

AFRY
ÅF PÖYRY

TUTKIMUSSELOSTUS

SSAB:N TEHDASALUE, RAAHE

RAJATTU RAKENNUSHISTORIA JA RAKENNUSINVENTOINTI

5.4.2023

Kuvassa alue vuonna 2016. SSAB:n arkisto.



5.4.2023

Sisällys

1	Yleistiedot	4
1.1	Kohde ja tilaaja	4
1.2	Tehtävä	4
2	Kohteen kuvaus ja lähtötiedot.....	5
2.1	Kohteen kuvaus.....	5
2.2	Perustiedot	5
3	Käytetyt arkistot ja lähteet	7
4	Teollisuusarkkitehtuurin historiaa	8
5	Terästeollisuuden historiasta Suomessa	10
6	Rautaruukin historiasta	12
6.1	Rautaruukki Oy:n synty ja sijoittuminen Raahеen	12
6.2	Rautaruukki Oy kasvaa ja laajenee	18
6.3	Rautaruukista SSAB	20
7	Raudan ja teräksen valmistusprosessit Raahеssa.....	20
8	Alueen rakentumisen vaiheet	24
8.1	Ennen tehtaan tuloa	24
8.2	Tehdasalueen ja infrastruktuurin rakentaminen	29
8.3	Ensimmäinen vaihe eli "rautatehdas".....	37
8.4	Toinen vaihe eli "terästehdas"	39
8.5	Kolmas vaihe eli tuotannon kasvu	42
8.6	Nykytilanne.....	44
9	Ensimmäisen vaiheen rakennukset	46
9.1	Masuuni (A)	46
9.2	Sintraamo (B)	56
9.3	Harkkovalimo (C).....	61
9.4	Voimalaitos (D)	65
9.5	Apurakennukset 1961-64.....	68
9.5.1	Korjaamo (E).....	68
9.5.2	Keskusvarasto (F)	72
9.5.3	TP-Huoltorakennus (G)	74
9.5.4	Masuunikonttori (H).....	76
9.5.5	Senkkakorjaamo (I)	79
10	Toisen ja kolmannen vaiheen rakennukset.....	81
10.1	Terässulatto (J)	81
10.2	Valssaamo (K).....	89
10.3	Apurakennukset 1965-78.....	96
10.3.1	Tutkimuslaitos (L)	96

5.4.2023

10.3.2	Ilmakaasulaitos eli "happitehdas" (M)	99
10.3.3	Valssaamon huoltorakennus (N)	100
10.3.4	Kalkinpolttamo (O)	102
10.3.5	Ruokala (P).....	103
10.3.6	Terveysasema (Q)	106
10.3.7	Satamakonttori (R).....	108
10.3.8	Konepajakoulu (S).....	110
10.3.9	Konttori (T)	112
11	Suunnittelijat.....	114
12	Ominaispiirteet ja arvot.....	114
12.1	Ominaispiirteitä tehtaan historiassa.....	114
12.2	Rakennetun ympäristön ominaispiirteistä	117
12.3	Tehdasalueen ja rakennusten arvoista	119
13	Yhteenveto	120

1 Yleistiedot

1.1 Kohde ja tilaaja

Tutkimuskohde

SSAB:n tehdasalue, entinen Rautaruukki Oy

Rautaruukintie 155

92100 Raahe

Tutkimuksen tilaaja

SSAB Europe Oy

Rautaruukintie 155

92100 Raahe

Yhteyshenkilö Henry Saartoala

1.2 Tehtävä

Rakennusinventointi tehdään tehdasalueen asemakaavan valmistelua varten. Rakennusinventoinnin aluksi kuvataan Rautaruukin syntyä ja sijoittumista Raaheen sekä tehdasalueen kehitystä eli alueen alkuvaiheiden rakennushistoriaa. Lisäksi esitellään tehtaan alkuvaiheesta eli 1960- ja 70-luvuilta peräisin oleva rakennuskanta. Selvityksessä on käyty myös lyhyesti läpi teollisuusarkkitehtuurin ja terästeollisuuden historiaa taustaksi kohteen ymmärtämiseksi.

Inventoinnissa kuvataan, mitä alkuvaiheen rakennuksista ja rakenteista on jäljellä sekä esitetään arvio, millaisia historiallisia tai kulttuurihistoriallisia arvoja alueella ja rakennuksissa on tunnistettu.

5.4.2023

2 Kohteen kuvaus ja lähtötiedot

2.1 Kohteen kuvaus

SSAB:n terästehtaan alue on noin 500 ha laaja ja se sijoittuu meren rannalle, Raahen keskustasta etelään. Alueen rakennuskanta ja rakenteet ovat suurelta osin peräisin 1960- ja 1970-luvuilta, mutta alueella on myös uudempia kerrostumia.

Alueella on terästehdas ja sen toimintaan liittyviä rakennuksia ja rakenteita, kuten koksaamo, kalkinpolttamo sekä ilmakaasulaitos ("happitehdas") prosessissa vaadittavien raaka-aineiden valmistusta varten ja prosessissa syntyviä kaasuja hyödyntävä voimalaitos. Lisäksi rannassa on satama ja alueella on junaratoja sekä kuljettimia ja putkistoja materiaalien, kaasujen ja tuotteiden kuljetusta varten.

2.2 Perustiedot

Nimi	SSAB:n terästehdas, entinen Rautaruukki Oy
Osoite	Rautaruukintie 155, 92100 Raahe
Rakentuminen	1960-luvulta alkaen, ensimmäiset rakennusvaiheet ovat: 1.vaihe 1961-64 "rautatehdas" 2.vaihe 1965-1969 "terästehdas" 3.vaihe 1970-1978 "toiminnan kasvattaminen" Kolmannen vaiheen jälkeinen alueen perusrakenne on pääosin säilynyt, täysin uutta on vain vuonna 1987 alueen eteläosaan hieman erilleen muista toiminnoista rakennettu koksaamo.
Suunnittelijat	1. vaiheessa Eero Eerikäinen on toiminut arkkitehtina ja neuvonantajana ja Toivo Pöysälä

5.4.2023

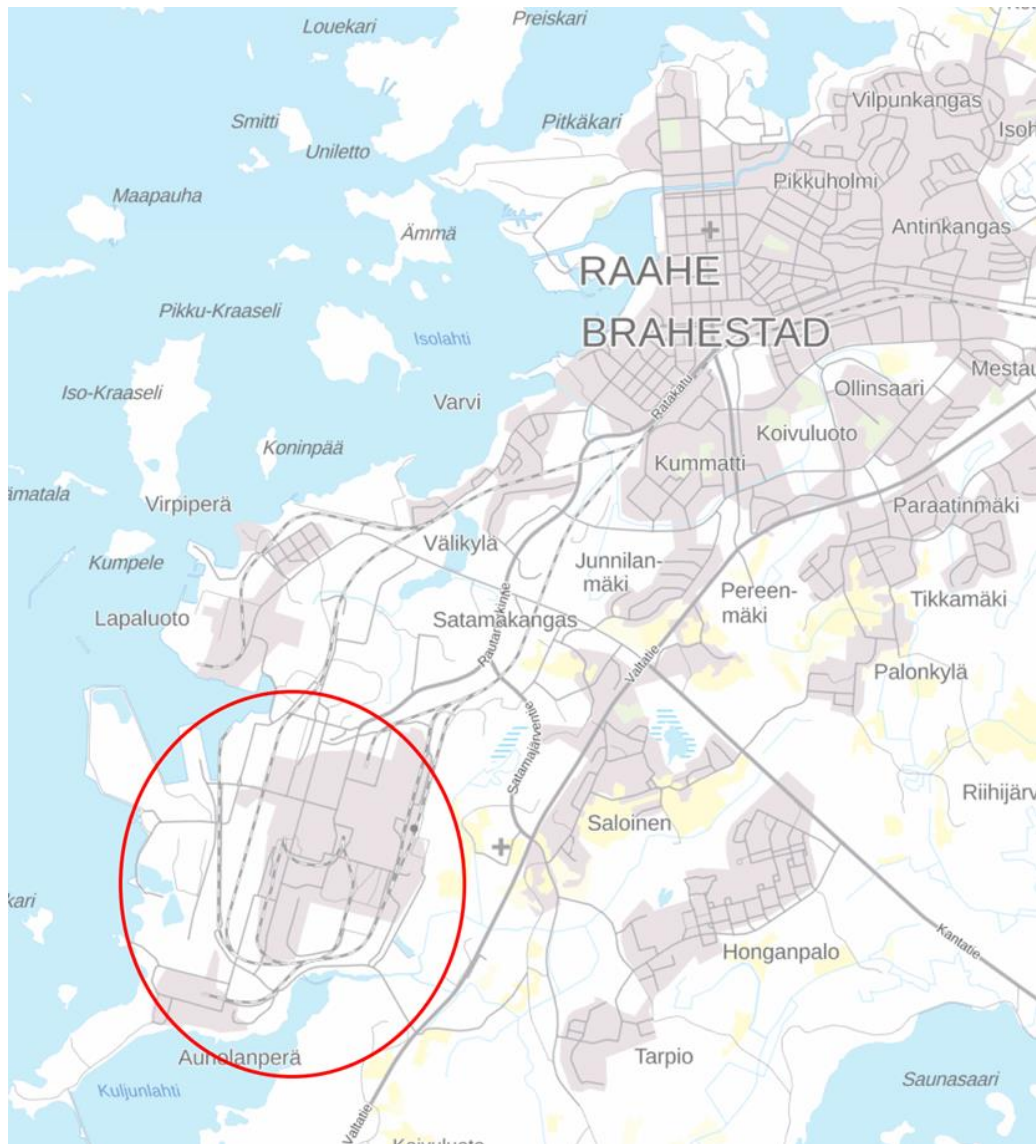
(Insinööritoimisto Pöysälä & Sandberg) rakennesuunnittelijana ja neuvontajana. Useat alkuvaiheiden rakenteet ja laitokset ovat neuvostoliittolaista suunnittelua, joissa suomalaiset neuvonantajina sovelsivat suunnitelmia suomalaiseen rakennustapaan.

2. vaiheessa Eero Eerikäinen on toiminut arkkitehtina niissä kohteissa, joissa arkkitehtia on käytetty ja Insinööritoimisto Pöysälä & Sandberg on suunnitellut ne rakenteet, jotka suunniteltiin Suomessa.

3. vaiheessa arkkitehdit Heikki Elomaa ja Saara Juola ovat toimineet arkkitehteina niissä kohteissa, joissa arkkitehtia on käytetty.

Asemakaavatilanne Asemakaava on valmisteilla, OAS on valmis (11.10.2022).

Aiemmat selvitykset SSAB:n tehtaan asemakaava-alueen arkeologinen inventointi (Mikroliitti Oy 27.11.2022)



Kuva 1. Tehdasalueen sijainti suhteessa Raahen keskusta.

3 Käytetyt arkistot ja lähteet

Aineistoja on saatu runsaasti tilaajan SSAB:n eli entisen Rautaruukki Oyj:n arkistoista Raahessa. Tehtaalla on piirustusarkisto, josta saatiin käyttöön rakennuspiirustuksia ja karttoja. Lisäksi tehtaalla on valokuva-arkisto, jossa oli mm. kuvasarjoja tehtaan ensimmäisten vaiheiden rakennusten ja ympäristön rakentamisesta sekä muita valokuvia alueesta.

5.4.2023

Raahen museolta saatiin käyttöön valokuvia Rojuniemen alueesta ennen tehtaan tuloa sekä käytiin tutustumassa neuvostoliittolaiseen masuunin pienoismalliin. Lisäksi museo oli juuri saanut käyttöönsä Rautaruukin alkuvaiheita käsittelevän vanhan lehtileikekansion, jonka uutiset täydensivät hyvin kaupunginarkiston lehtileikkeiden uutisia.

Raahen kaavoitus toimitti käyttöön valokuvia sekä peruskarttoja alueesta.

Lisäksi Raahen kaupunginarkistossa perehdyttiin tehtaan rakennusaikaiseen yleiskaavaan ja sen jälkeen laadittuun Raahen keskustan asemakaavaa käsittelevään keskusteluun sekä kaavojen perusteluihin. Kaupunginarkistossa oli myös tehtaan alkuaikoja käsittelevien uutisten lehtileikkeitä.

Näiden lisäksi lähteinä käytettiin Rautaruukin historiajulkaisuja, rauta- ja terästeollisuuden historiaa käsittelevää kirjallisuutta sekä finna.fi-palvelua ja internetissä julkaistuja lehtiartikkeleita. Käytetyt lähteet on listattu tämän raportin lopussa.

Yleisesti on todettava, että tuotantorakennuksia ja niistä etenkin masuunia, terässulattoa ja valssaamoja oli kuvattu niin tehtaan historiajulkaisuissa kuin lehtiartikkeleissa, mutta muut ja varsinkin apurakennukset kuten erilaiset huolto- ja varastotilat ovat jääneet hyvin vähälle huomiolle ja niistä oli vaikea löytää tietoa muualta kuin rakennuspiirustuksista. Tämän vuoksi saattaa olla, että jokin alkuvaiheiden apurakennus on tässä selvityksessä jäänyt havaitsematta.

4 Teollisuusarkkitehtuurin historiaa

Vanhimmat teollisuusrakennukset muistuttivat asuinrakennuksia, mutta teollisuuden kasvaessa ja muuttuessa suurteollisuudeksi, alkoi kehittyä erityinen teollisuusarkkitehtuurityyli. Teollisuuden arkkitehtuurissa pyrittiin huomioimaan tekniset asiat kuten paloturvallisuus, voimansiirto, valaistus ja suurten, yhtenäisten tilojen aikaansaaminen. Tämä edellytti myös

5.4.2023

rakennustekniikan kehitystä ja siksi moni uusi rakennetekninen keksintö otettiin ensin käyttöön juuri teollisuusrakennuksissa.

Ensimmäiset teollisuusrakennukset olivat puurakenteisia. Seuraavaksi tiiliulkoseinien sisällä suurten salien välipohjat tehtiin edelleen puusta, mutta niitä kannattelivat valurautapylväät. Lisäksi rakennettiin kattoikkunoita tuomaan valoa tiloihin. Tällaisia välipohjarakenteita käytettiin mm. Tampereella 1837 Finlaysonin kuusivooninkisessa ja kattoikkunoita vuonna 1877 kutomorakennus Plevnassa. Seuraava rakennetekninen uudistus olivat valurautapylväiden kannattamat, tiilestä rataakiskojen varaan tehdyt kappaholvit välipohjina. Tämän tavoitteena oli parantaa rakennusten paloturvallisuutta.

Valurauta osoittautui puurakenteitakin heikommaksi paloturvallisuudessa. Valurautarakenteiden avulla saatiin kuitenkin vähennettyä tiilirakenteisten seinämuurien kantavaa merkitystä, mikä mahdollisti suurten ikkuna-aukkojen tekemisen ulkoseiniin.

Sähkövalo puolestaan otettiin ensi kerran käyttöön Tampereella Plevnan kutomossa vuonna 1882.

Merkittävä uudistus oli rautabetonin käyttöönotto 1800- ja 1900-lukujen vaihteessa. Betonin rauditusmenetelmien (Monier ja Hennebique) kehitys aloitti aivan uuden kauden teollisuusarkkitehtuurin kehityksessä. Ensimmäinen täysin rautabetonitekniikalla toteutettu suuri teollisuuslaitos oli Suvilahden voimala, jonka ensimmäinen vaihe valmistui vuonna 1908 ja jonka suunnittelijoina olivat arkkitehti Selim A. Lindqvist ja insinööri Jalmar Castrén. Betonin käyttö paransi paloturvallisuutta ja mahdollisti suurten yhtenäisten hallien rakentamisen.

Tiili puolestaan on ollut yleisin materiaali teollisuusrakennusten julkisivuissa 1800-luvun lopulta alkaen, johtuen sen paloturvallisuudesta, kestävydestä ja edullisuudesta sekä helppohoitoisuudesta.

5.4.2023

Huomionarvoista on, että tehtaita ovat usein suunnitelleet aikansa nimekkäät arkkitehdit.

5 Terästeollisuuden historiasta Suomessa

Terästeollisuuden juuret ovat rautaruukeissa, joissa rautaa jalostettiin rautamalmista pelkistysprosessin avulla. Suomen ensimmäinen virallinen rautaruukki aloitti Mustiossa vuonna 1616. Aluksi raudanjalostus tapahtui harkkoyhteissä, jotka olivat pieniä ja päältä avoimia pystyuuneja. Niissä rautamalmia kuumennettiin puuhiilen avulla ja uuneihin puhallettiin ilmaa palkeilla, jotta lämpötila saatiin riittävän korkealle. Tuotteena syntyi vähähiilistä kankirautaa. Harkkoyhtien ongelmana oli, että puhallus oli keskeytettävä rautaerien välissä.

Tämän ongelman ratkaisi masuuni eli jatkuvatoiminen kuilu-uuni. Siinä esikuumennettu eli pasutettu ja murskattu rautamalmi ladottiin uuniin yhdessä puuhiilen ja kalkkikiven kanssa. Lämpötila saatiin nousemaan esilämmityksen ja ilman puhaltamisen avulla. Lämmön noustessa tarpeeksi rautaoksidista pelkistyi korkeahiilistä nk. takkirautaa (valurautaa), joka valettiin harkoiksi.

Vanhin masuunityyppi oli korkea rakennelma, jossa yläosa oli hirsistä, alaosaa muurattiin kivistä ja varsinainen raudansulatuskuilu muurattiin tiilistä. Palkeiden voimalähteenä hyödynnettiin vesivoimaa. Prosessi oli jatkuva, kun masuuniin voitiin koko ajan syöttää lisää malmia ja puuhiiltä.

Niin harkkoyhtin kuin varhaisten masuunien rautaa jatkojalostettiin yleensä takomalla.

Rautaruukeista siirryttiin teräksen tuotantoon 1800-luvulla, kun Högforsin ruukkiin perustettiin ensimmäinen terästä tuottava uuni ja valssilaitos. Teräksen tuotanto tapahtui putlausmenetelmällä, jossa raakarautaa hämmennettiin putlausuunissa suurissa astioissa ja näin saatiin raudan hiili reagoimaan ilman hapen kanssa, jolloin syntyi terästä. Menetelmässä

5.4.2023

mellotus eli hiilen poistuminen raudasta oli hyvin hidasta, koska hiili ha-
pettui vain rautasulan pinnalla.

Valssilaitoksessa putlauksella tuotettua terästä voitiin valssata levyiksi, jos
sen hiilipitoisuus saatiin alle 1,7 %, jolloin teräs oli riittävän sitkeää.

Rautaruukkeihin perustuva metalliteollisuus oli Suomessa pienimuotoista
ja sen kukoistus ajoittui 1870-luvulle. Suomen ongelmana oli teräksen
huono laatu, minkä vuoksi ruukit muuttuivat vähitellen pääasiassa kone-
pajoiksi 1800- ja 1900-lukujen taitteessa. Terästä alettiin tuoda ulkomailta
konepajojen tarpeisiin ja pääasiassa tuontiteräksen varassa oltiin 1950-
luvulle asti.

Suomessa oli 1910-luvun lopulla vain kaksi rautaruukkia, Taalintehtaalla
ja Karjalan Värtsilässä. Vuonna 1935 perustettiin Imatralle Oy Vuoksen-
niska Ab, jonka tarkoituksena oli hyödyntää Outokumpuun perustetun ku-
paritehtaan sivutuotetta, kiisutuhkaa, harkkoraudan tuotannossa. Imat-
ralle rakennettiin ajankohtaan nähden yksi maailman suurimmista ma-
suuneista sekä terässulatto vuonna 1937. Terässulatossa käytettiin paljon
sähköä vaativaa valokaariuunia teräksen sulattamisessa.

Suomen metalliteollisuus kehittyi osittain sotakorvausten vuoksi nopeasti
1960-lukua kohden. Siihen vaikuttivat tekniikan kehittyminen sekä työnte-
kijöiden osaamisen kasvu sotakorvausteollisuuden seurauksena. Sotakor-
vaukset veivät valtaosan Suomessa tuotetusta raudasta ja teräksestä,
minkä vuoksi valtio halusi kasvattaa rauta- ja terästuotantoa. Ensin valtio
perusti vuonna 1950 Otanmäen kaivosyhtiön, jonka yhteyteen suunnitel-
tiin terästehdasta. Hanke ei toteutunut, vaan johti Rautaruukki Oy:n pe-
rustamiseen ja terästehtaan sijoittamiseen Raaheen.

5.4.2023



Kuva 2. Rautaruukin logo terässulaton ja valssilaitoksen vihkiäisohjelmalehtisestä vuodelta 1967. Raahen kirjaston kotiseutukokoelma.

Muita terästehtaita tuohon aikaan olivat Outokumpu, joka oli aloittanut kuparitehtaana 1910-luvulla, mutta alkoi 1960- ja 70-luvuilla suuntautua ruostumattomaan teräkseen, sekä pienemmät tehtaot Vuoksenniska, Koverhar ja Åminnefors, jotka yhdistyivät Ovako-ryhmäksi. Outokumpu keskittyi ruostumattomaan teräkseen ja Ovako teräslankatuotteisiin, joten ne eivät kilpailleet Rautaruukin kanssa. Rautaruukki teki yhteistyötä Outokummun kanssa valssaamalla tälle teräsaihioita 1970-luvulla ja toisaalta perusti Ovakon kanssa 1980-luvulla Dalsbruk Oy:n, joka oli erikoistunut terästanko- ja lankatuotteisiin.

6 Rautaruukin historiasta

6.1 Rautaruukki Oy:n synty ja sijoittuminen Raahen

Aluksi valtion kaivosyhtiö Otanmäen oheen suunniteltiin terästehdasta, jonka tärkeänä tavoitteena oli nostaa valtion omavaraisuusastetta terästeollisuudessa. Hanketta alettiin kuitenkin epäillä ja Kauppa- ja teollisuusministeriö päätti sen sijaan perustaa uuden terästehtaan, johon tulivat osakkaiksi neljä yksityistä toimijaa: Fiskars, Lokomo, Rauma-Repola ja Wärtsilä-yhtymä. Lisäksi osakkaina olivat valtionyhtiöt Valmet, Outokumpu ja

5.4.2023

Otanmäki, valtion itse ollessa pääosakas. Perustelut yrityksen perustamiselle olivat poliittisia: maan teollistaminen, omavaraisuus, työllisyys ja aluepolitiikka. Liiketaloudellisiin näkökohtiin ei perustamisvaiheessa kiinnitetty erityisen paljon huomiota, minkä vuoksi hanke sai myös kritiikkiä. Perustava yhtiökokous pidettiin kuitenkin 11.2.1960.

Rautaruukki Oy:n alkuajat kuuluivat suunnittelutöiden parissa. Samaan aikaan selvitettiin sijoituspaikkaa ja suunniteltiin tehtaan toimintaa. Otanmäki Oy oli tosin jo saanut oman tehdassuunnitelmansa valmiiksi ja valinnut sijaintipaikankin, mutta suunnitelmat oli tehty huomattavasti pienempää tehdasta varten.

Kahden kuukauden kuluttua perustamisesta Rautaruukin toimitusjohtaja Helge Haavisto esitteli hallintoneuvostolle alustavan suunnitelman, joka toimi pohjana tehtaan yleissuunnittelulle, sijoituspaikan valinnalle ja mahdollisti konehankintojen valmistelun.

Teollisuusprojekteissa laaditaan yleensä kokonaisaikataulu, johon sisältyvät niin suunnittelu, hankinnat, rakentaminen kuin koneiden ja laitteiden asentaminen. Perustamisvuoden 1960 marraskuussa yhtiön hallintoneuvostolle esiteltiinkin raudanjalostustehtaan yleissuunnitelma, jossa kuvattiin tehtaan rakentaminen aikatauluineen, kustannusarvioineen ja rahoitussuunnitelmineen sekä arvioitiin tehtaan kannattavuutta. Ensimmäisessä vaiheessa tavoitteena oli rakentaa 350 000 tonnia harkkorautaa tuottava masuunilaitos, jonka rakentaminen alkaisi vuoden 1961 aikana ja joka valmistuisi kolmessa vuodessa. Tavoitteena ja suunnitelmana oli jo tässä vaiheessa, että tehdasta laajennetaan alkuvaiheen jälkeen terässulatolla ja valssaamalla.

Samaan aikaan tehtaan suunnittelun kanssa pohdittiin sijaintipaikkaa. Otanmäki Oy oli selvityksessään päätyntä Saloisten Rojuniemeen eli nykyiseen Raahеen. Silloisesta paikan valinnasta on Raahen kaupungin arkistossa muistio (9.10.1957), jossa tehtaan sijoituspaikalta edellytetään seuraavia asioita:

5.4.2023

1. Noin 1,5 x 1,5 km laaja, tasainen ja edullinen rakennuspohja.
2. Samankokoinen alue läheisyydessä asutusalueeksi.
3. Mahdollisuus suuren ja laadultaan sopivan hiekkamäärän jatkuvaan saamiseen prosessia varten.
4. Mahdollisuudet syvän sataman rakentamiselle tai käytölle mieluiten laitoksen välittömässä läheisyydessä.
5. Edelliseen liittyen varma ja riittävän syvä ulkoväylä.
6. Varma ja riittävä makean veden saanti.
7. Rautatien läheisyys ja mahdollisuus yhdistää laitos rautatieverkostoon.
8. Hyvät maantiekulkuyhteydet.
9. Valtakunnallisen voimalinjan läheisyys ja mahdollisuus yhdistää laitos voimaverkkoon.
10. Runsas työvoiman saanti lähiympäristöstä.
11. Majoitusmahdollisuuksia lähiympäristössä vierailevalle työvoimalle.

Kilpailevana vaihtoehtona Raahen Rojuniemelle oli Rautaruukin selvityksessä Kokkola, jonka etuna olisi ollut raudan raaka-aineeksi sopivan rautaputteen saatavuus Kokkolan Pyhäsalmen pyriittikaivoksesta. Tämä olisi tuonut säästöä raaka-aineen kuljetuskustannuksissa. Kokkolasta tarjottu rakennuspaikka oli kuitenkin mm. maapohjaltaan ja perustamisolosuhteiltaan huono. Vaaka kallistui lopulta Saloisten (nyk. Raahen) Rojuniemen puolelle. Siellä tehtaalle tarjottu maa-alue oli riittävän suuri ja maaperä kantavaa, sinne johti laivaväylä, jota tosin piti syventää ja alueelle oli mahdollista tuoda rautatie. Lisäksi Rojuniemessä pystyttiin ratkaisemaan tehtaan makeanvedentarve patoamalla läheinen Kuljunlahti altaaksi. Myös politiikalla oli osuutensa sijoituspaikan valinnassa, koska Raahen seudulla oli paha työttömyys ja tehdas toi työpaikkoja. Tämän vuoksi seutukunnan poliitikot kävivät pääkaupungissa puhumassa Rojuniemen puolesta ja järjestivät myös poliitikoille tutustumismatkoja Raahen seudulle. Mukana matkoilla oli muutaman kerran myös presidentti Kekkonen, jonka sana saattoi osaltaan painaa tehtaan sijoituspaikan valinnassa.

5.4.2023



Kuva 3. Rautaruukin synnyn taustalla oli politiikkaa ja terästehtaan rakentaminen tapahtui yhteistyönä Neuvostoliiton kanssa. a. Vasemmalla kuvassa keskellä presidentti Kekkonen keskustelelee Rautaruukin toimitusjohtajan Helge Haaviston kanssa masuunin peruskiven muurauspäivänä 24.8.1962. b. Oikealla kuvassa presidentti Kekkonen ja Neuvostoliiton pääministeri Aleksei Kosygin valssaamon vihkiäisissä. SSAB:n arkisto.

Kun tehtaan tulevaksi sijoituspaikaksi harkittiin Saloisten Rojuniemeä, olivat Saloinen ja Raahe perustaneet Raahe-Saloinen toimikunnan, joka teki töitä tehtaan saamiseksi seudulle. Molemmat olivat pieniä muuttotappiokuntia, joissa oli korkea työttömyys. Tehtaan kunnalle asettamiin velvoitteisiin sitoutuminen oli riski, mutta se haluttiin ottaa. Velvoitteita olivat esimerkiksi tontin hankkiminen edullisesti tehtaalle, makeavesihuollon järjestäminen sekä tehtaan satamaan johtavan väylän ruoppaus. Tehdas teki kuntien kanssa 13.12.1960 sopimuksen, jossa oli purkuehto siltä varalta, että kunnat eivät selviä velvoitteistaan. Valtio tuli lopulta vastaan asiassa ja kustansi mm. makeavesihuollon järjestelyt, mikä helpotti kuntien taakkaa.

Itse tehtaan osalta tärkein kysymys oli masuunin ja siihen liittyvien sint-raamon ja harkkovalimon tekniikan ja toimittajan valinta. Tarjoajista eniten kiinnostusta osoitti Neuvostoliitto, joka halusi referenssitehtaan läntiseen Eurooppaan. Neuvostoliitolla ei kuitenkaan ollut tarjota niin pientä masuunia kuin Rautaruukki halusi. Lopulta päädyttiin kuitenkin tilaamaan masuuni ja sintraamo Neuvostoliitosta, mikä osoittautui hyväksi

5.4.2023

ratkaisuksi etenkin masuunin tuotantokapasiteetin osalta. Tuotanto oli 1964 eli käynnistymisvuonna 450 000 tonnia ja seuraavana vuonna jo 580 000 tonnia.

Koska tehtaan laitteiden ja laitosten käyttö edellytti erikoisosaamista, järjestettiin niiden toiminnasta vastaaville insinööreille ja työnjohtajille koulutusta. Teoreettinen osuus järjestettiin Raahessa, mutta sen jälkeen koulutus jatkui käytännönläheisenä puolen vuoden ajan Zaporizzian terästehtaalla Neuvostoliitossa, Etelä-Ukrainassa.

Tehdas tarvitsi myös ammattitaitoista työvoimaa ja sitä varten perustettiin tehtaan oma konepajakoulu, joka aloitti 1.9.1962. Koulutus aloitettiin metallialan opintolinjalla, jossa koulutettiin levyseppiä ja koneistajia, mutta pian alkoivat myös sähkö- ja käyttötekniikan koulutukset, jotka kaikki olivat kolmivuotisia. Raaheen saatiin samaan aikaan ammattikoulu ja ensimmäiset oppilaat valmistuivat vuonna 1964, jolloin Rautaruukin konepajakoulun pääsyaatimukseksi tuli ammattikoulun käyminen ja koulutus lyheni kahteen vuoteen.

Rautaruukki perusti myös Asuntosäätiön yhdessä Raahen ja Saloisten kanssa vastamaan kasvavaan asuntojen kysyntään seudulla. Säätiö rakennutti asuinkerrostaloja, joista ensimmäiset valmistuivat vuosina 1961-62. Erittymisen merkittävä Asuntosäätiön asuinrakennuskohde Raahessa 1960-luvulta on arkkitehti Olli Kivisen kaavoittama Ollinsaaren lähiö, jota on verrattu jopa Tapiolaan.

Raahen tehtaan toisessa rakennusvaiheessa, joka valmistui vuonna 1967, rakennettiin Raahen terässulatto ja karkealevyvalssaamo. Valssaamo hankittiin Iso-Britanniasta ja se oli ensimmäinen laitos, joka tuli muualta kuin Neuvostoliitosta. Vuonna 1968 fuusioitiin Otanmäki Oy Rautaruukkiin, jolloin yhtiöön tuli kaivostoimintaa Otanmäessä ja Raajärvellä.

Seuraavassa vaiheessa vuonna 1971 toiminta laajeni Hämeenlinnaan, johon rakennettiin ohutlevyjen kylmävalssaamo samaan aikaan kun Raahen

5.4.2023

valssaamaa laajennettiin ohutlevyjen kuumavalssaamalla. Hämeenlinnaan rakennettiin myös sinkityslinja.

Vuonna 1970 uutisoi Raahen seutu (21.5.1970) otsikolla ”Rautaruukin vaikutus lähikuntien elintasoon tuntuva”. Artikkelissa kerrotaan, että alueen väestöpohja on laajentunut, ansiotaso noussut, palveluammatit lisääntyneet ja palvelutaso kohonnut. Lisäksi seudun kuntien tarjoamat palvelut ovat monipuolistuneet, esimerkkeinä mainitaan aluesairaala ja ammattikoulu. Lisäksi todetaan, että väestöpohjan kasvu luo edellytyksiä virkistys- ja kulttuuriasioiden monipuolistumiselle.

Samasta asiasta kirjoitti Kaleva (25.6.1970) ja sen artikkelissa kuvattiin myös seudun elinkeinorakenteen muutosta. Aiemmin valtaelinkeinona ollut maa- ja metsätalous alkoi väistyä ja teollisuus- ja palveluelinkeinot työllistää enemmän. Jatkojalostusta ei rautatehdas ollut seudulle saanut luotua, mutta kuljetusyriä, vähittäiskauppaa ja asuntotuotantoa tehtaan tulo oli virkistänyt.

Tilastoista näkyy hyvin seudun väestömäärän ja elinkeinorakenteen muuttuminen tehtaan myötä. Raahen ja Saloisten kunnissa oli vuonna 1960 ennen tehtaan tuloa yhteensä 8 394 asukasta ja vuonna 1980 kuntien yhdistyttyä asukkaita oli jo 18 542. Vuonna 1960 seudulla sai elantonsa maataloudesta yhteensä 1 429 henkilöä ja teollisuudesta 2 221, kun vuonna 1970 luvut olivat teollisuuden hyväksi jo 509 ja 5 776. Vuonna 1980 teollisuuden työntekijöiden määrä oli yhteensä 8 918, maataloudesta elantonsa saavien määrän ollessa enää 230. (Raahen tienoon historia III, s. 581)



Kuva 4. Tehdas sijoittui maalaismaisemaan. Näkymä kuvaa hyvin teollisuuden tuloa keskelle maaseutua. Kuva kirjasta Saloinen ennen ja nyt, Martti Levón.

6.2 Rautaruukki Oy kasvaa ja laajenee

Rautaruukilla oli vuosina 1972-78 "ohjelma 1 500 000", jonka tavoitteena oli saada vuosituotanto kaksinkertaiseksi. Sitä varten Raaheen ostettiin toinen masuuni Neuvostoliitosta, sekä hankittiin muitakin uusia laitteita ja laajennettiin tehdaslaitoksia. Vuonna 1980 siirrettiin yhtiön kotipaikka ja keskuskonttori Ouluun Helsingistä.

Vuonna 1973 Hämeenlinnasta ostettiin putkitehdas ja jatkettiin sen putkituotantoa osana Rautaruukin toimintaa. Lisäksi käynnistettiin putkituotanto Oulaisissa ja Pulkkilassa. Yritysostoja jatkettiin ja olevia tuotantolaitoksia kehitettiin 1970- ja 1980-luvuilla. Yrityksiä ostettiin myös ulkomailta kuten Norjasta, Saksasta ja Tanskasta.

Koksin käyttö on keskeistä terästehtaalla ja Raahen tehdasta oli vaivannut koksin heikko saatavuus. Siksi päätettiin rakentaa Raaheen oma

5.4.2023

koksaamo vuonna 1987 ja vuonna 1992 sitä laajennettiin, jolloin tehtaasta tuli koksen suhteen omavarainen. Koksaamo sijoittuu alueen eteläosaan, hieman erilleen tehdasalueesta. Myös koksaamo on neuvostoliittolaista tuotantoa.

Raahen tehtaaseen investoitiin 1980-luvulla korjaamalla ja uudistamalla vanhoja tuotantolaitoksia. Samalla parannettiin tehtaan mahdollisuuksia tehdä aiempaa vaativampia teräslajeja.

Rautaruukki uudisti organisaatiotaan 1980-luvulla ja aluksi konserni jaettiin neljään tulosyksikköön, joista Raahen tehdas oli yksi. Yritys alkoi myös suunnata toimintaansa enemmän ulkomaille. Lisäksi alettiin kiinnittää työturvallisuuteen ja työntekijöiden terveyteen enemmän huomiota.

Kansainvälinen teräksentuottajien järjestö IISI puolestaan otti 1990-luvun alussa esille ympäristöasiat. Järjestön kautta Rautaruukillekin tuli vaatimuksia minimoida päästöjä, kierrättää jätteitä ja hallita tuotteiden elinkaarta loppukierrätykseen asti. Raahessa otettiin jo 1980-luvulla käyttöön pölysuotimia ja hyödynnettiin hukkaenergiaa mm. Raahen kaupungin kaukolämpöverkossa ja tehtiin vesikierrroista suljettuja. Rikkidioksidipäästöt putosivatkin kymmeneen prosenttiin vuoden 1980 ja 1990-luvun alun välillä.

Vuonna 1995 Rautaruukki aloitti investointiohjelman ”Steel 2000”, jonka tavoitteena oli nostaa terästuotannon kapasiteettia sekä siirtää tuotteiden painopistettä korkeammalle jalostusasteelle. Samalla Raahen masuunien neuvostoliittolainen teknologia uudistettiin japanilais-luxemburgilaiseksi ja saatiin peruskorjausväli nostettua 15 vuoteen.

Myös terässulaton laitteita uusittiin. Aivan uusi investointi oli senkkametalurginen laitos vuonna 1998, mikä mahdollisti laadukkaampien, erittäin matalahiillisten terästen valmistamisen.

Muutenkin 1990-luvulla Raahen tehtaalla ryhdyttiin hiomaan tuotteiden ja toiminnan laatua ja vuonna 1993 Raahen tehdas sai Suomen

5.4.2023

laatupalkinnon ja vuonna 1997 sille myönnettiin ensimmäisenä eurooppalaisena terästehtaana EU:n ympäristöstandardi EMAS.

Investointiohjelma tuli päätökseen vuoden 2000 elokuussa ja Rautaruukki turvasi tällä asemansa toimialansa suurimpana tuottajana pohjoismaissa ja yhtenä Euroopan merkittävistä ohutlevyvalmistajista. Samalla Rautaruukki aloitti rakennemuutoksen panostamalla konepajateollisuuden ja rakentamisen ratkaisuihin. Terästuotannossa painopisteeksi tulivat erikoisteräksset. Vuonna 2004 konsernin yhtiöiden yhteiseksi markkinointinimeksi otettiin "Ruukki".

6.3 Rautaruukista SSAB

Vuonna 2014 ruotsalainen teräsyhtiö SSAB ja Rautaruukki fuusioituivat. Tällä pyrittiin vastaamaan teräksen maailmanlaajuiseen ylituotantoon yhdistämällä voimat, jolloin saatiin säästöjä ja joustavuutta tuotantoon. Nykyisin Raahen tehdas on työntekijämäärältään ja tuotantovolyymliltään SSAB:n suurin yksikkö.

Vuonna 2016 SSAB aloitti yhdessä kaivosyhtiö LKAB:n ja energiayhtiö Vattenfallin kanssa HYBRIT-hankkeen, jonka tavoitteena on kehittää maailman ensimmäinen fossiilivapaa teräksenvalmistustekniikka. Hankkeet tavoiteaikataulu on saada uusi prosessi käyttöön vuonna 2030. Hanke jatkaa Rautaruukin alkuvaiheista alkaen tehtaan toimintaa ohjannutta asennetta kehittää tuotantotapoja ja ottaa uusia menetelmiä ennakkoluulottomasti, mutta harkiten käyttöön.

7 Raudan ja teräksen valmistusprosessit Raahessa

Raudan valmistuksen pääraaka-aineet ovat rautamalmi, koksi ja kalkkikivi. Niistä saadaan masuunissa kuumentamalla rautaa, josta tehdään happettamalla terästä. Teräs puolestaan työstetään ensin aihioiksi valukoneessa, jonka jälkeen aihioista valssataan joko levyjä tai nauhaa.

5.4.2023

Seuraavassa kuvataan Raahan tehtaan prosessit pääpiirteissään tehtaan eri vaiheissa.

Ensimmäisen vaiheen prosessi Raahan tehtaalla 1964:

Ensimmäisen rakennusvaiheen valmistuttua vuonna 1964 tehdas tuotti rautaa. Silloin raaka-aineet (rautarikaste, koksi, kalkkikivi) tuotiin junalla ja laivalla paikalle. Rautarikaste tuli tehtaalle pääasiassa Pohjois-Suomen alueelta.

Ensin raaka-aineet muokattiin sintraamossa masuuniin sopivaan muotoon, sintteriksi. Siihen sekoitettiin myös tehtaan tuotannon sivutuotteita, joissa oli jäljellä rautaa tai hiiltä.

Sintraamosta sintteri johdettiin masuuniin, jonne ladottiin ylhäältä sintteriä, koksia ja kalkkikiveä sekä johdettiin esilämmittimistä eli "cowpereista" kuumaa ilmaa. Lämpötila masuunissa oli noin 1500 astetta. Masuunista tuli ulos sulaa rautaa ja sivutuotteena kuonaa, joka myös otettiin talteen. Masuunissa syntyi lisäksi suuri määrä kaasua, jota käytettiin tehtaan voimalan polttoaineena.

Masuunista sula rauta kuljetettiin senkoiksi kutsutuissa vaunuissa junalla harkkovalimoon. Harkkovalimossa rauta valettiin harkoiksi, jotka jäädytettiin. Rautaharkot olivat tehtaan ensimmäinen myyntituote, joka kuljetettiin asiakkaille laivalla.

Toisen vaiheen prosessi Raahan tehtaalla 1967-1978:

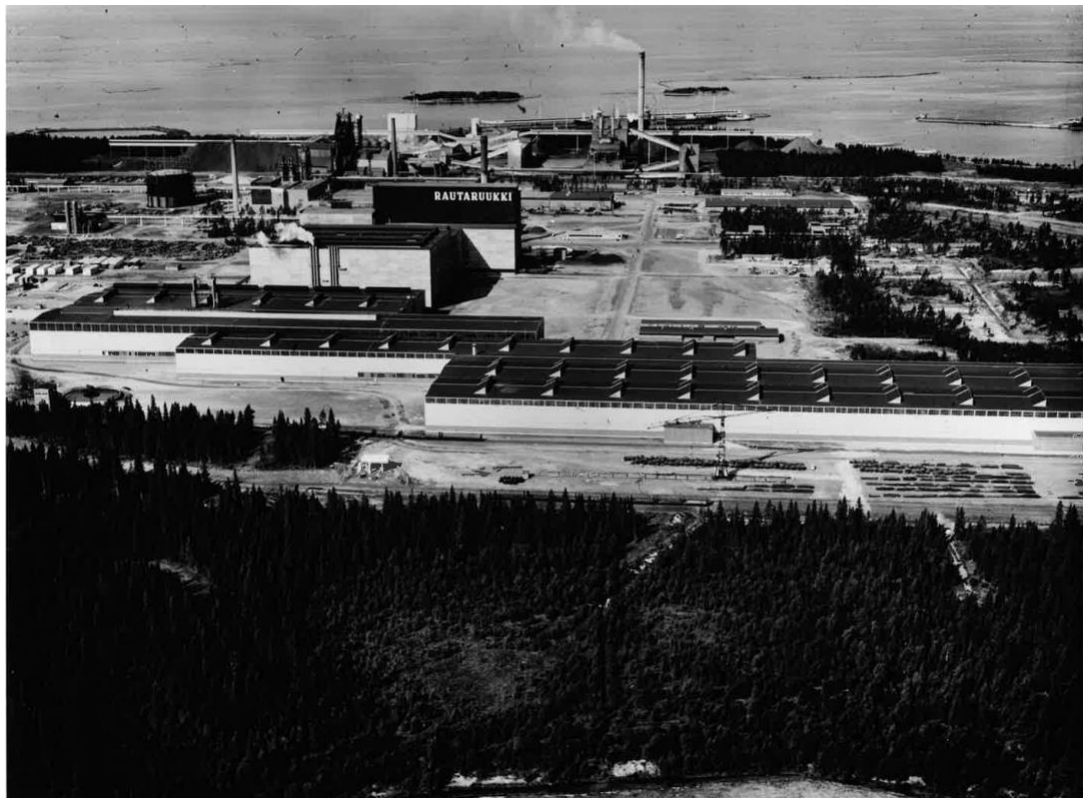
Toisessa vaiheessa tehdas tuotti teräslevyjä vuodesta 1967 alkaen. Prosessin alku oli kuten ensimmäisessä vaiheessa, mutta masuunin jälkeen sula rauta kuljetettiin senkoilla terässulattoon.

Terässulatossa rautaa kuumennettiin hapen kanssa konverttereissa, jotta saatiin hiiltä poistettua raudasta eli tehtyä terästä. Sulasta teräksestä valettiin pystyjatkuvavalulla aihioita.

5.4.2023

Aihiot puolestaan kuljetettiin karkealevyvalssaamoon, jossa aihiot ensin kuumennettiin uunissa ja sen jälkeen ne valssattiin karkeavalssauksella levyiksi. Vuonna 1971 valmistui laajennuksena ohutlevyvalssaamo.

Harkkovalimo toimi hätävarana, jos terässulattoon ei jostain syystä pystytty ohjaamaan kaikkea sulaa rautaa. Harkkovalimossa raudasta valettiin harkkoja, jotka sitten sopivassa hetkessä käytettiin terässulatossa.



Kuva 5. Terästehdas valmiina 1967. SSAB:n arkisto.

Nykyinen prosessi Raahen tehtaalla:

Nykyisin raaka-aine tulee pelletteinä. Lisäksi sintraamon vanhaa annostelulaitosta hyödynnetään raaka-aineiden varastointiin ja sintraamon viereen on rakennettu uusi briketöintilaitos, jossa kierrätetään tehtaan sivutuotteita takaisin prosessiin samaan tapaan kuin aiemmin tehtiin sintraamon kautta.

Masuunin prosessi on pääosin ennallaan.

5.4.2023

Nykyisin sula rauta kuljetetaan terässulattoon edelleen senkoilla raiteita pitkin, mutta rikinpoiston kautta.

Terässulatossa prosessi on pääosin ennallaan lukuun ottamatta valukoneita, jotka nykyisin ovat kaarevavalukoneita, eivätkä tarvitse pystysuunnassa niin paljon tilaa kuin alkuperäiset pystyvalukoneet.

Valssaamossa aihiot kuumennetaan uunissa, jonka jälkeen ne valssataan levyiksi tai nauhaksi. Lopputuotteena on kova ja sitkeä teräs, jonka ominaisuuksia voidaan säätää erilaisilla lisäaineilla ja käsittelyillä prosessissa. Erityisesti nauhojen suorakarkaisu on Raahen tehtaan erikoisuus.

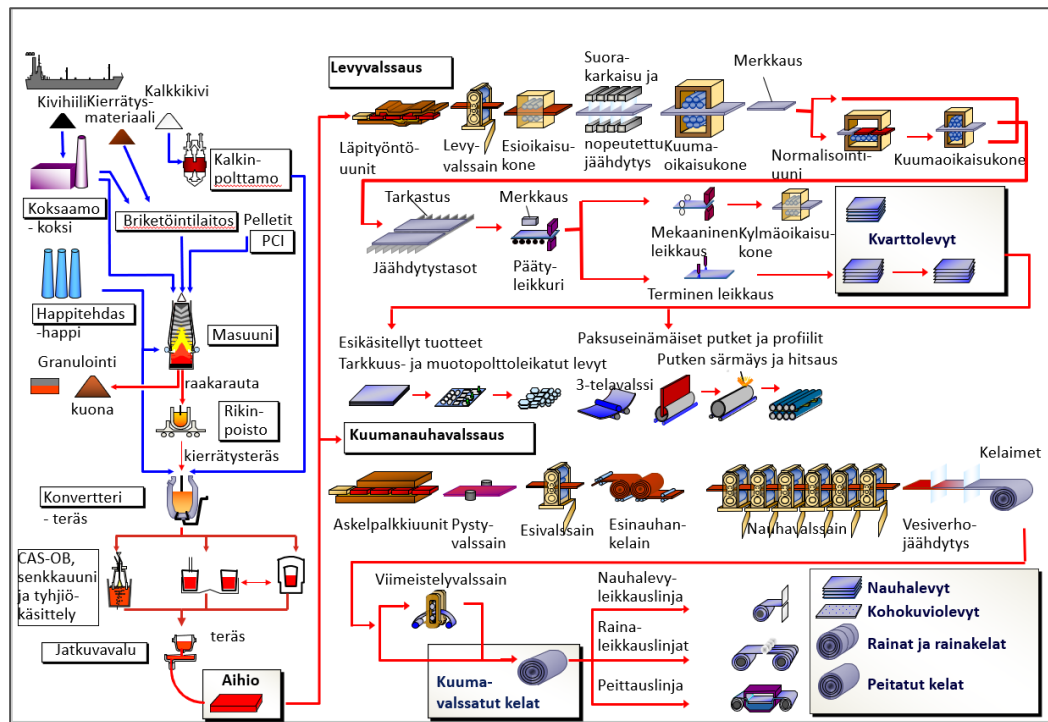
Nykyisin prosessin vaatima koksi tehdään omassa koksamossa, samoin happi tulee happitehtaasta ja kalkki alueen kalkkiuunista. Ilmakaasulaitos ja kalkkiuuni eivät ole enää tehtaan omia, vaan ranskalainen Air Liquid vastaa happitehtaasta ja Nordkalk kalkinpoltosta.

Rauta- ja hiilipitoiset sivutuotteet kierrätetään takaisin prosessiin brikettilaitoksen kautta, ylijäämäteräs puolestaan sulatetaan uudelleen. Terässulatossa käytetään myös muualta tuotua kierrätysterästä.

Masuunikuona myydään pääasiassa sekä sementin raaka-aineeksi että maanrakennukseen, jossa se on hyvä lämmöneriste.

Harkkovalimo toimii edelleen "joustovarana", jos kaikkea sulaa rautaa masuunista ei saada käytettyä terässulatossa.

5.4.2023



Kuva 6. Raahen tehtaasta nykyinen prosessi kaaviona. Kuva SSAB.

8 Alueen rakentamisen vaiheet

8.1 Ennen tehtaasta tuloa

Alue kuului Saloisten kuntaan, kun tehdasta alettiin rakentaa. Se oli maalaismaisemaa, jossa oli peltoja, metsää ja muutamia taloja. Taloista mainitaan arkeologisissa inventoinneissa Mattila ja Iso-Tokola. Iso-Tokolan tilasta on toisaalla todettu, että se oli ollut saman suvun hallussa vuodesta 1726.

Valtio edellytti seudun kunnilta, että ne laativat esisopimukset tehdasta varten suunnitellun alueen maanomistajien kanssa ennen kuin päätös tehdasta sijoittamisesta tehdään. Raahen kaupunginarkistossa oli lista alueen maanomistajista ja tiedot, milloin kunkin kanssa oli esisopimus laadittu. Omistajia oli usean A4-sivun verran. Tehtaasta alta purettiin kaikki alueella olleet rakennukset.

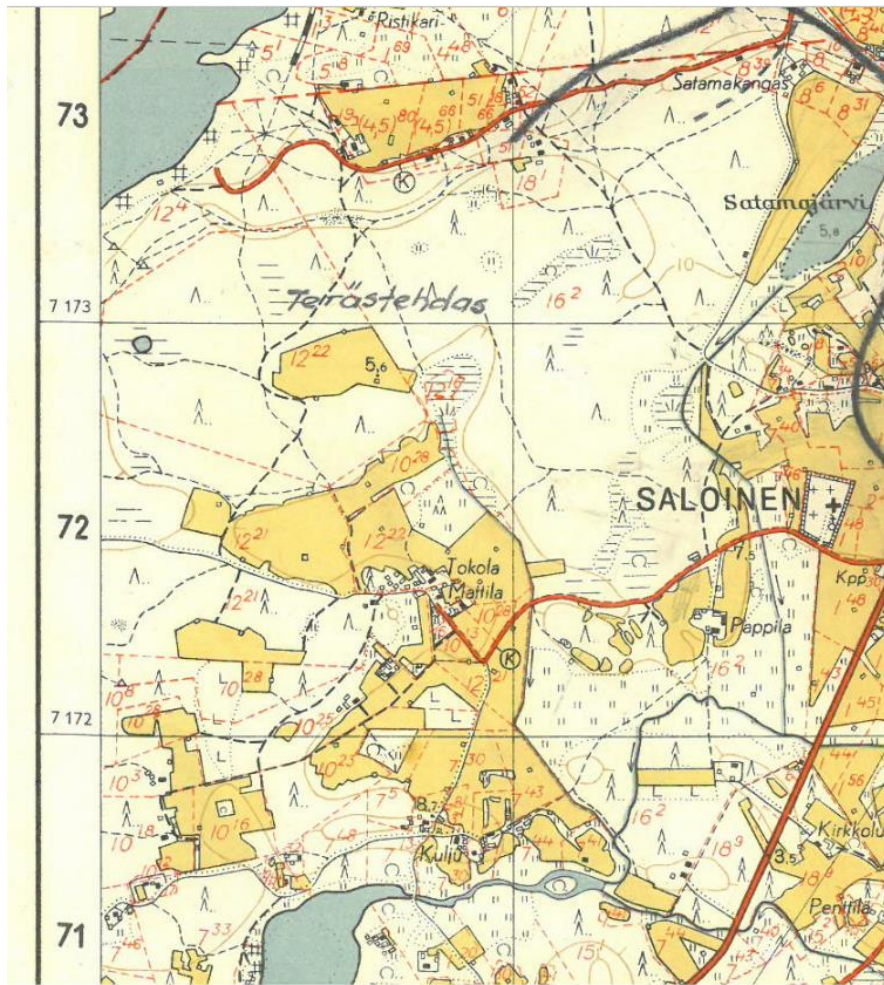
5.4.2023



Kuva 7. Tehtaan tulevan paikan maisemaa vuonna 1961. Raahen kaavoituksen arkisto.



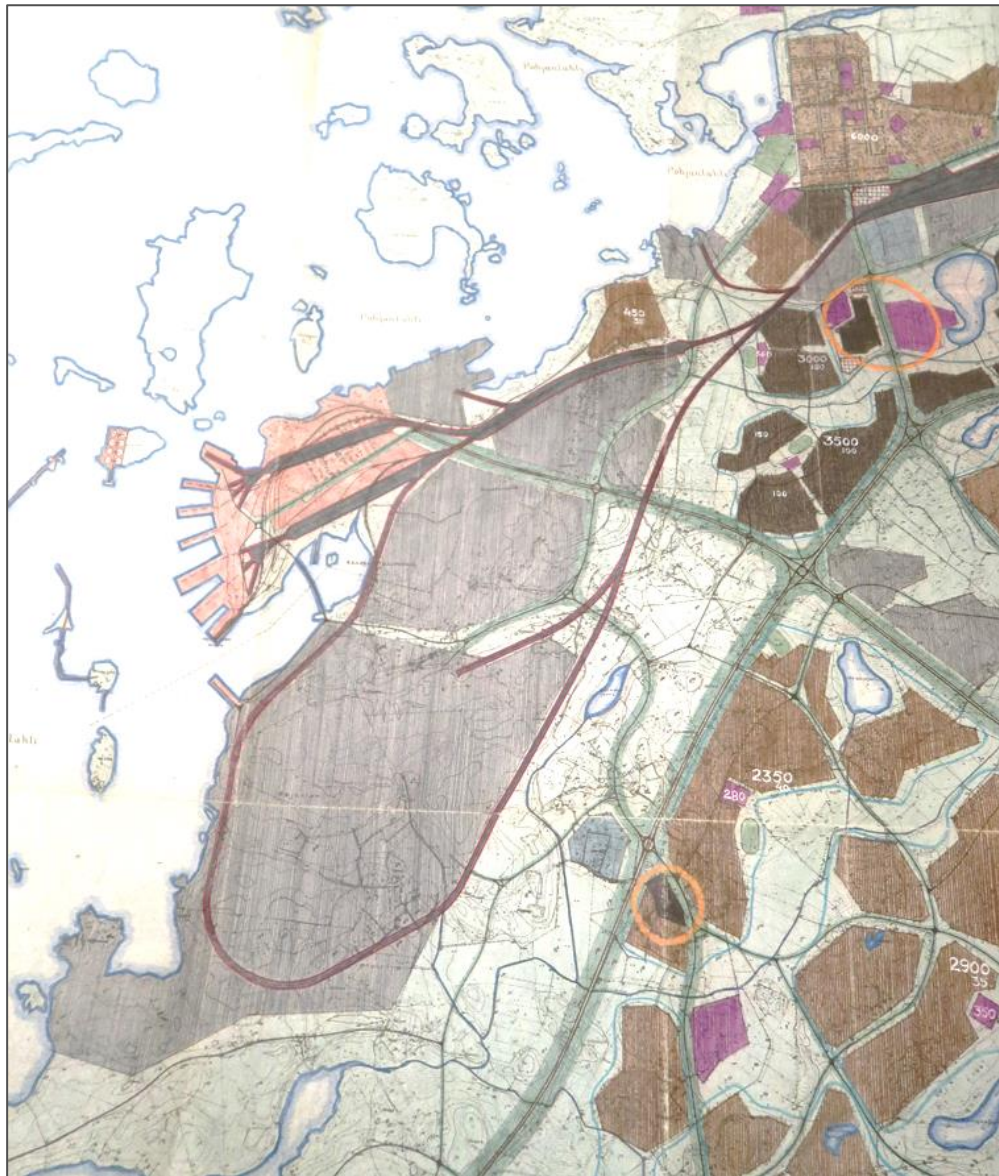
Kuva 8. Rautaruukin tehdasalueen tieltä purettuja rakennuksia: a. Iso-Tokolan talon sisäpihaa ja b. Mattilan talo. Kuvat otettu 4.8.1961. Kuvat Raahen museo.



Kuva 9. Ote kaupunginarkistossa olleesta peruskartasta, johon oli lyijykynällä kirjoitettu "Terästehdas" alueelle, johon tehdasta kaavailtiin. Kartasta näkyy hyvin, miten alue oli metsää, jonka keskellä oli peltoja ja muutamia tiloja. Tokola ja Mattila on mainittu kartassa nimeltä.

Alueelle laadittiin yleiskaava, jonka sai tehtäväkseen Kunnallistekniikka Oy. Se oli Raahen, Saloisten ja Pattijoen yhteinen ja sillä valmistauduttiin terästehtaan tulon seudulle. Ymmärrettiin, että tehdas tuo uusia asukkaita, joten tarvittiin lisää uusia asuinalueita sekä palveluja kuten kouluja. Yleiskaavaa valmisteltaessa pohdittiin myös uuden "aluekeskuksen" rakentamista seudulle. Paikkoja varattiin kaavaan kaksi, toinen Raahen eteläpuolelle, toinen Saloisten kirkon lähelle.

5.4.2023



*Kuva 10. Ote yleiskaavaluonnoksesta 23.2.1960. Harmaalla teollisuus-
 aluemerkinällä osoitettu tuleva Rautaruukin tehdasalue, oransseilla ympyröillä aluekeskukset. Raahen kaupungin arkisto.*

Tämän jälkeen laadittiin Raahen asemakaava. Tehtaan tuoma lisärakentamistarve asunnoille ja palveluille tunnistettiin uhkaksi Raahen vanhalla ruutukaava-alueelle. Kaavassa alue jätettiin pientalomaisen asumisen alueeksi, joka kuitenkin mahdollisti selvästi omakotirakentamista tehokkaamman rakentamisen. Asemakaava valmistui vuonna 1964 ja

5.4.2023

sisäasianministeriö vahvisti sen 1967. Tuohon aikaan rakennussuojelu ja etenkin puukaupunkien suojelu olivat vasta aluillaan ja kaavaa pidettiin omana aikanaan suojelukaavana, mutta nykyisin siitä käytetään termiä "saneerauskaava". Asemakaavassa otettiin myös kantaa uuden seutukeskuksen rakentamiseen ja todettiin, ettei ole syytä siirtää sitä Raahen silloisesta keskustasta.

Myös Saloisissa Rautaruukki aiheutti kaavoituspaineita ja kunnassa laadittiin uusia asemakaavoja.



Kuva 11. Tehdasalue mereltä päin nähtynä 1970-luvun lopulla. Mineriittilevy-pinta-aiset kuljettimet muodostavat voimakkaat horisontaaliset viivat maisemassa ja sintraamo, masuunin ja cowperien huiput sekä terässlatto nousevat esille maisemassa. SSAB:n arkisto.

8.2 Tehdasalueen ja infrastruktuurin rakentaminen

Rautaruukki alkoi raivata omana työnään Rojuniemen aluetta vapaaksi puustosta niiltä kohdin, mihin tehtaан rakennuksia oli tulossa. Tehdasalue todettiin raivaustöiden yhteydessä hyväksi, se oli tarpeeksi korkealla merenpinnasta ja maaperä oli hyvää moreenia, jolle oli helppo rakentaa.



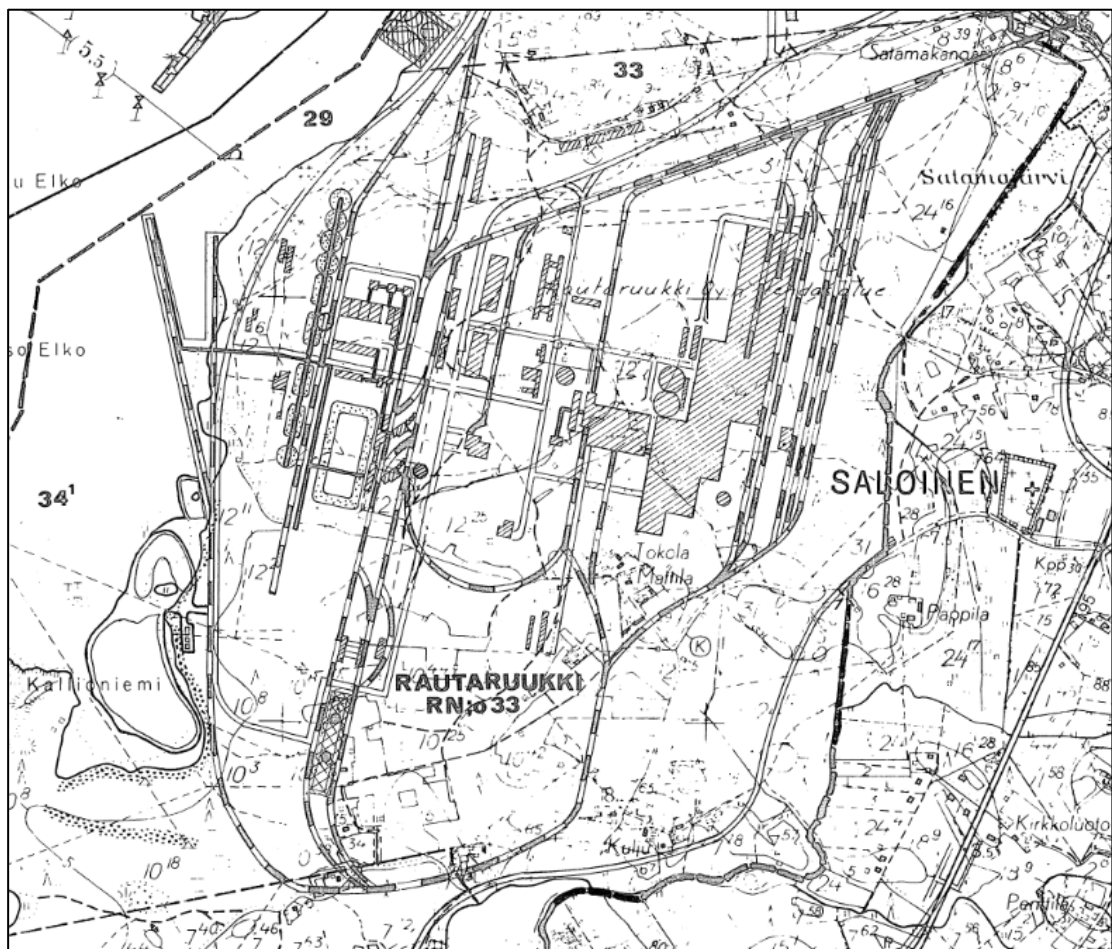
Kuva 12. a ja b. Tehtaан raivausalueita 4.8.1961, vasemmalla harkkovalimon kohdalla. Kuvat Raahen museo.

Maa alueella piti tasata raivauksen jälkeen ja urakan sai oululainen Tie ja Vesi Oy, joka työttömyyden vaivaamalla seudulla sai leikkimielisen kutsumanimen "Vesi ja leipä". Rakennustöiden aloitusvuonna alueen korkeudeksi valittiin +7,10 m mitattuna NN43:sta eli vuoden 1943 merenpinnan nolatasosta. (Koska maa nousee alueella, muuttuu korkeusasema suhteessa merenpintaan ja siksi vertailuvuosi on tärkeää mainita korkeusaseman yhteydessä.)

Valtionrautatiet aloitti radan tekemisen keväällä 1961 ratapenkereen rakentamisella. Rojuniemeen oli aiemminkin ollut Raahen asemalta ratayhteys, mutta rata oli purettu pois, vaikka se VR:n kartoissa edelleen olikin. Näin ollen radan rakentaminen katsottiin vanhan radan kunnostustyöksi, jossa sen linjausta hieman suoristettiin. Rautaruukin rata avattiin 11.1.1962. Radan rakentamisen lisäksi oli VR:n uusittava rataosuuden Tuomioja-Raahе kiskotusta kestävämpiä aiempaa raskaampia kuormia.

5.4.2023

Itse tehdasalueella ratojen rakentaminen tehtiin pääosin Rautaruukin omana työnä, VR:n ammattimiesten ollessa aluksi mukana opettamassa. Näin saatiin oppia, jonka avulla tehdas myöhemmin rakensi itse seuraavien vaiheiden rataosuudet tehdasalueella sekä hoiti ratojen kunnossapidon. Ensimmäisessä vaiheessa rataa rakennettiin tehdasalueelle noin 14 km, mikä kertoo alueen mittakaavasta. Ensimmäinen malmijuna saapui 28.4.1964 tehdasalueelle.



Kuva 13. Kartassa näkyvät hyvin tehdasalueen rautatie- ja tieverkko vuonna 1974. Raiteita on enemmän kuin teitä. Kartta SSAB:n arkisto.

Lisäksi rakennettiin tarvittavia teitä alueelle. Tie- ja vesirakennuslaitoksen (TVL) Oulun piiri rakensi paikallistien Raahen ja Saloisten kirkonkylän välille ja siitä pistotien tehtaan alueelle.

5.4.2023

Tärkeää oli myös turvata tehtaan vaatiman makeanveden saanti. Sitä varten Kuljunlahti eristettiin merestä padolla ja siihen johdettiin kahden joen, Piehinkijoen ja Haapajoen vedet rakentamalla kanava Piehinkijoesta Kuljunlahteen. Näin saadun altaan tilavuudeksi tuli 3,5 miljoonaa m³. Altaan työt aloitettiin syksyllä 1961 ja allas valmistui maaliskuussa 1963. Altaassa kierrätettiin vettä siten, että tehtaan prosessissa lämmennyt vesi johdettiin altaaseen ja jäähtynyt vesi taas takaisin tehtaalle putkia pitkin. Lisäksi voimalaitoksen turbiinin lauhdeveden paluuviemäri eli nk. merivesiviemäri rakennettiin voimalaitokselta rantaan noin kilometrin mittaisena betonitunnelina.

Jo tehtaan työmaa tarvitsivat sähköä. Aluksi sähkö tilattiin alueelliselta Revon Sähköltä, joka myös rakensi työmaan 20 kV runkolinjat. Tehtaan oma, pääasiassa prosessissa syntyvää höyryä voimanlähteenään käyttävä voimalaitos aloitti toimintansa syksyllä 1964, kun masuunikin käynnistyi.

Materiaalien kuljetusta varten alueelle rakennettiin järjestelmä, jonka kuljetinsiltojen yhteispituus oli ensimmäisessä vaiheessa 2,3 km ja toisessa 4 km. Kuljettimet olivat pääasiassa sataman, raaka-aineiden varastointikentän, sintraamon rakennusten ja masuunin välillä. Kuljetinsillat ja kuljettimet toimitti Kone Oy:n tytäryhtiö, Raahe Oy, sähköistyksen ja ohjausjärjestelmän AEG. Koksikentälle sijoitettiin lisäksi suuri siltanosturi, jonka toimitti Wärtsilä-Yhtymä. Kuljetinjärjestelmä valmistui kesällä 1964.

5.4.2023



Kuva 14. a. Kuljettimia oli alun perin sataman, sintraamon ja materiaalivarastojen sekä masuunin välillä. Ne oli päällystetty aaltoprofiloidulla asbestisementtilevillä ja erottuivat maisemassa vaaleina viivoina. Raahen kaavoituksen arkisto. b. Kuljetin sisältä päin katsottuna. SSAB:n arkisto.

Tehdas tarvitsi myös sataman. Se oli mahdollista rakentaa joko vesityönä, jolloin ei tarvittaisi patoja, mutta työssä pitäisi käyttää sukeltajia tai sitten kuivatyönä, jossa oli omat riskinsä. Satama-allas ja laiturit rakennettiin lopulta kuivatyönä, jossa alue padottiin, jotta se voitiin pumpata tyhjäksi. Tässä oli riskinä, että pato pettää ja siksi ulkopuoliset urakoitsijat eivät uskaltaneet pengerrystyötä toteuttaa, vaan se tehtiin Rautaruukin omana työnä. Itse sataman rakennustyön teki kuitenkin ulkopuolinen urakoitsija Teräsbetoni Oy. Sataman vesisyvyys on pääosin 9,2 m ja siinä oli alun perin laituria yhteensä noin 655 m. Maanpuoleinen laituri oli tarkoitettu vientiä varten ja merenpuoleinen tuontia. Satama-altaaseen laskettiin vesi marraskuussa 1962 ja täysin valmis satama oli 30.9.1963.

5.4.2023



Kuva 15. Satama-allasta rakennetaan. Betonityössä käytettiin siirrettäviä suurmuotteja. SSAB:n arkisto.

Laivaväylä satamaan oli myös ruopattava tarpeeksi syväksi. Työ osoittautui vaikeammaksi kuin oli arvioitu ja se valmistui vasta kesällä 1965, kun alkuperäinen tavoite oli ollut vuoden 1963 loppuun mennessä. Ruoppaus-työn teki hollantilainen Adriaan Volker, joka työn vaikeuden vuoksi kärsi siinä tappiota, mutta teki työn kunnialla loppuun asti. Laivaväylän syvyydeksi tuli ulkoviivillä 9,5 m ja sisäviivillä sama 9,2 m joka oli satama-
altaassa.

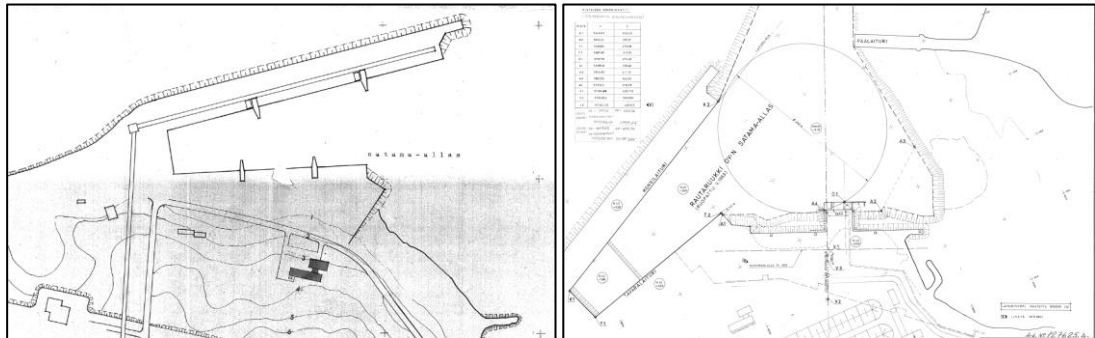
Satamaan sijoitettiin neljä 12,5 tonnin nosturia, jotka toimitti Kone Oy.

Ensimmäinen koksilaiva saapui satamaan 29.5.1964.

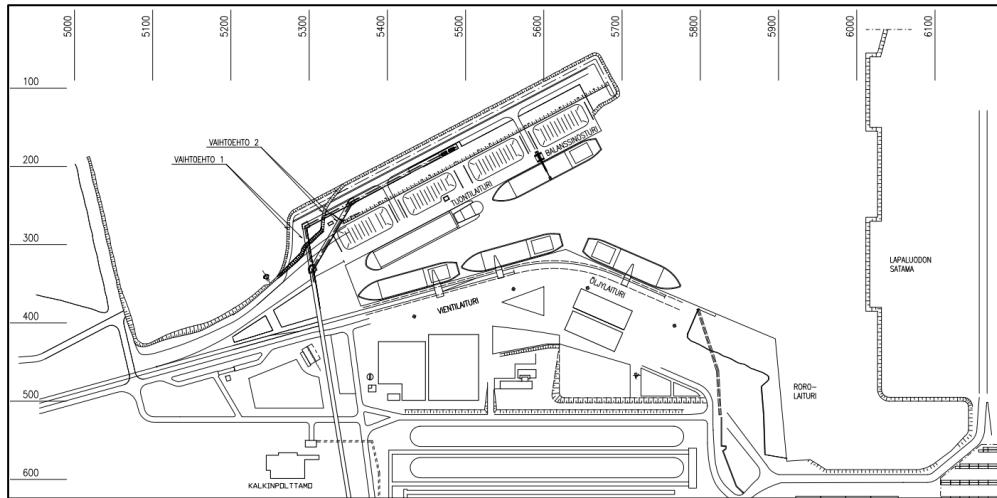
5.4.2023



Kuva 16. Satamaja sinne johtava kuljetin tehtaan alkuaikoina 1960-70-luvulla. SSAB:n arkisto.



Kuva 17. a. Satamakonttorin asemapiirustus 1971, jossa näkyy sataman alkuperäinen tilanne. b. Laitureiden muutospiirustus vuodelta 1975. Uusi Nesteen öljylaituri on sijoitettu aiemmin luonnontilaiseen rantaan. SSAB:n arkisto.



Kuva 18. Satama-alueen uudelleenjärjestelyt vuonna 2000. Meren puoleista laituria on levennetty, öljylaiturin kohta on muutettu kokonaan laiturialueeksi. SSAB:n arkisto.

Seuraavissa rakennusvaiheissa tehtiin myös muutoksia, laajennuksia ja uudistuksia alueen infrastruktuuriin. Näitä on käsitelty kunkin vaiheen muutosten yhteydessä. Yleisesti voidaan tie ja rautatieverkostosta todeta, että yhteensä vuoteen 1967 mennessä oli alueelle rakennettu noin 26 km rautateitä, kun teitä oli tuohon mennessä vain 12 km.

Vuonna 1967 satamaan rakennettiin öljyvarasto, johon tuli kolme suurta säiliötä. Ne rakennutti Neste Oy, jonka kanssa Rautaruukki oli tehnyt sopimuksen tehtaan polttoöljyhuollosta. Vuonna 1975 Neste Oy suunnitteli ja toteutti satamaan öljylaiturin.

Kun Rautaruukki rakensi satamansa, jäi Raahen kaupungin oma satama Lapaluoto lähes pois käytöstä lähes 30 vuodeksi. Rautaruukki otti sen käyttöön 1980-luvun lopulla, ikään kuin oman satamansa laajennusalueeksi, kun laivaliikenne tehtaalle oli kasvanut. Vuonna 1988 Rautaruukin kuljetuspalvelut järjestettiin omaksi yhtiökseen, JIT-Trans Ltd. Vuonna 1992 perustettiin Raahen ja Keski-Euroopan välille säännöllinen liikenne, jonka runkona ovat Rautaruukin tarpeet, mutta joka palvelee muitakin toimijoita.

5.4.2023

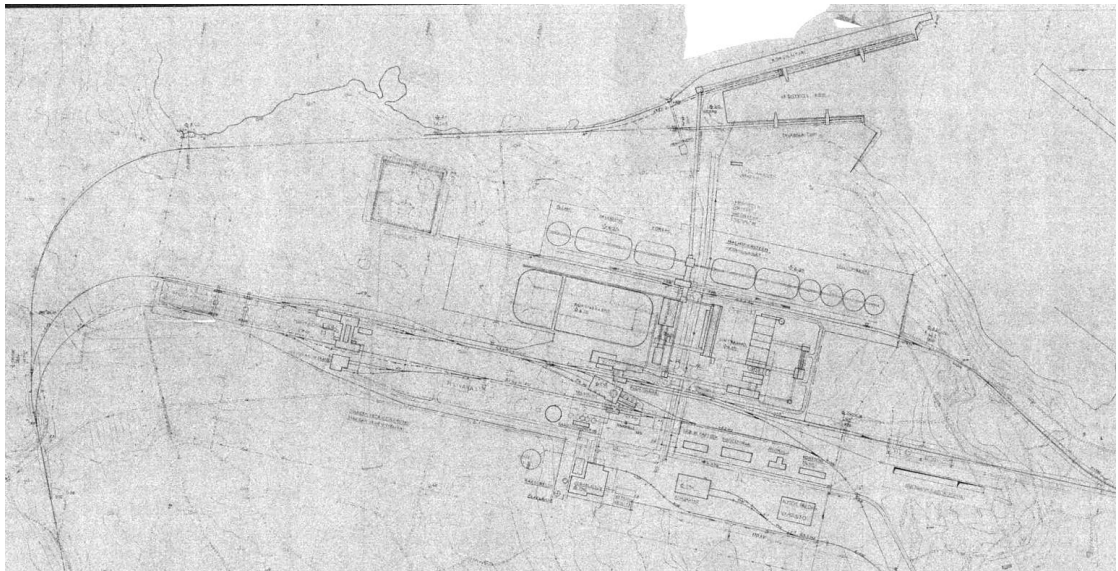
Nykyisin kuljettimien verhous on muutettu pinnoitetuksi profiilipelliksi, eivätkä kuljettimet enää erotu vaaleina maisemassa, vaan sulautuvat tehdasalueen yleiseen punaruskeaan sävyyn.



Kuva 19. Ilmakuvarinnastus: ylemmässä on tehdasalue 1960-70-lukujen vaihteessa ja alemmassa kuvassa vuonna 2016. Kuvat SSAB:n arkisto.

8.3 Ensimmäinen vaihe eli "rautatehdas"

Rakentamisen ensimmäinen vaihe olivat vuodet 1961-64. Tällöin rakennettiin tuotantoon suoraan liittyvistä rakennuksista sintraamo, ensimmäinen masuuni ja harkkovalimo sekä voimalaitos. Lisäksi rakennettiin tuotantoa tukevia apurakennuksia, joista tärkein tässä vaiheessa oli harkkovalimon yhteyteen rakennettu senkkakorjaamo. Senkat ovat suuria "astioita", joissa kuljetetaan sulaa rautaa raiteita pitkin veturin vetäminä. Tässä vaiheessa tehdas oli rautatehdas.



Kuva 20. Ensimmäisen vaiheen asemapiirros, jossa suorakaiteet pyöristetyin nurkin ovat raaka-aineiden varastointikasoja. Piirustus SSAB:N arkisto.

Muita ensimmäisen vaiheen apurakennuksia olivat korjaamo ja keskusvarasto, masuunikonttori (jossa myös tutkimuskeskus eli laboratorio toimi tässä vaiheessa) ja tehdaspalvelu- eli TP-huoltorakennus.

Rakennusten suunnittelusta ja prosesseista käytiin neuvotteluja Neuvostoliittolaisten kanssa, koska tehtaan ensimmäisen vaiheen laitteet ja koneet oli päätetty tilata sieltä. Rautaruukin puolelta rakentamisen asiantuntijoina neuvotteluissa olivat diplomi-insinööri Toivo Pöysälä ja arkkitehti Eero Eerikäinen. Neuvostoliiton taholta edustajia oli Tjzhpromexportista,

5.4.2023

Gipromezista, Leningradskij Promstroiproektista ja Mechanobristä. Näiden tapaamisten aikana muokattiin rakennusten ja rakennelmien yksityiskoh-
tia Suomen rakennustapoihin sopiviksi.

Yhteistyössä Neuvostoliittolaisten kanssa oli erityispiirteenä, että yksityis-
kohtaisia aikatauluja ei voitu heidän kanssaan sopia ja toimituksia tuli
usein huomattavasti aiemmin kuin olisi ollut tarpeen. Siksi rakennusaikana
tarvittiin runsaasti varastotilaa, jota Rojuniemessä onneksi riitti.

Ensimmäisen rakennusvaiheen päärakennusurakoitsijat olivat Teräsbetoni
Oy, Sulo V. Palmas ja OY Alfred A. Palmberg. Sähkö- ja LVI-töissä oli mu-
kana myös paikallisia urakoitsijoita kuten Raahen Ura-asennus, Raahen
Putkityö ja Kastell. Osa rakennustyöntekijöistä oli suoraan työsuhteessa
Rautaruukkiin, ja toisaalta urakoitsijoita valittaessa Rautaruukki halusi
varmistaa, että samat työntekijät pysyivät, koska jatkuvuus oli niin työn-
tekijöiden kuin rakennuttajan etu.

Alueen ensimmäinen rakennus oli korjaamo, jonka rakentaminen alkoi lo-
kakuussa 1961 ja saatiin valmiiksi seuraavana vuonna.

Itse tehtaan rakentaminen alkoi toukokuussa 1962 ja keskeistä oli masuu-
nin toteuttaminen. Siinä tarvittiin paitsi tavanomaista rakennustyötä,
myös erikoisammattitaitoa vaativia rakennus- ja asennustöitä, joihin saa-
tiin asiantuntemusta neuvostoliittolaisilta, jotka laitoksen toimittivat. Ma-
suunin peruskivi muurattiin 24.8.1962 ja muuraajana oli presidentti Kek-
konen. Tämä kuvastaa hankkeen merkitystä koko Suomelle.

Myös sintraamon rakentaminen oli vaativaa työtä ja niin sen kuin masuu-
nin rakentamisessa ja laitteistojen asennuksessa noudatettiin suurta huo-
lellisuutta. Jokainen laitteiston osa tarkastettiin ja tarvittaessa korjattiin
ennen asennusta, mikä johti siihen, että tehtaan käyttöönotossa ei esiinty-
nyt juurikaan häiriöitä. Rakennustöitä varten koulutettiin paikallisista eri-
koistyöntekijöitä ja Ruotsista saatiin kaksi kokenutta suomalaista työnjoh-
tajaa.

5.4.2023

Harkkovalimo valmistui vuonna 1964 ja se oli oikeastaan laite, jolle rakennettiin mineriittilevyistä sääsuoja.

Voimalaitoksen rakentaminen alkoi kesällä 1962 ja samoihin aikoihin ryhdyttiin tekemään myös huolto- ja varistorakennuksia.

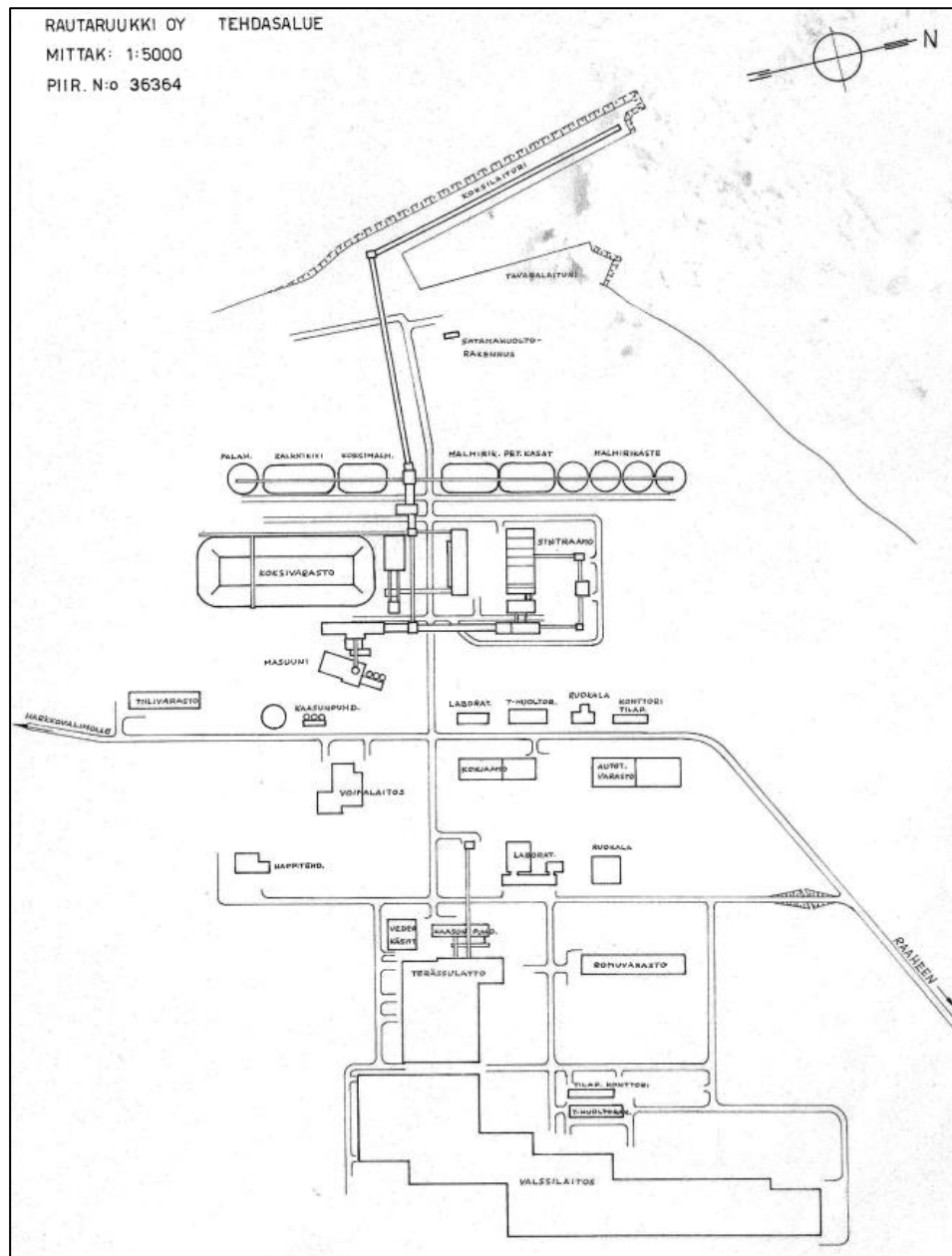


Kuva 21. Ensimmäisen vaiheen rakennukset nykytilanteen kartassa: A masuuni, B sintraamokokonaisuus, C harkkovalimo, D voimalaitos, E korjaamo, F keskusvarasto, G tp-huoltorakennus, H masuunikonttori, I senkkakorjaamo.

8.4 Toinen vaihe eli "terästehdas"

Rakentamisen toinen vaihe olivat vuodet 1965-69. Tässä vaiheessa rakennettiin terässulaton ja valssaamon ensimmäiset osat ja niihin liittyvät apurakennukset. Näiden vaiheiden jälkeen tehdas oli terästehdas. Terässulaton ja valssaamon sijoittelussa Rautaruukki teki jälleen edistyksellisen päätöksen. Rakennukset sijoitettiin niin lähekkäin, että teräsaihiot voitiin siirtää suoraan jatkuvavalusta valssaamoon ilman välivarastointia. Tämä oli toimintamalli, jota ei muualla maailmalla vielä tuolloin ollut käytetty.

5.4.2023



Kuva 22. Alueen rakennusten ja rakenteiden sijoittelu toisessa vaiheessa. Sintraamon ja valssaamon lähellä on "tilapäiset konttorirakennukset", jotka olivat parakkimaisia rakennuksia. Piirustus SSAB:n arkisto.

Tässä vaiheessa valmistuneet prosessiin suoraan liittyvät apurakennukset olivat tutkimuslaitos, kalkinpolttamo ja ilmakaasulaitos. Lisäksi rakennettiin valssaamon huoltorakennus sekä korjaamon ja keskusvaraston laajennukset. Tehdasalueelle nousi myös väliaikainen parakkikonttori, johon

5.4.2023

sijoittuivat rakennus- ja asennustöiden johtajat sekä neuvostoliittolaiset, ruotsalaiset ja englantilaiset asiantuntijat.

Toisessa vaiheessa oli tarpeen laajentaa makeanvedenhuoltoa. Tämä tapahtui patoamalla Saloisten kirkonkylän eteläpuolella oleva Haapajärvi, josta vesi juoksetettiin Haapajoen kautta aiemmin rakennettuun kanavaan ja sitä kautta Kuljunlahden makeanvedenaltaaseen.

Myös tehdasalueen kuljetin- ja raideverkosto kasvoi toisen vaiheen myötä.

Työmaalla kävi useita ulkomaisia vieraita, joista toisen vaiheen aikana tapahtunut Neuvostoliiton pääministeri Aleksei Kosyginin vierailu 16.6.1966 lienee merkittävin. Suomalaisista valtiovallan edustajista mukana olivat mm. presidentti Kekkonen, ulkoasianministeri Ahti Karjalainen ja kauppa- ja teollisuusministeri Olavi Salonen.

Aikaa Rautaruukin perustamisesta vuoden 1967 loppuun kuvataan Toivo Härkösen kirjassa "Rautatehdas Raahеen" pioneeriajaksi. Silloin tehdas sai peruspiirteensä ja siitä muotoutui raudan, teräksen ja levyn valmistuksen käsittävä, integroitu tehdas.



Kuva 23. Ilmakuva, kun toinen vaihe on valmis. Kuva SSAB:n arkisto.



Kuva 24. Toisen vaiheen uudet rakennukset ja vanhojen laajennukset nykytilanteen kartalla: E korjaamon ensimmäinen laajennus, F keskusvaraston laajennus, J terässulatto, K valssaamo, L tutkimuskeskus, M ilma-kaasu- eli happitehdas, N valssaamon huoltorakennus, O kalkinpolttamo.

8.5 Kolmas vaihe eli tuotannon kasvu

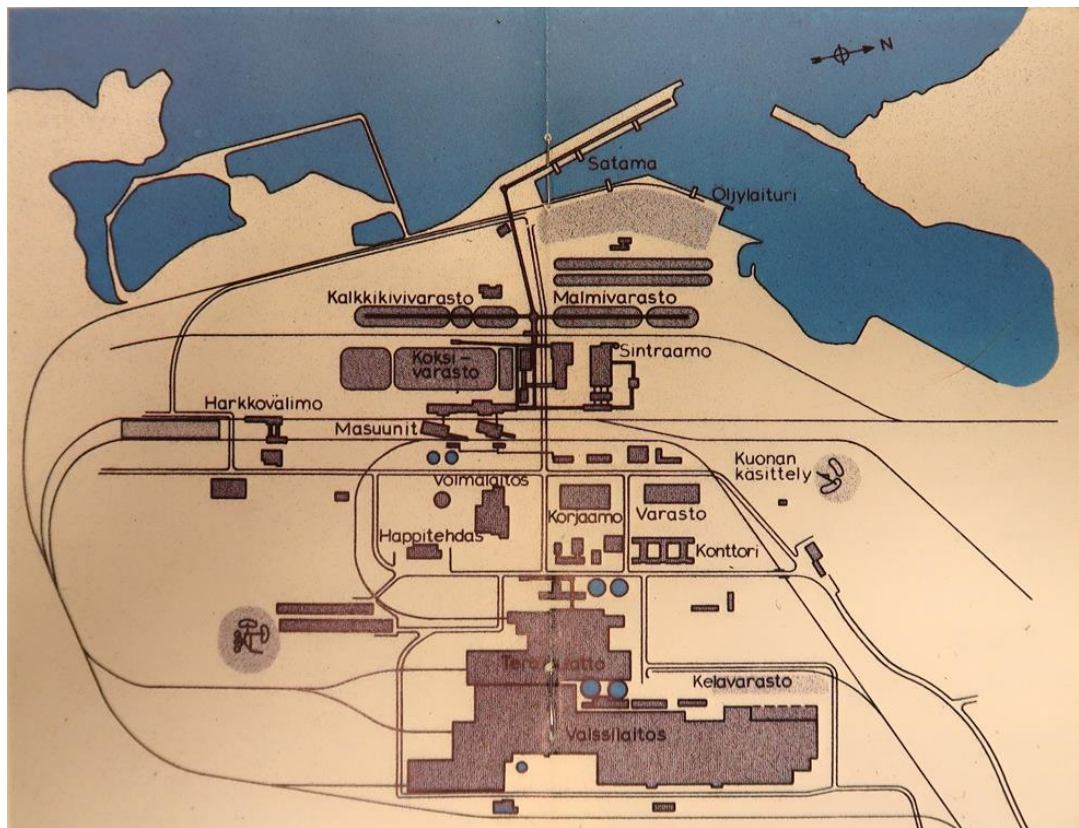
Rakentamisen kolmas vaihe olivat vuodet 1971-78, jolloin tehtaalla oli käynnissä "ohjelma 1 500 000". Tavoitteena oli kaksinkertaistaa tuotanto. Tämä tapahtui rakentamalla toinen masuuni ja laajentamalla sintraamaa, terässulattoa ja valssaamaa sekä kalkinpolttamaa. Tämän vaiheen apurakennuksiin kuuluvat satamakonttori, ruokala, terveysasema ja konepajakoulu.

Tämän rakennusvaiheen aikana tehtaan alue tuli osaksi Raaheta, kun Raaha ja Saloinen yhdistyivät. Ensimmäisen kerran Saloisten ja Raahen kuntien yhdistyminen oli otettu esille vuonna 1965, kun Oulun läänihallitus teki asiassa esityksen. Raahen kaupunki kannatti esitystä, mutta Saloinen

ei, joten asia jäi. Vasta vuoden 1973 alusta liittyivät Raahе ja Saloinen yhteen uudeksi Raahen kaupungiksi.



Kuva 25. Kolmannen vaiheen uudet rakennukset ja vanhojen laajennukset nykytilanteen kartalla: E korjaamon toinen laajennus, J terässulaton laajennus, K valssaamon laajennukset, M happitehtaan laajennus, O kalkinpolttamon laajennus, P ruokala, Q terveysasema, R satamakonttori, S konepajakoulu, T konttori.



Kuva 26. Opaskartta Rautaruukin esitteestä vuonna 1980, kun ohjelma "1 500 000" oli saatu päätökseen. Alueen kaikki ensimmäisten vaiheiden rakennuksen ovat valmiina ja kuljetinlinjat (mustat, paksut viivat) sijoittuvat sataman, raaka-ainevaretojen, sintraamon ja masuunin välille. Raahen kirjasto, kotiseutukokoelma.

8.6 Nykytilanne

Merkittävin muutos tehtaalla alueella on ollut 1970-luvun jälkeen oman koksauksen rakentaminen alueen eteläosaan. Se rakennettiin 1980-luvun puolivälissä, ja sitä laajennettiin vuonna 1992, minkä jälkeen tehdas on ollut omavarainen koksen suhteen. Koksamo on ollut jatkuvasti käynnissä siitä saakka, kun se aloitti toimintansa. Sammuttaminen hajottaisi laitoksen muuratut rakenteet, joten huoltotoimenpiteetkin tehdään laitoksen ollessa toiminnassa.

5.4.2023

Alue, joka oli varattu tehtaalle, oli aluksi suuri, mutta nykyisin se on hyvin käytössä. Laajoja alueita on varastokäytössä, kuten kentät kuonan ja koksin varastointia sekä käsittelyä varten. Lisäksi alueelle on noussut erilaisiin tarkoituksiin pieniä rakennuksia tai rakennelmia suurten tuotantorakennusten lomaan tai kylkeen. Näitä ovat mm. portti- ja paloasemarakennus (1980), rikinpoistolaitos (1980), liikkuvan kaluston korjaamo (1981) sekä erilaiset varasto- ja sosiaalitalat. Vanhoja rakennuksia on muutettu ja peruskorjattu tai niiden julkisivuja on uusittu, yleensä Rautaruukin, nykyisen SSAB:n omilla teräslevytuotteilla. Huomioitavaa on, että mitään vanhaa ei ole ollut tarpeen purkaa uusien tuotantotilojen rakentamista varten. Ainoa, mikä on pääosin purettu ja tullaan korvaamaan uudella rakennuksella, on konttorirakennus terässulaton lähellä.

Alun perin 1960-luvulla lähelle tehdasaluetta rakennetut Satamakankaan asuintalot on muutettu toimistotiloiksi jo 1980-luvulla ja osaan tiloista sijoittui työterveyshuolto 2010-luvulla.

Alkuperäinen ajatus tehdasta rakennettaessa oli säilyttää niin paljon metsää alueella kuin mahdollista. Itse tehdasalueella ei enää ole juurikaan puustoa jäljellä, mutta sitä ympäröi metsä monesta suunnasta. Jopa meren suuntaan vain satama-alue on täysin avoin. Alue on ikään kuin piilossa metsän keskellä.

Tuulivoimaloita on rakennettu tehtaan rantaan 2000-luvun alussa, mutta ne eivät ole tehtaan omistuksessa, vaan muiden toimijoiden.

Alkuperäinen harmaa yleisväritys on muuttunut erityisesti sintraamon ja masuunien alueella punaisen ruskeaksi, joka lienee osittain ainakin rautapölyä, jota on kertynyt rakennusten ja rakennelmien pinnoille vuosien aikana.

Seuraavissa luvuissa käydään läpi eri vaiheiden tuotantorakennukset omina alalukuinaan sekä kussakin vaiheessa rakennetut apurakennukset laajennuksineen. Kirjaimet otsikoissa viittaavat kutakin vaihetta esittelevään karttaan.

9 Ensimmäisen vaiheen rakennukset

9.1 Masuuni (A)

Rauta- tai terästehtaan toiminnan ydin, "sydän", on masuuni. Masuunia on myös verrattu naiseen, koska sitä pidetään toiminnaltaan arvaamattomana laitteena. Tämän vuoksi masuuneille on annettu sellaisia nimiä kuten "Queen Mary" Englannissa tai venäjäksi sitä kutsutaan nimellä "domna" eli kotiliesi. Raahen ensimmäinen masuuni sai nimen "Emma" ja siitä puhuttiin kuin naisesta.

Masuuni on laite, joka koostuu useista osista ja toiminnoista. Tärkeimmät ovat uuni ja ilman esilämmittimet "cowperit", joiden lisäksi masuunissa on pölysäkki, laskutila (jossa sula rauta ja kuona lasketaan ulos masuunista), kuljettimia, putkia ja muita osia, jotka yhdessä muodostavat masuunin.

Masuunin toiminnallinen keskus on uuni, jossa rautamalmista saadaan tehtyä rautaa kuumentamalla sitä koksini ja kalkin kanssa sekä puhaltamalla sekaan "cowper"-uuneissa esikuumennettua ilmaa. Masuuni "ladataan" päältä ja raaka-aineet kuljetetaan ja kipataan masuuniin vaunulla, joka kulkee masuunin ulkopuolella kiskoja pitkin. Masuunista sula rauta ja prosessissa syntynyt kuona valutetaan putkia pitkin junalla kuljetettaviin astioihin "senkkoihin" jatkokuljetusta varten. Raudan lasku masuunista tapahtuu noin 10 kertaa päivässä.

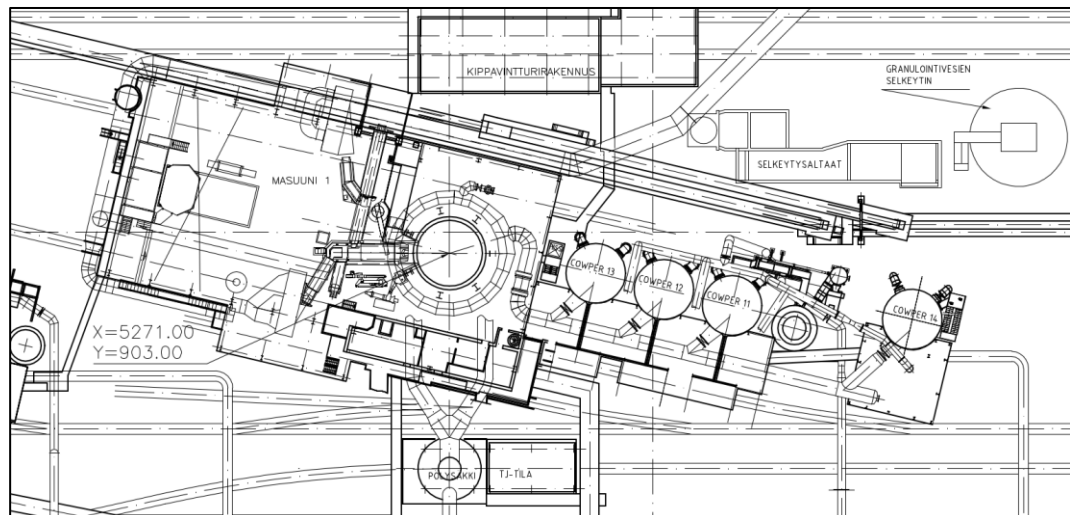
Masuunia ei voi pysäyttää, vaan sen on oltava koko ajan toiminnassa, koska jäähtyttäminen rikkoisi rakenteita. Masuuni pysäytetään vain peruskorjausta varten.

Masuunin peruskorjausväli on 10-15 vuotta, ja peruskorjaus tarkoittaa lähes uudelleen rakentamista. Raahen masuunit on uusittu jo useaan kertaan, mutta niiden perustoimintaperiaate on ennallaan.

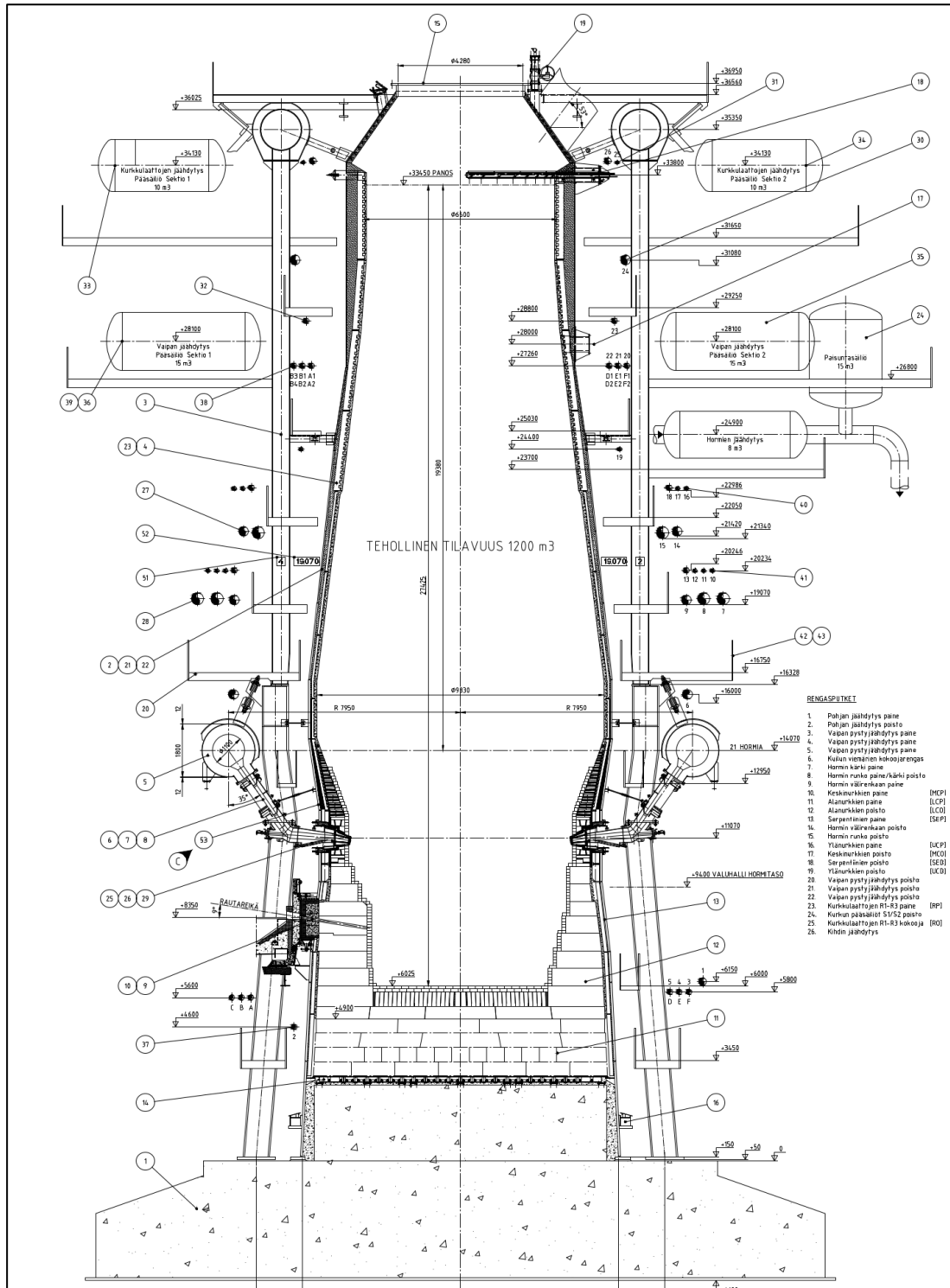
5.4.2023



Kuva 27. Ensimmäisen masuunin käynnistyksessä masuuniin ladattujen materiaalin lista ja suhteet. Kuva Titaani-lehti 5/1976.



Kuva 28. Masuunin layout-piirustus peruskorjauksesta 1998. Keskellä uuni, oikealla pyöreät esilämmitysuunit "cowperit", vasemmalla valutila ja alareunassa pölysäkki. SSAB:n arkisto.



Kuva 29. Masuunin unin leikkauspiirustus peruskorjauksesta 2010.

SSAB:n arkisto.

5.4.2023

Ensimmäinen vaihe

Masuuni, joka Raahеen tilattiin V / O Tjazhpromexportilta, perustui Neuvostoliitossa tuolloin yleiseen ylipainetekniikkaan ja oli liian suuri Rautaruukin tarpeisiin. Siksi sitä aluksi käytettiin ilman ylipainetta, mikä pienensi tuotantoa. Ylipainemahdollisuus puolestaan johti siihen, että masuunin raudan tuotantomäärää saatettiin nopeasti kasvattaa ottamalla ylipaineminaisuus käyttöön. Myöhemmin tämä ylipainetekniikka yleistyi myös muualla länsimaissa.

Rakentaminen alkoi vuonna 1962. Koska masuuni on erittäin painava rakennelma, kokonaisuudessaan noin 15 tonnia, sen perustuksen on oltava tukeva. Masuunia ei kuitenkaan perustettu kallioon saakka vaan moreeni arvioitiin riittävän kantavaksi. Masuunin perustus on 8-kulmion muotoinen, halkaisijaltaan 26 m leveä betonilaatta, jolla on korkeutta noin neljä metriä. Se valettiin viiden vuorokauden mittaisena yhtäjaksoisena valuna. Tehtaan peruskiven muurauksessa masuunin perustukseen upotettiin 8x50 cm kokoinen valurautalieriö, joka sisälsi peruskirjan sekä Suomessa tuohon aikaan käytössä olleet metallirahat.

Masuunin betoniperustuksen päälle valettiin ennen varsinaisen muuraustyön aloittamista 2,6 m korkea kerros kuumuutta kestävää betonia, jossa kiviaines on korvattu shamottimurskalla ja jossa on enemmän sementtiä kuin tavanomaisessa betonissa. Tämän päälle rakennettiin masuunin pesän pohja suurista hiiliblokeista ja alumiinitilistä. Tämän kerroksen paksuus on 5 m. Masuunin sisäosat muurattiin tulenkestävistä tilistä yhden millimetrin saumalla. Tätä työtä varten koulutettiin erikseen erikoismuuraajat.

Raahеn museossa on masuunin pienoismalli, josta kerrotaan sen olevan neuvostoliittolaisten asiantuntijoiden rakentama. Tarina kertoo, että se olisi tehty suomalaisten rakentajien ja masuunin käyttäjien koulutusta varten.

5.4.2023

Masuunissa ja siihen liittyvissä kolmessa ilman esilämmittimisessä eli cowperissa on myös teräsrakenteita ja levyrakenteinen vaippa. Vaipan teräslevyjen vahvuus oli 22-38 mm. Myös cowperien sisäpinnat verhottiin muurauksella ja lisäksi cowpereiden sisälle ladottiin täyte ("nasadka" eli tulenkestävät tiilet). Masuuni on maan pinnalta huippuun 69 m korkea ja cowperit 40 m. Masuuni ei ole rakennus perinteisessä mielessä, vaan ennemminkin uuni, johon liittyy erilaisia toimintoja ja laitteita, joilla on sääsuoja. Sääsuoja oli alun perin rakennettu teräsrungon varassa olevista mineriitti-levyistä.

Ennen kuin masuuni ja cowperit otettiin käyttöön, niiden tulenkestävät muuraukset oli kuivattava. Kuivauksessa masuunissa poltettiin koivuhalkoja ja cowperien polttimoissa öljyä. Masuunin sytytys tapahtui vaiheittain. Kuivaus ja esilämmitys aloitettiin 24.7.1964, panostus alkoi 13.8.1964 ja 18.8.1964 saatiin ensimmäiset "lirut" rautaa. Lämpötila masuunin sisällä on noin 1500 °C. Masuuni vihittiin virallisesti käyttöön 3.10.1964 ja paikalla olivat mm. presidentti Kekkonen ja Neuvostoliiton ensimmäinen varapääministeri D. M. Ustinov.

Laajennukset ja muutokset

Ensimmäisen kerran masuuni peruskorjattiin vuonna 1968, kun se oli käynnistetty vuonna 1964.

Vuosina 1972-78 toteutettiin "ohjelma 1 500 0000" eli tuotannon kaksinkertaistaminen. Sen yhteydessä rakennettiin toinen masuuni, joka valmistui vuonna 1975 ja kaksinkertaisti raudan tuotannon. Uusi masuuni tilattiin Neuvostoliitosta kuten ensimmäinenkin oli hankittu. Toisen masuunin rakentamisen jälkeen tehdas alkoi käyttää myös ulkomaista rautamalmia kotimaisen lisäksi. Malmia ryhdyttiin tuomaan Ruotsista ja Neuvostoliitosta.

5.4.2023



Kuva 30. Toinen masuuni ja sen cowperit rakenteilla. SSAB:n arkisto.



Kuva 31. Etualalla vanha masuuni ja taempana uusi masuuni heinäkuussa 1978. Kuva SSAB:n arkisto.

5.4.2023

Kun uusi masuuni aloitti toimintansa, tehtiin vanhalle masuunille peruskorjaus vuonna 1976. Seuraavan kerran masuunit muurattiin uudelleen 1980-luvun puolivälissä.

Vuonna 1995 julkistettiin Steel 2000 -hanke, jolla nostettiin Raahen terästuotannon kapasiteetti 2,3 miljoonasta tonnista 2,8 miljoonaan tonniin. Tämän hankkeen aikana vuosina 1995 ja 1996 uudistettiin masuunit, ensin vanhempi ja sitten uudempi. Niiden miilut eli uunit uusittiin kokonaan perustuksista ylöspäin. Samalla tehtiin teknisiä uudistuksia, joilla parannettiin mm. energiataloutta ja lisäksi pyrittiin kasvattamaan masuunien peruskorjausväliä 15 vuoteen.

Viimeksi masuunit on peruskorjattu vuosina 2010-2011 ja laaja välikorjaus on toteutettu vuosina 2019-2020. Masuuneja ei koskaan korjata samaan aikaan, vaan aina toinen on toiminnassa, jotta tuotanto ei keskeydy.

Nykytilanne

Raahen tehtaan masuunit ovat nykyisin ainoat Suomessa käytössä olevat masuunit.

Masuunien ulkoasu on muuttunut alkuperäisestä peruskorjausten ja uusimisten myötä. Nykyisissä masuuneissa alkuperäistä on ainoastaan betoni-perustus. Yleisen ulkoasun osalta sääsuojarakenteet ovat nykyisin peltiä, kun ne alun perin olivat mineriittiä ja masuunien ympärille on rakennettu erilaisia kevyitä rakenteita, jolloin niiden kokonaishahmo muistuttaa entistä enemmän konetta.

5.4.2023



Kuva 32. Ensimmäinen masuuni rakenteilla. Kuva todennäköisesti harjannostajaisista, koska huipussa on Suomen liput. SSAB:n arkisto.



Kuva 33. Senkat matkalla masuunia kohti hakemaan sulaa rautaa. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 34. Ensimmäinen masuuni valmiina. SSAB:n arkisto.



Kuva 35. a. Masuunin pienoismalli Raahen museossa. b. Kaikki yksityiskohdat on huolella tehty.

5.4.2023



Kuva 36. "Ensimmäinen" masuuni vuonna 2023.



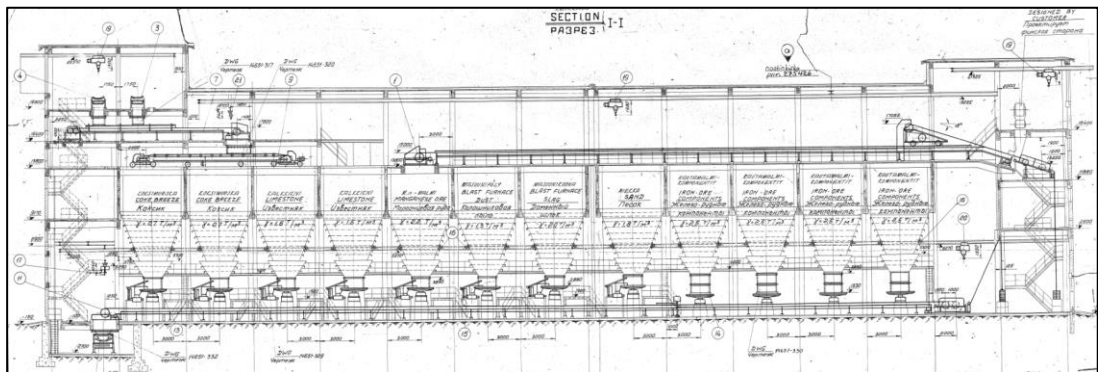
Kuva 37. Raudanlasku masuunista senkaan vuonna 2023. Sääsuojarakenteet ovat profilipeltiä.



Kuva 38. Masuunit cowporeineen vuonna 2016. Ote ilmakuvasta. SSAB:n arkisto.

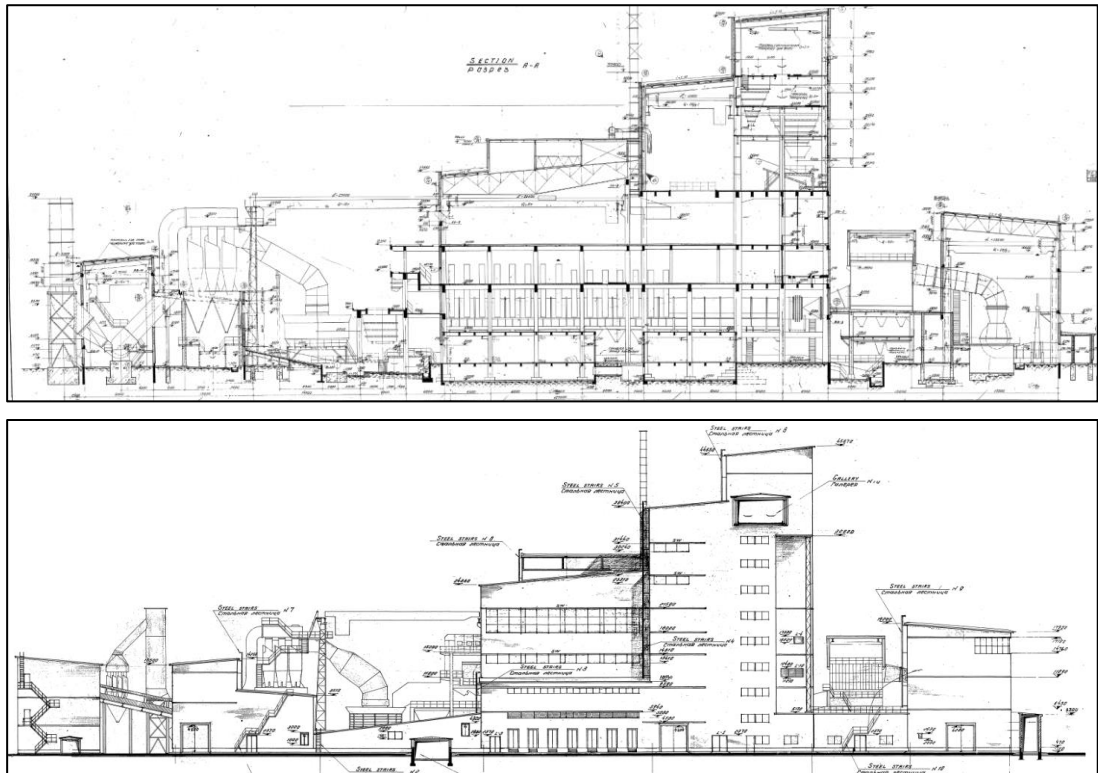
9.2 Sintraamo (B)

Sintraamossa rautarikaste muutetaan yhdessä kalkkikiven ja koksimurskeen kanssa sulattamalla ns. sintteriksi, eli huokoisiksi kappaleiksi, joita käytetään masuunissa raudanvalmistuksen raaka-aineena.



Kuva 39. Annostelulaitoksen leikkaus, neuvostoliittolainen suunnitelma 1962. Rakennus on sääsuoja siiloille. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 40. Neuvostoliittolaiset suunnitelmat vuodelta 1962. Yläpuolella leikkaus ja alapuolella julkisivut. SSAB:n arkisto.

Ensimmäinen vaihe

Sintraamon laitteet tilattiin Neuvostoliitosta, samoin rakennussuunnitelmat. Sintraamorakennuksen rakentaminen aloitettiin marraskuun 1962 lopulla ja urakoitsijana oli Teräsbetoni Oy. Sintraamo on alaosastaan betonirakenteinen ja yläosastaan teräsrunkoinen. Ulkoseinät ovat punatiiltä.

Sintraamoon kuului 110 m korkea savupiippu, jonka ulkokuori tehtiin liukuvaluna betonista ja sisäpuolelle muurattiin punatiilinen kuorimuuraus. Liukuvalu tehtiin yhtäjaksoisesti ja se kesti 27 vuorokautta.

Sintraamokokonaisuus koostui kolmesta laitoksesta, eli esimurskaamosta, jossa koksi ja kalkkikivi murskattiin, annostelulaitoksesta, jossa raaka-aineet annosteltiin sopivissa suhteissa seokseksi sekä varsinaisesta sintraamosta, jossa valmistettiin sintteriä. Näiden ja sataman välissä oli lisäksi varastointialue, jossa raaka-aineet varastoitiin kasoissa.

5.4.2023

Sintraamon osat ovat osittain rakennuksia, jotka on suunniteltu täysin prosessin ehdoilla ja osittain koneita tai laitoksia, jolla on sääsuoja. Niiden alkuperäisten rakenteiden ja detaljien suunnittelua ovat todennäköisesti olleet ohjaamassa Rautaruukin asiantuntijoina arkkitehti Eero Eerikäinen ja diplomi-insinööri Toivo Pöysälä, mutta toteutuspiirustukset ovat neuvostoliittolaisten tekemät.

Laajennukset ja muutokset

Vuosina 1972-78 toteutettiin ”ohjelma 1 500 0000” eli tuotannon kaksinkertaistaminen. Sen yhteydessä myös sintraamoa laajennettiin hankkimalla kolmas sintrauskone vuonna 1974.

Sintraamo peruskorjattiin 1980-luvulla, kun ensin oli suunniteltu uuden sintraamon rakentamista.

Helsingin sanomien uutisen (4.5.2001) mukaan sintraamon pölypäästöjä vähennettiin vuonna 2001 investoimalla kuivasähkösuodattimiin ja samalla raskasmetallipäästöt supistuivat puoleen.

Vähitellen sintterin ohella alettiin masuunissa käyttää rautapellettejä, mikä lopulta johti sintraamon sulkemiseen vuonna 2011. Sintraamon sulkemisen taustalla olivat raaka-aineen saannin turvaamisen lisäksi ympäristönsuojelunäkökulmat, koska tehtaan hiilidioksidi-, pöly- ja rikki-päästöt vähenivät. Myös tehtaan energiankulutus väheni huomattavasti. Rakennuslehden artikkelin (12.3.2008) mukaan saatu energiansäästö vastasi noin 60 000 omakotitalon vuosittaista energiankulutusta.

Sintraamon viereen on rakennettu 2012 briketöintilaitos, jossa tuotannon sivutuotteita jalostetaan takaisin raaka-aineeksi. Osana prosessia vanhaa sintraamon annostelulaitosta käytetään raaka-aineiden varastointiin.

Aiemmin tuotannon sivutuotteiden kierrätys tapahtui sintraamossa, osana sen normaalia prosessia.

Sintraamon korkea savupiippu purettiin vuonna 2015 samoin kuin osa kuljetin- sekä prosessilaitteista.

5.4.2023

Nykytilanne

Sintraamon alkuperäiset tiilipintaiset rakennukset ja sääsuojat ovat edelleen olemassa. Suurin osa tiloista on nykyisin tyhjillään tai toisarvoisessa käytössä. Alueelle on rakennettu uusi briketöintilaitos.

Varsinainen sintraamon rakennus on vaikuttavan kokoinen, punatiilipintainen kokonaisuus, jolla on hyvin tunnistettava siluetti maisemassa. Osa rakennuksen ikkunoista on rikki tai levytetty ja tiilijulkisivuissa on valumajälkiä.

Muut sintraamon rakennukset ovat suuria punatiilipintaisia, hallimaisia rakenteita.



Kuva 41. Vastavalmistunut sintraamo ja siihen liittyvät kuljettimet. Punatiiliset rakennukset ovat vasemmalta oikealla murskaamo, annostelulaitos ja itse sintraamo. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 42. Sintraamo toiminnassa. Korkea savupiippu on purettu vuonna 2015. SSAB:n arkisto.



Kuva 43. Sintraamon kokonaisuus vuonna 2016. Savupiiput on purettu, samoin joitain muita osia sintraamosta. Ote ilmakuvasta. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



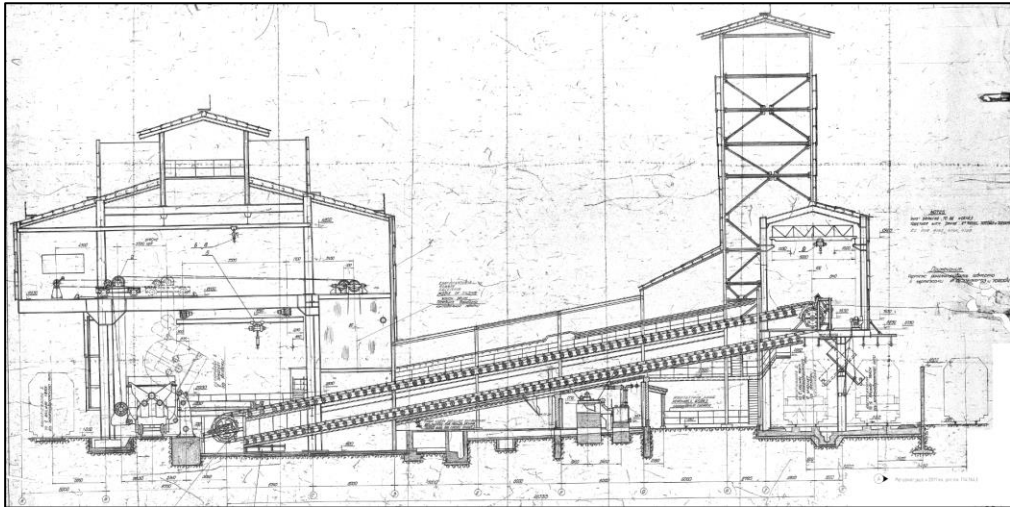
Kuva 44. Sintraamon rakennuksia ja kuljettimia 2023. Vasemmalla sint-raamo, oikealla alhaalla annostelulaitos.

9.3 Harkkovalimo (C)

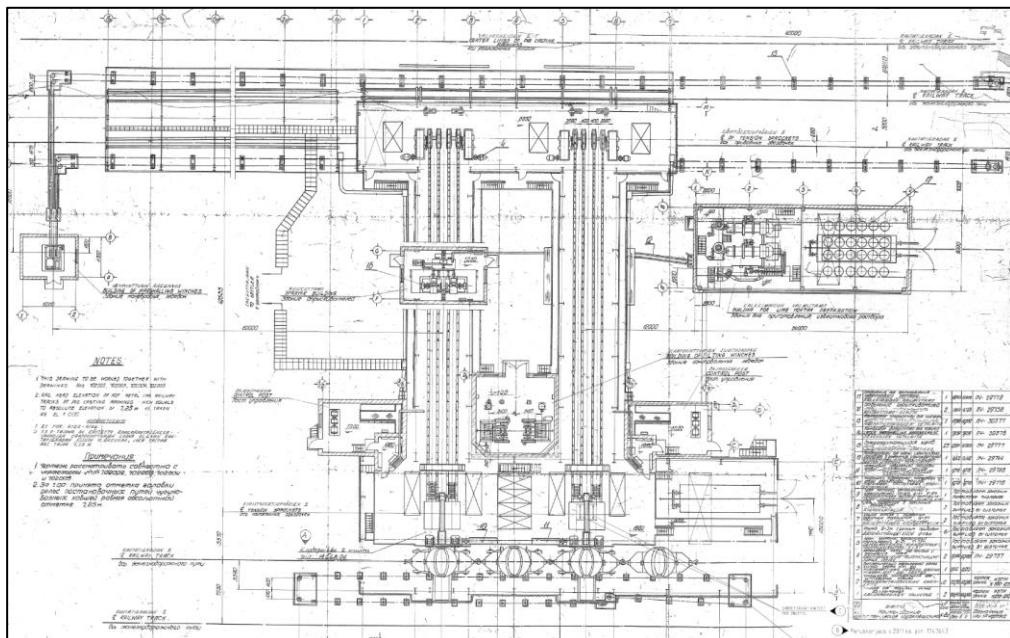
Harkkovalimossa masuunissa tuotettu rauta valetaan harkoiksi. Masuunista rauta kuljetetaan sulana junavaunun kaltaisella "senkalla" harkkovalimoon. Siellä se kaadetaan muotteihin, jotka kulkevat hihnalla, jossa harkot jäähtyvät ja jähmettyvät. Jähmettyneet harkot pudotetaan muoteista junavaunuun jatkokuljetusta varten.

Harkkovalimon käyttö väheni, kun terässulatto valmistui, koska sula rauta masuunista voitiin viedä suoraan sulatolle jalostettavaksi teräkseksi. Harkkovalimo jatkoi ja jatkaa edelleen toimintaansa tilanteissa, joissa kaikkea rautaa ei saada terässulatossa käytettyä. Silloin sulatosta "yli jäävä" rauta valetaan harkoiksi, jossa muodossa rautaa voidaan varastoida.

5.4.2023



Kuva 45. Harkkovalimon leikkaus vuodelta 1962, jossa vasemmalla kuvassa näkyy, miten sulaa rautaa kaadetaan senkasta kouruun, jota pitkin se valuu hihnalla kulkeviin muotteihin. Hihna kuljettaa valetut rautaharkot muoteissa ja samalla ne jähmettyvät kaadettaviksi junavaunuihin (kuvan oikeassa reunassa).



Kuva 46. Harkkovalimon neuvostoliittolaiset suunnitelmat vuodelta 1962, joihin on tehty suomeksi merkintöjä vuoden 2011 peruskorjausta varten. Harkkovalimossa oli alun perin kaksi hihnaa muotteja.

5.4.2023

Ensimmäinen vaihe

Harkkovalimon perustustyöt alkoivat vuoden 1963 lopulla ja kokonaisuus valmistui vuonna 1964.

Harkkovalimo on käytännössä valukone, jonka ympärillä on sääsuoja. Alun perin sääsuoja oli mineriittilevyä. Harkkovalimossa oli kaksi tuotantolinjaa, hihnaa, joilla harkkoja valettiin. Valimo on sijoitettu raiteiden väliin siten, että toiset raiteet tuovat masuunista sulaa rautaa senkoilla ja toiset raiteet vievät valmiita rautaharkkoja lavoilla satamaan lastattaviksi.

Laajennukset ja muutokset

Harkkovalimo peruskorjattiin vuonna 2011. Silloin toinen linja otettiin pois käytöstä ja muutettiin "varaosavarastoksi" toimivaa linjaa varten. Jossain vaiheessa sääsuojan levyt on vaihdettu profiilipelliksi.

Nykytilanne

Harkkovalimossa toinen linja on toiminnassa tarvittaessa ja toinen on osittain purettu varaosiksi. Sääsuojien julkisivujen aaltopeltiä on paikoin uusittu, minkä vuoksi julkisivut ovat kirjavia.



Kuva 47. Harkkovalimo ja oikealla senkkakorjaamo 1960-70-luvulla. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



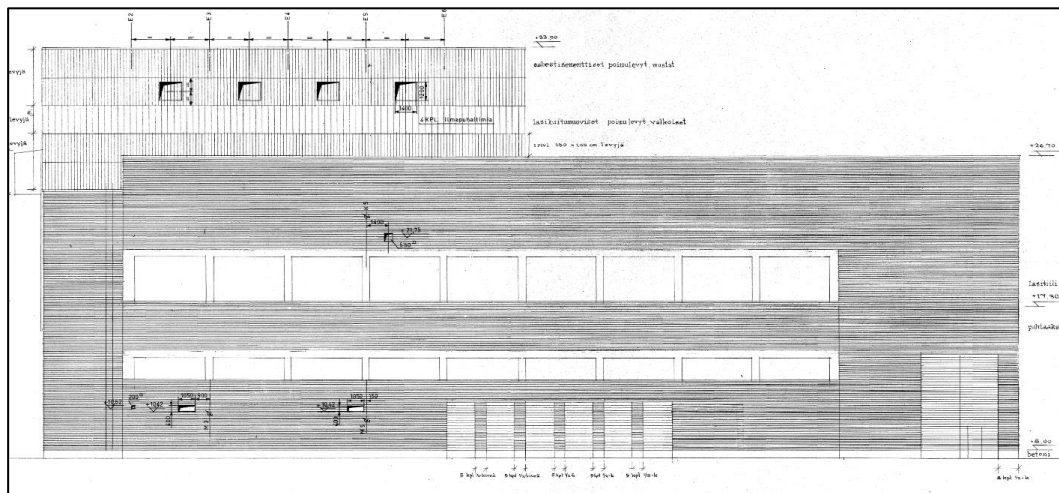
Kuva 48. Harkkovalimoa sisältä 1970-luvulla. Sulaa rautaa kaadetaan senkasta muotteihin, jotka liikkuvat hihnalla. SSAB:n arkisto.



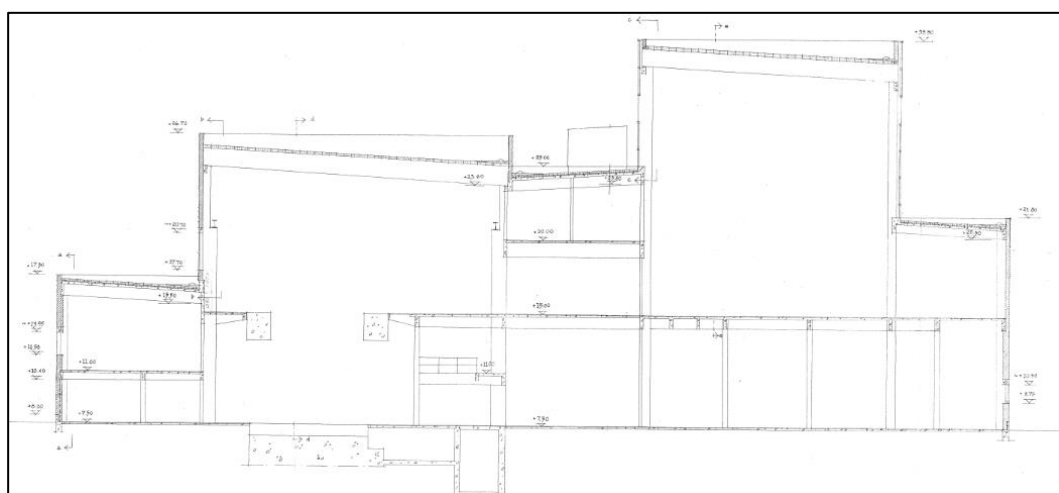
Kuva 49. a. Harkkovalimo masuunilta päin katsottuna. b. Harkkovalimo etelän suunnasta. Kuvat vuodelta 2023.

9.4 Voimalaitos (D)

Voimalaitos käytti ja käyttää edelleen polttoaineena masuunin ja myöhemmin myös kooksaamon kaasuja sekä poikkeustapauksissa öljyä. Voimalaitos tuottaa sähköä tehtaан tarpeisiin ja aluksi se myi sähköä myös valtakunnan verkkoon. Voimalaitoksen kahden ensimmäisen vaiheen laitteistot olivat neuvostoliittolaista tuotantoa, mutta rakennukset suunniteltiin Suomessa.



Kuva 50. Julkisivupiirustus 1962, johon on merkitty ilmanvaihtoon liittyviä aukkoja jälkikäteen. Kuvassa hahmottaa vain kahdesta ohuesta pystyviivasta ulkonevan matalan osan lasitiiliaukkojen alapuolella. SSAB:n arkisto.



Kuva 51. Leikkauspiirustus 1962. SSAB:n arkisto.

5.4.2023

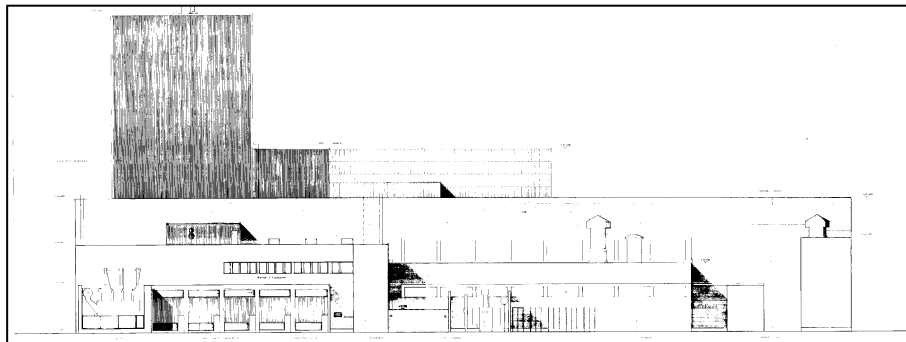
Ensimmäinen vaihe

Voimalaitoksen rakentaminen aloitettiin samaan aikaan kuin masuunin ja 14.12.1963 voimalaitos yhdistettiin valtakunnan verkkoon. Ensimmäisen rakennusvaiheen julkisivujen arkkitehtina toimi Eero Eerikäinen. Ensimmäisen vaiheen voimalaitoksen runko on betonia. Päämassan julkisivut olivat punatiiltä, jossa oli toisella pitkällä seinällä lasitiiliaukkoja. Korkealle nouseva massa oli asbestisementtilevypintainen.

Kun terässulatto ja valssaamo valmistuivat, ei oman voimalaitoksen tuotantokapasiteetti sähkön osalta enää riittänyt tehtaalle, vaan Rautaruukki teki Imatran Voima Osakeyhtiön kanssa sopimuksen vuonna 1966. IVO toimittaisi kaiken tarvittavan lisäsähkön, mikä aluksi oli noin kolmasosa koko tehtaan tarpeesta.

Muutokset

Vuosina 1973-77 toteutetun tuotannon kaksinkertaistamisen yhteydessä voimalaitosta laajennettiin hankkimalla 55 megawattin höyryvoimalaitos Neuvostoliitosta. Voimalaitoksen koko kasvoi ja sitä laajennettiin molemmista päädyistä. Laajennuksen suunnittelijana toimi arkkitehti Heikki Elo-maa. Julkisivujen materiaalimaailmaan tuli uutena materiaalina profiloitu teräspelti uuteen korkeaan osaan.



Kuva 52. Sama julkisivu kuin kuvassa 48. vuoden 1973 laajennuksen jälkeen. Uudet laajennusosat on suunniteltu toiminnan ehdoilla ja alkuperäinen eleetön arkkitehtoninen ilme on kadonnut julkisivusta. SSAB:N arkkitehti.

5.4.2023

Voimalaitoksen viereen on valmistunut 2000-luvulla uusi voimalaitos, jonka vuoksi vanha ei enää ole voimalaitoskäytössä. Sinne on sijoitettu prosessien tukitoimintoja kuten moottoripuhaltimia, vedenvalmistusta, sähköjakelua (muuntajia yms) ja vedenpumppaukseen liittyvää infraa.



Kuva 53. Voimalaitoksen ensimmäinen vaihe masuunin huipulta ja maasta käsin kuvattuna. SSAB:n arkisto.



Kuva 54. Voimalaitos vuonna 2023 pohjoisen suunnasta katsottuna. Ensimmäisen vaiheen tiliseinä lasitiiliaukkoineen näkyy etualalla olevien matalampien osien takana.

9.5 Apurakennukset 1961-64

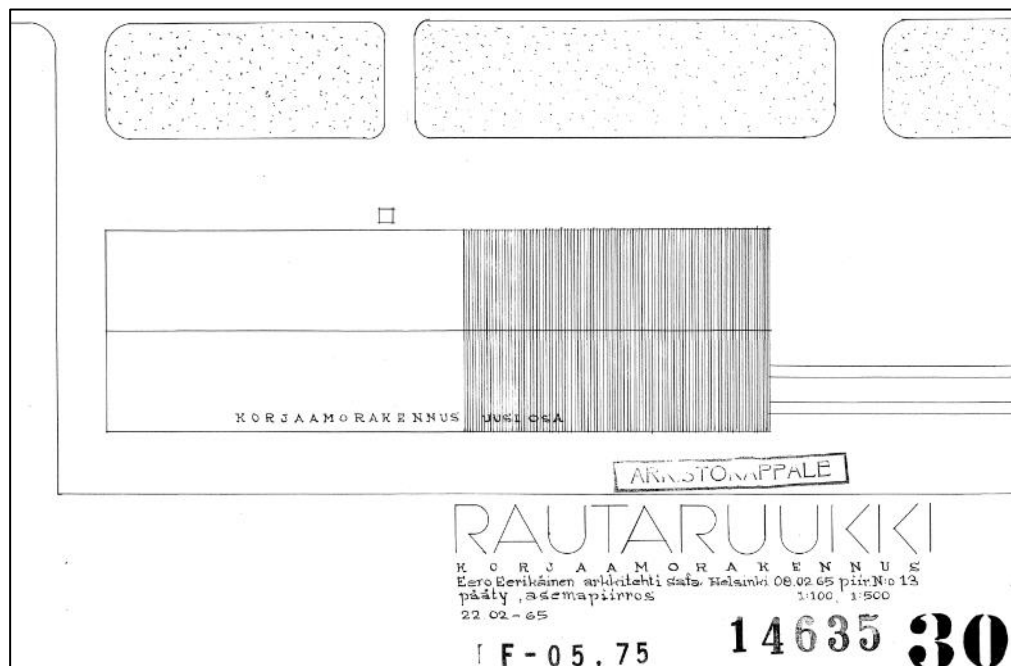
9.5.1 Korjaamo (E)

Rakennus on tehdasalueen ensimmäisenä valmistunut rakennus. Osassa rakennusta toimi aluksi myös Rautaruukin oma konepajakoulu, jossa koulutettiin tehtaalle työntekijöitä.

Rakennuksen ensimmäisen vaiheen on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen vuonna 1961.

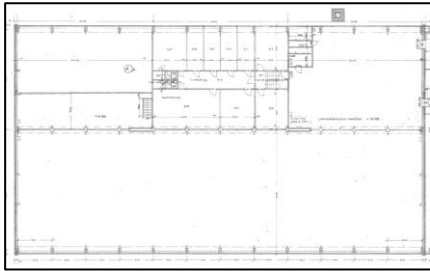
Rakennusta on laajennettu ensimmäisen kerran vuonna 1965 arkkitehti Eero Eerikäisen suunnitelmien mukaan. Vuonna 1972 rakennusta on laajennettu, jolloin sen koko on kaksinkertaistunut. Laajennuksesta on sekä arkkitehti Eero Eerikäisen että Heikki Elomaan suunnitelmia.

Näiden lisäksi rakennuksen pohjoispäättyyn on tehty kaksi pientä laajennusta vuosina 1998 ja 2007. Vuonna 2006 julkisivujen pellitykset on uusittu ja tiilijulkisivun pinnoitettu pääosin pellillä.

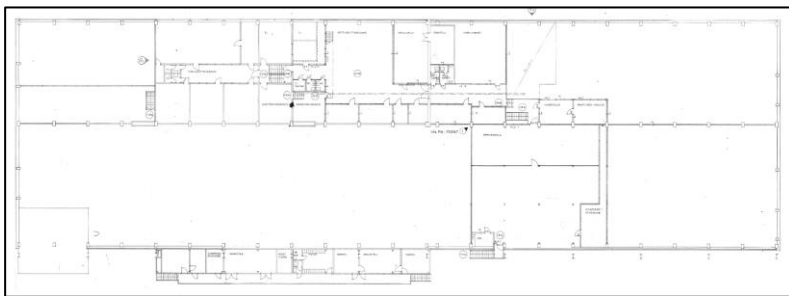


Kuva 55. Ensimmäinen vaihe 1961 ja ensimmäinen laajennus 1965. Arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.

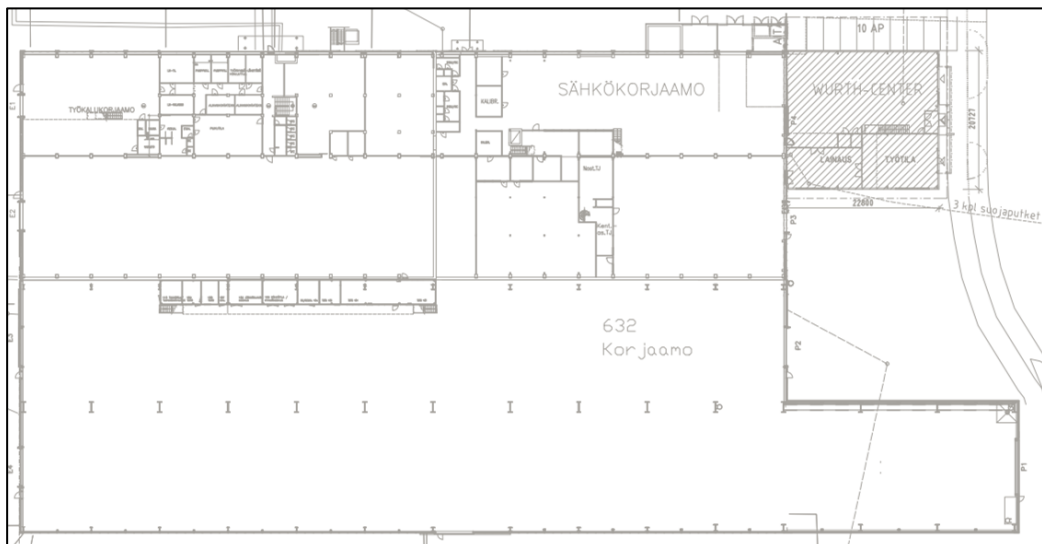
5.4.2023



Kuva 56. Pohjapiirros 1961 Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.

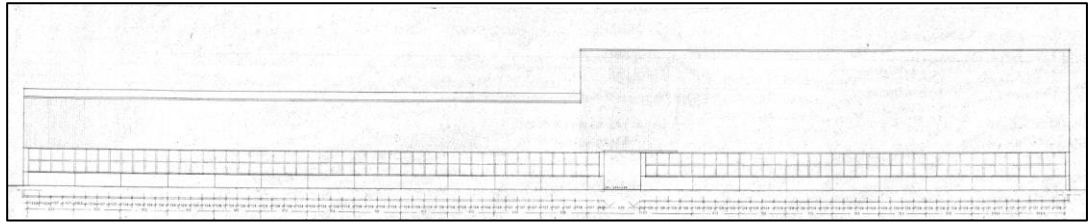


Kuva 57. Pohjapiirros 1965 laajennus Eero Erikäinen. Muutoksia 1972 Heikki Elomaa. SSAB:n arkisto.

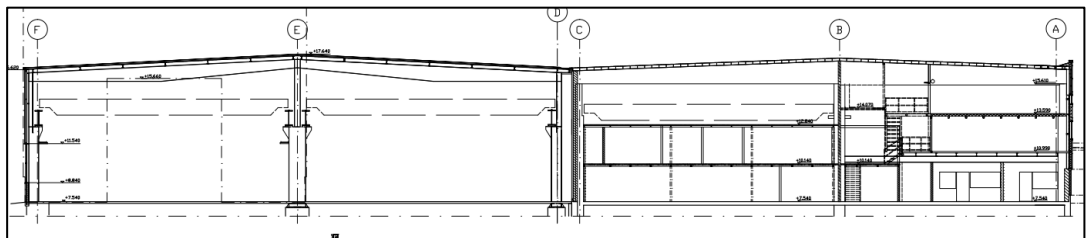


Kuva 58. Pohjapiirros 1975 laajennus Eero Erikäinen / Heikki Elomaa, pohjapiirroksessa myös laajennus 2007. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 59. Julkisivu 1972. Arkkitehti Heikki Elomaa. SSAB:n arkisto.



Kuva 60. Leikkaus 2015. SSAB:n arkisto.

Rakennuksen ensimmäiset vaiheet ovat olleet aikansa tyylikästä käyttöarkkitehtuuria punatiilestä muurattuine julkisivuineen ja lasitiiliseinineen. Vuoden 1972 laajennuksen julkisivuihin tuli materiaaliksi teräslevy.

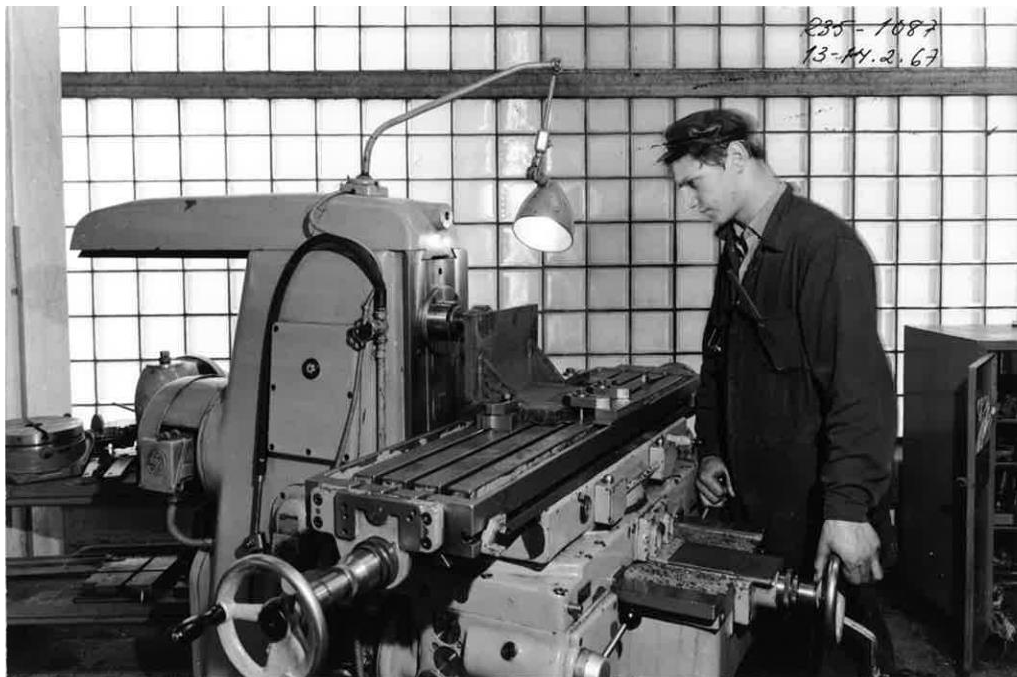
Tässä saattaa olla rakennus, jonka laajennuksen aikana alueen rakennusten arkkitehti vaihtui Eerikäisestä Elomaaksi. Eerikäinen on laatinut suunnitelman laajennuksesta vuonna 1970, mutta se ilmeisesti toteutettiin vuonna 1972 arkkitehti Elomaan suunnitelmien mukaan.

Rakennuksen kaikki julkisivut, myös tiilipintaiset, on pinnoitettu teräslevyillä vuonna 2006 ja sisätiloissa on tehty pieniä muutoksia. Tiiltä on edelleen paikoin näkyvissä julkisivujen edelleen alaosissa. Rakennus on edelleen korjaamo- ja varastokäytössä.

5.4.2023



Kuva 61. Vastavalmistunut korjaamon ensimmäinen vaihe. Foto Roos, SSAB:n arkisto.



Kuva 62. Konepajakoulu korjaamossa 1967.

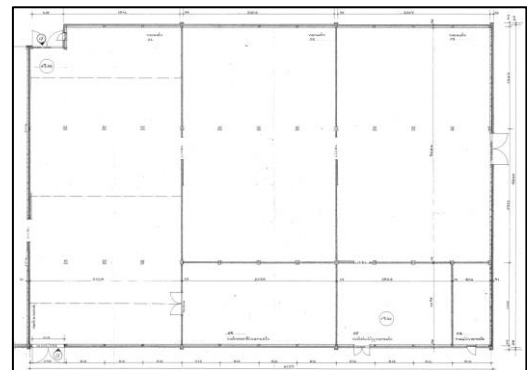
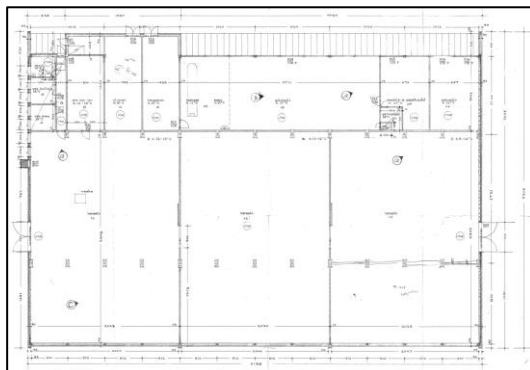
5.4.2023



Kuva 63. Korjaamo vuonna 2023. Julkisivut on pellitetty, vain alareunassa on paikoin tiiltä näkyvissä. Lasitiiliaukot on vaihdettu ikkunoiksi ja savupiippu on purettu.

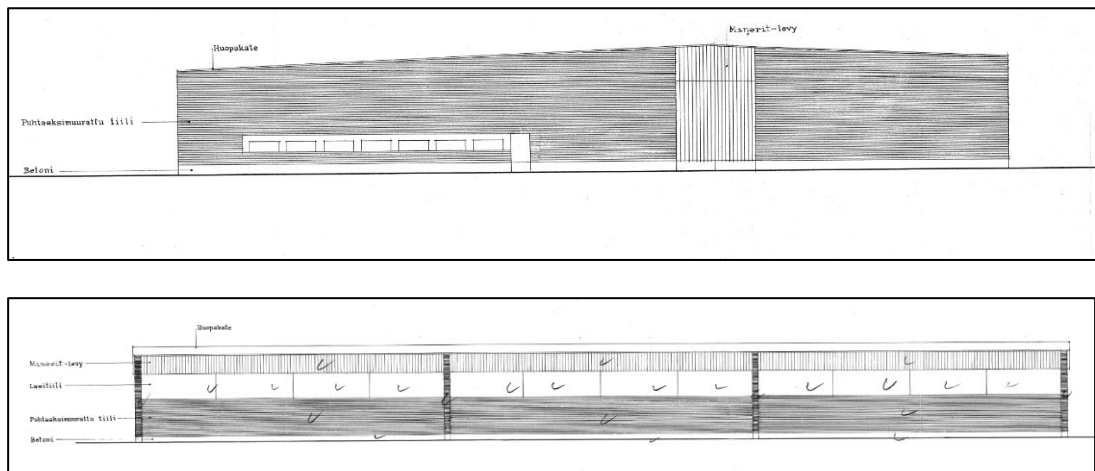
9.5.2 Keskusvarasto (F)

Rakennus on alun perin muodostanut parin viereiselle korjaamorakennukselle ja sen on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen vuonna 1962. Rakennuksessa on käytetty julkisivujen päämateriaalina punatiiltä ja valoaukoissa osittain lasitiiltä. Varaston muoto on hyvin matala, mutta sen päätyjulkisivusta on tehty mielenkiintoinen sijoittamalla harja sivuun keskiakselista.

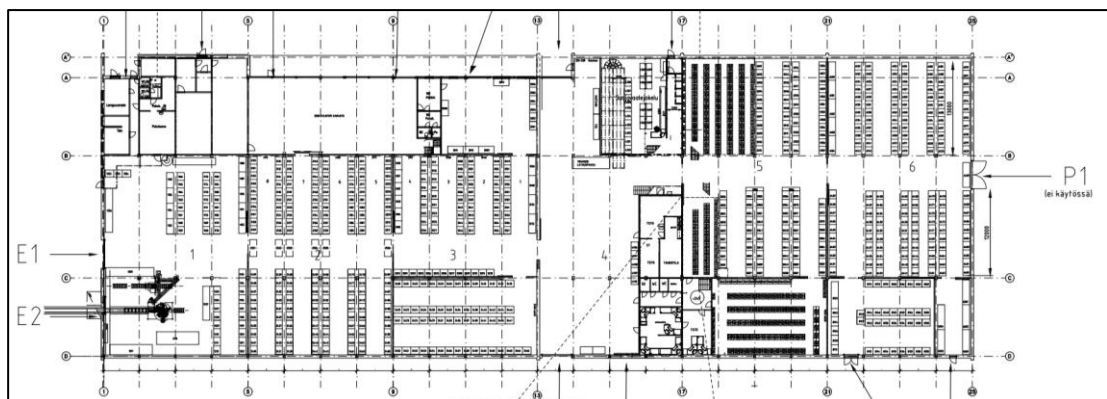


Kuva 64. Ensimmäisen vaiheen pohjapiirros 1962 ja laajennus 1965. Molemmat on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 65. Ensimmäinen vaiheen julkisivut 1962. Arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 66. Pohjapiirros 2002. Rakennus on edelleen varastokäytössä. SSAB:n arkisto.

Rakennusta laajennettiin jo vuonna 1965 tekemällä sen jatkeeksi suunnitellun samankokoinen laajennus kuin alkuperäinen osa oli. Rakennuksen sisätiloissa on tehty muutoksia ainakin vuosina 2017 ja 2020. Osa lasitili-liaukoista on muutettu ikkunoiksi.

Rakennuksen julkisivut ovat edelleen tiilipintaiset. Rakennus on säilyttänyt hahmonsa ja on edelleen varastokäytössä.

5.4.2023



Kuva 67. Etualalla keskusvaraston ensimmäinen vaihe lasitiiliaukkoineen. Taustalla näkyvät korjaamo ja voimalaitosrakennukset. SSAB:n arkisto.



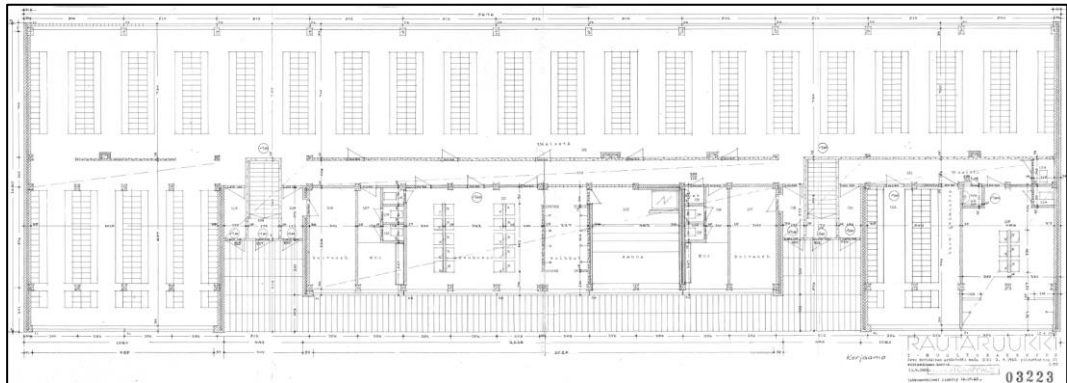
Kuva 68. Keskusvarasto vuonna 2023.

9.5.3 TP-Huoltorakennus (G)

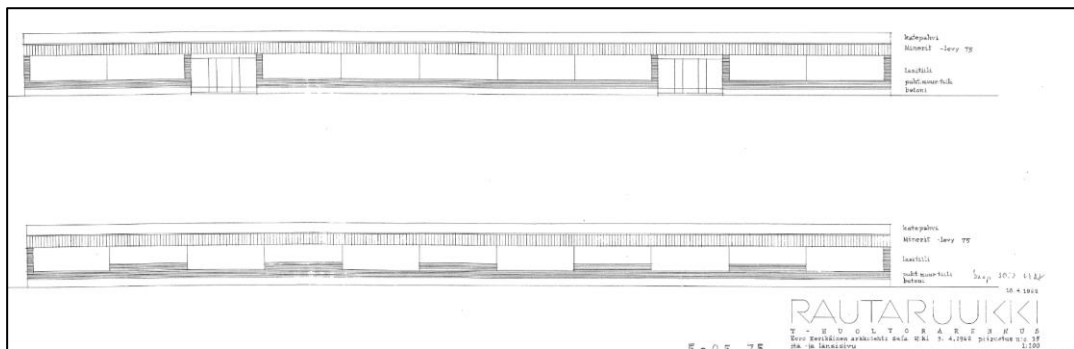
Tehdaspalvelujen (TP) huolto- eli sosiaalitarakennuksen on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen vuonna 1962. Rakennus noudattaa muiden

5.4.2023

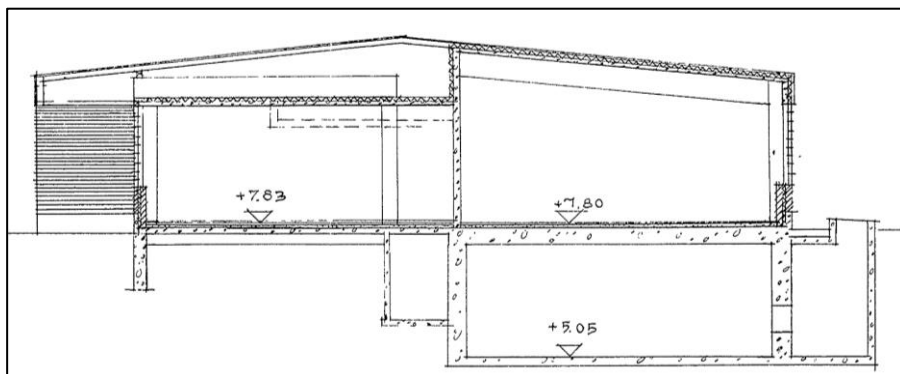
alueen saman aikakauden rakennusten tyyliä punatiilisine julkisivuineen ja lasitiiliaukkoineen. Julkisivujen yläosat tehtiin mineriitistä. Rakennuksen kellarissa on väestönsuoja.



Kuva 69. Pohjapiirros 1962. Arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 70. Julkisivut 1962. Arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 71. Leikkaus 1962. Arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.

Vuonna 2015 on suunniteltu naisten sosiaalityötilojen ikkunoiden uusimista, mutta sitä ei ole toteutettu. Rakennus on säilynyt lähes alkuperäisessä

5.4.2023

asussa, mutta lasitiilissä on runsaasti vaurioita. Lisäksi käyttäjien mukaan rakennuksessa on laajoja kosteusvaurioita, jotka aiheuttavat sisäilmaongelmia.

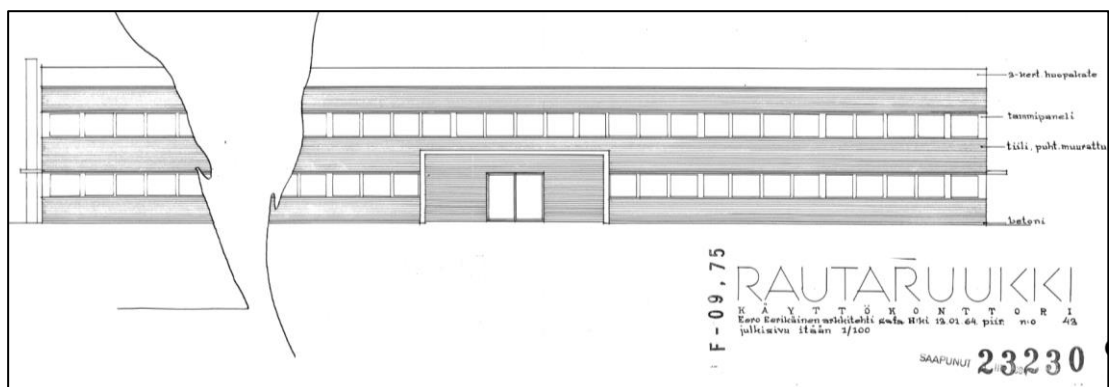


Kuva 72. TP-huoltorakennus vuonna 2023.

9.5.4 Masuunikonttori (H)

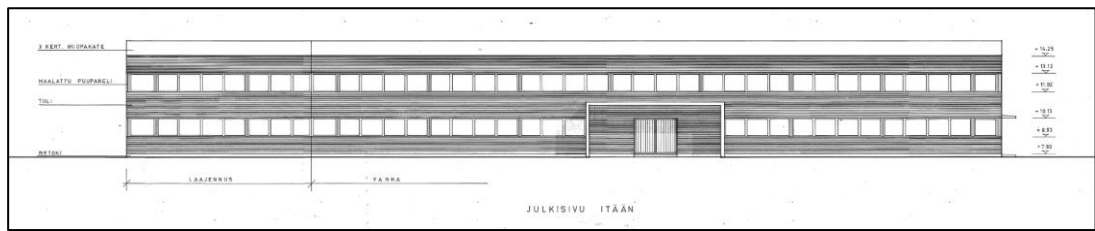
Varhaisimmissa asemapiirroksissa rakennuksen nimi on "laboratorio" eli se on toiminut tehtaan alkuvaiheessa tutkimuskeskuksena, jossa on pääasiassa valvottu tuotannon laatua. Laboratoriotilat ovat todennäköisesti sijoittuneet rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen ja masuunin toimistotilat toiseen kerrokseen.

Rakennuksen on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen vuonna 1964 ja sen julkisivut ovat punatiiltä. Ikkunoiden väliset paneelit ovat alun perin olleet tammea.

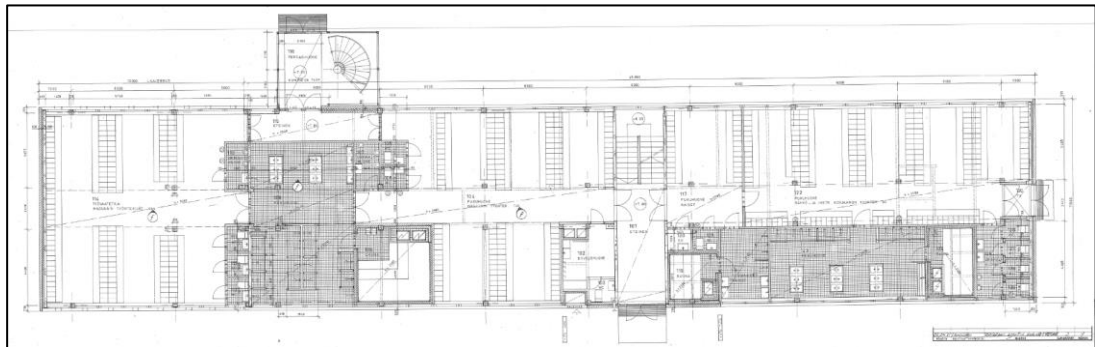


Kuva 73. Julkisivu 1964. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 74. Julkisivu 1975. SSAB:n arkisto.



Kuva 75. Pohjapiirros 1975. SSAB:n arkisto.

Laboratorio on muuttanut pois rakennuksesta vuonna 1966, kun uusi tutkimuskeskus on valmistunut. Masuunikonttoria on laajennettu vuonna 1975 ja suunnittelijana on ollut arkkitehti Heikki Elomaa. Laajennuksen ulkoasu noudatteli alkuperäistä osaa, mutta sen takajulkisivuun rakennettiin uusi porrastorni, jonka julkisivut olivat terästä ja lasia. Porrastornin toisesta kerroksesta rakennettiin kuljetinmainen käytävä masuuniin. Laajennuksen myötä nauhaikkunoiden tammiosat maalattiin ja laajennuksessa puuosat olivat suoraan "maalattua puuta".

Rakennuksen alkuperäinen ja laajennuksessa edelleen käytetty arkkitehtuuri on samankaltaista aikansa hyvää käyttöarkkitehtuuria kuin alueen muissa ensimmäisten vaiheiden apurakennuksissa. Päämateriaalina julkisivuissa on edelleen punatiili ja ikkunat ovat nauhaikkunoita.

5.4.2023



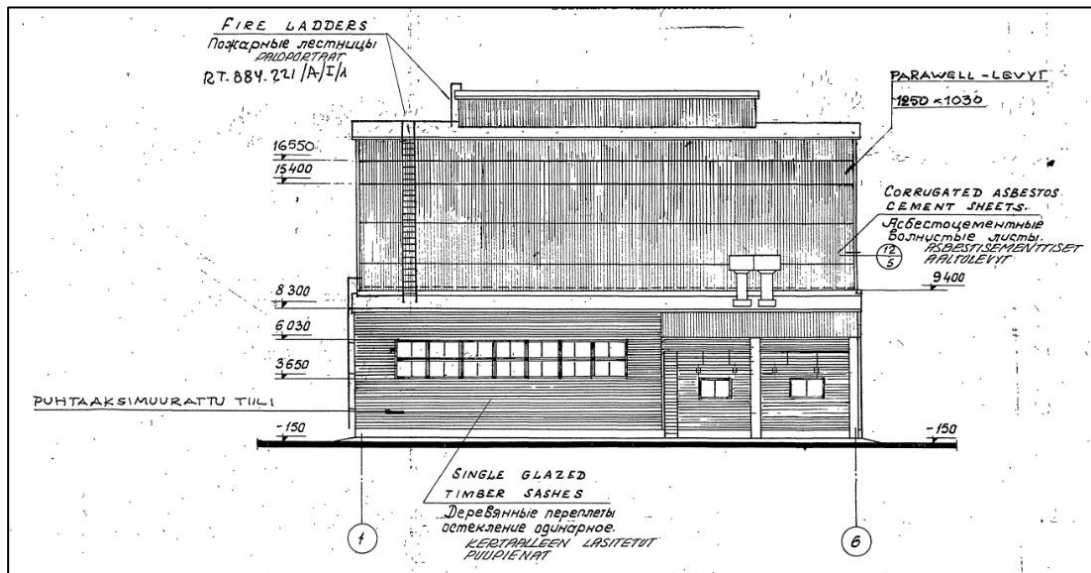
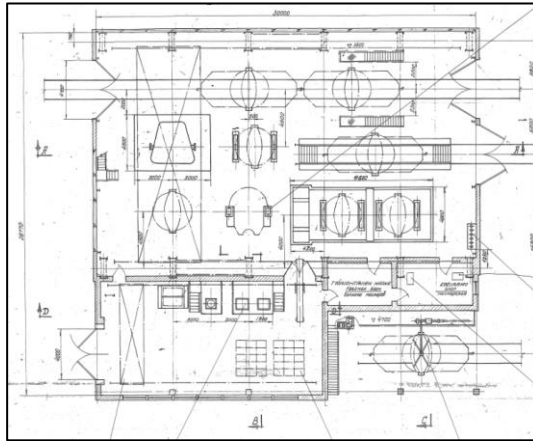
Kuva 76. Vastavalmistunut masuunikonttori etualalla. SSAB:n arkisto.



Kuva 77. Masuunikonttori vuonna 2023.

5.4.2023

9.5.5 Senkkakorjaamo (I)



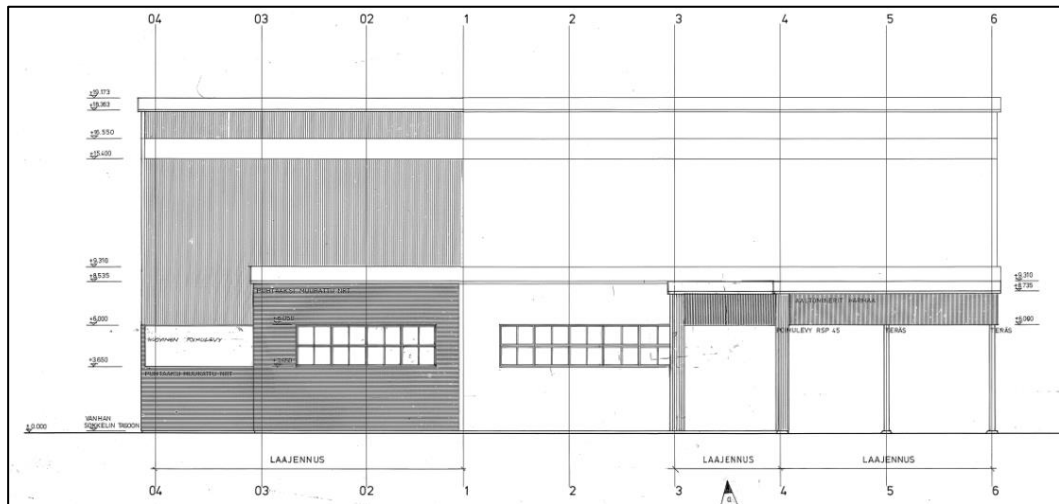
Kuva 78. Senkkakorjaamon alkuperäinen pohja- ja julkisivupiirustus 1962. SSAB:n arkisto.

Senkkakorjaamo sijoittuu harkkovalimon viereen. Ne on rakennettu samaan aikaan ja niillä on vieressä yhteinen pieni huoltorakennus.

Senkkakorjaamon julkisivuissa oli alun perin alaosa puhtaaksi muurattua tiiltä ja osa julkisivuista tehtiin asbestisementtiaaltolevyistä ja osa "Parawell" -levyistä. Levyt olivat Paraisten Kalkkivuori Oy:n lasikuituvahvistettuja polyesterimuovilevyjä, joiden kautta tilaan tuli valo.

5.4.2023

Rakennusta on muutettu ja laajennettu muutaman kerran. Vuonna 1976 tehtiin ensimmäinen laajennus, vuonna 1978 muuraustila muutettiin lämpimäksi halliksi ja vuonna 1984 rakennusta laajennettiin edelleen.



Kuva 79. Sivujulkisivu laajennusten jälkeen 1984. Julkisivujen yläosien materiaalit on vaihdettu pinnoitetuksi teräsprofiililevyksi ja valoa läpäiseväksi muovilevyksi. SSAB:n arkisto.



Kuva 80. a. Senkkakorjaamo alkuperäisessä koossaan ja asussaan. SSAB:n arkisto. b. Senkkakorjaamo vuonna 2023.

10 Toisen ja kolmannen vaiheen rakennukset

Toisessa vaiheessa tehdas muutettiin rautatehtaasta terästehtaaksi. Tärkeimmät tämän vaiheen uudisrakennukset olivat terässulatto ja valsaamo. Niiden rakentaminen aloitettiin raivaamalla metsää kesällä 1964. Raivattava ja tasattava alue oli 32 hehtaaria ja työ saatiin valmiiksi vuoden 1964 loppuun mennessä. Valssaamolle rakennettiin myös rataverkoon oma raiteensa levykuljetuksia varten. Rautaruukki rakensi radan tehdasalueella ja VR osuuden Raahen asemalta tehdasalueen rajalle.

10.1 Terässulatto (J)



Kuva 81. Vastavalmistunut terässulaton ensimmäinen vaihe. Julkisivut ovat betonielementtejä, jotka on kiinnitetty joustavalla kiinnitysmenetelmällä teräsrunkoon. Kuva SSAB:n arkisto.

Terässulatossa tehdään terästä kaatamalla masuunista saatu sula raakaurau konvertteriin, jossa siihen puhalletaan happea ja hiilen palaessa näin

5.4.2023

pois syntyy terästä. Teräs on rautaa, jossa on hiiltä korkeintaan 1,7 %. Sulatossa voidaan hyödyntää myös romurautaa eli kierrättää materiaalia. Sulaan teräkseen voidaan myös sekoittaa lisäaineita, jotka vaikuttavat valmiin teräksen ominaisuuksiin.

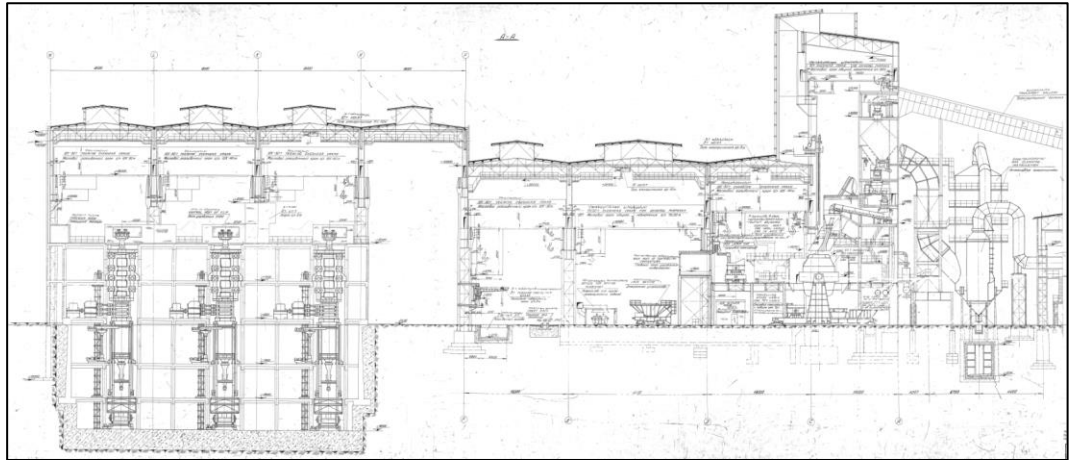
Raahessa alkuperäiseksi tekniikaksi valittiin happikaasukonvertterit, jotka olivat uusi menetelmä teräksen valmistustekniikassa 1960-luvulla. Prosessi vaatii runsaasti happea, siksi tehtaalle rakennettiin myös "happitehdas" eli ilmakaasulaitos.

Sulatossa teräs valetaan konvertterikäsitteilyn jälkeen jatkuvavalumenetelmällä "nauhaksi" ja polttoleikataan aihioiksi. Valumenetelmiä on erilaisia ja Raahen tehdas oli ensimmäinen, jossa koko terästuotanto perustui jatkuvavaluun. Valinnan tueksi menetelmän etuja ja haittoja selvitettiin huolella ja valittu ratkaisu on osoittautunut onnistuneeksi. Vähitellen kaikkialla maailmassa terästehtaat ovat siirtyneet samaan menetelmään.

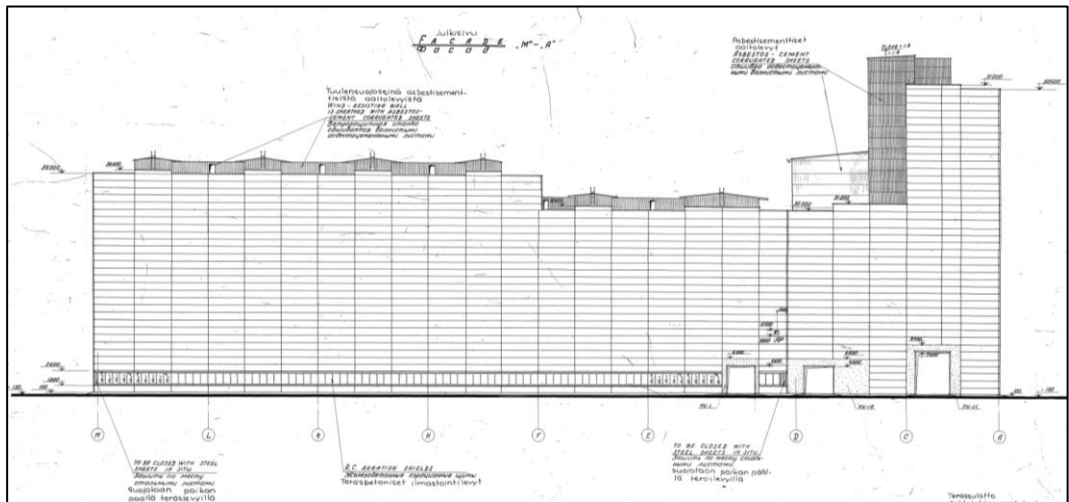
Ensimmäinen jatkuvavalu tapahtui pystykoneilla, minkä vuoksi tehdasta varten oli kaivettava tilaa alaspäin. Nykyisin valu tehdään kaarevavalukoneilla, jolloin tilaa ei korkeussuunnassa tarvita enää yhtä paljon kuin aiemmin.

Valun lopputuotteena saadaan teräsaihioita, joita valssaamossa jalostetaan edelleen. Teräsaihioissa rauta on nykyisessä prosessissa ensimmäistä kertaa siinä muodossa, että sitä voidaan varastoida. Toinen, Raahen tehtaallakin alkuperäinen tapa varastoida rautaa on valaa masuunista saatavasta raudasta rautaharkkoja.

5.4.2023

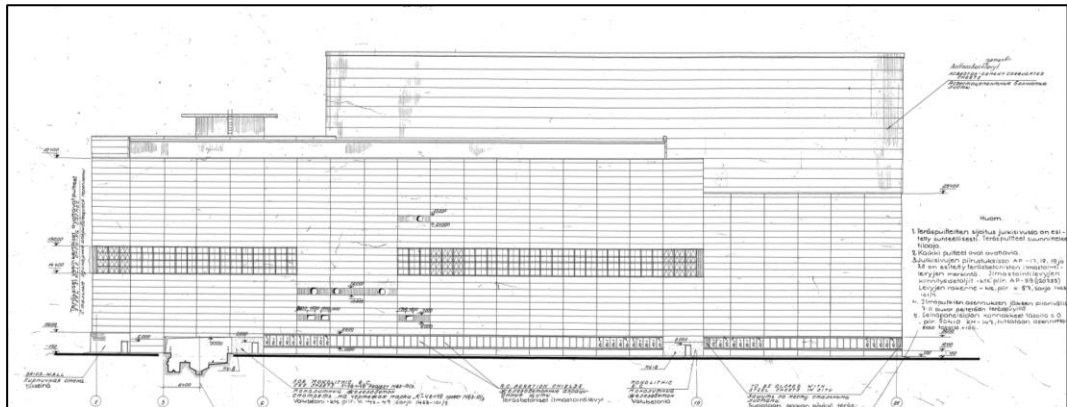


Kuva 82. Leikkauspiirustus 1972. Vasemmassa reunassa jatkuvavalkoneet, jotka pystymallisina edellyttivät maan kaivuuta, jotta vaadittava tila saatiin toteutettua korkeussuunnassa. Kattolaterniinit ovat tuuletusta varten, niiden sivut ovat keskiakselin varassa kääntyviä teräslevyjä. SSAB:n arkisto.

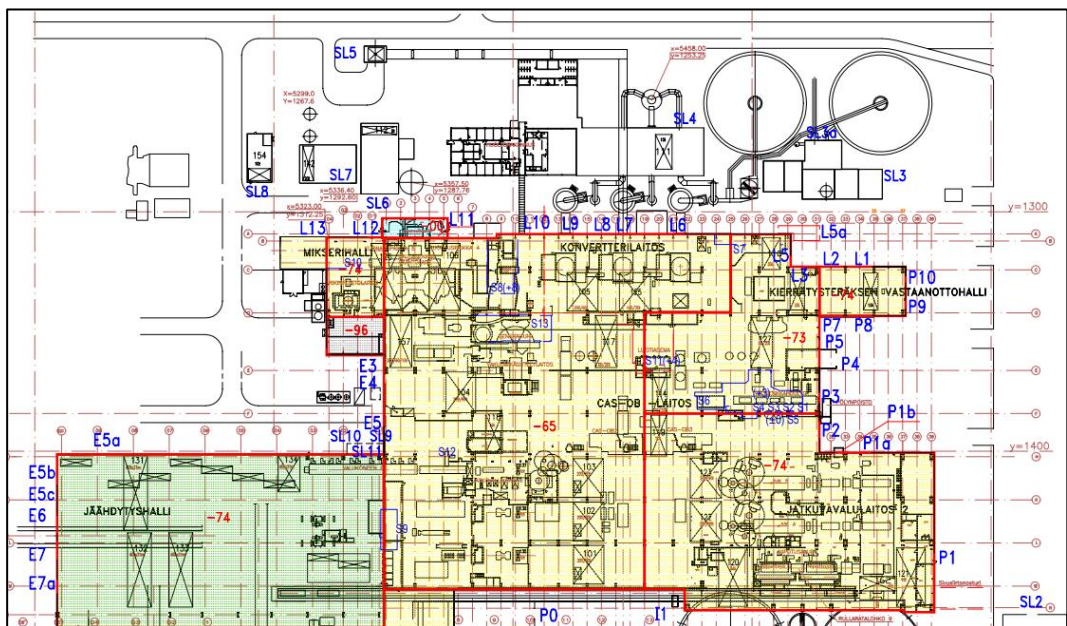


Kuva 83. Kattolaterniinit jäävät julkisivuissa piiloon levytysten taakse. Osa julkisivujen yläosien levytyksistä on merkitty "tuulensuojalevytyksiksi" todennäköisesti juuri lanterniinien suojaamiseksi. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 84. Julkisivupiirustukset 1972, joissa vaakaruutujako on betonielementtejä, yläosien pysty- ja vaakaviivoitetut osat ovat aaltomineriittiä. SSAB:n arkisto.



Kuva 85. Tilaajan toimittama kaavio rakennusvaiheista. Eri osien kohdalla punaisella rakennusvuodet. Vanhin osa keskellä on valmistunut vuonna 1965, laajennukset oikealla puolella ja vasemmassa alareunassa (vihreä) vuonna 1974. SSAB:n arkisto.

Ensimmäinen vaihe

Sopimus terässulaton hankkimisesta tehtiin helmikuussa 1964 Neuvostoliiton kanssa. Hankinta käsitti rakenteet ja laitteiston. Sulaton toimitti V / O

5.4.2023

Tjashpromexport. Sulaton hankinnan yhteydessä Neuvostoliitto sitoutui ostamaan kolmena vuotena 100 000 rautaa vuosittain, mikä osaltaan vaikutti siihen, että sulatto hankittiin Neuvostoliitosta.

Sulaton ensimmäinen vaihe käsitti kaksi happikaasukonvertteria ja kolme jatkuvavalukonetta. Molemmat olivat uutuuksia teräksenvalmistusteknologiassa. Happikaasun käyttö raudan mellotuksessa teräkseksi oli jo yleisesti hyväksytty menetelmä, mutta jatkuvaa valua ei ollut vielä käytetty muualla kuin Neuvostoliitossa. Rautaruukki on ensimmäinen tehdas maailmassa, joka valitsi koko terästuotannolleen jatkuvavalun. Tämä oli rohkea, mutta onnistunut päätös jälkikäteen arvioituna, koska jatkuvavalu oli pitkään eräs tärkeä tekijä Rautaruukin teräksenteon kannattavuudessa.

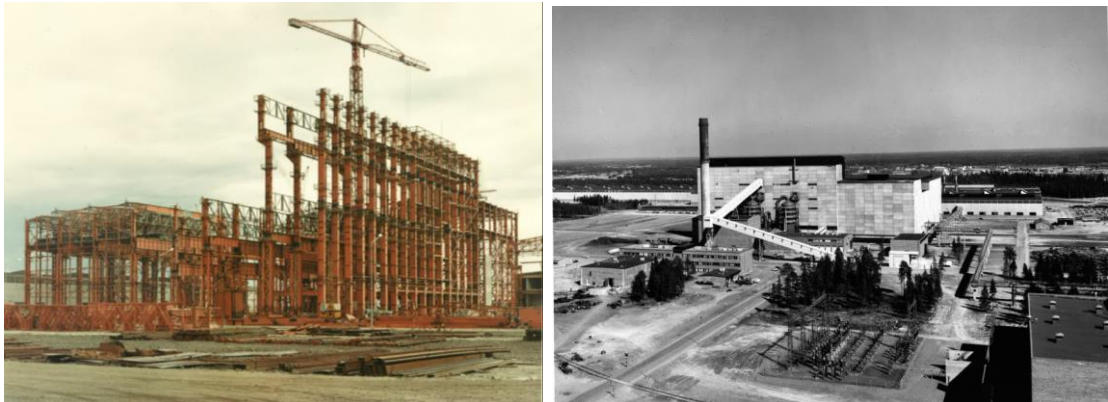
Terässulaton rakentaminen alkoi 20 m syvän, 25 m leveän ja 60 m pitkän jatkuvavalukoneiden perustuskuopan kaivamisella ja louhinnalla, kun raiwaustyöt alueella oli saatu tehtyä vuoden 1964 lopulla.

Terässulaton piirustusten nimiössä on Leningradsky Promstroiproekt, mutta Pohjolan Työn artikkelissa 21.10.1967 sulaton suunnittelijaksi mainitaan ”neuvostoliittolainen suunnitteluelin Gibromez”.

Sulaton kantavat rakenteet ovat terästä ja ne on valmistettu Neuvostoliitossa. Terässulaton kokonaistilavuus oli ensimmäisessä vaiheessa 650 000 m³. Julkisivut on esitetty piirustuksissa tiukalla betonielementtien vaaka-ruutujaolla, jossa on toiminnan kannalta tarpeellisissa paikoissa teräsbetonista tehtyjä ilmastointilevyjä, kiinteitä 2-lasisia teräsikkunoita sekä ovien ympärillä valubetonirakenne. Betonielementtien kiinnitys teräsrunkoon on tehty joustavalla liitoksella, joka sallii rakennuksen prosessien aiheuttamat liikkeet. Julkisivujen yläosissa on aaltoasbestisementtilevyjä.

Sulaton konvertterit asennettiin paikoilleen vuoden 1967 toukokuussa ja elokuussa suoritettiin ensimmäinen sulatus.

5.4.2023



Kuva 86. a. Terässulaton runko valmistumassa. b. Valmis terässulaton ensimmäinen vaihe meren suunnasta katsottuna. SSAB:n arkisto.

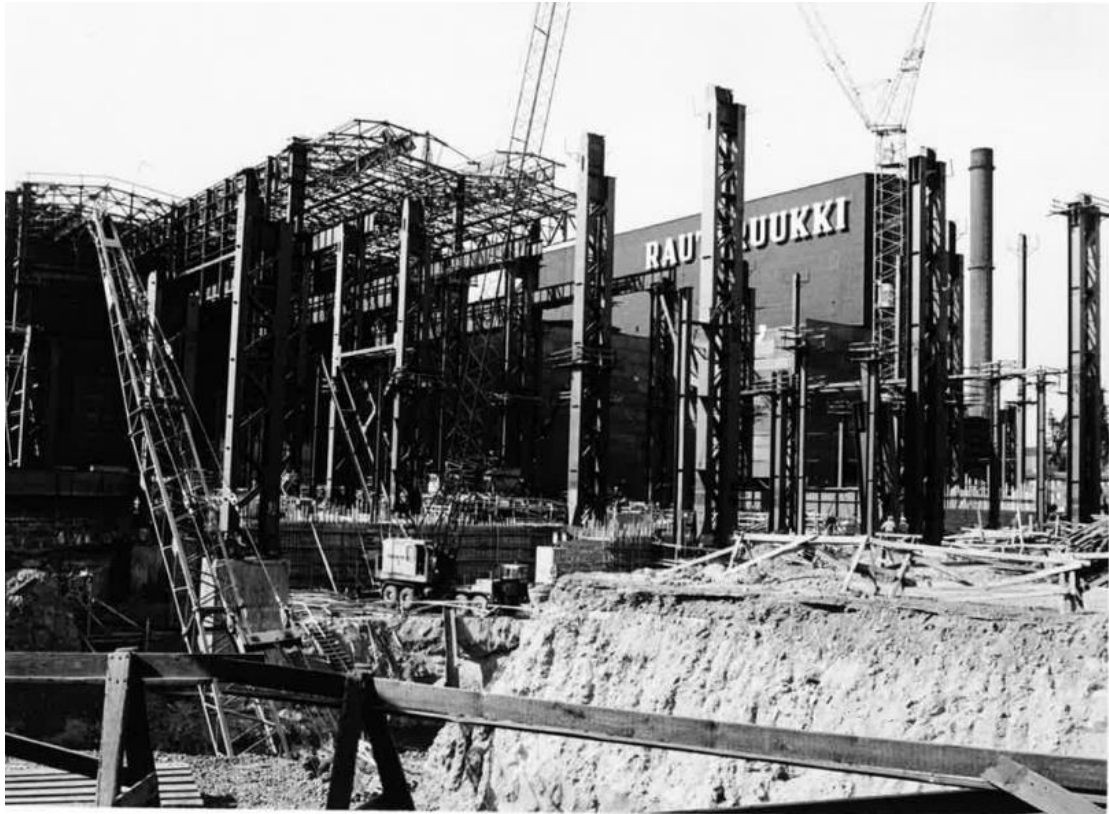
Laajennukset ja muutokset

Vuosina 1972-78 toteutettiin "ohjelma 1 500 0000" eli tuotannon kaksinkertaistaminen. Sen yhteydessä laajennettiin terässulattoa vuonna 1974 hankkimalla kolmas konvertteri sekä kaksi uutta jatkuvavalukonetta. Myös rakennusta laajennettiin ja suunnitelmien laatijana oli sama Leningradsky Promstroiproekt kuin ensimmäisessä vaiheessa.

Jatkuvavalukoneet uudistettiin vuonna 1983. Uudet jatkuvavalukoneet olivat kaarevatyyppisiä, joista oli tuolloin vasta vähän kokemuksia muualta. Rautaruukki teki jälleen rohkean päätöksen.

Vuonna 1995 julkistettiin Steel 2000 -hanke, jolla nostettiin Raahen terästuotannon kapasiteetti 2,3 miljoonasta tonnista 2,8 miljoonaan tonniin. Tähän liittyen vuonna 1997 hankittiin uusi jatkuvavalukone ja rakennettiin uusi aihionkuumennusuuni. Muutaman vuoden kuluttua uusittiin kaksi muutakin vanhaa jatkuvavalukonetta. Lisäksi kasvatettiin terässulaton panneskoko.

5.4.2023



Kuva 87. Terässulaton laajennustyömaa 1974. SSAB:n arkisto.

Nykytilanne

Nykyisin terässulaton hahmo on ennallaan, mutta sen julkisivujen betonielementeistä osa on korvattu teräslevyillä. Betonielementtejä on jäljellä erityisesti valssaamon vastaisessa julkisivussa. Myös julkisivujen pintojen jaottelua sekä väritystä on uudistettu siten, että julkisivuissa on useita eri värejä, eivätkä ne ole yhtä selkeät kuin alun perin. Kun alkuperäinen Rautaruukki -teksti oli terässulaton itäseinässä, on nykyisin SSAB:n teksti korkean osan pohjoispäädyssä.

5.4.2023



Kuva 88. a. Terässulaton ensimmäinen vaihe vastavalmistuneena. Rakennus oli hyvin selkeä ja veistoksellinen massoittelultaan. b. Terässulatto oli alueen maamerkki. Sen tummassa, korkeassa osassa Rautaruukin nimi näkyi kauas. SSAB:n arkisto.



Kuva 89. a. ja b. Terässulattoa eri suunnista vuonna 2023. Julkisivut ovat eri värisiä eri suunnista ja laajennukset ovat muuttaneet massoittelua alkuperäisestä levottomammaksi luonteeltaan.



Kuva 90. Terässulatto, ote ilmakuvasta 2016. Vasemmassa reunassa näkyy julkisivun osuus, jossa ovat alkuperäiset betonielementit jäljellä. SSAB:n arkisto.

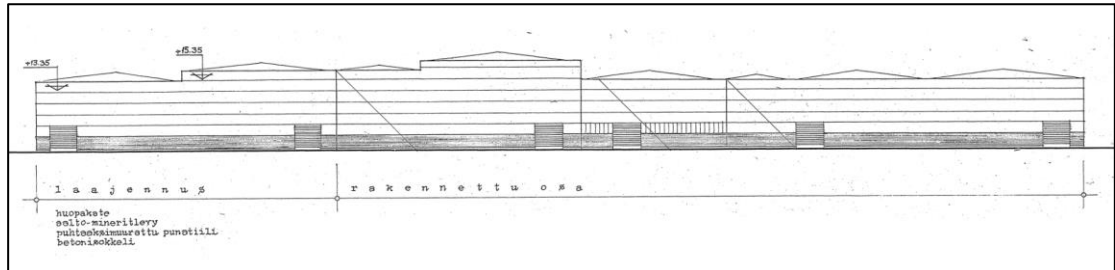
10.2 Valssaamo (K)

Valssaamossa teräsaihoista tehdään valssaamalla eli ohentamalla teräslevyjä tai -nauhaa. Kun kaikki tehtaан tuotantolaitokset oli aiemmin tilattu Neuvostoliitosta, muodosti valssaamo ensimmäisen poikkeuksen. Se tilattiin brittiläiseltä Davy & United Engineering Company Ltd:ltä. Syynä oli se, että valssaustekniikka ei ollut Neuvostoliitossa yhtä laadukasta kuin muu teräksentuotantoon liittyvä tekniikka.

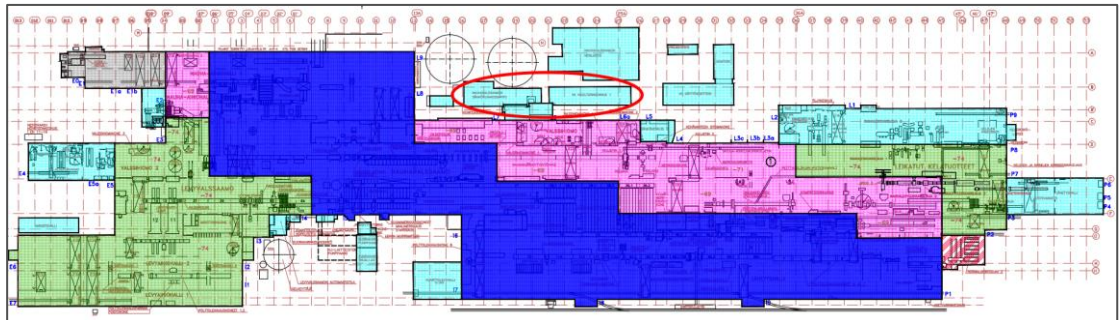
Raahessa ensimmäisen valssaamon tuote olivat karkeat eli 5 mm tai sitä paksummat teräslevyt. Jo karkealevyvalssaamon rakentamisen aikana oli suunnitelma siitä, että sen jatkeeksi rakennetaan ohutlevyvalssaamo. Tavanomainen ratkaisu 1960-luvulla olisi ollut rakentaa ohutlevyvalssaamo erillisenä tuotantolaitoksena, mutta Raahessa päädyttiin sijoittamaan valssit jo ensimmäisessä vaiheessa siten, että karkealevyvalssi toimisi

5.4.2023

ohutlevyvalssin esivalssaimena. Tämä vaati huolellista suunnittelua, mutta toi lopulta suuria kustannussäästöjä.



Kuva 91. Alkuperäinen julkisivumateriaali oli aaltomineritilevy, seinän alaosat oli muurattu punatiilestä ja sokkelit olivat betonia. Julkisivujen suunnittelijana on arkkitehti Eero Eerikäinen. Kuvassa laajennuksen 1969 julkisivu. SSAB:n arkisto.



Kuva 92. Tilaajan toimittava kaavio rakennusvaiheista. Tumman sininen vanhin osa 1967, punainen vuosien 1969-71 laajennukset, vihreät vuoden 1974 lisäosat ja harmaa sekä valssaamoon kiinteästi liittyvät turkoosit osat myöhempiä täydennyksiä. Kaksi kapeaa punaisella rengastettua turkoosia massaa valssaamon ja sulaton välillä ovat huoltorakennus ja sähkökorjaamo 1960-luvulta. SSAB:n arkisto.

Ensimmäinen vaihe

Valssaamon laitteet hankittiin brittiläiseltä Davy & United Engineering Company Ltd:ltä ja sen sähköistys tilattiin ruotsalaiselta Asealta. Valssaamon rakenteet suunnitteli Insinööritoimisto Pöysälä & Sandberg ja julkisivut arkkitehti Eero Eerikäinen.

5.4.2023

Valssaamon suunnittelussa ja tilaamisessa tärkeänä näkökulmana oli sen laajentamisen huomioiminen jo tässä vaiheessa. Koska karkealevyvalssaamo käyttäisi ensimmäisessä vaiheessa vain puolet masuunin ja teräsulaton kapasiteetin mukaan valmistuvasta teräksestä, oli jo heti alussa suunnitelmissa laajentaa valssaamoa ohutlevyn kuumavalssaamalla. Silloin voitaisiin koko terästuotanto jatkojalostaa omalla tehtaalla.

Valssaamo perustettiin pääosin suoraan maapohjalle, paalutusta käytettiin vain paikallisesti. Rakennukselle tuli mittaa lähes kilometri.

Valssaamon teräsrakenteet toimitti skotlantilainen Colvilles Company, joka työllisyssyistä toimitti rakenteet niitattuina hitsattujen sijaan. Myöhemmin todettiin, että niitattu rakenne saattoi joustavana olla jopa hitsattua parempi valssaamossa, jossa liikkuvat nosturit aiheuttavat rakenteille dynaamista kuormaa. Nykyisin tämän vaiheen rakenteet erottuvat selkeästi valssaamon kokonaisuudessa juuri niitattujen teräsosiensa ansiosta. Valssaamon tämän vaiheen lattiapinta-ala oli n. 70 000 m².



Kuva 93. Valssaamon ensimmäinen vaihe rakenteilla. Seinien alaosat on muurattu tiilestä. Alapohja on valettu betonista ja siihen on tehty

5.4.2023

syvennykset valssien asennusta varten. Teräsosat on tehty nitattuina rakenteina hitsausliitosten sijaan. Kuva SSAB:n arkisto.

Valssaamon seinien alaosat muurattiin punatiilestä, yläosat tehtiin suurelementeistä, joiden runko oli puuta, eristys mineraalivillaa ja sisä- ja ulkopinnat mineriittilevyä. Katto rakennettiin Siporex-laatoista ja päällystettiin kaksinkertaisella kattohuovalla.

Ensimmäinen teräslevy tuli valssaamosta ulos 17.8.1967. Sen pituus oli 8 m, leveys 2 m, vahvuus 16 mm ja paino 2 tonnia.

Tässä vaiheessa tehdas ei vielä pystynyt jalostamaan koko rautatuotantoon teräkseksi, vaan harkkorautaa jäi edelleen myytäväksi. Teräksen tuotantoa pystyttiin kuitenkin nostamaan siten, että vuonna 1970 ei enää juurikaan myyty harkkorautaa, vaan kaikki rauta jalostettiin teräsaihioiksi asti, joita sitten myytiin valssattujen levytuotteiden lisäksi.



Kuva 94. Valssaamon kattomaailmaa terässulaton suunnasta 1967. Kattoikkunat rytmittävät kattomaisemaa. SSAB:n arkisto.

5.4.2023

Laajennukset ja muutokset

Vuosina 1969-71 rakennettiin karkeavalssaamon jatkeeksi alkuperäisten suunnitelmien mukaan ohutlevyjen kuumanauhavalssaamo. Saman aikaan Hämeenlinnaan rakennettiin ohutlevyjen kylmävalssaamo, jonne Raahesta toimitettiin kuumavalssatut kelat junatoimituksina jatkojalostettavaksi. Uudet valssaamolaitokset toimitti vanha "tuttu" eli Davy & United Engineering Company. Laajennuksen teräsrunko tehtiin ensimmäisestä vaiheesta poiketen hitsattuna.



Kuva 95. Valssaamon laajennustyömaa 1974 ja taustalla terässulaton laajennustyömaa. Kuva SSAB:n arkisto.

Vuosina 1972-78 toteutettiin "ohjelma 1 500 000" eli tuotannon kaksinkertaistaminen. Sen yhteydessä lisättiin valssauskapasiteettia hankkimalla uusi nelitelavalssi sekä lisäämällä aihoiden kuumennuskapasiteettia ja levyjen viimeistelylaitteita. Samalla jaettiin valssaamot

5.4.2023

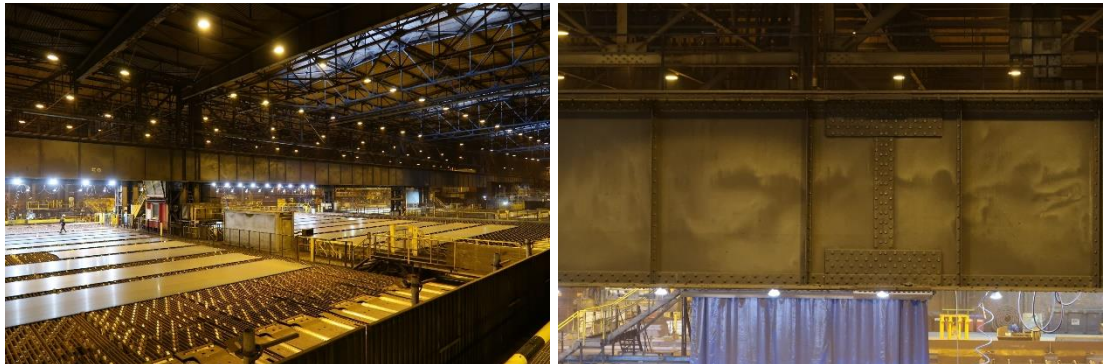
karkealevyvalssaamoon ja nauhavalssaamoon. Rakennusta laajennettiin molemmissa päädyissä.

Valssaamossa otettiin käyttöön viimeistelyvalssain vuonna 1980 ja uusi pituusleikkauslinja vuonna 1981.

Seinäpinnoitteet muutettiin julkisivuissa 1998 tehtaan omiksi Pural-pinnoitetuksi profiili- ja teräspelleiksi. Värit seinissä olivat RR27 punainen, pysty- ja vaakajakolistoissa sekä nurkkalistoissa RR22 harmaa ja oven- pielilistoissa RR25 keltainen.

Nykytilanne

Valssaamon julkisivut ovat vuoden 1998 muutosten mukaisessa asussa. Sisätiloissa vanhin osa erottuu niitattujen rakenteidensa ansiosta uudem- mista.



Kuva 96. a. Valssaamon sisätilat ovat suuri halli, jossa on eri toimintoja. Kuvassa teräslevyjen jäädytystaso. b. Vanhin osa erottuu hallissa rungon teräsrakenteiden niittoliitosten ansiosta.

5.4.2023



Kuva 97. Valssaamo 1970-luvulla, kun julkisivut olivat asbestisementtilevyä. SSAB:n arkisto.



Kuva 98. Valssaamo etualalla ilmakuvasssa vuonna 2016. Julkisivut on pinnoitettu punaisella teräslevyllä. SSAB:n arkisto.

10.3 Apurakennukset 1965-78

10.3.1 Tutkimuslaitos (L)

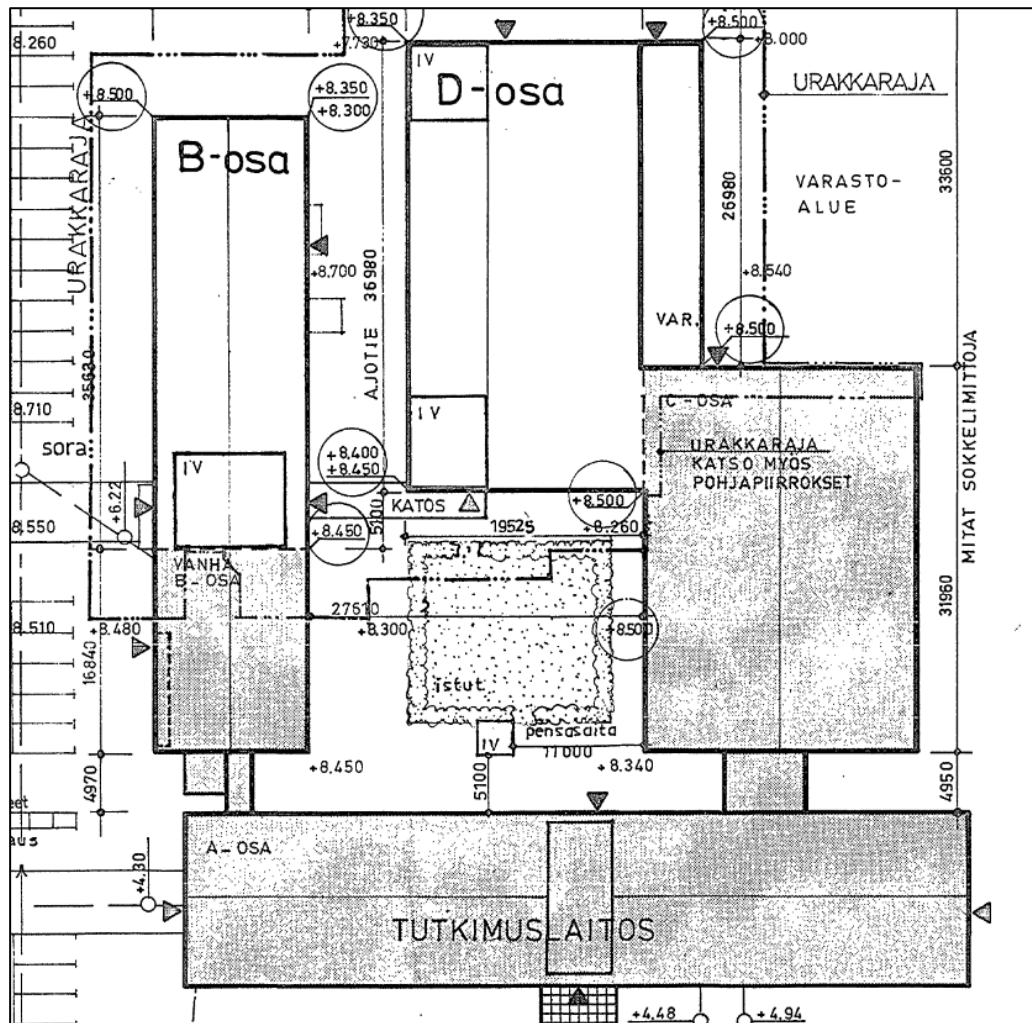
Tehtaalla oli toiminut pienimuotoinen laboratorio masuunikonttorissa jo alusta asti, mutta vasta toisessa rakennusvaiheessa rakennettiin erillinen tutkimuslaitos. Sen toiminta jakautui kahteen osaan, toisaalta tuotteiden laadunvalvontaan ja toisaalta tutkimustoimintaan eli tuotekehitykseen.

Rakennuksen ensimmäisen osan suunnitteli vuonna 1966 arkkitehti Eero Eerikäinen ja sisustuksen Peter Von Knorring. Julkisivut tehtiin puhtaaksi muuratusta punatiilestä, sokkeli oli betonia ja räystäiden pellitykset kuparia, ikkunat nauhaikkunoita. Päämassaa ja siipiä yhdistäviin käytäviin tuotiin valo lasitiiliseinän kautta.

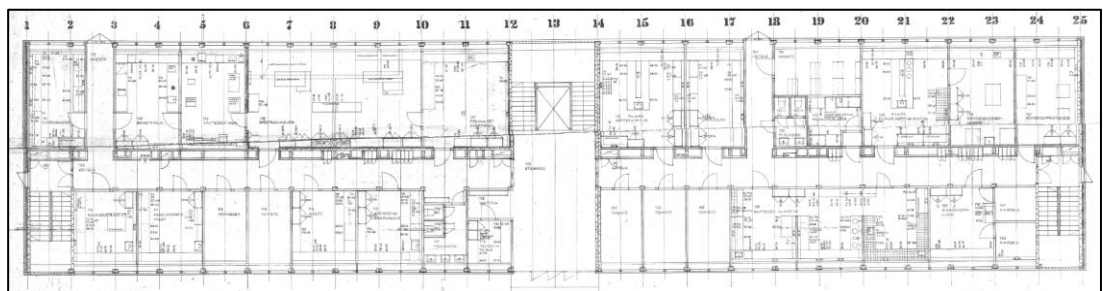
Rakennusta on laajennettu useaan otteeseen. Merkittävin laajennus tehtiin vuonna 1981, jolloin B-siipeä laajennettiin ja rakennettiin uusi D-siipi. Arkkitehtina toimi S. Juola & co (Saara Juola). Siipiosien nivelkohtiin on tehty laajennuksia vuosina 1985 A- ja B-siipien väliin ja vuonna 1986 A- ja C-siipien väliin.

Kun rakennusta laajennettiin vuonna 1981, korjattiin samalla vanhoja osia. Julkisivuissa räystäiden kuparipellit vaihdettiin muovipinnoitettuun peltiin, mutta muuten laajennusten julkisivujen materiaalimaailma noudatteli alkuperäisiä osia.

5.4.2023

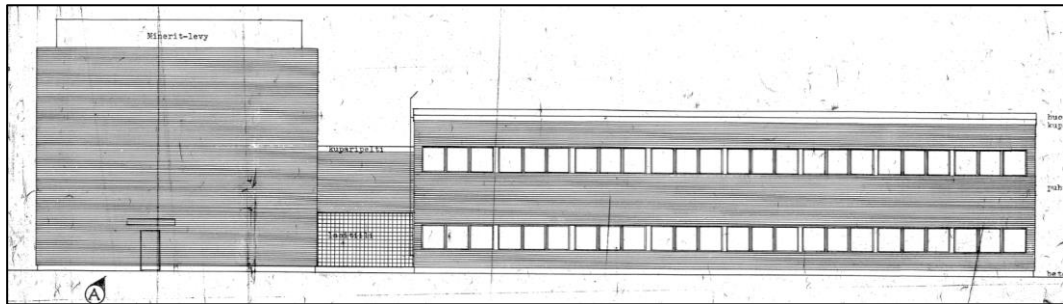


Kuva 99. Tummallalla alkuperäiset osat 1966, valkoisella laajennukset 1981.

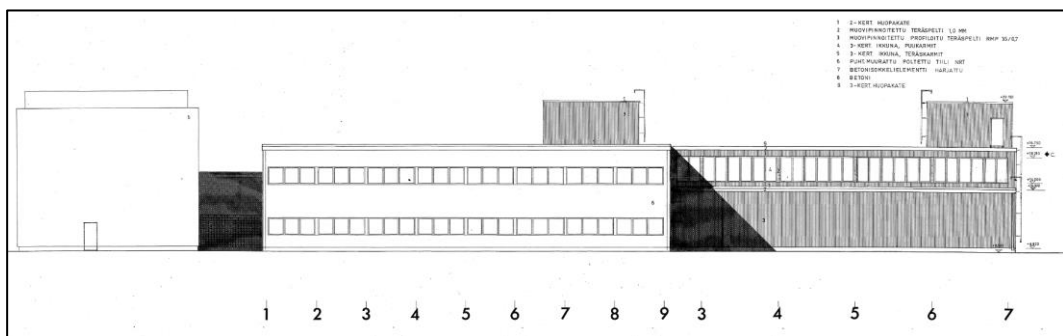


Kuva 100. A-osan ensimmäinen kerros 1966.

5.4.2023



Kuva 101. Päätyjulkisivu A- ja C-osat 1966. SSAB:n arkisto.



Kuva 102. Päätyjulkisivu A-, C- ja D-osat 1981. SSAB:n arkisto.

Rakennuksen julkisivut ovat pääosin säilyttäneet piirteensä, jotka ovat peräisin vuodelta 1966 ja vuoden 1981 muutoksista.



Kuva 103. Tutkimuslaitoksen ensimmäinen osa valmiina 1960-luvun lopulla. SSAB:n arkisto.



Kuva 104. Tutkimuslaitoksen vastavalmistuneet sisätilat 1968. SSAB:n arkisto.



Kuva 105. Tutkimuslaitos vuonna 2023. Sisäpihalle on sijoitettu parakki.

10.3.2 Ilmakaasulaitos eli "happitehdas" (M)

Terässulaton happipuhallusprosessi tarvitsi runsaasti happea, mikä onnistui vain rakentamalla tehtaalle oma hapenvalmistuslaitos eli ilmakaasulaitos.

5.4.2023

Laitoksen rakentaminen aloitettiin kesällä 1966 ja se valmistui kesäkuussa 1967. Sen toimitti brittiläinen Air Products Ltd.

Laitosta laajennettiin ensimmäisen kerran hankkimalla toinen ilmakaasulaitos brittiläiseltä Cryoplants Ltd:ltä 1970-luvulla.

Laitosta on laajennettu useaan otteeseen ja nykyisin se ei enää ole SSAB:n omistuksessa, vaan sen omistaa ranskalainen yritys, Air Liquide.



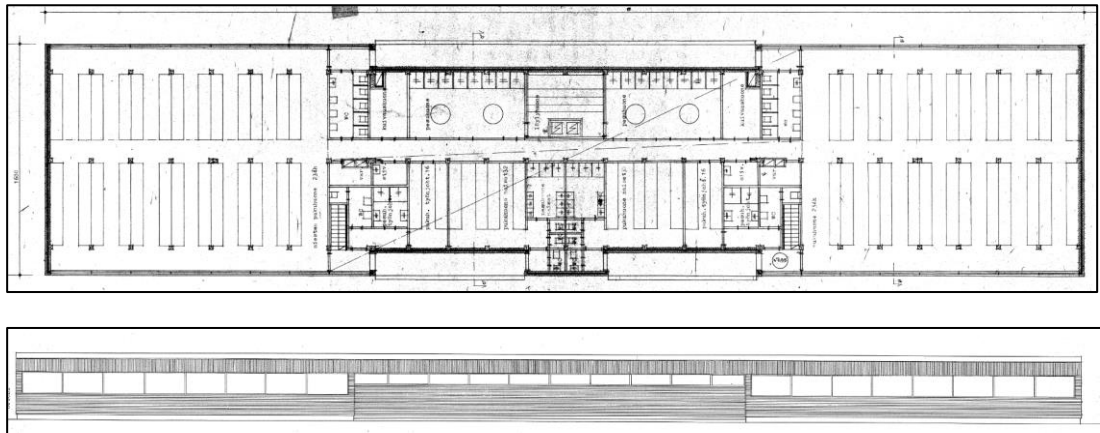
Kuva 106. a. Ilmakaasulaitoksen ensimmäinen vaihe. b. Ilmakaasulaitos vuonna 2016. Ote ilmakuvasta. SSAB:n arkisto.

10.3.3 Valssaamon huoltorakennus (N)

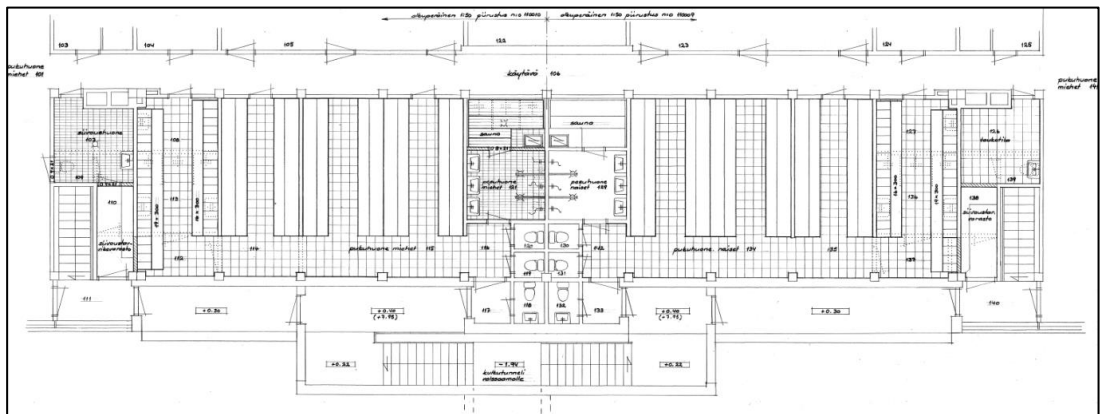
Valssaamon huoltorakennus eli sosiaalitalat on rakennettu samaan aikaan valssaamon kanssa. Sen kellarissa on väestönsuojatilat. Rakennuksen on suunnitellut arkkitehti Eero Eerikäinen 1965.

Rakennuksen julkisivut ovat puhtaaksi muurattua punatiiltä ja valoaukot lasitiiltä samaan tapaan kuin TP-huoltorakennuksessa. Rakennus muistuttaa hyvin paljon TP-huoltorakennusta.

5.4.2023



Kuva 107. Rakennuksen pohjapiirros ja julkisivu 1965. Arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 108. Osapohja 1999 keskialueesta, uusi tunneli kuvan alareunassa. SSAB:n arkisto.

Rakennukseen on lisätty vuonna 1999 kulkutunneli valssaamolle ja samalla tehty muutoksia sisätiloissa. Muutokset on tehty Rautaruukin omien suunnitelmien mukaan.

Vuonna 2008 on rakennuksen VSS-tilat peruskorjattu. Rakennus on laajennusten ja lisärakentamisen myötä jäänyt piiloon valssaamon ja vedenkäsittelylaitoksen väliin.

Rakennus on säilyttänyt hahmonsaa ja punatiilijulkisivunsa lasitiiliaukkoineen. Kulkutunnelin rakentaminen on muuttanut toista pitkää julkisivua.



Kuva 109. Valssaamon huoltorakennus vuonna 2023. Rakennus on jäänyt "puristuksiin" valssaamon laajennuksen ja vedenkäsittelylaitoksen väliin.

10.3.4 Kalkinpolttamo (O)

Kalkinpolttamon ensimmäinen uuni on valmistunut vuonna 1967 samaan aikaan terässulaton ja valssaamon kanssa. Kalkkia tarvitaan masuunissa raudanvalmistusprosessissa ja poltettua kalkkia käytetään terässulatossa kuonanmuodostajana.

Kalkkiuunin laajennus ajoittuu samaan aikaan terässulaton laajennuksen kanssa eli vuoteen 1974. Toisen kalkkiuunin toimitti sveitsiläinen Maerz.



Kuva 110. a. Kalkinpolttamon ensimmäinen vaihe rakenteilla heinäkuussa 1967. b. Kalkinpolttamo vuonna 2016, ote ilmakuvasta. Taustalla näkyvät alueen rantaan sijoitetut tuulimyllyt. SSAB:n arkisto.

10.3.5 Ruokala (P)

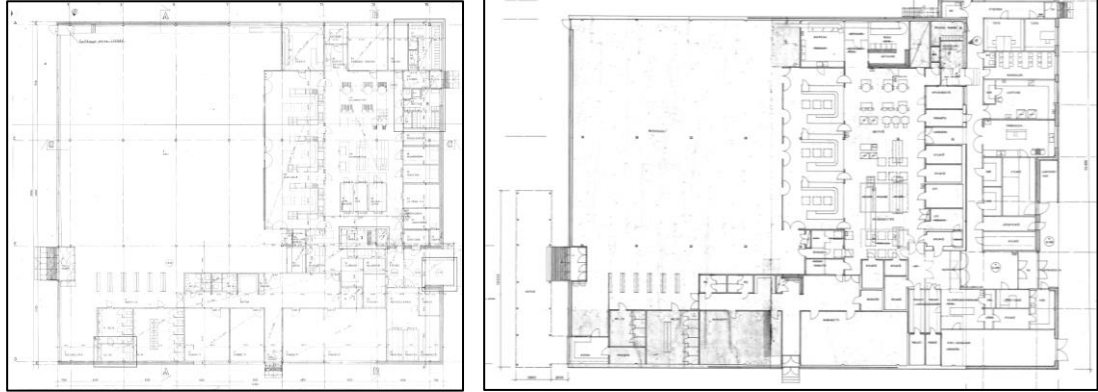
Alueella oli karttojen mukaan kaksi ruokalaa 1970-luvulla. Toinen sijoittui TP-huoltorakennuksen viereen, sintraamon lähelle. Toinen tutkimuslaitoksen lähelle. Tutkimuslaitoksen lähellä oleva on edelleen olemassa. Se on rakennettu vuonna 1974 ja sen on suunnitellut arkkitehti Heikki Elomaa.

Rakennus on yksikerroksinen ja sen julkisivut ovat alun perin olleet punatiiltä, ulkoseinien sisäpinnan ollessa kalkkihiekkatiiltä. Rakennuksen ulkoseinärakenne on ollut tiili-villa-tiili.



Kuva 111. Ruokala rakenteilla. Taustalla korjaamo, joka on laajennettu nykyiseen kokoonsa ja jonka julkisivu ruokalaa vasten on profiiliteräsvyvä. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 112. Alkuperäinen pohjapiirustus vuodelta 1974 ja pohjapiirustus vuoden 1980 laajennuksen jälkeen. SSAB:n arkisto.

Rakennusta on laajennettu vuonna 1980 rakentamalla uusia aputiloja kuten varastoja ja sosiaalitylöitä länsipäättyyn. Laajennuksen julkisivumateriaalit ja ulkoseinärakenne ovat samoja kuin alkuperäisessä osassa. Suunnitelmien nimiössä ei ole arkkitehdin nimeä, vaan suunnitelmat ovat Rautaruukin omat.

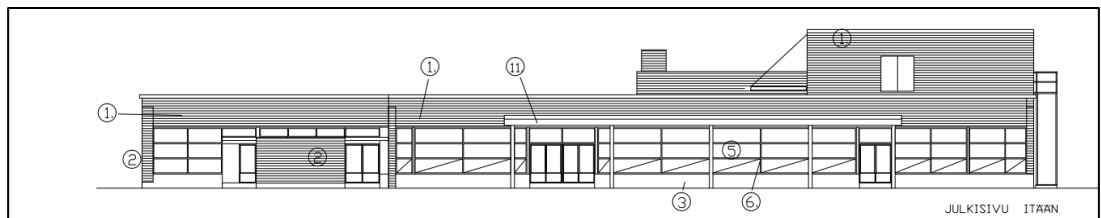
Rakennus on peruskorjattu vuonna 2009, jolloin sen katolle on rakennettu uusi IV-konehuone ja julkisivuja muutettu samoin kuin tilajärjestyksestä. Suunnittelijoina ovat UKI Arkkitehdit. Vanhoista julkisivuista säilyivät tiilestä muuratut osat, mutta seinien yläosat ja IV-konehuoneet tehtiin pinnoitetusta profiilipelistä, ikkunat uusittiin samoin kuin sisääntulokatos.

Sisällä ruokalassa säilytettiin sinne vuonna 1975 sijoitettu suuri Tapio Tapiovaaran mosaiikkiteos, josta kuva alla.

5.4.2023



Kuva 113. Tapio Tapiovaaran suuri mosaiikkityö ruokalan seinällä vuonna 2023.



Kuva 114. Julkisivu vuoden 2009 korjauksen jälkeen. UKI Arkkitehdit, SSAB:n arkisto.



Kuva 115. Ruokala vastavalmistuneena. SSAB:n arkisto.



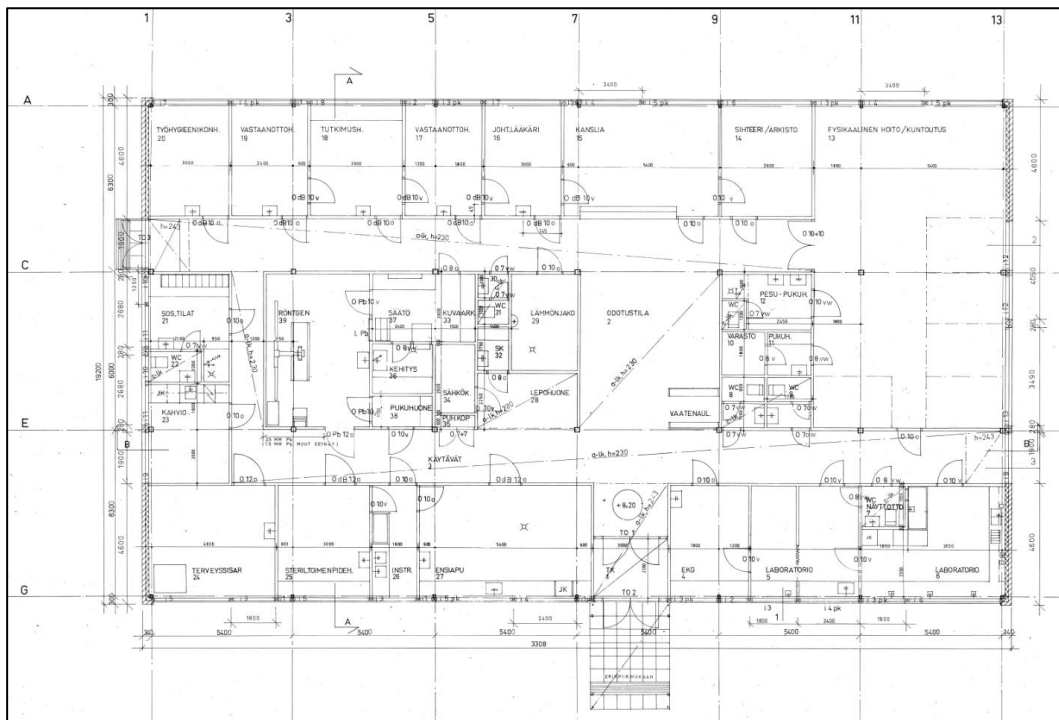
Kuva 116. Ruokala vuonna 2023.

10.3.6 Terveysasema (Q)

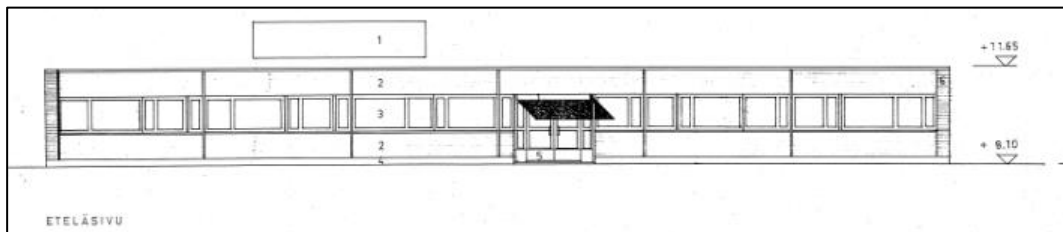
Terveysaseman on suunnitellut arkkitehti Heikki Elomaa vuonna 1974. Sen alkuperäiset julkisivumateriaalit olivat päädyissä punatiili ja pitkillä sivuilla profiloitu pelti "organosol" -pinnoitteella. Katolle sijoitettu IV-konehuone oli pinnoitettu maalatulla pellillä.

Terveysasemalla olivat ensiapuasema, lääkärien vastaanotto- ja toimenpidetilat sekä laboratorio ja röntgenosasto. Lisäksi olivat tilat "lääkinnällistä kuntoutusta" eli fysioterapiaa varten.

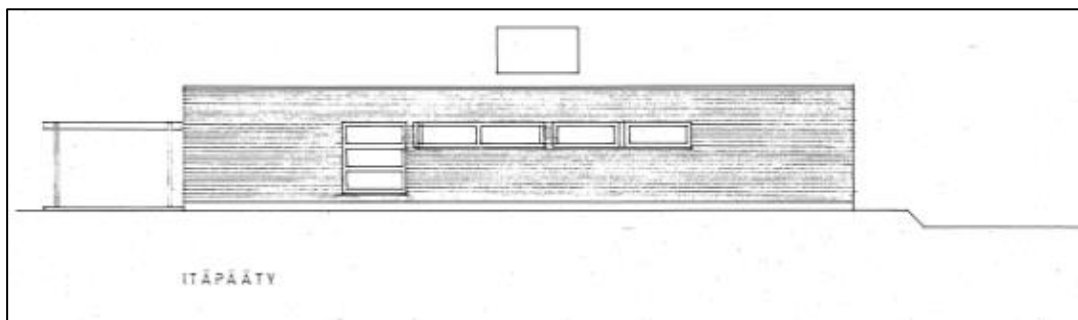
Rakennus muutettiin ja korjattiin tutkimuskeskuksen käyttöön vuonna 2019. Suunnittelijana oli UKI Arkkitehdit. Muutostyön yhteydessä julkisivut pinnoitettiin peltijulkisivukaseteilla ja aaltopeltiprofiililla eli tehtaan omilla tuotteilla. Lisäksi siihen rakennettiin uusi tuulikaappi.



Kuva 117. Pohjapiirros 1974. Arkkitehti Heikki Elomaa. SSAB:n arkisto.



Kuva 118. Pitkä julkisivut 1974. Arkkitehti Heikki Elomaa. SSAB:n arkisto.



Kuva 119. Päätäjulkisivu 1974. Arkkitehti Heikki Elomaa. SSAB:n arkisto.

5.4.2023

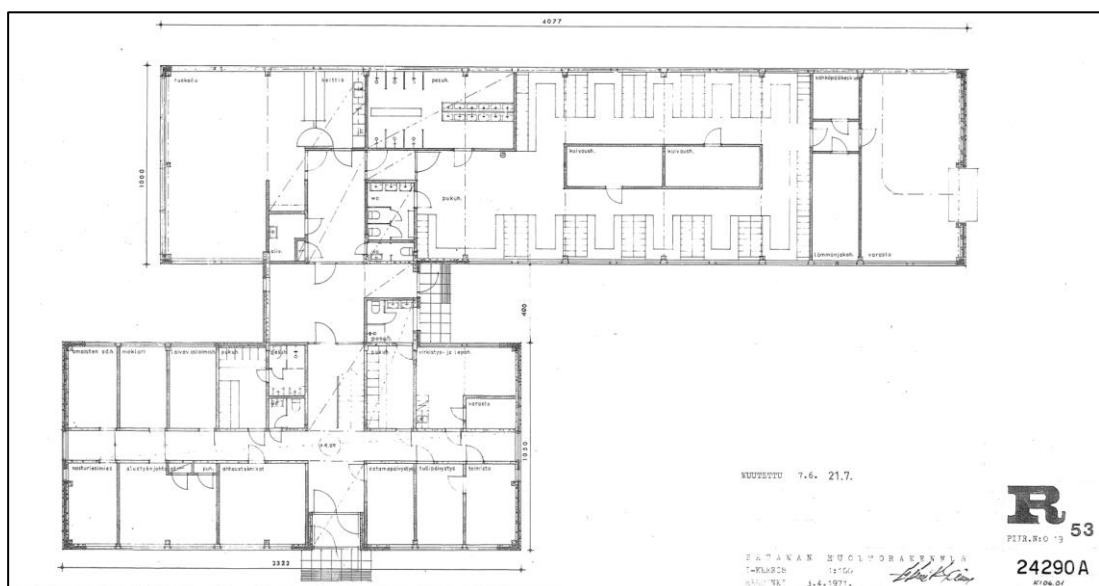


Kuva 120. Terveysasema, nykyinen laboratoriorakennus vuonna 2023. Taustalla tutkimuskeskuksen rakennus.

10.3.7 Satamakonttori (R)

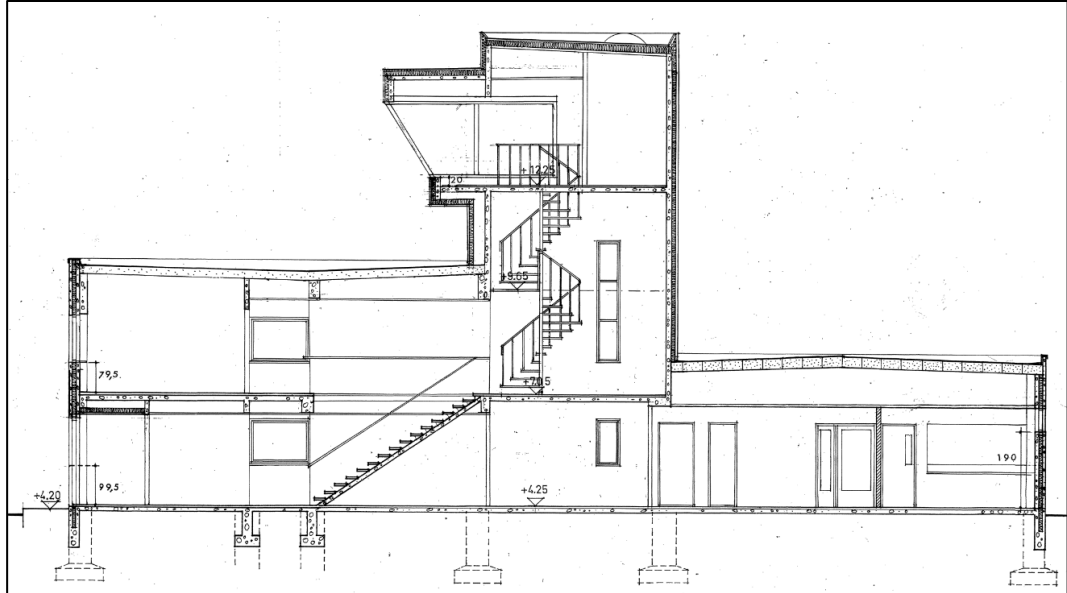
Satamakonttori valmistui terästehtaan valmistumisen jälkeen. Sen suunnitteli arkkitehti Eero Erikäinen vuonna 1971.

Rakennukseen on tehty vuonna 2000 pieni laajennus ja muutoksia sisätiloissa Insinööritoimisto Pöysälä & Sandbergin suunnitelmien mukaan.

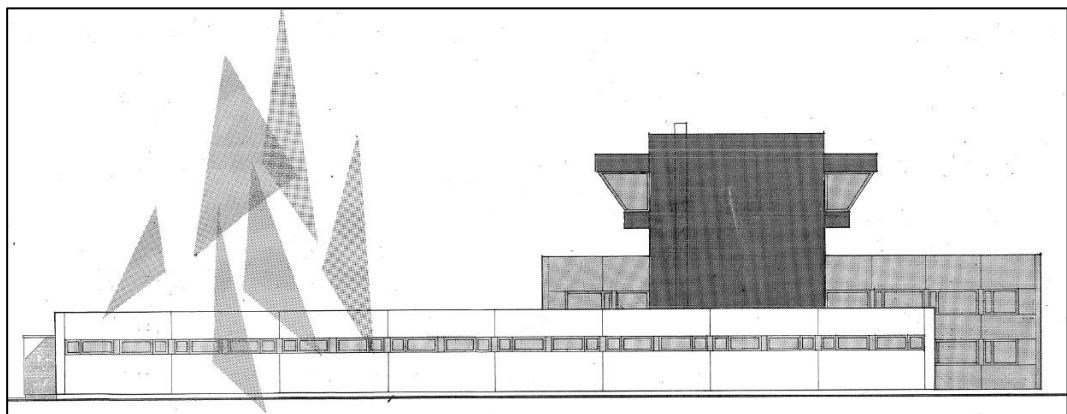


Kuva 121. Pohjapiirros 1971. Arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.

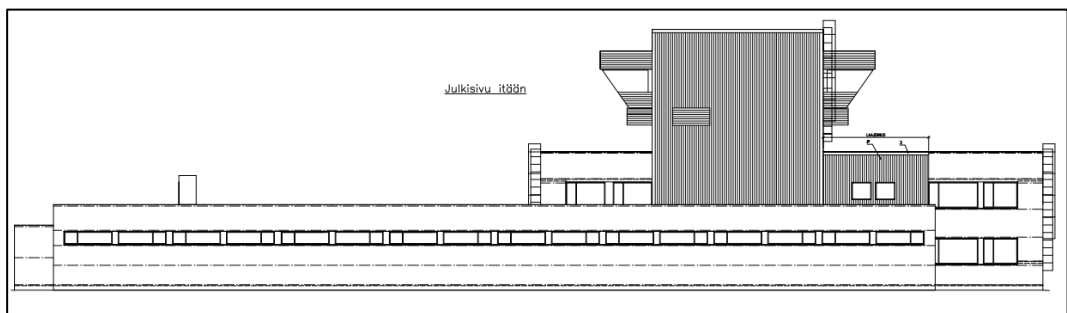
5.4.2023



Kuva 122. Leikkaus 1971. Arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 123. Julkisivu 1971. Arkkitehti Eero Eerikäinen. SSAB:n arkisto.



Kuva 124. Julkisivu 2000. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 125. Satamakonttori vuonna 2023.

10.3.8 Konepajakoulu (S)

Konepajakoulu oli toiminut tehtaan alkuajoista korjaamon tiloissa. Vasta vuonna 1974 sille rakennettiin oma rakennus TP-huoltorakennuksen viereen.

Rakennuksen suunnitteli arkkitehti Saara Juola vuonna 1974. Sen sisätiloissa opetus- ja aputilat on sijoitettu korkean monitoimitilan ympärille. Tämän tapainen pohjaratkaisu oli rakennusaikaan yleinen opetustiloissa.

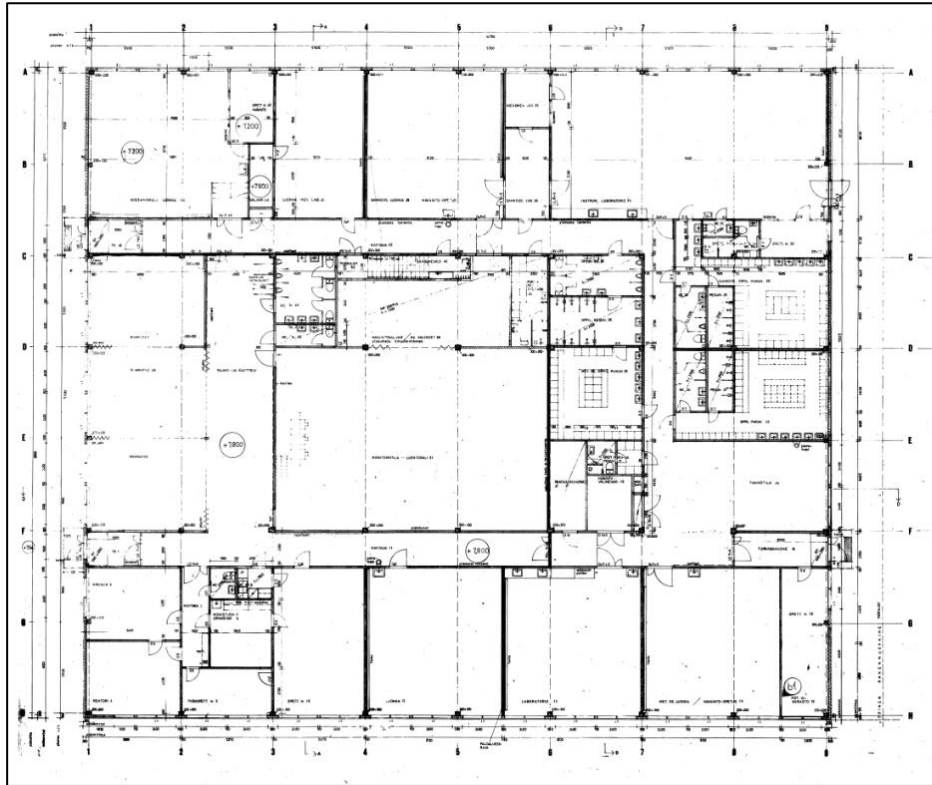
Rakennuksen julkisivumateriaalina oli tehtaan oma tuote eli PVC-pinnoitettu, profiloitu teräslevy ja siinä oli korkea betonisokkeli.

Uudisrakennuksessa oli tilat teoria-, laboratorio- ja simulaatio-opetusta varten sekä oppilaiden sosiaalitilat. Konepajakouluun otettiin vuosittain 105 ammattikouluista valmistunutta oppilasta.

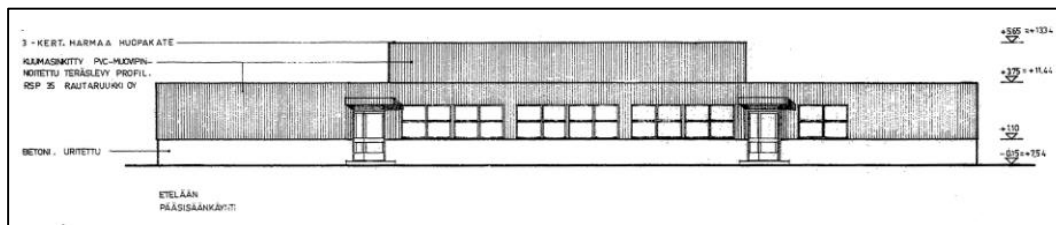
Uuden koulurakennuksen erityispiirteistä mainittiin sitä koskevassa sanomalehti Kalevan uutisessa (1.9.1974), että erikoisuutena tiloissa on langaton mikrofoni, joka antaa "luennoitsijalle vapauden liikkua luentosalissa".

Rakennusta ei ole juurikaan muutettu. Se on osittain käytössä.

5.4.2023



Kuva 126. Pohjapiirros 1974. Arkkitehtitoimisto S. Juola. SSAB:n arkisto.



Kuva 127. Julkisivu 1974. Arkkitehtitoimisto S. Juola. SSAB:n arkisto.

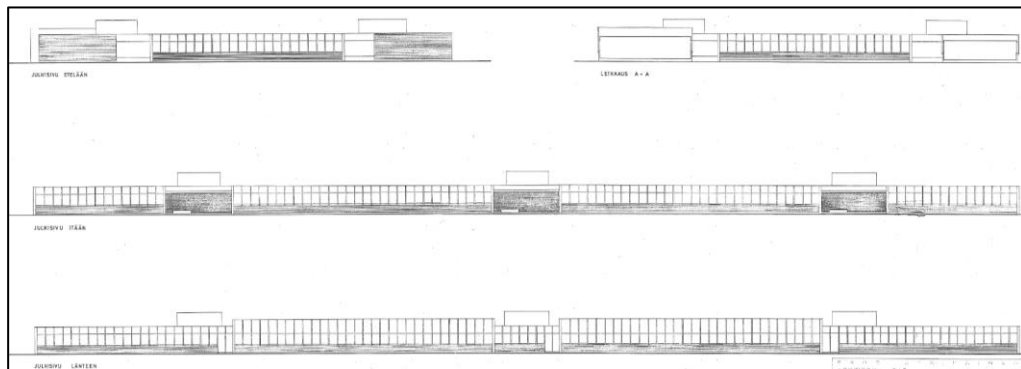


Kuva 128. Konepajakoulun rakennus vuonna 2023.

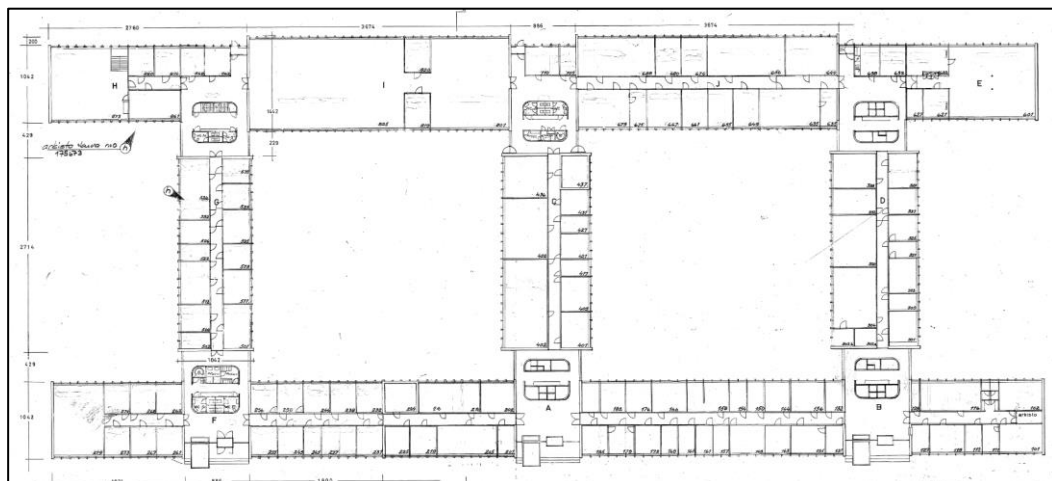
10.3.9 Konttori (T)

Tehtaan alueelle rakennettiin hallinnollinen konttori vuonna 1971. Sen suunnitteli arkkitehti Eero Erikäinen. Tilat oli sijoiteltu kahden sisäpihan ympärille ja päädyissä oli neljä siipiosaa. Sisäpihoille oli jätetty puita kasvamaan.

Rakennus oli matala, sen päätyseinät olivat tiilestä muuratut ja pitkillä julkisivuilla on nauhaikkunat. Nauhaikkunoiden yläpuolella oli maalattu vane-ripinta ja alapuolella maalattu vaakalaudoitus. Poikkeuksellisesti rakennuksessa ei käytetty tehtaan omia tuotteita julkisivuissa.



Kuva 129. Julkisivut 1970, arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.



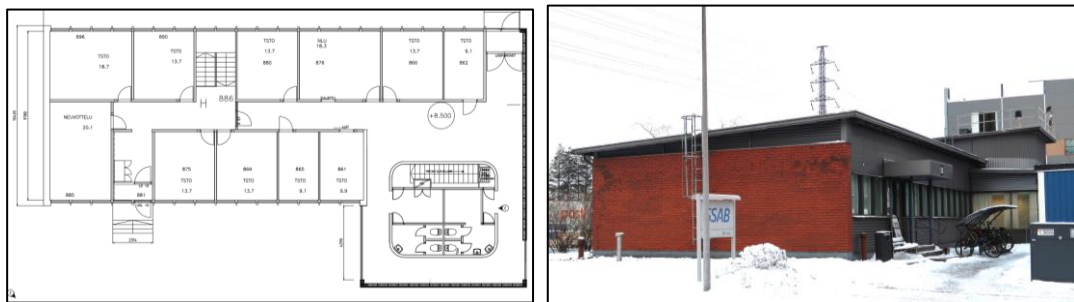
Kuva 130. Pohjapiirros 1970, arkkitehti Eero Erikäinen. SSAB:n arkisto.

5.4.2023



Kuva 131. Valokuva vastavalmistuneesta konttorista. Sisäpihoille on jätetty puita kasvamaan. SSAB:n arkisto.

Rakennuksesta purettiin suurin osa vuonna 2021 ja sen tilalle rakennetaan parhaillaan uutta toimisto- ja tutkimuskeskuskokonaisuutta. Rakennuksesta säilytettiin H-siipi, joka on ruokalaa vastapäätä. Julkisivun alkuperäiset puu- ja vaneriosat on vaihdettu teräslevyihin, vaneri teräskaseteiksi ja laudat profiilipelliksi. Tasakatto on muutettu pulpettikatoksi.



Kuva 132. Nykyisin konttorirakennuksesta jäljellä oleva H-siipi, pohjapiirros ja valokuva vuonna 2023.

11 Suunnittelijat

Suunnittelijoina niissä rakennuksissa, joissa nimiössä on arkkitehdin nimi, ovat olleet arkkitehdit Eero Eerikäinen, Heikki Elomaa ja Saara Juola, mutta Raahen terästehtaan rakennuksia ei yleensä mainita heidän tuotantonsa yhteydessä. Pääasiassa heidän suunnittelemaansa ovat apurakennukset, merkittävämpinä alkuperäinen voimalaitos, joka on Eerikäisen käsialaa ja jonka laajennuksen Elomaa on suunnitellut.

Miksi nämä arkkitehdit valikoituivat suunnittelemaan rakennuksia Raahen terästehtaalle, ei selvinnyt mistään käytettävissä olleista aineistoista.

Eero Eerikäinen (1918-) suunnitteli ensimmäisessä vaiheessa apurakennukset sekä toimi rakennusteknisenä neuvonantajana, kun tuotantolaitosten toimittamisesta ja suunnittelusta neuvoteltiin neuvostoliittolaisten kanssa. Eerikäisen tunnetuimpia töitä ovat yhdessä Osmo Siparin kanssa suunniteltu Sallan kirkko ja yhdessä kuvanveistäjä Oskari Jauhaisen kanssa toteutettu Mereen menehtyneiden muistomerkki Helsingissä.

Heikki Elomaa (1926-2007) puolestaan oli alun perin kuvaamataidon opettaja, joka opiskeli sittemmin arkkitehdiksi. Hänen tärkeimpiä töitään olivat puukirkkojen restauroinnit, joita hän suunnitteli muutamia kymmeniä. Raahen tehtaalla hänen kädenjälkensä näkyy 1970-luvun rakennuksissa ja laajennuksissa.

Saara Juola (1932-2013) tunnetaan erityisesti kirjastojen suunnittelijana. Raahen tehtaalla hän suunnitteli konepajakoulun 1970-luvulla sekä tutkimuskeskuksen laajennukset 1980-luvulla.

12 Ominaispiirteet ja arvot

12.1 Ominaispiirteitä tehtaan historiassa

Raahen terästehtaan alue on moderni teollisuusympäristö, joka on alkanut rakentua 1960-luvulla. Sen yksi erityispiirre on, että alueen rakennetussa

5.4.2023

ympäristössä on vaikea vetää rajaa siihen, milloin jokin rakennelma on kone tai laitos, jolla on sääsuoja ja milloin kyseessä on rakennus. Karkeasti voisi rajata, että koneita sääsuojien sisällä ovat varsinaisista tuotantolaitoksista masuuni, harkkovalimo, terässulatto ja valssaamo sekä apurakennuksista kalkkiuuni ja ilmakaasulaitos. Tuotantolaitoksista sintraamo on oikeastaan ainoa rakennusta muistuttava kohde, joka sekin on suunniteltu täysin tiettyä toimintaa palvelemaan ja sen osista murskaamo ja anostelulaitos on enemmän laitteita sääsuojineen. Lisäksi voimalaitos on selkeästi rakennus.

Toinen erityispiirre on, että Raahessa ei rakennuksia ole suunnitellut tunnettu arkkitehti, eikä rakennuksia ole suunniteltu osana yrityskuvaa kuten usein on tehty. Raahen tuotantolaitosten suunnitelmien nimiöissä tai muussa yhteydessä ei ole yleensä mainittu suunnittelijaa lukuun ottamatta voimalaitoksen ja valssaamon julkisivuja, joiden ensimmäisen vaiheen arkkitehti on Eero Eerikäinen.

Tehdasalueen apurakennukset ovat prosessia tukevia laitoksia kuten ilma-kaasulaitos ja kalkinpolttamo tai muuten pääasiassa sosiaalitiloja ja varastorakennuksia. Apurakennukset ilmakaasulaitosta ja kalkinpolttamoa lukuun ottamatta ovat rakennuksia, jotka on suunniteltu ja tehty mahdollisimman tarkoituksenmukaisiksi palvelemaan kutakin toimintaa ja rakennettu edullisesti aikakaudelle tyypillisiä materiaaleja ja rakennetyyppejä käyttäen. Ne ovat hyvää käyttörakentamista, eivätkä niiden suunnittelijat ole olleet erityisen tunnettuja arkkitehteja.

Raahen terästehtaan historiassa on havaittavissa muutamia olennaisia piirteitä, jotka eivät suoraan liity rakennuksiin, vaan tehtaan ja alueen kehittämiseen kokonaisuutena. Tärkein on, että suunnitelmat ovat koko ajan ulottuneet pitkälle tulevaisuuteen ja tehtaan eri rakennusvaiheissa on jo ennakoitu tulevia vaiheita. Esimerkiksi kun rautatehdas valmistui, oli jo tiedossa, että sitä tullaan laajentamaan terästehtaaksi. Ja kun karkealevyvalssaamo suunniteltiin, tiedettiin, että sen jatkeeksi tullaan tekemään

5.4.2023

ohutlevyvalssaamo. Laitosten sijoittelussa sekä suunnittelussa otettiin huomioon aina tulevat tarpeet. Osattiin ennakoida asiat ja sijoittaa toimintoja siten, että niitä on mahdollista laajentaa tulevaisuudessa ilman aiempien vaiheiden purkamista.

Tätä samaa ennakointia ja tarkkaa suunnittelua on havaittavissa myös tuotantotapojen valinnoissa. Rautaruukki selvitti ennen laitosten ja laitteiden valintoja eri vaihtoehtoja ja valitsi usein jonkin uuden, josta ei vielä ollut laajaa kokemusta. Ja valinnat osoittautuivat matkan varrella pääosin onnistuneiksi. On mahdollista, että valtion pääomistajarooli tehtaassa on mahdollistanut tällaisen laaja-alaisemman ajattelun kuin mitä pääasiassa liiketaloudellista tuottoa tavoitteleva yksityinen omistaja olisi ollut valmis hyväksymään.

Toinen tärkeä tehdasaluetta muokannut tavoite oli eräänlainen omavaraisuus, jossa suuri osa tuotannon tarvitsemista aineista tuotettiin tehtaalla alueella. Tätä ajattelua edustavat mm. ilmakaasulaitos, kalkkiuuni, koksaamo ja viimeisimpänä brikettitehdas.

Omavaraisuuteen liittyy myös materiaalien kierrätys tehdasalueella. Tuotannosta on alusta saakka kerätty ja hyödynnetty kaikki sivutuotteet, jotka on ollut mahdollista ottaa käyttöön. Esimerkkejä tästä ovat höyryvoimala, joka käyttää polttoaineenaan masuunista ja koksaamolta saatavaa kaasua sekä aluksi sintraamo ja nyt brikettitehdas, joissa sivutuotteista muokataan masuuniin sopivia raaka-aineita.

Eräs piirre tehtaalla kehityksessä on myös ollut, että toimintaa on koko ajan kehitetty paremman jalostusasteen tuotteiden aikaansaamiseksi.

Viimeistään 1990-luvulta alkaen myös ympäristökysymykset ovat olleet tehtaalla kehittämistä ohjaavia näkökulmia. Ne tulevat korostumaan tulevaisuudessa.

5.4.2023

12.2 Rakennetun ympäristön ominaispiirteistä

Alun perin tehdasalue raivattiin osin metsään, osin pelloille. Metsää ja puita pyrittiin säilyttämään niin paljon kuin mahdollista. Edelleen tehdasalue on metsän ympäröimä ja tehtaan alueellakin on muutamia puita jäljellä. Tosin niiden määrä on selkeästi vähentynyt tehtaan alkuvaiheista.

Erittäin olennainen ominaispiirre alueella ovat rakenteiden eri tasot: maan pinnalla on runsaasti raiteita, joita pitkin tehtaan raskaat materiaalit on helppo kuljettaa, maasta kohoavat rakennukset ja laitokset ovat eräänlaisia maamerkkejä ja niiden lomassa ovat korkeiden ”jalkojen” varassa kuljettimet, jotka laskeutuvat paikoin maahan tai liittyvät johonkin rakennukseen tai laitokseen. Kuljettimien kanssa samassa tasossa ovat lisäksi kaasua voimalaitokseen kuljettavat putkistot. Juuri kuljettimet ja kaasuputket antavat alueelle erityisen luonteen.

Alueen rakennusten sijoittelu perustuu toiminnallisuuteen ja tehtaan prosessiin. On ollut luonnollista sijoittaa sintraamo lähelle satamaa, koska laivalla on tuotu raaka-aineita. Sintraamosta prosessi on siirtynyt masuuniin, joka on jo hieman kauempana satamasta. Harkkovalimo on sijoitettu hieman sivuun pääprosessista, eli linjalta masuunista teräsulattoon. Tämä kuvaa hyvin sen roolia prosessissa eli se on ”hätävara”, jos terässulatto ei pysty ottamaan kaikkea sulaa rautaa vastaan. Prosessin päätteenä, satamasta katsoen alueen toisella reunalla ovat terässulatto ja valssaamo muodostavat ikään kuin parin, josta valmistuvat tehtaan lopputuotteet. Keskeisellä paikalla tehdasalueella on voimalaitos, josta alue saa sähköä ja joka hyödyntää alueen prosesseista saatavia kaasuja voimanlähteenään. Useita laitoksia yhdistävät kuljettimet tai kaasuputket.

Ensimmäisessä vaiheessa rakennusten ja sääsuojien ulkoasu oli joko tehdasalueille historiallisesti tyyppillistä punatiiltä (sintraamo, voimalaitos) tai harmaata mineriittiä, joka oli tiiltä kevyempi, levymäinen ja tulenkestävä materiaali tai näiden yhdistelmää. Mineriitti eli asbestisementtilevy on ollut 1960-luvulle ominainen ja tehdasrakennuksiin muun muassa palonkesto-

5.4.2023

ominaisuuksiensa vuoksi sovelias materiaali. Vähitellen mineriittilevy-pinna on pääosin uusittu teräslevypintoina, yleensä pinnoitettuna ja eri värisinä, Rautaruukin omina tuotteina.

Terässulaton julkisivuissa käytettiin betonielementtejä, joista osa on nykyisin pinnoitettu tai korvattu teräslevyillä, mutta valssaamon vastaisessa seinässä on jäljellä alkuperäisiä betoniosia.

Apurakennuksissa käytettiin ensimmäisessä vaiheessa laadukkaita, kestäviä materiaaleja kuten punatiiltä, lasitiiliä ja kuparia sekä tammea. Tämän vaiheen kaikki apurakennukset olivat arkkitehti Eero Eerikäisen suunnittelema.

Seuraavassa vaiheessa arkkitehti Heikki Elomaa jatkoi pääosin Eerikäisen valitseman arkkitehtuurin ja materiaalien käyttöä, mutta paikoin siirtyi edullisempiin materiaaleihin tai Rautaruukin omiin tuotteisiin, joita tuolloin oli jo saatavilla.

Apurakennusten arkkitehtuuri oli niin 1960- kuin 1970-luvulla hyvää käyttöarkkitehtuuria, jolle tunnusomaista ovat selkeät massoittelet, nauhaikkunat tai suuret lasitiilivaloaukot, loivat harjakatot ja punatiilipinnat.

Niin tuotantorakennusten, sääsuojien kuin apurakennusten julkisivuja on aikojen kuluessa korjattu ja uusittu. Näiden toimenpiteiden yhteydessä on usein vaihdettu alkuperäisiä materiaaleja ”oman tehtaan tuotteisiin”, jos se vain on ollut teknisesti mahdollista. Tämä muutos on tavallaan tuonut rakennukset osaksi tehtaan yrityskuvan rakentamista.

Tehdasalueen alkuperäinen yleisilme on ollut materiaaleiltaan ja väreiltään vaatimaton, mutta rauhallinen. Yleisväritys on ollut harmaa. Rakennukset ja sääsuojat ovat olleet hyvin selkeälinjaisia ja eleettömiä, niiden lomassa konemaiset laitokset kuten masuuni ja ilmakaasulaitos ovat erottuneet selkeästi tuotantolaitoksina.

Vanhojen valokuvien perusteella terässulaton korkea osa on ollut alueen maamerkki. Korkeaa osaa on korostettu tummalla värillä ja sen

5.4.2023

yläreunassa on ollut vaaleilla kirjaimilla Rautaruukin nimi, mikä on näkynyt kauas.

Nykyisin alueen rakennusten ja sääsuojien väri on kirjavaa. Alueelle on noussut tarpeiden mukaan erilaisia pieniä rakennelmia ja rakennuksia, jolloin niin alueen kuin rakennusten massoittelun alkuperäinen selkeys on pääosin kadonnut. Terässulaton korkea osa on edelleen jossain määrin maamerkki, mutta sen pintojen nykyinen käsittelytapa heikentää sulaton monumentaalisuutta.

Sintraamon savupiippu on purettu, mutta alueella on edelleen joitain savupiippuja jäljellä. Mikään niistä ei ole erityisen näkyvä tai merkittävä itsessään maisemassa.

12.3 Tehdasalueen ja rakennusten arvoista

Raahen terästehtaan alueella tämän selvityksen aikana tunnistetut arvot ovat pääosin aineettomia ja liittyvät toimintaan ja toimintatapoihin. Rakennettuun ympäristöön sitoutuneita arvoja tunnistettiin hyvin vähän.

Tehdasalueen eräs aineeton arvo on sen merkityksessä Raahen seudulle. Tehtaan tulo on aikanaan saanut seudulla aikaan paljon positiivisia kerrannaisvaikutuksia kuten parantanut työllisyyttä ja alueen palvelutarjontaa. Tehdas toi myös uusia asukkaita alueelle lisäten asuntojen tarvetta, mikä koettiin uhaksi vanhan ruutukaavapuukaupungin säilymiselle. Noihin aikoihin 1960-luvulla rakennussuojelu oli aluillaan Suomessa ja Raahen uudessa asemakaavassa otettiin ensimmäiset askeleet kohti puukaupungin suojelua. Tehtaan perustaman Asuntosäätiön toteuttamista asuinalueista erityisesti Ollinsaari on huomionarvoinen. Tehtaan oman konepajakoulun perustaminen osaltaan edisti myös ammattikoulun perustamista Raahen. Erityinen arvo Raahen tehtaalla on ensimmäisenä länsimaihin rakennettuna, neuvostoliittolaisena terästehtaan. Syyt siihen ovat toki historiallisia ja Suomen sodanjälkeisissä suhteissa Neuvostoliittoon. Tämä on silti voinut olla osaltaan vauhdittamassa terästeollisuuden kehitystä sekä

5.4.2023

neuvostoliittolaisen osaamisen leviämistä länsimaihin, koska 1960-luvulla rauta- ja terästeollisuusosaaminen oli Neuvostoliitossa korkeatasoista.

Alkuvaiheen neuvostoliittolaista suunnittelua olevista rakennuksista tai laitteista ovat jäljellä sintraamon rakennukset ja harkkovalimon laitteisto, terässulatossa on jossain määrin säilyneitä rakenteita ja laitteita. Masuunit on uusittu useaan otteeseen tehtaan historian aikana. Valssaamon eri vaiheiden rakenteet ovat pääosin säilyneet, vaikka julkisivut on uusittu. Rakenteissa erottuvat ensimmäisen vaiheen brittiläiset osat niitatun teräsraakenteen ansiosta.

Rakennuksista tai laitoksista vain masuunit ovat jossain määrin ainutlaatuisia, koska ne ovat ainoat Suomessa toiminnassa olevat nykyaikaiset masuunit. Itse masuunit rakenteina on uusittu jo useaan kertaan. Vanhemman masuunin perustukset ovat kuitenkin edelleen alkuperäiset ja niihin on muurattu tehtaan peruskirja, minkä vuoksi vähintään masuunin perustukset olisi suositeltavaa säilyttää.

Vaikka fyysiseen ympäristöön kiinnittyviä arvoja ei tämän selvityksen aikana juurikaan nousut esille, voidaan tehtaan toiminnan säilymisen, sekä kehittämisen paremmin tulevaisuuden tarpeisiin ja vaatimuksiin vastavaksi, todeta olevan arvo itsessään.

Tehdasalueen suunnittelussa ja rakentamisessa ennakointi on ollut sen historian ajan tärkeä näkökulma. Alueen ja rakennusten kehittäminen on ollut pitkäjänteistä ja toimenpiteitä on suunniteltu fyysinen ja ajallinen kokonaisuus huomioiden. Tämä on toimintamalli, joka olisi suositeltavaa säilyttää olennaisena osana tehdasalueen kehittämistä.

13 Yhteenveto

Terästehtaan rakentaminen Raaheen, alun perin itse asiassa Saloisten kunnan alueelle, on ollut Rautaruukki Oy:n huolellisen selvitystyön sekä seudun toimijoiden aktiivisuuden ansiota yhdistettynä valtakunnalliseen alue- ja työllisyyspolitiikkaan. Itse tehtaan suunnittelussa puolestaan on

5.4.2023

kautta sen historian katsottu asioita pitkällä tähtäimellä ja valmistauduttu kussakin vaiheessa jo tuleviinkin laajennuksiin tai uudistuksiin sekä oltu edelläkävijöitä tuotantomenetelmien valinnoissa.

Ensimmäisissä vaiheissa tehtaan laitteet ja koneet sekä suurelta osin myös tuotantolaitosten suunnittelu ostettiin Neuvostoliitosta. Raahen Rautaruukin tehdas olikin ensimmäinen neuvostoliittolainen terästehdas länsimaissa. Apurakennusten suunnittelusta sekä neuvostoliittolaisen suunnittelun ohjauksesta vastasivat aluksi arkkitehti Eero Eerikäinen sekä diplomi-insinööri Toivo Pöysälä. Arkkitehdiksi vaihtui 1970-luvulla Heikki Elo-maa ja myös arkkitehti Saara Juola suunnitteli muutamia rakennuksia.

Tehdasalue on rakentunut idästä länteen eli merenrannasta kohti sisämaata. Tämä on ollut luonnollinen rakentumissuunta, kun raaka-aineet on tuotu satamaan, josta ne ovat siirtyneet eteenpäin prosessissa. Ensimmäisessä vaiheessa valmistui rautatehdas (1961-64) ja toisen rakennusvaiheen (1965-69) jälkeen se muuttui terästehtaaksi. Kolmannessa vaiheessa tuotantoa kasvatettiin "ohjelma 1 500 000":n puitteissa.

Tehdasalueen "sydän" ovat masuunit, joita alun perin oli yksi, mutta tuotannon laajennusvaiheessa alueelle rakennettiin toinen masuuni. Masuunissa käytettävien raaka-aineiden valmistusta varten lähelle satamaa sijoitettiin sintraamo ja siihen liittyvät murskaamo ja annostelulaitos. Masuunista sula rauta kuljetettiin alun perin raiteita pitkin senkkavaunuilla harkkoyalimoon, jossa valmistuivat tehtaan ensimmäisen vaiheen tuotteet eli rautaharkot. Toisen vaiheen jälkeen sula rauta kuljetettiin masuunista terässulattoon, jossa se muokattiin konverttereissa teräkseksi ja valettiin aihioiksi. Aihioista tehtiin aluksi valssaamossa teräslevyjä, mutta laajennusten myötä tuotevalikoima kasvoi siten, että levyjen lisäksi voitiin tehdä teräsnauhaa.

Alueella on tuotantolaitosten lisäksi lukuisia apurakennuksia sekä kuljettimia ja kaasuputkia. Apurakennukset ovat esimerkiksi tuotantoa tukevia kuten ilmakaasulaitos eli "happitehdas" tai henkilökunnan sosiaali- ja

5.4.2023

toimistotiloja kuten masuunikonttori. Tärkeä rakennus on myös ollut tutkimuskeskus, jossa tehdään niin tuotannon laadunvalvontaa kuin tuotekehitystä.

Nykyisin suuri osa ensimmäisten vaiheiden rakennuksista on jäljellä, mutta niitä on laajennettu tai uudistettu. Esimerkiksi alkuperäisiä mineriitilevyistä tehtyjä julkisivupintoja on uusittu tehtaан omilla pinnoitetuilla teräslevyillä. Lisäksi alueelle on rakennettu tuotannon tarpeiden mukaan lisää erilaisia tiloja mm. varastoiksi. Merkittävin lisärakentaminen alkuvaiheiden jälkeen on ollut oman koksaamon toteuttaminen tehdasalueen eteläpuolelle 1980-luvulla.

Tehdasalueen ominaispiirteisiin kuuluvat eräänlaiset omavaraisuus ja kierätyс. Tehdasalueella on valmistettu suuri osa prosessin vaatimista materiaaleista ja toisaalta prosessien sivutuotteita on pyritty hyödyntämään. Alueen voimalaitos esimerkiksi käyttää voimanlähteenään prosesseissa syntyviä kaasuja.

Tuotantolaitoksista suuri osa on koneita tai laitteita, joilla on sääsuoja. Apurakennukset puolestaan ovat joko koneita tai laitteita tai edustavat oman aikansa hyvää käyttöarkkitehtuuria. Suunnittelijat eivät kuitenkaan ole olleet aikansa nimekkäitä arkkitehtejä. Alueella ei tunnistettu selkeästi rakennettuun ympäristöön sitoutuneita kulttuuri- tai rakennushistoriallisia arvoja. Tunnistetut arvot ovat pääasiassa aineettomia ja liittyvät tehtaан toiminnan suunnitteluun ja toteutukseen sekä vaikutuksiin seututasolla. Erityinen arvo tehtaalla on ensimmäisenä länsimaihin rakennettuna neuvostoliittolaisena terästehtaana.

AFRY Buildings Finland Oy

Espoossa 5.4.2023



Anu Laurila, arkkitehti, RTA

Erikoisasiantuntija

5.4.2023

Liitteet

Liite 1. Alueen vuosien 1961-1978 rakennuskanta

Lähteet

Arkistot

SSAB Raahen tehtaan arkisto: rakennus- ja laitospiirustuksia, valokuvia, prosessikaavioita

Raahen museo: valokuvia ja lehtileikkeitä

Raahen kaupungin arkisto: kaavojen valmisteluaineistoja, karttoja ja lehtileikkeitä

Raahen kaupungin kaavoituksen arkisto: *asemapiirroksia ja valokuvia*

Kirjallisuus

Härkönen Toivo, Rautatehdas Raahеen, Muistelmia vuosilta 1961-1967, Pohjoinen 1984

Lappi Ville Esa-Pekka, Terästeollisuuden historia ja kehitys Suomessa, kandidaatintyö Oulun yliopisto, 2021

Lackman Matti, Raahen tienoon historia III, Raahen kaupunki 1991, 1995

Levón Matti, Saloinen ennen ja nyt, Saloisten kotiseutu- ja museoyhdistys 1972

Luukko Unto, Rautaruukki 1960-1990 Kertomus kolmestakymmenestä ensimmäisestä vuodesta, Rautaruukki 1990

Ukkola Jukka, Kuumaa terästä Rautaruukki 1960-2003, Rautaruukki 2004

5.4.2023

Internet

”Teräs perustietoa arkkitehtiopiskelijalle” TKK Arkkitehtiosaston rakennusoppi, (https://www.terasrakenneyhdistys.fi/document/1/40/66e53a5/Teras_web.pdf)

Vaala Valentin, Rautaruukin rakentaminen, lyhytelokuva 1965 (KAVI) (https://www.finna.fi/Record/kavi.elonet_elo-kuva_117350?sid=2902874005&imgid=1)

Artikkeli ”Raahen ruutukaava-alueen saneeraus ja suojelu” Juho rajaniemi ([https://www.kulttuuriymparistomme.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Artikkelit/Kulttuuriympariston_suojelu/Raahen_ruutukaavaalueen_saneeraus_ja_suo\(37761\)](https://www.kulttuuriymparistomme.fi/fi-FI/Ajankohtaista/Artikkelit/Kulttuuriympariston_suojelu/Raahen_ruutukaavaalueen_saneeraus_ja_suo(37761)))

Uutisia sanomalehdistä: *Kaleva, Helsingin sanomat*

Tämän dokumentin saa kopioida vain kokonaan, ellei yritys ole antanut kirjallista lupaa osittaiseen kopiointiin.

**Liite 1:
 RAAHEN TERÄSTEHTAAN ALUEEN VUOSIEN 1961-1978 RAKENNUSKANTA**
I vaiheen rakennukset 1962-1964
II vaiheen rakennukset ja laajennukset 1965-1970
III vaiheen rakennukset ja laajennukset 1971-1978


	Rakennus	Rak. vuosi	Suunnittelija	Muutokset
A	Masuuni	1962	NL	toinen masuuni 1975
B	Sintraamo	1962	NL	1974 laajennus
C	Harkkovalimo	1964	NL	peruskorjaus 2011
D	Voimalaitos	1963	Eero Eerikäinen	laajennus 1973 Heikki Elomaa; uusi voimalaitos 2015
E	Korjaamo	1961	Eero Eerikäinen,	laajennus 1965 Eerikäinen; 1975 laajennus Elomaa; 1998 ja 2007 pienet laajennukset
F	Varasto	1962	Eero Eerikäinen	laajennus 1965 Eerikäinen
G	TP-huoltorakennus	1962	Eero Eerikäinen	ei muutoksia
H	Masuunikonttori	1964	Eero Eerikäinen	laajennus 1975 Elomaa
I	Senkkakorjaamo	1962	NL	laajennus
J	Terässulatto	1965	NL	1974 laajennus
K	Valssaamo	1967	Ins. tsto Sandberg & Pöysälä ja Eero Eerikäinen	laajennukset 1971 ja 1974, lisäksi pieniä myöhempiä laajennuksia
L	Tutkimuslaitos	1966	Eero Eerikäinen / sisustus Peter von Knorring	laajennus 1981 Saara Juola, laajennuksia 1985-86
M	Ilmakaasulaitos eli "Happitehdas"	1967	laitteiden toimittajat	laajennus 1974, sen jälkeen pieniä laajennuksia
N	Valssaamon huoltorakennus	1965	Eero Eerikäinen	1999 laajennus tunneli valssaamoon suun. Rautaruukki, VSS:n peruskorjaus 2008
O	Kalkinpolttimo	1967	laitteiden toimittajat	laajennus 1974
P	Ruokala	1975	Heikki Elomaa	laajennettu 1980 suun. Rautaruukki, peruskorjaus 2009 UKI Arkkitehdit
Q	Terveysasema	1974	Heikki Elomaa	2019 muutos ja korjaus UKI arkkitehdit
R	Satamakonttori	1971	Eero Eerikäinen	2000 pieni laajennus Ins. tsto Pöysälä & Sandberg
S	Konepajakoulu	1974	Saara Juola	ei muutoksia
T	Konttori	1971	Eero Eerikäinen	2021 purettu suurin osa, jäljellä H-siipi.