

**VIIPURIN SUOMALAISEN
KIRJALLISUUSSEURAN
toimitteita**

3

Helsinki 1978

ISBN 951-95402-0-2 (koko teos)
ISBN 951-95402-3-7 (osa 3)

Helsingin Paino Oy

REINO VORNANEN

Itsenäisyydenajan kunnallistekniikkaa Viipurissa

VIIPURIN KAUPUNGIN SATAMIEN JA VESJOHTOLAITOKSEN RAKENTAMINEN VUOSINA 1918—1944

Viipurin satama jakautuu kahteen pääosaan, joista toisen ns. sisäsataman muodostavat Viipurinlahden pohjukassa kaupungin rannassa sijaitsevat Pohjoissatama Salakkalahdessa sekä Linnansillan ja rautatiesillan välisellä vesialueella ja Eteläsatama Linnansillasta etelään Pantsarlahdelle ja Haville asti; toinen on Uuraan ulkosatama 12 km:n päässä kaupungista Suomenlahdelle päin. Vuoteen 1930 johti ”mereltä” Uuraaseen 18 jalkaa (5,5 m) syvä väylä ja sieltä Eteläsatamaan 15 jalan (4,6 m) syvyinen väylä.

Pohjoissataman laiturit, joita on yhteensä 2 320 m, oli rakennettu vuosina 1849—1908. Niiden syvyys on 2,4—4,6 metriä. Kivilaitureita on 1 700 m sekä puulaitureita 620 m. Tavarasuojia on Pohjoissatamassa 4 550 m².

Eteläsataman rakentaminen oli aloitettu v. 1857 Saimaan kanavan valmistuttua. Suuressa mitassa oli laajennustöitä suoritettu liikenteen lisääntyttyä vuodesta 1912 alkaen, niin että itsenäisyytemme alkuvuosiin mennessä laitureita oli yhteensä 1 027 m, kaikki kivilaitureita. 3,1 metrin syvyisiä oli 127 metriä, 4,3 metrin syvyisiä 373 metriä, 6,1 metrin syvyisiä 103 metriä ja 6,7 metrin syvyisiä 424 metriä. Tavarasuojia ja -katoksia oli rakennettu 9 600 m² ja oli hankittu yksi 18 tonnia nostava kiinteä nosturi, jonka kääntösäde oli 9 m. Rautatie lähti Eteläsatamaan Viipurin aseman ratapihalta kiertäen Pohjoissataman kautta; sen pituus oli 1,6 km.

Vuosina 1920—1925 jatkettiin v. 1912 aloitettua 424 metrin pituista luode-kaakkosuuntaista laituria 202 m, jolloin päästiin Karjalankadun kohdalle, ja lisäksi kadun suuntaisena 23 m merelle päin. Laituri oli perustettu kiviheitolla täytetyille puuarkuille, joiden vesisyvyys oli 8 m. Laiturin edusta ruopattiin 4,88 m syvyiseksi. Rautatieraiteita rakennettiin laiturille kolme ja näiden taakse tavaravajoja, joista kaksi oli pinta-alaltaan 2 450 m² ja kolmas 1 500 m², sekä tavarakatos pinta-alaltaan 1 500 m². Elokuussa v. 1920 saatiin sinne jo v. 1914 Saksasta tilatut kaksi 2,5 tonnin nostokykyistä liikkuvaa porttaalinosturia, joiden toimittaminen oli myöhästynyt sodan takia. Näiden koneistot uusittiin v. 1937. Myös hankittiin laiturin alkupäähän tavaravajojen 1 ja 2 välille rautatievaunujen siirtovintturi. Valmistuneen laiturin ja Etelävallin rannan väliin jäänyttä lahtea, jota nimitettiin Eteläsataman lammikoksi, alettiin täyttää v. 1920. Siihen tarvittava sora ja täytemaa n. 30.000 m³ tuotiin Ristimäestä rautateitse, ja valtioneuvosto myönsi rahdille 25 %:n alennuksen. Vanhassa v. 1860 rakennetussa puupaaluille perustetussa laiturissa alkoi ilmetä painumia ja

siirtymiä, joten sitäkin jouduttiin uusimaan v. 1920—22 arkkulaituriksi 43 metrin pituudelta. Liikenteen lisääntyessä kävi uusi satamarata tarpeelliseksi. Vuosina 1919—1925 rakennettiin valtion avustamana 6,2 km pituinen kiertorata Maaskolan ratapihalta itäisten esikaupunkien ympäri Käremaen ja Havin kautta Eteläsatamaan.

Uuraan ulkosatamassa oli jo vuosikymmenien ajan harjoitettu pääasiassa puutavaran vientiä ja laivaus oli toimitettu proomujen välityksellä. Niinpä Uuraan lukuisten saarien rannoilla oli 1920-luvun alussa eri puutavara-liikkeillä n. 38 ha varastoalueita sekä proomujen lastausta varten 2,5—3,5 metrin syvyisiä puurakenteisia laitureita yhteensä n. 4 300 metriä. Osa ulkomaille vietävästä puutavarasta lastattiin proomuihin rautatievaunuista Revonhännän laiturilla Pohjoissatamassa ja hinattiin sitten Uuraaseen. Tilanahtaus Revonhännän laiturilla oli vuosi vuodelta käynyt yhä tuntuvammaksi, joten oli ryhdyttävä suunnittelemaan rautatien rakentamista Uuraaseen. Syyskuussa v. 1920 myönsi valtuusto määrärahan lähiaikoina aloitettavan Viipurin—Koiviston radalta Uuraaseen johtavan rautatien tutkimustöitä varten. V. 1921 lopulla valmistuneen ehdotuksen mukaan eroaisi Uuraan rata Koiviston rautatiestä Kaislahden asemalla ja kääntyisi länteen Niemelänsalmen yli Hannukkalansaaren läpi Uuraansaareen sen pohjoispäähän saakka, jolloin sen pituudeksi tulisi n. 11,5 km. Valtuuston tekemän anomuksen perusteella päätti eduskunta v. 1924 rakentaa Uuraan rautatien valtion toimesta tehdyn ehdotuksen mukaan sillä ehdolla, että kunnat luovuttavat tarvittavat alueet ilmaiseksi. Rata avattiin yleiselle liikenteelle lokakuun 16. päivänä 1926.

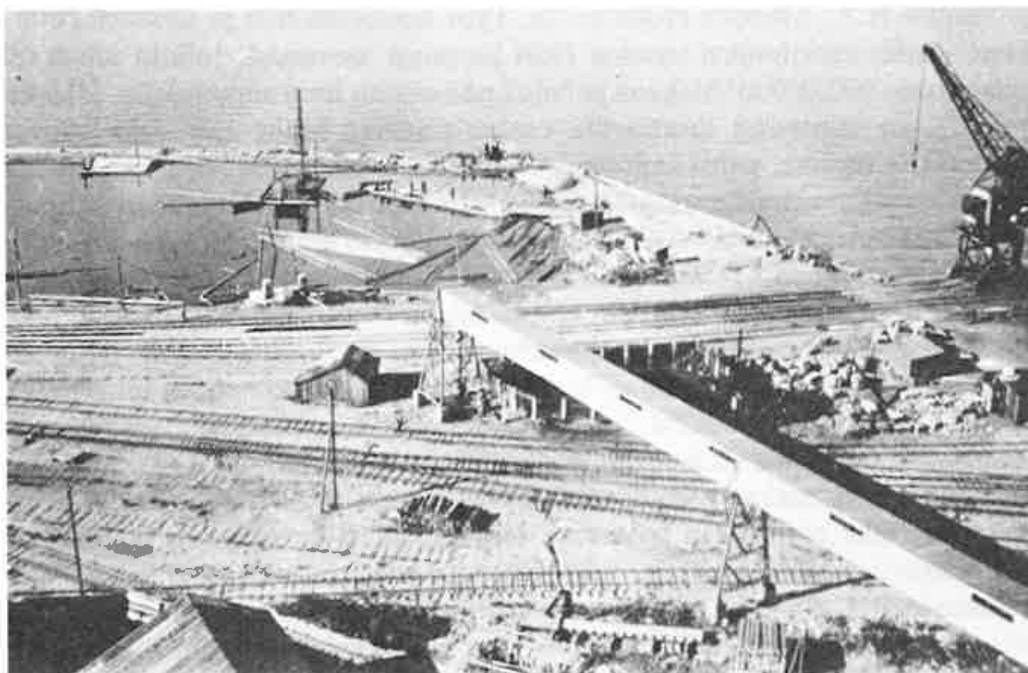
Samaan aikaan kuin rautatietä rakennettiin, laadittiin suunnitelma Uuraan sataman laajentamiseksi. Sen perusajatuksena oli, että puutavaran laivaus toimitettaisiin kuten siihenkin saakka proomujen välityksellä, sillä niinkin suurta vientipuutavaraa ei voida edullisesti lastata laiturilta suoraan laivaan. Maaliskuun 16. päivänä 1926 valtuusto hyväksyi laajennusohjelman sekä päätti antaa työt urakoitsijoille. Pinkelinmäen patterialueen kohdalle rakennetaan kaksi 150 metrin pituista puista uudestaankuormauslaituria kolmine rautatieraiteineen. Näistä etelään päin Tapolanlahden rannalle rakennetaan 1 050 metrin pituudelta puista laituria, vesisyvyys 10 jalkaa. Tämän taakse järjestetään 8 kpl 115 metriä leveitä ja 230—320 metriä pitkiä varastoalueita selkärasteineen, josta vuokraajat saavat vetää alueelleen pistorastein. Tapolanlahteen tehdään kaksi satama-allasta. Väylän länsipuolelle ruopataan 25 jalkaa syvä ja 17,5 ha laaja allas ja sen varrelle rakennetaan 13 kpl tihtaaleja laivojen kiinnittämistä varten. Itäpuolelle taas ruopataan 22 hehtaarin allas, jonka syvyys on 21 jalkaa ja jonka reunustalle pystytetään 15 kpl tihtaaleja. Tapolanlahden suojaamiseksi merenkäynniltä rakennetaan heittokivistä Ryövälinniemen puolelta ulospistävä 165 m pituinen aallonmurtaja ja sitä vastaan Suonionsaaren Kirkkoniemestä 265 m pituinen. Näiden väliin jää laivaväylän levyinen 80 metrin aukko. Satamatöiden suorittaminen annettiin tanskalaiselle toiminimelle J.G. Mauritzen & C:o urakkahintaan 22.862.750 mk; alaurakoitsijoina olivat mukana Rakennus O.Y. Pyramid Viipurista sekä ruoppauksen suorittajana

toiminimi N.V. Albetam Hollannista. Työt aloitettiin heti ja altaiden ruoppaus saatiin suoritetuksi vuoden 1926 loppuun mennessä, jolloin niistä oli poistettu n. 900.000 m³ hiekkaa ja liejua pääasiassa imuruoppaajalla. Hiekka puhallettiin täytteeksi tasattaville varastoalueille. Muut työt valmistuivat seuraavana vuonna, paitsi aallonmurtajat vasta v. 1928. Propsien purkamista varten rautatievaunuista suoraan veteen rakennettiin Tapolanlahden pohjukkaan 100 m pitkä laituri raiteineen, jonka vesisyvyys sivuilla oli 1,5—2,4 m.

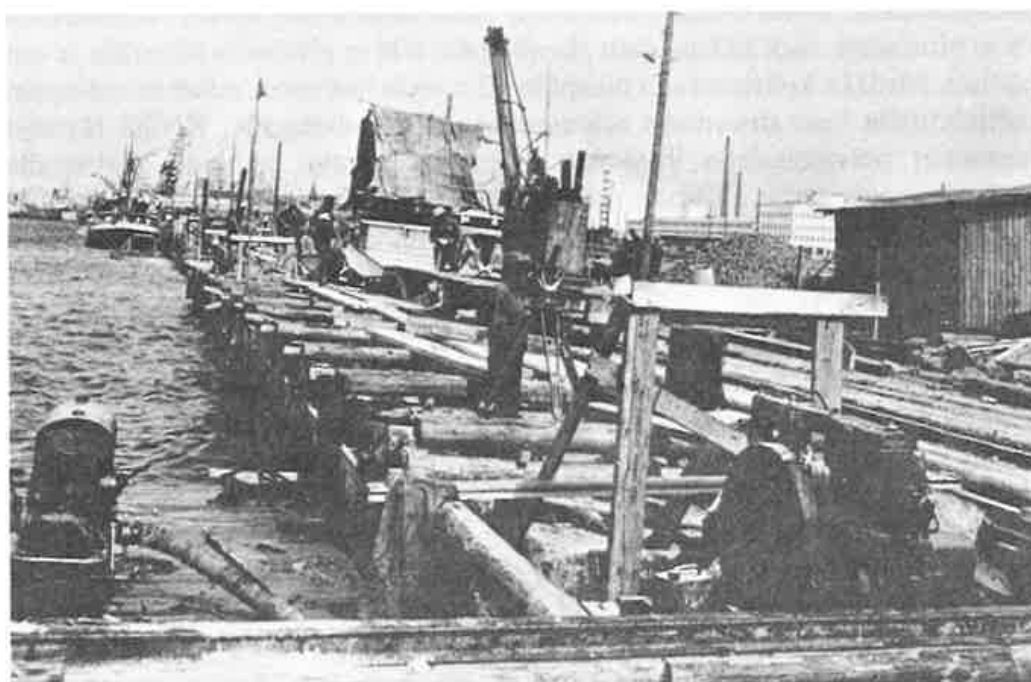
Samaan aikaan satamasuunnitelmia laadittaessa ja toteutettaessa ryhdyttiin puuhaamaan väyliä syventämistä. Valtuusto päätti 10.2.1925 tehdä anomuksen, että valtio ruoppauttaisi Uuraansalmesta merelle johtavan väylän 25 jalkaa syväksi ja 80 m leveäksi. Tämä tehtiinkin sitten muutaman vuoden kuluessa. Viipurin ja Uuraan välisen sisäväylän syventämissuunnitelman, jonka oli laatinut dipl.ins. Kaarlo Partio, valtuusto hyväksyi 21.6.1927. Sen mukaan väylä sekä Eteläsataman allas ruopattiin 21 jalan syvyyksiksi sekä väylä 60 m levyiseksi. Urakoitsijaksi hyväksyttiin hollantilainen toiminimi N.V. Albetam, joka tarjoutui suorittamaan työn 9 mk 45 p kuutiometriltä. Ruoppausmassaa nostettiin yhteensä n. 800.000 m³ ja työ tuli maksamaan 7.600.000 mk. Väylätöiden lopputarkastus pidettiin 11.12.1930, jolloin todettiin sisäväylä 60 m leveäksi ja 6,76 m eli 22 jalkaa 2 tuumaa syväksi. Väylä Uuraansalmesta merelle oli 80 m leveä ja 8,01 m eli 26 jalkaa 4 tuumaa syvä. Virallisiksi kulkusyvyyksiksi hyväksyttiin 20 ja 24 jalkaa.

Liikenteen lisääntyessä ja pääväylän syvennyksen tultua suoritetuksi ryhdyttiin suunnittelemaan Eteläsataman laajentamista, josta oli tehty jo useita ehdotuksiakin. Asiantuntijoina olivat olleet mm. Helsingin satamainsinööri S. Randelin, Turun satamakapteeni B.V. Nyman sekä insinööri J.C. Wiese. Kyseisten lausuntojen pohjalta rakennuskonttori laati suunnitelman, jonka mukaan Karjalankadun suuntainen laituri rakennetaan 75 m pituiseksi, siitä käännytään Haville päin 604 m pituisella laiturilla ja sen päähän tehdään kohtisuoraan ulospäin 40 metrin hammas, mikä muodostaisi pohjalaiturin tulevaisuudessa rakennettavalle pistolaiturille. Kivillä täytetyt puuarkut perustettaisiin 9 metrin syvyyteen kovaan pohjaan ulottuvalle kiviheittopenkereelle. Tämän suunnitelman hyväksyi kaupunginvaltuusto 8.9.1931. Kokonaiskustannusarvio oli 22.000.000 mk. Työt valtuusto päätti 20.10.1931 aloittaa heti, ensi vaiheessa Karjalankadun suunnassa puuttuvat 52 m ja siitä Haville päin 180 m eli yhteensä 232 metrin pituudelta. Työkustannukset olivat 9.232.000 mk.

Työn piti olla valmiina heinäkuun lopussa 1933, mutta se keskeytyi 23.4.1933, jolloin kulmasta Havin suuntaan miltei valmiiksi rakennettu laituri vierähti mereen päin 138 metrin pituudelta muodostaen kaaren, jossa suurin siirtymä keskikohdalla laiturin yläreunassa oli 5,45 m ja arkun alareunassa 6,40 m sekä painuma 0,6 m. Lisäksi vioittui valmista laituria Karjalankadun suunnassa 47,5 m. Suoritettujen tutkimusten mukaan kiviheittoa, jonka päälle arkut oli perustettu, ei ollut vietykään kovaan pohjaan saakka kuten hyväksytty ohjelma edellytti, vaan alle oli jäänyt paikoitellen usean metrin paksuinen pehmeä savikerros. Sortuman johdosta valtuusto päätti 28.11.1933 vaatia oikeudenkäyntitietse korvausta aiheutu-



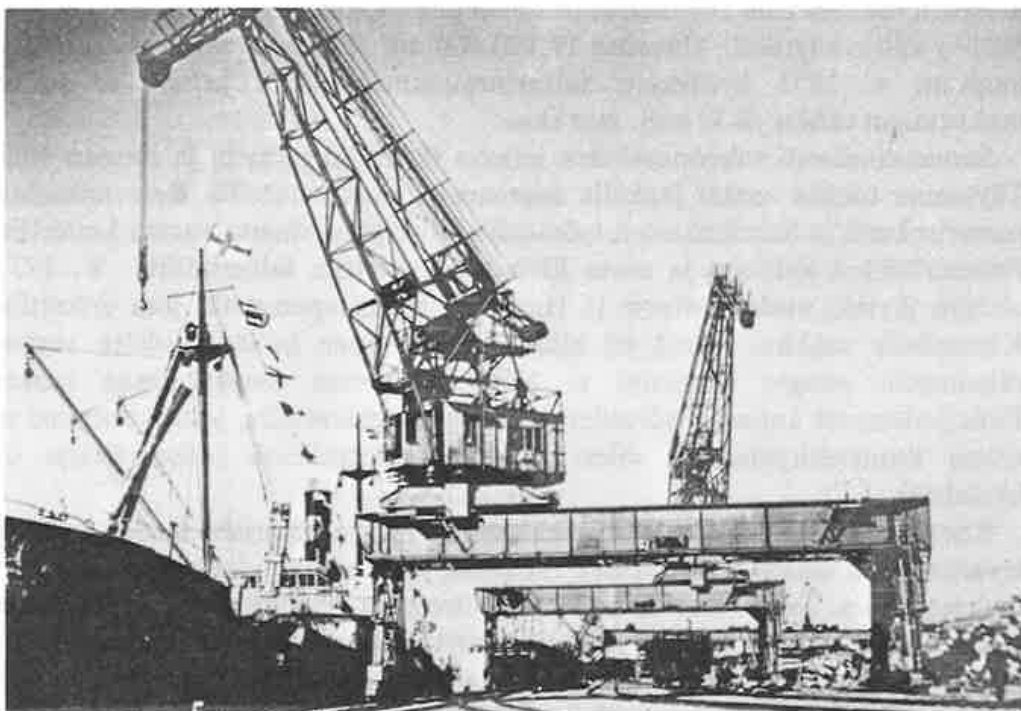
Eteläsataman laajennustyöt 1934.



Eteläsataman laajennustyöt 1938 Havilla.



Ilmavalokuva Viipurista 1930. Etualalla Eteläsatama ja Vanhakaupunki.



Eteläsatamassa lastataan 1938.

neesta vahingosta kolmelta teknilliseltä virkamieheltä, joiden tehtäviin kuului valvoa ja johtaa satamarakennustöitä. Oikeudenkäynti johtikin sittemmin korvaustuomioihin.

Sortuneen laiturin korjaamisesta pyydettiin ehdotus tukholmalaiselta insinööritoimistolta Wattenbyggnadsbyråta. Tämän mukaan ei laituriviivaa oikaista, vaan laiturimuuri tehdään rautabetonista kaarevaksi vierähtäneitten arkkujen päälle niin, että betonimuurin ulkoreuna ulokkeena seuraa kallistuneitten arkkujen alaosan asentoa. Laiturin tausta ruopataan —8,0 metriin ja paalutetaan vinopaaluilla sekä täytetään hiekalla asettamalla samalla vinopaalujen väliin vaakasuoria paaluja. Rakennuskonttorin insinööritöiden osasto laati sitten edelliseen perustuen suunnitelman sortuneen osan (185,5 m) korjaamisesta ja keskenjääneiden töiden (101 m) loppuunsaattamisesta. Kustannusarvio oli 4.600.000 mk, josta sortuneen osalle tuli 2.790.000 mk. Tarjouksia pyydettiin 13 urakoitsijalta, joilta saatu halvin tarjous oli 820.000 mk kalliimpi kuin edellä mainittu arvio. Valtuusto hyväksyi kokouksessaan 14.6.1934 laaditun suunnitelman sekä päätti, että työn suorittaa insinööritöiden osasto. Työt aloitettiin heti ja ne valmistuivat syyskuussa 1935.

Saman vuoden helmikuussa valtuusto päätti laituritöiden jatkamisesta 120 m Haville päin ja myönsi tarkoitukseen 4.000.000 mk. Arkkujen täyttäminen suoritettiin siitä lähtien niin, että etulokero betonoitiin ja kahteen takalokeroon asetettiin heittokiveys. Arkut perustettiin kovaan pohjaan ulottuvalle heittokivipenkereelle, jonka yläpinta on —9,0 m. Laiturimuuri tehtiin kivistä, yläpinta 2,1 m ja tausta betonista. Sataman laajennustyötä jatkettiin sen jälkeen vielä 246 m Havin suuntaan ja sitten kohtisuoraan ulospäin rakennettiin 102 metrin pituinen pistolaituri, joka valmistui v. 1939. Näihin töihin käytettiin yhteensä 17.140.000 mk. Täten oli saatu suoritetuksi loppuun v. 1931 hyväksytty laiturinrakennusohjelma ja oli se tullut maksamaan vähän yli 32 milj. markkaa.

Samanaikaisesti rakennustöiden kanssa täytettiin laiturin ja rannan väli. Täytemaa tuotiin osaksi jaaloilla saaristosta, osaksi autoilla Kalevankadun patterimäestä ja Säiniönkadun työmaalta. Ratapiha-aluetta varten louhittiin Pantsarlahden kallioita ja saatu kiviaines käytettiin laituritöihin. V. 1936 alettiin täyttää uuden laiturin ja Havin välistä ratapengertä, jota jatkettiin Käremäelle saakka. Tämä yli kilometrin pituinen kahta raidetta varten rakennettu penger valmistui v. 1938. Täytemaa tuotiin sinne osaksi Pihlajaniemestä kapeata työraidetta pitkin kaatovaunuilla, joita kuormasi ja työnsi kuutisenkymmentä mies- ja naishuoltotyöläistä (alkoholisteja ja irtolaisia).

Vuonna 1934 rakennettiin pakkahuoneen ja Karjalankadun välille tavaravajojen taakse viisiraiteinen ratapiha, joka maasto- ja katutöineen tuli maksamaan n. 2 milj. markkaa. Tällöin siirrettiin 4 850 m vanhaa raidetta ja uutta tehtiin 2 400 m. Tämän jälkeen ryhdyttiin laajentamaan Pantsarlahden ratapihaa niin, että siellä oli v. 1939 kahdeksan raidetta. Samaan aikaan rakennettiin Eteläsataman uudelle laiturille neljä raidetta sekä yhdysraide edellä mainitulle ratapihalle. Laituriraiteiston liikennöimistä varten



Näkymä 1939 linnan tornista. Etualalla Pohjoissatama, taustalla Repolan kaupunginosaa.



Ilmavalokuva 1938 Uuraasta.

rakennettiin vuoden 1938 loppuun mennessä kaksi vetoraidetta Käremäen suuntaan lastenkodin kohdalle saakka. Sen jälkeen aloitettiin näiden kahden raiteen jatkaminen uuden Koivistontien sillan alitse Pihlajaniemeen, missä ne oli tarkoitus yhdistää kiertorataan, mutta syksyllä 1939 Talvisota keskeytti työt. Nämä raidelaajennukset suoritettiin osaksi työttömyystöinä, joiden kustannukset nousivat lähes 10 milj. markkaan.

Lastaus- ja purkaustöiden tehostamiseksi satamalaitureilla hankittiin pakkahuoneen ja Karjalankadun väliselle laiturille vuoteen 1938 mennessä lisää kaksi kappaletta kolmen tonnin ja kolme kappaletta viiden tonnin nosturia, joiden kääntösäde oli 8—16,5 m ja porttaali ulottui yhden raiteen yli, sekä yksi viiden tonnin nosturi, jonka porttaali ulottui kolmen raiteen yli. Uuden laiturin nosturiporttaalit rakennettiin yli neljän raiteen, joten porttaalin päällä kulkeva nosturi pystyi viemään hiili- ym. kuorman laiturin takana olevalle varastoalueelle. V. 1938 saatiin sinne kaksi kappaletta viiden tonnin nosturia, joiden kääntösäde oli 7—17,5 m. Näiden lisäksi tilattiin vielä kaksi kappaletta samanlaisia, mutta niiden asennustyö keskeytyi Talvisodan alettua. SOK rakensi uuden laiturin alkupäähän viljan purkaustornin, josta laivasta imetty vilja kulki hihnalla 150 m pituista siltaa pitkin myllyn siiloihin.

Vuosina 1935—39 ruopattiin uuden laiturin edessä oleva allas 7 metrin syvyyseksi ja 150 metrin levyiseksi paitsi ns. Lehmänmatalan kohdalla 90 metrin levyiseksi. Tämän matalikon alueelta poistettiin pehmeä kerros 4,3 metrin syvyyteen ja sen alla olevaa kalliota alettiin louhia työttömyystöinä, jotta myöhemmin voitaisiin satama-allasta levittää.

Puutavaran viennin lisääntyessä täytyi v. 1935 rakentaa Uuraan Tapolanlahden varastoalueelle 1065 m pituinen raide, joka erosi selkäraiteesta ja kulki luoteeseen 9,5 metrin etäisyydellä laiturin reunasta. Sen viereen rakennettiin lisäksi 440 metrin pituinen raide, joka erosi selkäraiteesta ja kulki luoteeseen 9,5 metrin etäisyydellä laiturin reunasta. Sen viereen rakennettiin lisäksi 440 metrin pituinen lisäraide. Jäänmurtajia varten rakennettiin Uuraansaaren rannalle 63 metrin pituinen ja kolmen metrin levyinen puinen paalulaituri, jonka edusta ruopattiin 22 jalkaa syväksi. Rannalle järjestettiin betonilattialla varustettu 2000 m² hiili-varastoalue.

Vedenpinnan korkeuden muuttuessa syntyi Uuraan aallonmurtajan aukossa joskus voimakas virta, joka vaikeutti laivojen läpikulkua ja aiheutti vahinkojakin. Tämän johdosta asennettiin v. 1936 Uuraansalmeen Pusanluodon kohdalle virran suunnan ja nopeuden mittauslaite, jonka tulokset ilmoitettiin laivoille Ravansaareen ja Kirkkoniemeen rakennettuihin 25 m korkeisiin teräsmastoihin nostettavien pallojen avulla.

Syksyllä 1939 oli Eteläsatamassa laitureita seuraavasti:

Pituus	127 m	syvyys	3,1 m
"	483 "	"	4,3 "
"	103 "	"	6,1 "
"	702 "	"	6,7 "
"	707 "	"	7,0 "

Yhteensä 2 122 metriä

Tavaravajoja ja -katoksia oli kaikkiaan 15.390 m³. Nostureita oli hankittu 10 kpl ja rakenteilla oli 2 kpl. Pohjoissataman laiturien yhteispituus oli 2 320 m syvyyden vaihdellessa 2,4—4,6 metriä. Eteläsataman ja Pohjoissataman raiteiden pituus oli yhteensä 27,2 km.

Uuraan ulkosatamassa oli laitureita seuraavasti:

Pituus	100 m	syvyys	1,5—2,4 m
"	4603 "	"	2,5—3,5 "
"	63 "	"	6,7 "

Yhteensä 4766 metriä

Lisäksi eri saarien rannoilla oli yksityisten omistamia laitureita n. 6 000 m, joiden syvyys oli 2,5—3,5 metriä, varastosuojia oli n. 100.000 m² ja varastoalueita yhteensä n. 960.000 m². Uuraassa satamaraiteita oli kaikkiaan 17,7 km.

Viipurin satamien rakentamiseen käytettiin varoja vuosina 1918—1939 seuraavasti:

Vuosi	Kunnossapitotyöt mk	Laajennustyöt mk
1918		669.000
1919		713.000
1920	445.000	894.000
1921	851.000	897.000
1922	1.319.000	2.062.000
1923	601.000	2.067.000
1924	559.000	4.567.000
1925	1.524.000	3.887.000
1926	1.504.000	25.817.000
1927	1.268.000	13.428.000
1928	1.279.000	2.117.000
1929	919.000	1.624.000
1930	991.000	661.000
1931	1.051.000	2.895.000
1932	1.265.000	5.131.000
1933	1.397.000	2.010.000
1934	1.388.000	4.529.000
1935	1.600.000	8.847.000
1936	2.021.000	11.880.000
1937	2.200.000	17.208.000
1938	2.600.000	13.600.000
1939	2.500.000	12.000.000

Satamarakennustöitä kuten muitakin kunnallisteknillisiä töitä johtivat ja valvoivat seuraavat insinöörit:

Teknillinen apulaiskaupunginjohtaja, dipl.ins. Taavi Siltanen vuosina 1930—44;

kaupungininsinöörit dipl.ins. Bruno Johan Stenberg v. 1918—28, dipl.ins. Aatu Hänninen v. 1928—33 ja dipl.ins. Arvo Ilmari Eerikäinen v. 1934—40; satamainsinöörit ins. Armas Hollo v. 1932—33, dipl.ins. Reino Vornanen 1934—40.

Viipurin satamien vauriot Talvisodassa olivat suhteellisen vähäisiä koko kaupungin vaurioihin verrattuina. Väli rauhan aikana ei suoritettu mitään



Papulan vesitorni.

sataman laajennustöitä, vaan korjattiin vioittuneita laitureita ja raiteita sekä varastorakennuksia. Nosturi n:o 9 kunnostettiin, mutta muihin nostureihin ei saatu tarveaineita, mm. kuparista oli puute. Satama-altaissa ja väylissä tehtiin erinäisiä pieniä ruoppauksia. Satamien korjausta ja kunnossapitoa hoiti rakennustoimiston johtajainsinöörinä toiminut dipl.ins. Reino Vornanen kesästä 1942 alkaen Viipurin menetykseen 20.6.1944 saakka.

*

Viipurin kaupungin ensimmäinen vesijohto rakennettiin vuosina 1891 — 1893, jolloin vedenottoaika oli noin 1 km:n päässä kaupungista kaakkoon Tiikannurmen niityllä Rosuvoissa, myöhemmin muodostetussa Pyöräsuon kaupunginosassa. Vedenottamoon kuului kaksi 14 metrin syvyyteen ulottuvaa putkikaivoa sekä kaksi höyrypumpulaitosta. Vesisäiliö rakennettiin Papulanvuorelle; se sisälsi 1 000 m³ vettä ja pohjan korkeus oli 37 m merenpinnan yläpuolella. Vuonna 1895 oli putkiverkon pituus 18 km ja vettä pumpattiin keskimäärin 360 m³ vuorokaudessa. Tästä Rosuvoin pumppulaitoksesta otettiin vesi vuoteen 1908, jolloin rakennettiin uusi vedenottamo Liimatalle n. 4,5 km päähän kaupungista. Sen muodosti yhdeksän putkikaivoa, joilla oli yhteinen kokoamiskaivo, mistä lähtivät kahden pumpun imuputket. Vuonna 1909 saatiin sieltä vettä 1 446 m³ keskimäärin vuorokaudessa. Tällöin vanha Rosuvoin laitos pysäytettiin, mutta v. 1916 se oli taas otettava käyttöön, sillä veden kulutus oli noussut 3 456 m³:iin vuorokaudessa.

Vuonna 1918 olivat käytössä edellä mainitut vedenottamot. Putkiverkoston pituus oli tuolloin 39 km. Papulan vesisäiliön ja Rosuvoin laitoksen sekä sen ja Liimatan välisen yhdysjohtoon halkaisija oli 300 mm.

Jatkuvan vedensaannin turvaamiseksi aloitettiin v. 1926 uuden vedenottamon rakentaminen Mättäänjärven rannalle n. 2,5 km itään Liimatan laitoksesta. Sinne rakennetusta pohjavesikaivosta pumpattiin vesi kahdella pumpulla 300 mm:n valurautajohtoa myöten Liimatan kokoojakaivoon. Mättäänjärven laitos valmistui 31.3.1927 ja tuli se maksamaan 1.560.000 mk. Kun Liimatan ja kaupungin välinen 300 mm:n johto osoittautui liian pieneksi, rakennettiin vuosina 1927—28 uusi 450 mm:n painejohto, jonka pituus oli 5 430 m. Se tuli maksamaan 3,7 milj. mk.

Tällöin oli vuorossa uuden vesisäiliön rakentaminen. Sen paikaksi valittiin Ainonkadun päässä sijaitseva patterialue. Rakennuskonttorin laatiman suunnitelman mukaan vesilinna oli suuruudeltaan 39,5×20 m ja siihen oli varattu tilaa kahdelle säiliölle, joista vain toinen rakennettiin sillä kertaa. Säiliöt olivat sylinterimäisiä, läpimitaltaan 17 m ja niihin mahtui kumpaankin 2 000 m³ vettä. Vesipinnan alataso oli 40,37 m ja ylätaso 49,71 m merenpinnan nollatasosta. Rakennustyö annettiin v. 1929 Rakennusosakeyhtiö Pyramidin suorittavaksi, urakkasumma oli 2,95 milj. mk. Työ valmistui 20.7.1930, jolloin vesi pumpattiin säiliöön. Vesilinnan toisen vesisäiliön rakensi Rakennusliike K.V.Sten v. 1932. Se tuli maksamaan 650.000 mk.



Patterinmäen vesitorni.

Vuoteen 1918 mennessä oli koko kantakaupunki jo pääasiallisesti varustettu vesijohtoverkostolla. Muutaman vuoden tauon jälkeen alettiin sitä laajentaa etupäässä esikaupunkeihin. Seuraavasta taulukosta käy selville kaduille rakennetun vesijohdon rakentamisvuosi sekä putken läpimitta tuumissa. Kun samanaikaisesti eri kaduille rakennettiin viemäri, taulukko antaa kuvan myös kaupungin likaviemäriverkoston kehityksestä.

Kaupunginosa ja katu	Vesijohdon rakentamisvuosi	Putken läpimitta
Repola		
Maununkatu	1925'	4 tuumaa
Myllyaukio	1927	4 "
Patterikatu	1927	5 "
Kaleva		
Ainonkatu	1926	5 "
Sotamieskatu	1926	4 "
Kalevankatu	1927	4 "
Suonionkatu	1929	4 "
Kappelikatu	1930	4—18 "
Pantsarlahti		
Pontuksenkatu	1926	4 "
Havinkatu	1928	5 "
Mallaskatu	1929	5 "
Koivistonkatu	1930	8 "
Linnoitus		
Kauppahallin edusta	1927, 1931	5 "
Havinkatu	1931	6 "
Havi		
Honkarinne	1928, 1936	5 "
Havinnurmentie	1928	5 "
Kaupunginhaka	1928, 1937	5 "
Honkalantie	1928, 1933	5 "
Kelopolku	1928, 1929	5 "
Lakkapääänkuja	1928	5 "
Vallinrinne	1928	5 "
Havinkatu	1931	5 "
Koivistonkatu	1934, 1937	8 "
Öljykuja	1936	5 "
Öljypuunkuja	1936	5 "
Kyyhkyskuja	1937	5 "
Munteentie	1937	5 "
Vanhahavi	1937	5 "
Kolikkoinmäki		
Suurkatu	1929, 1930, 1931	5 ja 8"
Lukukatu	1930	5 "
Vilkonmäki	1930	5 "
Junttilankatu	1932	5 "
Koivistonkatu	1932, 1934	8 "
Männistönkatu	1934, 1938	5 "
Kaskikuja	1935	5 "

Kaupunginosa ja katu	Vesijohdon rakentamisvuosi	Putken läpimitta
Talikkala		
Hirvikatu	1929	8 "
Tiiliruukinkatu	1929, 1930	5 "
Talikkalankatu	1930, 1932, 1936	5 ja 8"
Yhteiskoulunkatu	1931, 1933	5 "
Ratakatu	1931	5 "
Laumatie	1931	5 "
Liikemiehenkatu	1931, 1932, 1933	5 "
Kaurinkatu	1932	5 "
Vilhonkatu	1933	5 "
Anteronkatu	1935	5 "
Pyöräsuo		
Vesikaivonkatu	1934	4 "
Ristimäki		
Asunto- ja varastokadut	1924, 1925	4 "
Lepola		
Kotipolku	1933	5 "
Nurmikatu	1935	5 "
Kaalimaankatu	1935	5 "
Vihannesmäkikatu	1936	5 "
Nauriskatu	1938	5 "
Kelkkala		
Valtakatu	1931	8 "
Kalevankatu	1934	5 "
Kiesinkatu	1934, 1937	5 "
Koulumestarinkatu	1934	5 "
Tähtikukantie	1937	5 "
Sarkatie	1938	5 "
Kangasranta		
Valtakatu	1931	8 "
Yhteiskoulunkatu	1932	5 "
Kaurinkatu	1933	5 "
Rajakatu	1934	5 "
Sakaristontie	1934	5 "
Iso Kehäkatu	1938	8 "
Papula		
Väinönkatu	1924	4 "
Ilmarinkatu	1925	4 "
Myllysaarenkatu	1925	4 "
Loikkasenkatu	1936, 1937	5 "
Imatra		
Suksimäentie	1925	4 "
Kynnäppäänkatu	1928	5 "
Naistenkaivontie	1934, 1938	5 "
Urheilukatu	1938	4 "
Karjala (Loikkanen)		
Karjakartanonkatu	1933	8 "
Sandelsinkatu	1933	8 "
Tallikatu	1934	5 "
Vapaudenkatu	1934, 1935	5 "
Läksypolku	1934	5 "
Brunounkatu	1934	5 "

Kaupunginosa ja katu	Vesijohdon rakentamisvuosi	Putken läpimitta
Peruskatu	1935	5 "
Itäinen Puistokatu	1935, 1939	5 "
Ajurinkatu	1935	5 "
Louhenkatu	1935, 1936	5 "
Veljeydenkatu	1935	5 "
Kerhokuja	1936	5 "
Koivukatu	1936	5 "
Toivonkatu	1936	5 "
Kannelkatu	1936	5 "
Lakikatu	1936	5 "
Valokatu	1937	5 "
Maaskola		
Maaskolanhovintie	1925	4 "
Siikaniemi		
Siikaniemenkatu	1937	10 "
Tervaniemenkatu	1937	10 "
Neitsytniemi		
Yrjönkatu	1925	4 "
Telakkakatu	1925	4 "
Nummikatu	1930	5 "
Sorvali		
Savonkatu	1938	6 "
Neljäskatu	1938, 1939	5 "
Saunalahti		
Monreponkatu	1932	5 "
Saunalahdenkatu	1933	5 "
Lipontie	1936, 1938	5 "
Hiekka		
Kaiposenkatu	1938	5 "
Puutarhakatu	1938	5 "
Aatunkatu	1939	5 "
Paulintie	1939	5 "
Hiilloskuja	1939	5 "

Vuonna 1938 laskettiin Neitsytniemeltä Sorvaliin Sorvalinlahden pohjaan 350 metrin pituinen Stanton-Wilson putki, läpimitaltaan 10 tuumaa.

Katuvesijohtojen rakentamiseen käytettiin vuosina 1918—1939 noin 15 milj. markkaa.

Veden kulutuksen noustua yli 6 000 m³ keskimäärin vuorokaudessa, mikä alkoi ylittää silloisista vedenottamoista saatavan vesimäärän, oli v. 1938 valmistunut suunnitelma uuden ottamon rakentamiseksi vedenpuhdistuslaitoksineen Kärstilänjärven rannalle. Sieltä vesi pumpattaisiin kaupunkiin 400 mm:n läpimittaista painejohtoa myöten, jonka pituus tulisi olemaan 5 km. Kustannusarvio oli 10,3 milj.mk, josta 5 milj.mk oli varattu vuoden 1939 talousarvioon, mutta suunnitelman toteuttaminen raukesi sodan syttymisen takia.

Talvisodan aikana säilyi vesilaitos verrattain hyvin. Tosin Liimatan pumppuasema tuhoutui kokonaan, mutta väliaikaiset isännät rakensivat sen

uudelleen kuntoon. Viipurin valtauksen 30.8.1941 jälkeen saatiin vesilaitos toimintaan noin kuukauden kuluttua. Johtoverkostossa esiintyvät pommitusvauriot korjattiin verrattain nopeasti. Sorvaliin menevä rikkoutunut vedenalainen johto saatiin kuntoon vasta 8.3.1944 erikoisputkien puutteen takia. Liimatan pumppulaitoksella asennettiin varakoneeksi polttomoottori mahdollisten sähköhäiriöiden varalta.

Sotatoimien taas uhkaavasti lähestyessä Viipuria lopetettiin veden pumppaus verkostoon 18.6.1944 klo 9 ja laitoksen miehistö poistui kaupungista pari tuntia sen jälkeen. Liimatan ja Mättäänjärven pumppuasemat jäivät täyteen käyttökuntoon, Pyöräsuon aseman rakennus sen sijaan oli vaurioitunut.

Vesijohtolaitoksen johtajana toimi Viipurissa kaupungininsinööri.

Seuraavasta taulukosta käy selville vesilaitoksen keskimääräinen vedenkulutus kuutiometreinä vuorokaudessa sekä putkiverkoston pituus kilometreinä.

Vuosi	Keskimääräinen vedenkulutus m ³ /vrk	Vesijohtoverkoston pituus km
1919	3821	39,4
1921	3406	39,8
1923	3635	40,2
1925	3837	42,4
1927	4199	43,5
1929	5156	54,8
1931	5499	59,5
1933	5573	64,5
1935	6039	69,3
1937	6423	74,0
1938	6463	78,0
1939		81,7
1942	4450	
1943	5750	
1944	6600	