja että uusia patoja tai patorakennelmia ei olisi tarvinnut enää rakentaa. Nämä ehdot vakuutettiin täytettävän, joten senaatti myönsi 29.8.1860 privilegion nostaa kankiraudan tuotantoa 900 kippunnaa vuodessa. Veroksi määrättiin 9 kippunnaa kankirautaa vuodessa verohinnan mukaan rahassa suoritettuna.

Kankiraudan tuotanto lisääntyi huomattavasti ja pysyi korkeana aina 1870-luvun puoliväliin asti. Tuotanto vaihteli 620 kippunnaa vuoden 1874 huipputulokseen 849 kippunnaan.

1870-luvun lopulta lähtien Jyrkkäkosken kankiraudan tuotanto väheni koko ajan. Kansainvälinen raudan ylituotantokriisi aiheutti myös kankiraudan tuotannon vähentämisen. Lisäksi Warkaus Brukin rooli Jyrkkäkosken takkiraudan jalostajana korostui huomattavasti.

Vuonna 1897 taottiin ilmeisesti viimeiset kankiraudat, sillä sen jälkeen Jyrkkäkoskea ei enää esiinny kankiraudan tuotantotilastoissa. (Liite 6)

1880-luvulla kankirautakippunan valmistushinta ruukille oli yli 50 markkaa. Tuotannon arvo laskettiin vajaaksi 4000 markaksi. Raaka-aineet 1. takkirautaa kippunta kankirautaa tarvitsi noin 1,1-1,3 kippuntaa, ja hiiltä kului noin 22-30 tynnyriä.

Vuosina 1855-1862 manufaktuuritakomo tuotti keskimäärin 35,5 kippuntaa rautatavaraa ja 772 454 kappaletta nauvoja vuodessa. Raakaraudan menekki oli keskimäärin 104 kippuntaa ja hiiliä kului noin 167 lästiä. Manufaktuurituotteiden valmistushinnaksi vuodessa tuli noin 11 170 markkaa ja myyntihinnaksi 11 428 markkaa, jolloin voittoa jäi noin 258 markkaa.

Manufaktuurituotteita valmistettiin eniten 1860-luvun lopulla ja 1870-luvun alkupuoliskolla (yli 100 kippuntaa vuodessa). Tämän jälkeksen tuotteiden määrä väheni jyrkästi.

Pääasiassa manufaktuurituotteet olivat erikokoisia nauvoja pienistä venenauloista suuriin tammipiikkeihin, olihan ruukilla neljä naulavasaraa. Pienempiä määriä valmistettiin myös muuta rautatavaraa: pulttirautaa, reenaisoja, lapioita, harkkoja, hevosvälineitä, kirveitä, ankkureita, vesureita, talikkoja, hankoja, viikatteita, kuokkia, auroja, saranoita, lukkoja, ovenripoja, kierrerautoja, hiilihankoja, kairoja, tuuria, vasaroita, hohtimia, rautakankia sekä lisäksi yleensä kaikki ruukin omassa käytössä tarvittavat "tuhannet" rautaosat ja -tavarat. Yhden naulakippunna valmistushinnaksi tuli keskimäärin 9 markkaa.

Valmistettu kankirauta ja muut rautatuotteet olivat hyvälaatuisia ja myytiin Mikkeliin, Varkauteen ja Kuopioon, joista sitä edelleen kuljetettiin Viipuriin. Manufaktuurituotteita myytiin myös ruukin lähiseudun väelle.

3.3.1. Kankiraudan taonta ja tarvekalujen teko

Kankirautapajassa sijaitsivat raudan taonnassa tarvittavat laitteet: kankirautavasarat, prässi ja naula ja venytysvasarat. Kankirautavasarat toimivat kosken voimalla ja takoivat kuumennettuja takkirautaharkkoja.

Suurin vasara painoi 700 kg. Se oli voimakkaasti raudoitettu ja liitetty 7 metriä pitkään, latvasta 10 tuumaa paksuun visakoivuiseen varteen. Tämä varsi oli kiinnitetty pystysuorassa asennossa olevan tukevan pylvään päähän asetettuun napaan. Kun koski pyöritti vesiratasta, väkivasara nousi ja laski ja näin iski allaolevalle suurelle alasimelle. Iskut ohesivat ja venyttivät vähitellen alasimella ollutta rautaharkkoa.

Kun suuri väkivasara oli takonut harkkoa tarpeeksi, tämä siirrettiin pienemmän ja edelleen pienemmän taottavaksi. Vasaroita oli yhteensä neljä, joista kullekin oli oma seppänsä apumiehineen.

Väkivasaroiden jälkeen rauta joutui erilaisiin prässeihin 1. puristimiin. Näissä raudasta prässättiin ja valssattiin erilaisia takorautalajeja. Käsipajoissa tästä takoraudasta tehtiin sitten monenlaisia takotuotteita.

Naulapajassa taottiin käsipeleillä monenkokoiset rautanaulat. Nauvoja valmistivat naulasepät ja heillä oli apunaan nuoria tikku- 1. päätepoikia.

1900-luvun puolella työpäivä pajoissa alkoi aamulla kuudelta ja päättyi illalla kuudelta. Ruoka-ajat olivat klo 8-9 ja 14-15.

Kankirautapaja sekä sen yhteydessä ollut mylly paloivat tammikuussa 1897. Kankirautatuotteita ehdittiin valmistaa 7,75 kippunnan edestä (Liite 6). Utta pajaa ei enää rakennettu, sillä kankiraudan taonta oli tullut jo kannattamattomaksi.

3.4. Raaka-aineiden saanti

Paul Wahl & co:n aikana Jyrkkäkosken ruukki sai hiilensä kuten aikaisemminkin: pääosa hiilistä saatiin ostamalla ne seudun talonpojilta sekä loput ruukin omista metsistä, joita oli noin 4500 tynnyrinalaa.

Miilun laittaminen ja polttaminen tapahtuivat tarkan työskentelysuunnitelman mukaisesti. Yleisesti ottaen miiluun kelpasi kaikenlainen puu, mutta mikäli hiiltä tarvittiin johonkin erityistarkoitukseen, miiluun valittiin vain tiettyä puuta. Ruukin miiku rakennettiin 5 kyynäriä pitkiä haloista. Miilun ympärysmitta oli 15 sylvä.

Yhden miiluhaudan poltto kesti noin 3 viikkoa. työ oli ympärivuorokautista, sillä miiluvahdin oli huolehdittava, etteimiilu syttynyt ilmiliikkeihin tai että miilu todella kyti. Kun miilu oli tarpeeksi palanut, kytevä tuli tukahdutettiin turpeella. Tämän jälkeen hauta sai jäähtyä 3-4 vuorokautta. Kun miilu oli täysin jäähtynyt, hiilet lapioitiin tilapäisiin suojiin tai ajettiin suoraan ruukille. Entisen miilun paikalle alettiin sitten kokoamaan uutta. Samaa miilunpohjaa käytettiinkin sitten vuosikautia.

Eemeli Pikkaraisen mukaan miilunpoltossa ei ollut väliä, kenen maalla oltiin. Jos joku löysi hyvän korven, hän rakensi miilunsa siihen. Hiilenpolttourakat sovittiin syyskesällä seudun talollisten ja mökkiläisten ja ruukinhoitajan välillä. Jyrkällä oli oikeita hiilenpolttoammattilaisia, jotka asuivat metsiin kyhätyissä miilusaunoissa koko miilunpolttokauden 1. talven ajan.

Hiilet ajettiin ruukille hevosilla. Kuormat olivat kooltaan tavallisesti noin 800-900 kiloa, mutta jopa 1600 kilon kuormia ajettiin. Kertoman mukaan hiilikuorman veto oli hevoselle hyvin rankkaa hommaa, ja piiskaa käytettiin ahkerasti. Ruukin omat hevoset olivat paljon tottuneempia kovaan ajoon kuin talonpojan hevoset, jotka olivat rasittuneet pääasiassa vain peltotöissä ja kotoisassa puunajossa. Ruukilla hiilet lapioitiin kuormasta hiilivarastoihin tai ramppia pitkin suoraan masuuniin.

Hiilien hinta oli noussut koko ajan lisääntyneen kilpailun ja sahausliikkeen leviämisen vaikutuksesta. 1863 sai hiililästä maksaa jo 4 markkaa. 1880-luvulla hiililästin hinta oli suhteellisesti laskenut: hinta oli samaiset 4 markkaa. 1900-luvun alussa hiilistä maksettiin edelleen 4 markkaa lästiltä. 1910-luvun lopulla hiilikuutiosta (1 lästi = 2 kuutiometriä) maksettiin 18 markkaa. Palkkaa pidettiin todella huonona, minkä vuoksi tukinteko vei miehiä miilunpoltosta.

1800-luvun lopulla Jyrkälle rakennettiin 3 hiiliuunia, joihin meni puuta noin 200 kuutiota. Puut otettiin mäntyjen, kuusien, koivujen ja haapojen latvuksista, joita saattoi mennä kuutioon jopa 100 kappaletta. Rangat tuotiin Jyrkälle uittamalla, missä avusti hinaaja. Telojen ja narujen avulla rangat nostettiin rannalle pinoon. Aikaa kuivatukseen ei yleensä ollut, vaan rangat pantiin heti hiiliuuneihin.

Vakituisena rangannostajana oli yleensä yksi mies. Latoma-aikana tarvittiin muutaman miehen apujoukko. Rangannostossa 1900-luvulla olivat toimineet ainakin Eemeli Kakkinen ja Juho Asikainen.

Puut poltettiin hiiliksi liekittömässä kuumuudessa, mistä tuli hyvin paksut ja kitkerät savut. Hiiliuunien poltto oli ympärivuorokautista työtä, minkä vuoksi miiluvahtikin 1 "kojariikka" asui uunien lähellä (ks. kartta 2, kohteet no:t 14 ja 15). Miiluvahteina pidettiin yleensä naisia, kun miehet ajoivat rankoja ja täyttivät uuneja. "Kojariikkoina" olivat ainakin Gustava Leskinen ja Riikka-niminen nainen vuosisadan vaihteessa.

Malmia saatiin samoista järvistä kuin aikaisemminkin: Päsmäristä, Kiltuanjärvestä, Haajasesta, Haapajärvestä, Sälevästä, Sukevajärvestä, Luomasesta, Ylimmäisestä Kolmisopesta, Jumiseta, Vääräjärvestä ja Viinijärvestä. Työ oli käynnissä yhtä aikaa 9-16 järvestä sekä parina vuonna 1880- ja 1890-luvuilla 2-3 suolla. Lähijärvistä malmi tosin oli jo alkanut vähetä, mutta kauempana olevista järvistä sitä löytyi vielä hyvin.

Malminnostomäärät vaihtelivat suurestikin vuosittain. Vuosien 1867 ja 1892 nostomäärät liikkuivat 1400-9285 kippunan välillä. Kaikkia nostettua malmia ei kuitenkaan aina vedetty ruukille samana vuonna, vaan usein malmia kuivatettiin paikan päällä nostojärven rannalla ja kuljetettiin sitten myöhemmin ruukille.

Vuonna 1874 ei nostettua malmia vedetty lainkaan ruukille, ja vuonna 1879 ei malmiakaan nostettu. Vuodelta 1881 todettiin, että järvi ja suomalminnosto oli vähentynyt yleisesti koko maassa.

1860-luvulla malmi tuli maksamaan ruukille keskimäärin 1 markka 39 penniä tynnyrillä tai 1 markka 11 penniä kippunalla. 1880-luvun alussa malminnoston keskihinnaksi laskettiin 71 markkaa sadalta tynnyriltä ja malminkuljetuksen keskihinnaksi 63 markkaa sadalta tynnyriltä. (1 tynnyri malmia=1,25 kippunaa).

Tuovisen mukaan malminnostosta maksettiin noi 2 markkaa kuutiokyyneä. Päivässä yksi mies nosti keskimäärin 1,5 kuutiokyyneä. Tuovinen ei mainitse, minä vuonna palkka oli edellä mainittu.

Malminkuljetuksen palkka vaihteli kuormien koon, määrän ja vetomatkan mukaisesti. Tuovisen mukaan keskikokoisen kuorman tuonti 28 kilometrin päästä olevasta Sälevän järvestä maksoi noin 6 markkaa ja 15 kilometrin matkasta maksettiin 4-5 markkaa. Taaskaan hän ei mainitse, minä vuonna taksat olivat kyseiset.

Jyrkän Wahlin aikaiseen kirjanpitoon sisältyy mm. luettelo malminnostopalkoista vuosilta 1898-1907. Nämä palkat oli kaikki laskettu yksinomaan penneissä kärryiltä. Keskimääräinen kärryhinta oli noin 28 penniä. Hyvälaatuisesta malmista maksettiin 5 penniä enemmän kuin huonommasta.

Lisäksi hintaa nosti kärryjen määrä. Järvestä riippuen malminnostohinta oli 21-33 penniä, kun kärryjen määrä oli alle 500. Yli 500 kärryiltä hinta oli 22-35 penniä. Ylimääräisistä maksettiin vielä, jos kärryjen määrä oli yli 1000. Avoimeksi siis jää, miltä ajalta Tuovisen mainitsemat palkat olivat.

Malminnosto suoritettiin kesäaikana. 7-8-metrisistä kelohongista tehtiin lautta, johon liitettiin lankkusilta. Lautta vietiin järvenselälle ja kiinnitettiin järven pohjaan isketyillä puukepeillä.

Malminnostajan työväline oli suuri kauha, jossa oli rautalankaverkosta seula. Tällä malmi kauhottiin järven pohjasta.

Varsi tuettiin lautan reunaan. Kauhan tullessa täyteen lasti nostettiin lautalle varresta keikauttamalla. Lautalle oli rakennettu laudoista laatikko, johon malmi nostettiin. Savinen malmi piti kuitenkin ensin huuhtoa seulassa, joka oli kiinnitetty lautan päästä lähtevään riukuun.

Lautta lastattiin äärimmilleen malmia, minkä jälkeen saalis siirrettiin lankkusiltaa pitkin vieressä kelluvaan malmilotjaan. Lotja oli noin 20 metriä pitkä ja kykeni kantamaan malmia tuhansia kiloja. Lotjat kuljettivat malmikuormansa rannalla sijaitseviin malmikasoihin 1. "rutnikoihin". Talviaikana malmi kuljetettiin sitten ruukille hevosilla. Kesäaikana lähijärvien malmia tuotiin ruukille myös suoraa lotjilla tai hinaajan vetämänä.

Malmin vetäminen rannalla sijaitsevista "rutnikoista" ruukille tapahtui siis talvisin hevosilla. Kuormat kontrolloitiin "tikkumenetelmällä". Kullakin hevosmiehellä oli oma 25.35 senttimetriä pitkä tikkinsa ja vaakamestarilla täsmälleen samanlainen. Joka kerta, kun mies toi perille malmikuormansa, molemmat tikut asetettiin tarkasti vierekkäin ja molempiin tehtiin puukolla pykälä. Palkanmaksussa pykälät sitten laskettiin ja rahaa maksettiin pykälien määrän mukaisesti. Koska tikkuja oli aina kaksi samanlaista, se ehkäisi huijausyrietykset. Sekä mittamies että hevoskuski saattoivat omin silmin verrata tikkuja toisiinsa.

Ennen kuin malmi oli siinä kunnossa, että se oli laskettavissa masuuniin, sitä piti ensin polttaa ulkona. Ruukilla oli oma alueensa varattu tähän tarkoitukseen, malmimiilujen alue (kartassa no 2 no 13).

Poltettava malmi ajettiin jäisenä honkapuusta rakennetun lavan päälle. Puut sytytettiin ja malmi alkoi sulaa. Polton aikana malmi kuivui ja samalla malmista irtosi kaasuja. Tämän jälkeen malmi ajettiin hevosilla sulattoon ja varsinainen raudanpoltto alkoi.

Kalkkikiveä saatiin edelleen Nilsiästä ja Kuopion Hiltulanlahdelta, josta kuormat tuotiin hevospeleillä Jyrkälle. Rautatien valmistuttua vuonna 1904 Iisalmesta Kajaaniin kalkkikivi tuli junassa Sukevalle, josta se ajettiin taas Jyrkälle. Kuljetuskustannuksissa säästettiin jonkin verran, kun takkirauta meni rahtilaivoissa Kuopioon ja paluukuormassa tuotiin kalkkikivi.

Kalkkikiven hinta vaihteli 3 markasta 60 pennistä 3 markkaan 75 penniin kippunnalta. 1880-luvun alkupuoliskolla kalkkikivi ostettiin valmiiksi murskattuna sekä Nilsiästä että Kuopion Hiltulanlahdesta.

1880-luvun loppupuoliskolla kalkkikiveä murskattiin jälleen ruukilla. Murskauskuluja laskettiin kuluneen 312 markkaa vuonna 1886. Tuolloin kalkkikivikippunna maksoi 2 markasta 80 pennistä 3 markkaan 22 penniin.

Kuljetusta varten ruukilla oli omia hevosia, joita oli kuusi vuonna 1863. Ajot pyrittiin tekemään ainakin osaksi jo omin voimin. Heinät ruukin hevosille saatiin ruukin tilojen omilta pelloilta. Yksi ajopäivätyö tuli maksamaan 2 markkaa 40 penniä ja jalkapäivätyö 1 markkaa 20 penniä.

Sen sijaan vilja jouduttiin edelleen ostamaan ruukin väen tarpeisiin, koska ruukilla ei vielä 1860-luvun alussa ollut omaa viljeltyä maata.

Malmin kuljetuksessa nostojärvistä Jyrkälle sekä puurankojen vetämisessä toimi ruukilla oma hinaaja "Jyrkkä II". Hinaaja kulki Jyrkkäkosken pohjoispuolisilla vesillä lähinnä Kiltualla. Oulun koski Jyrkällä oli perattu juuri sen vuoksi, että "Jyrkkä II" pääsi paremmin liikkumaan. Masuunasaareen oli rakennettu sitä varten satama "Ryti". Hinaaja oli tyypiltään höyryalus ja sen konemiehenä oli toiminut ainakin Arvid Pikkarainen.

Hernejärven historiaa tutkivan Niilo Hujasen mukaan höyryalus myytiin 1900-luvun alussa, ennen kuin ruukki myytiin A. Ahlströmin Oy:lle, Pitkääkoski Oy:lle. Aluksen nimi muutettiin aluksi "Ahvensalmeksi" ja myöhemmin "Hernejärvi I":ksi. Hinaaja liikennöi sittemmin Hernejärvellä, Pitkääkosken yläpuolella.

3.5. Ruukinhoitajat

Ruukin siirtyessä Paul Wahlin omistukseen ensimmäiseksi kirjanpitäjäksi Jyrkälle tuli Dagsfjärdissä Dahlin rautaruukilla 1822 syntynyt Fredrik Otto Brax.

Brax oli syntynyt "rauta veressään", sillä hänen isänsä oli Dahlin tehtaalla masuunimestarina ja hänen esiisänsä olivat olleet jo neljänteen polveen asti masuunimiehiä. Vuonna 1848 Fredrik Otto Brax astui Paul Wahl & co:n palvelukseen Varkauden tehtaille, ja vuonna 1853 hän avioitui kuopiolaisen Lovisa Wäänäsen kanssa.

Jyrkkäkoskelle Braxit muuttivat 20.8.1856 Leppävirralta. Brax ehti toimia ruukin kirjanpitäjänä noin puoli vuotta ennen kuin entinen omistaja patruuna Malmborg muutti pois ruukilta 13.3.1857.

1870-luvulla Braxia nimitettiin jo "förvaltareksi" 1. ruukinhoitajaksi. 70-luvulla korkeasuhdanteen aikana ruukki tarvitsi hoitajan lisäksi erillisen kirjanpitäjän, joita Jyrkällä ehti olla sitten useita (ks. liite 3).

Toukokuun 26. päivä 1878 Brax kuoli Jyrkkäkoskella ja hänen leskensä asui ruukilla vielä syksyyn 1879. Ruukinhoitajan kuolema saattoi olla osasy siihen, ettei ruukilla valmistettu rautaa lainkaan vuonna 1879.

Kertoman mukaan Braxin leski Lovisa olisi johtanut miehensä kuoleman jälkeen ruukkia vuoden päivät. Hän olisi saanut miehensä palkasta puolet ja kaikki toimeen kuuluvat luontaisedut. Joka tapauksessa tuolta ajalta ei ole merkitty valmistetuksi lainkaan rautaa.

Perimätieto on kullannut juuri Braxien ajan ruukilla. Aikaa on kuvattu hyvinvoinnin ja vaurauden ajaksi. Erityisesti rouva Lovisa Brax on päässyt jyrkkäläisten suosioon "auttavaisuutensa ja hyväsydämisyytensä tähden".

Braxien aika Jyrkällä sattui juuri raudan korkeasuhdanteen aikaan ts. rautaa toimitettiin Varkauteen niin paljon kuin kyettiin tuottamaan. Palkka oli siis varma kaikille ruukkilaisille eikä lomautuksista ollut tietoakaan, joten aika oli syystä jyrkkäläisille "kultaaikaa".

Braxien aikaan sattuivat kuitenkin suuret nälkävuodet 1867-68, joiden aikana kunnostautui erityisesti rouva Brax. Perimätiedon mukaan hän oli auttanut kaikkia köyhiä ja nälkäänäkeviä. Ruukin kartanossa leivottiin ruukin jauhoista leipää ja rouva jakoi sitä sitten päivittäin kerjäläisille.

Katovuosien jälkeen myös siemenperunasta oli pulaa, jolloin rouva katsoi, että ruukkilaiset saivat ensin siemenperunansa maahan ja sitten vasta pantii Braxien perunat.

Muutenkin rouva Brax oli toiminut vapaaehtoisena lääkärinä ja sairaanhoitajana ruukkilaisille, sillä lääkäriapu oli kaukana Iisalmessa. Olipa hän käynyt päästämässä pari lastakin ruukkilaiden majoissa.

Koska myös kirkkoon oli pitkä matka, Braxit olivat pitäneet hartaushetkiä ruukin väelle kartanossa. Brax oli lukenut saarnatekstin ja rouva säestänyt harmoonilla virrenveisuuta. Braxit jäivät siis lähtemättömästi ruukkilaiden mieliin. Braxien humanin toiminnan taustalla oli tuohon aikaan Ylä-Savossa "riehunut" hengellinen herätys. Näin arveli Jyrkän entinen opettaja Liisa Juntunen 1950-luvulla.

Seuraava ruukinhoitaja oli C. A. Chydenius, joka kuoli ruukilla vuonna 1888. Hänestä muistitieto kertoo, että hän ojitti Jyrkän soita ja "aloitti" maanviljelyksen Jyrkällä. Jyrkkäläiset olivat antaneet hänelle lempi-nimen "Kytöukko". Chydeniuksen kuoleman jälkeen ruukkia hoiti vuoden ajan kirjuri Johannes Pionius, joka muutti ruukilta pois vaimoineen vuonna 1889.

Chydeniukselta ei ole minkäänlaista merkintää Iisalmen maaseurakunnan rippikirjassa Jyrkän ruukin kohdalla. Myöskään vuoden 1888 kuolleiden luettelosta ei Chydeniuksen nimeä löydy.

Pehr Fabian Granfelt (s. 1855) oli Chydeniuksen jälkeen seuraava Jyrkkäkosken ruukinhoitaja. Granfelt saapui ruukille Varkaudesta vuonna 1890. Granfeltillä oli mukanaan vaimo Hanna Sofia Gestrin. Anoppi Anna Sjöbolm ja kälyt Alva ja Hildur Gestrin asuivat ruukilla vuoden verran 1896-1897. Sukulaiset muuttivat Nurmekseen Granfeltien mukana kesäkuun alussa 1897. Osa ruukilla työskennelleistä piioista lähti myös Granfeltin mukana.

Granfeltista kerrotaan, että hän oli "karski, ruotsinkielinen ja mielinen herra". Hänen kerrotaan ostaneen Jyrkän ruukin rajalla olleen Eskelänniemen talon.

1880-luvun lopulta ja 1890-luvulla Jyrkkäkosken asioita välitti Varkauteen myös Salahmin ruukinhoitaja Elmgren. Hänen kauttaan kulkivat myös Jyrkkäkosken kuukausiraportit pääliikkeelle. Näitä raportteja ei ole löytynyt pääliikkeen arkistosta.

Elokuun lopussa 1897 ruukille saapui Oulusta uusi hoitaja vuori-insinööri Hugo Mauritz Lindgren (s. 1872). Lindgren olikin viimeinen ruukinhoitaja ruukin ollessa Paul Wahlin omistuksessa. 1909 ruukki myytiin A. Ahlström Oy:lle, jolloin Lindgren lähti Helsinkiin teollisuuskoulun opettajaksi.

Lindgrenin aikana jyrkkäläiset pääsivät ensimmäistä kertaa tanssimaan ruukinherran häitä. Vuonna 1905 saapui nimittäin Oulusta ruukille uusi konttoristineiti Matilda Reding. Vielä samana vuonna syyskuun 18 päivä Lindgren ja neiti avioituivat. Näin ruukkilaiset pääsivät yhtymään häähumuun, sillä Jyrkän koululla oli tanssittu häätanssit. Nämä olivatkin kuulema olleet ainoat tanssit, jotka koululla oli pidetty. Yleensä tanssit oli pidetty jossakin talossa.

Lindgren oli ollut "tarmokas ja toimelias". Hän rakennutti aikaisempaa suuremman ja ajanmukaisemman masuunin. Ruukin laajennustöiden johtajaksi oli Paul Wahl & co:n puolesta lähetetty Varkaudesta insinööri, mutta Lindgren oli lähettänyt miehen takaisin: "Täällä sellaiset tehtävät osataan hoitaa omin voimin.

A. Ahlstöm Oy:n keskusarkistosta löytyy Hugo Lindgrenin allekirjoittamat piirustukset uusita vesiränneistä ja vesirattaasta uutta masuunia varten. (Liite 7) Uusi sulatto jäi lyhytikäiseksi; se paloi 1900-luvun alussa. Tilalle rakennettiin kuitenkin vielä uusi, joka oli toiminnassa ruukin loppuun asti. Tämäkin paloi 1930-luvulla.

Lindgrenin harrastus Jyrkällä oli kansan kasvatus. Hän propagoi voimakkaasti kansakoulun puolesta ja sen puolesta, että vanhemmat olisivat lähettäneet lapsensa kouluun. Koulun juhlissa hän piti puheita kankeahkolla suomenkielellään. Lisäksi hänellä oli tapana jakaa lahjakkaimmille oppilaille 20 markan stipendejä.

Koska Jyrkkäkosken ja Paul Wahl & co:n välistä kirjeenvaihtoa ei ole ollut ytyön tekijän saatavilla, jää itse Jyrkän elämänmeno lähes pelkästään perimätiedon antamien kertomusten varaan. Perimätietokin muistaa vain muutamia yksiyiskohtia.

3.6. Ruukin työväki

Paul Wahlin aikainen raudantuotannon tehostuminen näkyi selvästi ruukin työntekijöiden määrässä. Myöskin aikaisempi häilyvyys ja suuri vaihtuvuus tasottuivat jonkin verran, kun myös elanto ruukilla muuttui varmemmaksi. Tosin varsinkin piit ja "työntekijät" (bruksarbetare so. sekalaisten töiden tekijät, loiset, irtolaiset, hyyryläiset jne.) olivat suhteellisen vaihtuvaa väkeä. Liitteessä 3 on luetteloitu ne ruukin työntekijät, jotka asuivat ruukin mailla.

Sekalaisten töiden tekijöistä, loisista, hyyryläisistä ym. tuli usein ruukille vakituisia työmiehiä mm. seppiä ja renkejä. Monet vanhukset, jotka olivat olleet pitkään ruukin töissä, merkittiin sittemmin "työntekijöiksi". Ilmeisesti voimien ehdyttyä vanhat työmiehet tekivät ruukilla mitä pystyivät ja saivat näin vanhuudenpäivikseen elannon ja asunnon ruukilta.

Jos perheen isä kuoli tai loukkaantui ruukintöissä tapaturmaisesti, ruukinhoitaja järjesti tavallisesti jonkinlaista sosiaalista apua työmiehen perheelle, vaikka mitään varsinaista tapaturmavakuutusta ei ollut olemassakaan. Apu oli ruukin puolesta pelkästään hyväntahtoisuutta ja armeliasuutta.

Piikojen vaihtuvuus selittyi monissa tapauksissa sillä, että he menivät naimisiin ruukin miespuolisten työntekijöiden kanssa ja keskittyivät sen jälkeen oman taloutensa ja lastensa hoitoon, vaikka hekin tekivät edelleen tilapäisiä ruukin töitä.

Piikoja, kuten myös ruukin työmiehiä, naitiin myös lähikylien talonpoikaistaloihin, jolloin he katosivat rippikirjoista ruukin kohdalta. Monesti uusi ruukinhoitaja toi mukanaan "omat" piikansa, jotka myös lähtivät pois, kun ruukinhoitaja muutti pois ruukilta. Näin tapahtui esim. insinöörin Granfeltin aikana.

Ruukin työmiehistä "pitkäikäisimmäksi" osoittautui Antti Laukkanen. Hän saapui jo Franzénin ajalla ruukille rengiksi ja yleni myöhemmin masuunimestariksi. Masuunimestarina Antti Laukkanen oli sitten aina kuolemaansa asti 1902. Hän siis ehti elää ja kokea ruukilla lähes kaikkien ruukinhoitajien ajan. Antti Laukkasen kuoleman jälkeen hänen työtään jatkoi hänen poikansa Antti Juho.

Paul Wahlin aikana ruukille tulivat myös ensimmäiset konttorityöntekijä, "konttorirengit", kirjurit jne. Monipuolistunut toiminta edellytti myös entistä tarkempaa kirjanpitoa ja erityisesti

ammattitaitoista työväkeä sitä hoitamaan. Näin ruukinhoitajalle jäi pelkästään ruukin varsinaiset johtotehtävät.

1900-luvun alussa roihusi ruukilla myöskin rakkaus, kun Oulusta saapui uusi konttoristineiti Matilda Reding. Vielä samana vuonna 1905 ruukilla vietettiin neidin ja ruukinpatruunan vuorinsinööri Hugo Lindgrénin häitä.

Ruukin kokonaisväestömäärä oli kuitenkin huomattavasti suurempi kuin mitä liitteessä 3 on esitetty, sillä yleensä työmiehet asuivat ruukin alueella perheineen. Paul Wahlin aikana väkeä laskettiin ruukilla olevan yli sata henkeä, vuonna 1892 jopa 143 henkeä. 1890-luvun kuluessa väestö alkoi kuitenkin vähetä.

Varsinaisessa raudantuotannossa (takkiraudan puhalluksessa, kankiraudan taonnassa ja manufaktuuri tuotteiden tuotannossa) työskenteli eniten väkeä 1860-70-luvuilla, noin 20-30 henkeä. Työmiesten määrä väheni koko ajan 1880-luvun alusta lähtien. Vuonna 1892 yli 18 vuotiaita työmiehiä oli enää 12. Työmiesten kokonaismäärä malminnostajat ja miilunpolttajat mukaanluettuina vaihteli 50-65 henkeen. Malminnostajia, sekä järvi- että suomalminnostajia, oli eniten 1870-1880-luvuilla. Määrä vaihteli 20-41 miehen välillä.

Ruukin palkoilla olevaa väkeä asui myös tavallisissa talonpoikaistaloissa ympäri Iisalmen pitäjää sekä naapuripitäjien kylissä. Monet tavalliset talonpojat, torpparit toimivat sivutoinään ruukin malminnostajina ja -kuljettajina, miilunpolttajina sekä raudankuljettajina markkinoille. Liitteessä 3 on lueteltu myös ruukin malminnostajia ja miilunpolttajia 1800-1900-lukujen taitteesta. Näyttää siltä, että samoja miehiä työskenteli molemmissa tehtävissä ja että samat miehet olivat mukana malminnostossa useammalla järvellä.

Kesäpäivätyöstä malminnostossa työmies sai 1 markasta 50 pennistä 2 markkaan. Mikäli työmiehellä oli käytössään oma hevonen, päiväpalkka oli 3 markkaa. Malminajaja kuten kuonanajajakin sai palkkaa keskimäärin 15 markkaa viikossa. Panostaja ja raudanlaskumiehet saivat 13-14 markkaa viikossa ja hiilirengit 10-11 markkaa viikossa. Nämä palkkatiedot ovat 1880-luvulta.

Ruukin toimeksiannosta kylälle saatiin myös ensimmäinen postinkantaja 1800-luvun lopulla. Vuodelta 1898 on maininta, että Hilikka Eskelisestä oli tehty postinkuljettaja Jyrkän ruukin ja Haaran mökin väliselle taipaleelle.

Posti kannettiin kolme kertaa viikossa, maanantaina, torstaina ja lauantaina. Yhdeltä kuljetuskerralta maksettiin yksi mk. 1908 postinkanto annettiin sotkamolaisen Juho Ville Tikkasen tehtäväksi. Hän asui ruukin alueella vaimonsa kanssa.

Tuovisen historiikissa kerrotaan, että postia kantoi myös J.T. Hynynen Poromelta. Hänelle maksettiin kantokerralta 1,50 markkaa, josta osa suoritettiin ruukin tuotteina, nauloina, rekirautoina jne. Myöhemmin, kun ruukilla vaihtui "isännöitsijä", postinkantopalkka aleni 1 markkaan. Hynynen lopetti hommansa siihen. Sen jälkeen postinkantaja vaihtui tiheästi. Tuovinen ei mainitse tässäkään mistä ajasta oli kysymys. "Isännöitsijän" vaihtuminen on liian ympäröivää ajanmääritys, jotta näiden lähteiden valossa voisi selvittää, milloin Hynynen oli postimiehenä.

Jyrkän tietoliikenne laajeni edelleen: vuonna 1898 Jyrkkäkosken ruukille alettiin vetää "puhelennätintä". Toimesta tehtiin tarkat laskut ja sopimukset. Pylväiden oli oltava 8 metriä pitkiä ja päistään 10 senttimetriä paksuja. Sovittiin, että Ana Juntunen hommaa pylvää (à 50 penniä)

Haapamäen maan rajasta Kokkomäkeen, Risto Kauppinen Kokkomäeltä Töörikoskelle (à 75 penniä) ja Pekka Eskelinen Töörikoskelta Hirvijärvelle (à 75 penniä).

Pylväät vedettiin Sonkakoskelle saakka maantien vartta pitkin ja Sonkakoskelta Hirvijärvelle talvitien varteen. Keskimäärin tuli kilometrin matkalle 15 pylvästä. Jyrkän telefontojohto valmistui sitten 4.11.1898.

Vuonna 1900 postinkanto ja telefontin hoito yhdistettiin saman henkilön tehtäviksi. Telefontin hoidosta maksettiin 38 mk ja postilaukunkannosta 12 mk vuodessa.

Työmiesten toimista ruukilla kertoo enää lähinnä perimätieto. Työväen ja ruukinpatruukan välisiä suhteita kuvaa seuraava vanha kertomus.

Lauantai-iltaisina oli ruukilla tapana maksaa työmiesten palkat. Patruuna antoi työnsä hyvin hoitaneelle ns. rautaryypyt ja oikeuden ostaa vielä "halstuopin" pullon viinaa ruukin puodista. Laiskurit ja määräysten rikkojat saattoivat sen sijaan saada "kautsukan" 1. piiskan läimäyksen. Ei ole varmaa, tapahtuiko tällaista todella vai oliko koko juttu muistitiedon suurentelua. Jotakin vastaavaa saattoi kuitenkin tapahtua. Olihan "yleismallista" tuohon aikaan, että ahkera työmies saattoi saada ylimääräisen palkkion.

Ruukin kirjanpitäjien kirjeissä ruukin omistajille oli jo kauppaneuvos Franzénin ajalta valituksia epärehellisistä työmiehistä. Sepät kähvelsivät ruukin rautaa omaan käyttöön sekä valmistivat esineitä ilmaiseksi itselleen. Raudankuljetusmiehet huijasivat patruunaa heittelemällä osan harkoista metsiin. Rahathan maksettiin sen mukaan, mikä oli kuorman koko ruukilta LÄHDETTÄESSÄ eikä harkkoja enää laskettu perille tultaessa. Sonkajärven seudulta löytyy edelleenkin metsistä näitä kuormasta kevennettyjä harkkoja. Jyrkkä oli niin syrjäinen ja aina kaukana rautaruukin todellisesta omistajasta, että siellä saattoi tapahtua kaikenlaista "pieniä".

3.7. Sivistyselämä

3.7.1 Koulu

Jyrkän koulu liittyi keskeisesti rautaruukkiin, sillä koko opetustoimi seudulla lähti liikkeelle ruukin piiristä. Perimätiedon mukaan, joka tukeutuu pitkälti Tuovisen historiikkiin, luku ja kirjoitustaidon opetuksen jyrkkäläisille aloitti Braxien mukana ruukille tullut "monitoimimies" Janne Hårdh, joka olisi ollut myös kirjuri, välskärinä, apteekkarina opettajan toimen lisäksi.

Kertoman mukaan Janne Hårdh oli pitänyt koulua tehtaalla työskenteleille pojille ja tytöille sunnuntaisin. Opetusaineina oli ollut luku ja kirjoitustaito. Kirjoitusta oli harjoiteltu hiekkalaatikossa. Hiekkaan oli piirretty kirjaimet, joita oppilaat olivat sitten jäljentäneet opettajan kirjaimen viereen. Tuovisen mukaan koulu oli toiminut joskus vuosien 1855-1865 välillä.

Rainer Jyrkkäkosken, jonka isoisä Fredrik Otto Brax oli ollut, muistelmien mukaan sekä Brax että Janne Hårdh olisivat tulleet Jyrkälle jo vuonna 1853. Brax olisi myös maksanut omista varoistaan Hårdhille palkan.

Arkistolähteet eivät kuitenkaan tunne Janne Hårdhia. Iisalmen maaseurakunnan rippikirjoissa Jyrkän rautaruukin kohdalla ei ole minkäänlaista mainintaa, etää Hårdh olisi edes asunut ruukin

mailla. Jyrkkäkosken esittämä tieto Braxien ja Hårdhin tulosta Jyrkälle vuonna 1853 on väärä, sillä arkistolähteissä kerrotaan varmuudella, että Braxit tulivat Jyrkälle vasta vuonna 1856 ja että nimenomaan Fredrik Otto Brax oli tullut kirjanpitäjäksi. Hårdhista ei ole mitään mainintaa.

Väite Braxin maksamasta opettajan palkasta on mitä ilmeisimmin perimätiedon lisäämä säde jo ennestään kultaiseen Braxien muistoon. Sama väite opettajan palkasta esiintyy myöhemminkin ns. tehtaan koulun yhteydessä.

Braxien kuoleman jälkeen 1878 oli loppunut koko koulunpito, sillä ruukki ei ollut suostunut maksamaan koulun ylläpitoa eikä opettajan palkkaa. Vuodelta 1874 on säilynyt Braxin itsensä kirjoittama kirje Vuorihallituksen yliintendentti Furuholmille. Kirjeessä Brax kertoi, että Jyrkällä toimi koulu pienille lapsille ja että naisopettajan palkan maksoi ruukki eikä kirjanpitäjä.

Hårdhin koulun olemassaoloa ei kuitenkaan voida kumota suoraan, vaikka arkistolähteet vaikenivatkin siitä. Tuovisen tiedot ko. koulusta (Tuovisen mukaan) ainakin osaksi perustuvat keskusteluihin sellaisten henkilöiden kanssa, jotka olivat itse käyneet "hiekkalaatikkokoulua". Joku oli muistanut, että hänen aikanaan koulussa oli ollut 6 poikaa ja 6 tyttöä.

Lisäksi "hiekkalaatikkokoulu" itsessään ei ollut mikään ainutlaatuinen keksintö. Iisalmen pitäjässä oli näet aloitettu sunnuntaikoulu vuonna 1846. Ko. koulussa oli pastori Moberg opettanut kirjoitusta hiekkalaatikon avulla.

Toinen yhteensattuma löytyy Salahmilta. Salahmin ruukille oli kauppaneuvos Franzénin leski perustanut tehtaan lapsia varten koulun vuonna 1855. Leski oli myös kustantanut koulutarpeet ja opetuksen. Tuovisen mukaan 1855 olisi myös Hårdhin koulu alkanut, samoin korostuu ruukinpatruunan (-patruenessan) merkitys! Iisalmen pitäjän historiikki ei tunne Jyrkän koulua.

Mikäli mitään uusia lähteitä Hårdhin koulusta ei löydy, ainoaksi todisteeksi siitä jää se, että Tuovinen kertoi keskustelleensa Hårdhin entisten oppilaiden kanssa, mitä ei voida enää tarkistaa. Ratkaisematta siis jää toistaiseksi, onko Jyrkän perimätieto "hankkinut Jyrkälle Salahmin ja Mobergin koulun sekoituksen" vai onko Jyrkällä sittenkin ollut jonkinlainen koulu jo Braxien alkuaikoina.

Varsinainen koulu, ns. tehtaan koulu, josta on ensimmäinen arkistomaininta Jyrkälle saatiin nälkävuosina 1867-68, kun kyseisenä talvena ostettiin ja siirrettiin ruukille Eskelänniemen talosta päärakennus. Talo sijoitettiin Herralasta lounaaseen päin (kartta 2 no 31 Pikkuherrala). Oppiaineita olivat olleet uskonto, lukeminen, kirjoitus, konttoristit, isännöitsijät, työnjohtajat.

Koulu aloitti toimintansa tässä rakennuksessa todennäköisesti syksyllä 1868 eikä syksyllä 1867, kuten Tuovinen epäilee. Työille ja pojille oli oma luokkahuoneensa. Opettaja sen sijaan oli yhteinen. Oppiaineina olivat olleet uskonto, lukeminen, kirjoitus, laskento ja käsityöt.

Muistitiedon mukaan oppikirjoina oli ollut Länkelän lukukirja ja Topeliuksen Luonnonkirja. Aapinen antoi mallikirjaimet, joita sitten jäljennettiin kivitauluille.

Koulussa oli käytetty myös ruotsinkieltä. Kysely oli ilmeisesti tapahtunut sekä suomeksi että ruotsiksi, kävihän koulua myös ruukin ruotsinkielisten virkamiesten lapset. Opettajan oli arveltu olleen ruotsinkielisen koulun käynyt. Ainakin opettajana ollut Sofia Brax, ruukinhoitaja Braxin tytär, oli ruotsinkielinen kuten koko hänen perheensäkin.

Toinen opettaja oli painottanut erityisesti käsitöitä mm. kori- ja juuritöitä, joita oli ollut käytössä vielä vuosisadan vaihteessa. Opettajina "mainitaan tavallisesti olleen" säätyläisnaisia ja "ainakin" yksi mies, maisteri Pekkarinen. Tuovinen epäilee hänen olleen kuitenkin vain ylioppilas. Naisopettajina kerrotaan olleen Josebina (Jacobina?) Hahl, Sofia Brax (myöhemmin maanviljelysneuvoksetar Lagus) ja "Hildurryökkynä".

Ruukinhoitaja Braxin kuoleman jälkeen 1878 kuoli koulukin. Tuovisen mukaan syy siihen oli se, että ruukin omistajat eivät olleet suostuneet ylläpitämään koulua ja maksamaan opettajan palkkaa, joka oli tuolloin ollut 70 markkaa vuodessa. Jyrkkä jäi siis ilman koulua, kunnes alettiin hommaamaan omaa koulupiiriä ja kansakoulua. Tätä asiaa ajoi mm. uusi ruukinhoitaja C.A. Chydenius ja kirjanpitäjä Johannes Piponius.

Kirjalliset lähteet tästäkin koulusta ovat lähes olemattomat. Jo em. Braxin kirjeessä on tieto, että ruukki maksoi koulun opettajan palkan eikä suinkaan Brax itse kuten perimätieto kertoo, joten koulun lakkauttamiseen oli myös muita syitä kuin Braxin kuolema. Mikäli Brax oli ollut koulun, kuten koko Jyrkänkin "puuhamies", hänen kuolemansa luonnollisesti aiheutti eräänlaisen taantuman yhteisön sivistyselämässä.

Arkistolähteet eivät myöskään tunne Tuovisen ja perimätiedon mainitsemia opettajia. Ensimmäiset opettajat ilmaantuivat Jyrkän ruukille kirkonkirjoihin vasta 1890-luvulla. Tältä ajalta mainitaan olleen Jyrkän koulun opettajina Kustaa Henrik Koponen, joka oli tullut Kuopiosta heinäkuussa 1890 ja muuttanut Nilsiään helmikuussa 1894, ja Antti Oskar Sandsten, joka oli muuttanut Sysmään vuonna 1897. Seuraavat opettajat ovatkin sitten 1900-luvun puolelta: Johan Tikkala ja Erik (tai Eero) Tuovinen. Tehtaan koulu kuitenkin oli ollut olemassa. Siihen viittaa Braxin kirjoittama kirje Vuorihallituksen yli-intendentille.

Ruukki tuli vielä jatkossakin toimimaan keskeisenä osallisena kouluasioissa, vaikka siirryttiinkin jo kansakouluun. Oma kansakoulu olivat hankkimassa ruukinhoitaja Chydenius ja kirjanpitäjä Piponius.

Iisalmen kuntakokous vahvisti 10.12.1887 kunnan kansakoulupiiriä, jossa Jyrkän kansakoulun piiriin laskettiin Jyrkän alueen lisäksi Toivakan, Oinasjärven, Kangaslammin, Sonkakosken ja Nurmijoen piirit.

21.4.1888 luvattiin koululle rakennusapua 3000 markkaa sekä 10 tynnyriä viljaa opettajan palkkaukseen. Jälkimmäisessä kokouksessa valittiin myös Jyrkän piiriin johtokuntaan ruukinhoitaja Chydenius, masuunimestari Antti Laukkanen, talolliset Vilhelm Heiskanen, Juho Juutinen, Vilhelm Ronkainen ja Fredrik Laukkanen.

10.7.1888 Jyrkän piiriin johtokunta päätti perustaa Jyrkälle kansakoulun. Päätös ei ollut yksimielinen, vaan siitä valitettiin jopa Kuopion läänin kuvernöörille, joka kuitenkin hylkäsi valituksen. Ruukinhoitaja Chydenius lupasi tilapäiseksi koulutilaksi ruukin taksvärkkipirtin ja opettajalle asunnoksi pirtin viereisen kamarin. Lisäksi luvattiin antaa opettajalle ilmainen lämmitys, karjalaidun ja yhden lehmän heinät, jotka myöhemmin sovittiin 2550 kiloksi.

Ruukin omistaja Paul Wahl & co -yhtiö osallistui Jyrkän oman kansakoulun hankintaan lahjoittamalla tulevalle koululle 3 1/2 mittatynnyrin alaa maata. Alue sijaitti osaksi tehtaan hevoshaan kohdalla ja osaksi Iisalmeen menevän tien toisella puolella. Yhtiö lupautui maksamaan maasta maksettavat verot. Ehtona oli, että maapala liitettäisiin jälleen emätilaan, jos kansakoulu joskus lakkautettaisiin. Lahjakirja on päivätty 6.3.1889.

Tuovisen mukaan koulu aloitti ensimmäisen lukuvuotensa 10.10.1888. Oppilaita ilmoittautui yli 40, mutta 40 asetettiin rajaksi tilanpuutteen takia. Aluksi oppilaita otettiin vanhempia, nuorilla ei katsottu olevan kiirettä. Opettajaksi tuli Jyväskylän seminaarin käynyt Kustaa Henrik Koponen. Kirkonkirjojen mukaan Koponen tuli Jyrkälle vasta 23.7.1890.

Koulu nähtävästi toimi ensin ruukinhoitajan lupaamissa väliaikaistiloissa taksvärkkipirttiissä ja nähtävästi myös muun kuin Koposen vetämänä. Yksi koulun ensimmäisiä opettajia oli ollut ilmeisesti Vilma Kalenius. Riitta Kauppinen oli ollut koulun oppilaana, kun se oli juuri otettu käyttöön.

Koulurakennus pystytettiin talkoovoimin. Jokainen toi varojensa mukaan hirsii ja maaliskuussa 1889 työ annettiin urakalla hoidettavaksi rakennusmestari J. Härköselälle. Paikka oli Paul Wahl & co:n lahjoittama maapala. Koulurakennukseen suunniteltiin suurehko luokkahuone, eteinen, opettajan asunto ts. kolme huonetta, keittiöeteinen ja ruokakomero.

Urakkapalkka oli 659 markkaa. Uuneihin tarvittavien tiilien teko tuli maksamaan 1028,50 markkaa. Muurausurakan sai mestari Sarpola. Keittiön uunin teko maksoi 45 markkaa, luokan 50 markkaa ja muut à 20 markkaa. Lattiat rakensi Johannes Kauppinen hintaan 1,60 markkaa neliösyleitä (= noin 3,25 neliömetriä). Syksyllä 1890 koulu aloitti lukuvuotensa uudessa rakennuksessa.

Päärakennuksen lisäksi tarvittiin halko- ja muut suojat. Edelleen oli saatava talli ja navetta, olihan opettaja esimerkkinä seudulle karjanhoidossakin. Rakentamismurakat huutokaupattiin kesällä 1890. Tehtävän sai talollinen Paavo Komulainen. Työn hinta oli 122 markkaa. Nämä rakennukset jäivät kuitenkin verrattain vähälle käytölle.

Viimeiset lisärakennukset saatiin vasta 1900-luvun alussa, käsityöpaja urakkahintaan 288,74 markkaa sekä kellari, kaivo ja sauna - tosin vasta sitten, kun kansakoulun- tarkastaja oli huomauttanut asiasta useita kertoja.

Vaikka innostus oman koulun saamiseen ja rakentamiseen Jyrkälle oli suuri, homma ei kuitenkaan sujunut ongelmitta. Lupauksia annettiin, mutta ei monestikaan pidetty tai niiden täyttämässä viivyteltiin.

Kirjanpitäjä Johanne Piponius oli koulupiirin rahaasiainhoitaja ja ajoi tehokkaasti koulun asiaa. Hän pani miehet täyttämään lupauksensa ja toimittamaan tarvikkeita koululle.

Kun rahatilanne oli erittäin kriittinen, koulupiirikokouksessa annettiin Piponiukselle "diktaattorin valtuudet" ottaa lainaa niin paljon kuin oli mahdollisuus saada ja sieltä mistä saattoi saada. Lisäksi päätettiin korottaa piirin äyrimaksu 50 pennistä 1 markkaan. Tämä herätti runsaas vastustusta, mutta ruukki suurella äyrimaksulla äänesti korotuksen puolesta, ja näin korotus tuli hyväksytyksi.

Koulun menoista ovat esimerkkeinä seuraavat: miesopettajan palkka vuonna 1908 1211,31 markkaa, tyttöjen käsitöiden neuvojan palkka vuonna 1908 155,10 markkaa, koivuhalot ajettuina ja pinottuina vuonna 1890 4 markkaa syleltä (ajomatkaa noin 10 kilometriä) ja 1893 6 markkaa, koulun koko menoarvio vuodelle 1905 1404,35 markkaa ja 1908 1785,99 markkaa, tosin tilintarkastajat määräsivät 62,50 markkaa poistettavaksi.

Vuonna 1904 Jyrkän piiri teki Iisalmen kunnalle pyynnön, että kunta perustaisi Jyrkälle oman kansakoulun, ja tarjouksen, että kunta ostaisi koulurakennuksen irtaimistoineen ja maineen. 1905

Iisalmen kunta päätti ostaa koulun 997 markalla, mutta todellinen kauppa siirtyi ja venyi. Asian venyessä Jyrkän piiri halusi periä kunnalta vuokraa koulutalosta 600 markkaa vuodessa. Asiasta riideltiin monta vuotta, kunnes vuonna 1912 kunta osti rakennukset 7800 markalla. Näin koulu siirtyi Iisalmen kunnan omistukseen.

Ruukilla oli suuri merkitys Jyrkän kansakoululle, sillä kulloinenkin ruukinhoitaja toimi myös kansakoulun johtokunnan esimiehenä. Ruukki oli myös sivistyksellinen keskus Jyrkän kylälle. Koulun yhteydessä toimi myös pieni "tehtaan lainakirjasto".

3.7.2. "Jyrkän messut"

Ruukkilaisten elämään kuului kaksi kertaa vuodessa "suuri hengellinen tapahtuma", Jyrkän messut. Juhannuksena ja mikkelinä saapui Iisalmesta Jyrkälle pappi, joka sitten piti täydellisen jumalanpalveluksen messuineen sekä hoiti "rästiniäjäneitä" kirkollisia toimituksia, kasteita, vihkijäisiä, siunauksia jne. Tapahtuma sai nimensä jumalanpalveluksen messuista. Koko toiminta tapahtui vain ruukin vuoksi. Tavallisestihan mökkiläisten oli mentävä papin luokse eikä päinvastoin. Ruukin suljettua tehtaansa lakkasi myös messujen pito Jyrkällä.

Messujen valmistelu alkoi jo viikkoja ennen määräpäivää. Tapana oli, että väkeä saapui läheltä ja kaukaa, sukulaiset ja ystävät tapasivat toisiaan ja kaikilla oli vapaapäivä. Samalla pappi keräsi saatavansa kirkolle ja kansa kävi kauppaa. Markkinat alkoivat tavallisesti heti kirkonmenojen jälkeen. Messuilla tapasivat myös nuoret toisiaan, ja moni löysi sieltä myös tulevan aviopuolisonsa.

Messupappi haettiin Iisalmen pappilasta ruukin parhaalla hevosella. Hakumies lähti jo hyvissä ajoin perjantaina matkaan, että pappi oli varmasti perillä lauantaina. Itse messu pidettiin sunnuntaina. Pappi yöpyi ja kestittiin ruukin Herralassa. Sunnuntaiaamuna ennen jumalanpalvelusta pappi keräsi "saatavansa", mikä helpotti suuresti seudun asukkaita, kun niitä ei tarvinnut lähteä maksamaan Iisalmeen asti. Päivällisen jälkeen pappi oli jo lähdössä takaisin Iisalmeen.

Messut pidettiin Jyrkän kansakoululla, jossa oli suuri luokkahuone laitettu jumalanpalvelusta varten. Joskus jouduttiin liittämään luokan jatkoksi vielä käsityöpajakin. Opettaja Erik Tuovinen toimi Jyrkällä oloaikanaan useita kertoja urkuharmoonisoittajana, kun veisattiin virret.

3.8. Maanviljely ja karjanhoito

Maanviljely ruukilla alkoi suhteellisen myöhään kauppaneuvos Paul Wahlin aikana. Siihen asti leipävilja ostettiin ruukin väen tarpeisiin. Kauppaneuvos Franzénille tulleissa kirjeissä oli usein pyyntöjä, jotta kauppaneuvos lähettäisi viljaa Jyrkälle.

Jyrkkäkosken ruukin seudun maat olivat hyvin hallanarkoja. Maa sijaitsi soiden keskellä. Perunaakin viljeltiin vain ylevimmillä alueilla. Vasta Paul Wahl & co:n aikana ruukinhoitaja C.A. Chydenius ryhtyi systemaattisesti ojittamaan Jyrkän suomaita. Hänen aikanaan syntyivät lähes kaikki Jyrkän pellot. Lisäksi hänen harrastuksiinsa kuuluivat viljanviljelykokeilut, joilla hän pyrki kasvattamaan satomääriä. Chydeniuksen toimet keskeytti kuitenkin hänen äkkinäinen kuolemansa vuonna 1888. Jyrkän rautaruukin peltoja oli vuosisadan vaihteessa noin 20 hehtaaria ja lisäksi laskettiin erikseen yli 10 hehtaaria Eskelänniemen peltoja.

Ruukin viljankorjuussa oli koko työväki lapsineen. Lapset olivat mm. viljan leikkuussa, mistä maksettiin 1800-luvun lopulla ja 1900-luvun taitteessa 3 penniä ja 10 lyhteeltä 30 penniä 100 lyhteeltä.

Ensimmäiset lehmät oli hankittu ruukille jo Franzénin aikana. Ruukin hevosia oli kuusi vuonna 1863. Vuosisadan vaihteessa lehmiä oli jo noin 20 ja hevosen määrä noin 4-6. Lisäksi ruukilla oli iso härkä. Ruukinhoitajillakin oli tavallisesti omat lehmät.

Heiniä ei kuitenkaan tarvinnut hankkia muualta, vaan ruukin ympäristössä oli "heinämaita"; soita, rantaluhtia, järvikuivioita. Ruukki rakennuttikin latoja soilleen, metsäniityilleen ja järvenrantamilleen.

Heiniä tehtiinä aina vuorokausiin. Kuivatus tapahtui pelkästään kevätluokona, joten puuha oli täysin ilmoista riippuvaista. Pitkäaikainen sade saattoi nostattaa lampien ja purojen vedenpintaa, jolloin oli vaara, että vesi olisi vienyt heinät mukanaan.

Ruukin työväelle heinien hankinta oli vaikeaa. Melkein kaikilla vakituisilla työntekijöillä oli oma lehmänsä, toisilla kaksikin. Koska kesä ja vuosilomia ei ollut olemassakaan, heinäkeruu-aikaa ei paljoltikaan jäänyt.

Heinäntekoajat menivät ruukin heinätoihin, joten omat työt jäivät syksymmälle. Siten oli talvisaikaan lehmien maidontuotto niukkaa. Kesäaikaan karja oleskeli metsissä, jolloin maitoakin tuli enemmän. Ruukin lehmät viettivät kesänsä Eskelänniemellä.

Muutamilla työntekijöillä oli lampaatkin. Niille saatiin syötävää saraheinistä ja kerpuista, haavan ja koivun lehdeksistä. Varakkaimmilla oli vielä hevonenkin, joka oli tuohon aikaan hyvä sijoitus rahoille. Hevoselle ostettiin toisinaan ruukin puodista rehua, mutta köyhempänä aikana sille kelpasivat lehdeksetkin.

Karjatalous kuten maanviljelykin ei ollut erityisen kannattavaa. Lähinnä se antoi lisäarvintä ruukin työläisen leivän päälle. Ruukin oma maanviljely ja karjanhoito kattoivat pitkälti myöhemmällä ajalla ruukkilaisten tarpeet. Molemmat lopetettiin samoihin aikoihin kuin koko ruukin raudantuotantokin 1909-10.

4 A. AHLSTRÖM OY:N AIKA 1909-1919: RUUKIN KUOLEMA

4.1. Ruukin avaaminen

Paul Wahl & co myytiin kaikkine omaisuuksineen ja tuotantoinen A. Ahlström Oy:lle vuonna 1909. Samassa kaupassa myös Jyrkkäkosken rautaruukki siirtyi virallisesti uudelle omistajalle. Uudeksi patruunaksi tuli Walter Ahlström, joka oli tuolloin suuryhtiön isäntä.

1900-luvun alussa raudan tuottaminen järvimalmista oli käynyt jo täysin kannattamattomaksi. Siitä ei ollut kilpailijaksi vuorimalmiin perustuvalla raudan tuotannolle. Lisäksi raudan hinta laski maailmalla 1900-luvun alussa. Näin Ahlströmin tehtäväksi Jyrkkäkoskella jäi enää ruukin sulkeminen.

Vuonna 1909 Jyrkkäkoskelle tuli uuden omistajan palkkaama ruukinhoitaja metallurgi Alfred Aarnio vaimonsa kanssa. Jyrkkäläisten mieliin on jäänyt hyvin negatiivinen kuva Aarniosta. Kerrotaan, että hänen intohimonsa olisi ollut yrittää hävittää kaikki mahdollinen ruukilla. "Hän lienee aikonut tehdä Jyrkästä vain aution tasangon, koskapa myi rakennuksia minkä kerkesi". Jopa A. Ahlström Oy oli huomannut Aarnion toimet liioitelluiksi, joten yhtiö kutsui Aarnion Jyrkältä pois.

Ruukin lakkauttaminen aiheutti muuttoaalton Jyrkältä. Suuri osa ruukin työväestä muutti Kajaaniin, joka oli tuolloin laajenevan teollisuuden kasvupaikka. Työttömiä ei juurikaan syntynyt Jyrkälle.

Tilanne maailmalla muuttui vuonna 1914: syttyi ensimmäinen maailmansota. Sota aiheutti jatkuvat valutakkiraudan puutteen, minkä seurauksena raudan hinta maailmalla kohosi huomattavasti. Tässä tilanteessa A. Ahlström Oy alkoi suunnitella Jyrkkäkosken ruukin avaamista ja käynnistämistä uudelleen, sillä Jyrkkäkosken raudalla oli ollut aina takanaan hyvä maine.

Jyrkkäkosken entiset ruukinhoitajat insinööri Granfelt ja insinööri Lindgren saivat keväällä 1915 tehtäväksi tarkastaa tilanne Jyrkällä ja selvittää edellytykset ruukin uudelleen avaamiseksi.

Ensiksi selvitettiin ruukin senhetkinen kunto. Masuuni oli hyvässä kunnossa, vaikka itse laitteet olivatkin 15 vuotta vanhoja. Masuunin laskettiin tuottavan noin kuusi tonnia takkirautaa vuorokaudessa.

Lämminlaite oli hyvässä kunnossa ja tarvitsi vain sen huollon, joka tehtiin normaalistikin puhalluskauden alussa. Puhalluskoneet olivat käyttökelpoisia. Ne tarvitsi vain liittää vesirattaisiin. Tosin insinöörit katsoivat, että kannattavampaa olisi ollut hankkia vanhempi 3-sylinterinen puhalluskone käytännöllisemmäksi. Kalkkikivenmurskainta sen sijaan ei enää ollut Jyrkällä. Sellainen oli hankittava ennen masuunin käynnistämistä.

Varsinainen masuunirakennus 1. raastupa oli suhteellisen hyvässä kunnossa. Vain ikkunaruuat piti uusida sekä masuunisilta 1. ramppi, jota pitkin raaka-aineet sekä malmilautat ja -lotjat oli hankittava, sillä entisiä ei enää ollut jäljellä. Suurin osa työmiesten asunnoista oli siirretty pois. Jäljellä olleet olivat asuinkelpoisia.

Kaiken kaikkiaan masuunisillan rakentaminen, vanhan puhallinkoneen tuominen Varkaudesta, tarpeelliset remontit ja kalkkikivenmurkaimen hankinta laskettiin 1450 markan menoksi.

Hiiliuuneista oli jäljellä vain yksi, mutta uusia ei aiottu rakentaa. Luotettiin hiilimiiluihin jälleen. Malminkuivatusuuni olisi ollut hyvä, mutta ajateltiin kuivattaa malmi lavoilla kuten ennenkin. Sekä miilunpoltto että malmin lavakuivatus tulivat kuitenkin jonkin verran kalliimmaksi kuin uunipoltto. Palkat olivat sen verran nousseet. Uunien rakentaminen päätettiin kuitenkin jättää pois suunnitelmista.

Lisäksi tarvittiin hevosia ja niille ajopelit. Malminajoon ja valmiin raudan kuljetukseen tarvittiin eniten hevosia. Kuuden hevosen ja niiden ajovehkeiden ostoon arveltiin menevän 6000 markkaa. Malmiveneiden ja -lotjien ostoliikenne olisi ollut 4200 markan menoerä. Ruukin uudelleenavaamiskulut olisivat olleet näin yhteensä 12 000 markkaa.

Raudan polton kulujen pohjaksi otettiin vuosien 1890-1906 kulut. Keskimäärin tonni takkirautaa oli tullu maksamaan 53,57 markkaa. Summa jakautui seuraavasti: malmi 24,41 markkaa, hiili 20,81 markkaa, kalkkikivi 3,43 markkaa ja palkat ym. kustannukset 4,92 markkaa.

Hinnat olivat kuitenkin nousseet huomattavasti. Hiilikulut jopa 50 % ja muut noin 33 %, joten maailmansodan aikana tonni takkirautaa arveltiin tulevan maksamaan 74,89 markkaa. Yhteensä pääomaa koko raudanpolttoiminnan pyörittämiseen tarvittiin noin 25000 markkaa. Vuosituotannoksi suunniteltiin 600 tonnia.

Pahimmaksi ongelmaksi nimettiin kuljetus - kuten koko Jyrkkäkosken ruukin historian aikanaan! Suurimmaksi osaksi kuljetus oli edelleen hevosten taakkana. Rahtimaksut Soinlahteen tulivat olemaan suurimmillaan 10 markkaa tonnilta.

Talviaikana valmis rauta voitiin viedä 24 kilometrin päähän Sukevan rautatieasemalle, jolloin paluukuormassa voitiin tuoda Jyrkälle malmia, kalkkikiveä ym. tarpeellista. Näin kuljetus Sukevalle olisi tullut maksamaan korkeimmillaan 8 markkaa tonnilta. Rautatiekuljetus Sukevalta Varkauteen maksoi 6,90 markkaa tonnilta. Kuljetuskustannuksineen tonni takkirautaa maksoi ruukille noin 85 markkaa. Franfelt ja Lindgren laskeskelivat lisäksi, mikäli vuosituotanto olisi ollut 800 tonnia ja raudan hinta koko ajan nousussa (vuonna 1915), että voittoa olisi tullut 18 000 markkaa vuodessa.

Valutakkirautaa varten parhaimmat malmit löytyivät Haapajärvestä, Päsmäristä, Kiltuasta, Haajaisten järvestä, Kämäräisenjärvestä, Mustajärvestä, Pitkäjärvestä, Sälevästä, Luomasesta, Raudanvedestä, Laakajärvestä ja Sukevanjärvestä. Vanhat valtausluvut piti kuitenkin uudistaa ennen kuin malminnosto voitiin aloittaa.

Kaiken kaikkiaan Jyrkän uudelleenavaaminen katsottiin kannattavaksi varsinkin, kun Jyrkän valutakkiraudan laatu oli aina ollut erinomaista.

Vuoden 1915 aikana Jyrkkä saatiin kunnostettua sekä tarpeelliset kuljetusvälineet hankittua. Samoin uudistettiin malminvaltausluvut 16 järveen. Aluksi työtä johti inspektori A. Johansson, mutta varsinaisesti Jyrkän hoitajaksi tuli 1.11.1915 alkaen Savon Kalkkitehtaalta raudanpolton ammattimies Oskar Ekman joka oli aikaisemmin toiminut useissa rautaruukeissa masuunimestarina.

Oskar Eberhard Ekman saapui Jyrkkäkoskelle vaimonsa Karin Maria Nymanin kanssa Haukivuorelta 7.1.1916. Jyrkällä he ehtivät asua vain noin 3 vuotta, kun ruukki suljettiin maailmansodan päätyttyä uudelleen vuonna 1919. 11.8.1919 he muuttivat Lappeelle Viipurin lääniin.

4.2 Viimeiset raudanpuhallukset

Raudanpuhallukset oli tarkoitus aloittaa jo vuonna 1915, mutta koska raaka-aineita, erityisesti malmia ja hiiltä, ei ollut riittävästi, puhallukset aloitettiin vasta tammikuussa 1916. Kalkkikiveä sen sijaan oli vieläkin Wahlin ajalta jäljellä ruukilla, jotta aloitus oli mahdollinen.

Kesän 1915 aikana saatiin malmia nostettua 1085,5 neliometriä, josta ruukille ehdittiin kuljettaa joulukuun loppuun mennessä 489,5 neliometriä. Hiiltä oli saatu vuodenvaihteeseen mennessä 788 neliometriä.

Jyrkkäkosken raudantuotannosta A. Ahlström Oy:n ajalta ei ole mitään tietoja Suomen virallisissa tilastoissa. Ainoat tiedot maailmansodan aikaisesta tuotannosta löytyvät A. Ahlström Oy:n keskusarkistosta. Nämäkin ovat suhteellisen sirpaleisia, sillä jäljellä on vain muutama raudanpolton viikkoilmoitus.

Nähtävästi dokumentit myöhemmästäkin tuotannosta ovat olleet olemassa, sillä A. Ahlström Oy:n keskusarkistosta löytyy kirje, jossa puhutaan vuoden 1918 tuotannon tositteesta. Tämä kuitenkin puuttuu nykyisin arkistosta. Kirjeestä käy myös ilmi, että kaikkia tositteita ja ilmoituksia ei ollut tarvinnut toimittaa pääyhtiölle.

Säilyneiden viikkoilmoitusten mukaan Jyrkkäkoskella puhallukset aloitettiin 23.1.1916 ja lopetettiin 21.3. samana vuonna. Yhteensä rautaa puhallettiin 59 vuorokautta käytännöllisesti tautotta. Panosten lukumäärä tuona aikana oli 2266. Vuorokaudessa poltettiin keskimäärin 38,4 panosta. Ei ole tietoa, poltettiin kukaan takkirautaa vielä uudelleen samana vuonna.

Valmista valutakkirautaa saatiin yhteensä 309,871 tonnia, josta 2,082 tonnia oli valutavaraa. Takkirautaprosentti oli 36,79. Raaka-aineita kului seuraavasti: malmia 842,230 tonnia, hiiliä 2266 kuutiometriä ja kalkkikiveä 96,050 tonnia.

Vuonna 1917 takkirautaa puhallettiin 65 vuorokautta 28.2. - 3.5. välisenä aikana. Myöskään tältä vuodelta ei ole dokumentteja, jotka osoittaisivat, että rautaa olisi poltettu toinen jakso. Panosten lukumäärä oli keskimäärin 44 vuorokaudessa ja yhteensä 2857 koko valmistusjaksolla. Takkirautaprosentti nousi 39,78:aan.

Valutakkia saatiin valmistettua 400,020 tonnia, josta valutavara käsitti 750 kiloa. Tähän määrään takkirautaan malmia 1005,500 tonnia, hiiliä 2857 kuutiometriä ja kalkkikiveä 122,061 tonnia.

Muilta vuosilta ei ole säilynyt kirjallista tietoa raudantuotantomäärästä. Myöskään ruukin työntekijöistä ei ole saatavilla nimilistoja. Kirkon rippikirjaan ei ole enää merkitty ruukin kohdalle työmiehiä asukkaiksi. Työmiehet asuivat omissa tuvissaan muualla. Ruukin kohdalla mainitaan enää Antti Laukkasen pojat perheineen, kansakoulun opettaja Erik Tuovinen sekä metsänvartija Aleksander Johansson.

Perimätieto mainitsee vain muutaman ruukin työntekijän nimen, mutta nämäkin nimet jäänevät varmuudella ajoittamatta. Ei näet ole varmaa, olivatko kyseiset henkilöt ruukin töissä Paul Wahlin ajan lopulla vai A. Ahlströmin aikana vai molempien aikana.

Maailmansodan loputtua tilanne oli jälleen Jyrkkäkosken rautaruukin osalta muuttunut. Järvimalmitakkirautaa ei enää tarvinnut valmistaa, joten sulkeminen oli taas edessä - tällä kertaa lopullisesti. Rautaa poltettiin viimeisen kerran maaliskuussa 1918. Ruukki suljettiin sitten vuonna 1919. Insinööri Ekmankin muutti pois elokuussa 1919.

Sulkemisen lopullisuuden sinetiksi tulipalo tuhosi masuunirakennuksen vuonna 1934. Palaneet rauniot raivattiin pois ja jäljelle jätettiin vain masuunin piippu - kuin muistoksi Jyrkkäkosken rautaisesta menneisyydestä.

LOPPULAUSE

Jyrkkäkosken rautaruukki kuului koko toimintansa ajan Suomen pienimpiin ruukkeihin, mutta teholtaan se ei suinkaan ollut vähäisimpiä. Kokoonsa nähden Jyrkkäkoskella päästiin erittäin suuriin raudan tuotantomääriin. Lisäksi Jyrkän rauta, sekä takki- että kankirauta, oli aina tunnettu korkealaatuisuudestaan.

Seudun järvien ja soiden rautamalmi oli hyväpitoista ja lisäksi sitä oli aina riittävästi saatavissa. Jyrkkäkoski toimi pääasiassa järvimalmilla.

Pahimmaksi ongelmaksi ja toiminnan esteeksi osoittautui kuljetus. Ruukki sijaitsi kaukana markkinapaikoista ja hyvistä vesiyhteyksistä. Rauta oli kuljetettava ruukilta hevosilta, mikä oli aikaavievää, raskasta ja kallista.

Toinen ongelma oli väen vähyys. Toisinaan töitä haittasi työmiesten puute varsinkin malminnostossa, miilujen poltossa ja kuljetuksessa. Talolliset osallistuivat malminnostoon kesäisin joutoaikoinaan. Miilut poltettiin talvisin, mihin löytyi paremmin miehiä. Miilunpolton palkka oli sen sijaan niin pieni, että se karsi kiinnostuneita. Malmin ja raudan kuljetukseen talolliset joutuivat, kun muuta työtä ei ollut omalla tilalla. Lisäksi kuljetushommia vierastettiin niiden raskauden takia.

Huolimatta siis tuotannon esteistään Jyrkkäkoskella oli tarvittava työvoima itse ruukilla. Väki oli ammattitaitoista, tosin aika ajoin varsin vaihtuvaa. Myös työmiehiä ruukin oli kiittäminen tuotteidensa hyvästä laadusta.

Jyrkkäkosken rautaruukki oli aikoinaan koko seudun taloudellinen ja sivistyksellinen keskus. Varsinkin kylän sivistyselämä oli pitkälti ruukin ja sen hoitajien varassa. Ruukinhoitajat toivat seudulle mm. koulun.

Myös kansakouluhanketta ruukinhoitajat ajoivat innokkaasti. Tässä historiikissa varsinainen kansakoulu aika on jätetty vähemmälle selvitykselle, sillä kansakouluhan oli jo kunnan asia, vaikka ruukki toimi siinäkin edelleen asianajajana.

Oman kulttuurielämän tähtensä muodostivat "Jyrkän messut", joka oli pelkästään ruukin organisoima tilaisuus. Messut lopetettiin ruukin mukana.

Suomen teollisuushistoriaan Jyrkkäkosken rautaruukki muodosti pienen kiinteän kokonaisuutensa. Se perustettiin aikana, jolloin Suomen rautateollisuus pyrki eroon ruotsalaisesta rautamalmista rohkaisemalla kotimaisen järvi ja suomalmien hyväksikäyttöä.

Ruukin lopetti moderni aika. Tehokkaat uudenaikaiset rautatehtaan korvasivat perinteiset käsityöläisrautaruukit. Lisäksi ensimmäisen maailmansodan loputtua kiihkeä raudan kysyntä laantui, eikä enää kannattanut ylläpitää kallista ja hidasta vanhaa rautaruukkia.

Jyrkkäkosken rautaruukin sulkemisen varmistus tapahtui 1934, kun raastupa paloi maan tasalle. Jäljelle jäi vain masuunin piippu vanhan masuuniraunion vierelle.

VANHAT MITTAYKSIKÖT

kippunta (= 20 leiviskää): 170,304 kg

(huom! kippunnan paino vaihteli riippuen siitä, laskettiinko tuote elintarvike-, takkirauta- vai vuoripainossa. 1 kipp. v.p. = 0,884 kipp. e.p. ja 1 kipp. t.p. = 1,149 kipp. e.p. Työssä käytetty elintarvikepainoa).

leiviskä (= 20 naulaa): 8,5152 kg

(esim. kuutiokyynärä malmia = 460 naulaa = 23 leiviskää = 4,6 sentneriä)

naula: 0,42576 kg

lästi (= 12 tynnyriä = 2 kuutiometriä): ks. tynnyri

tynnyri (= 30 kappaa = 6,3 kuutiojalkaa = 4 sentneriä): vaihteli 126 l:sta 174 l:aan. Työssä 164,88 l

kappa: 5,496 l

tynnyrinala (56 000 neliöjalkaa): 4936 neliömetriä

peninkulma: 10 000 m

(vanha ruots. peninkulma 36000 jalkaa = 10689 m)

virsta: 1068,8 m