



Ratapihan ylikulkusilta Kristiinankaupungissa

Tutkimus



Martti Piltz

Mobilia

©

2009

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	4
1. JOHDANTO	5
2. TUTKIMUSTYÖ	5
2.1. Yleiskuvaus	5
2.2. Kirjallisuusselvitys	6
2.3. Arkistoseelvitys	6
2.4. Maastotutkimus	6
3. TUTKIMUSKOHTTEEN ESITTELY	7
4. KRISTIINANKAUPUNGIN LIIKENTEELLINEN ASEMA	8
4.1. Kristiinankaupunki	8
4.2. Kristiinankaupunki merenkulkukaupunkina	9
4.3. Kristiinankaupungin maantieyhteydet	12
4.4. Kristiinankaupungin rautatieyhteydet	14
4.4.1. Suomen rautatieverkko	14
4.4.2. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-rautatien rakentaminen	15
4.4.2.1. Rakentamispäätös	15
4.4.2.2. Rakennustyöt pääpiirteissään	18
4.4.2.3. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radon taitorakenteet	20
4.4.2.4. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radon vaikutuksista	22
4.4.2.5. Kristiinankaupungin ylikulku suhteessa muihin radon taitorakenteisiin	23
4.4.2.6. Suupohjan rata teknologian muutoksessa	24
4.4.3. Suupohjan radon työmaa maakuntalehdistössä	27
4.4.3.1. Maakuntalehtien yleinen linja	27
4.4.3.2. Radon rahoitushuolet	29
4.4.3.3. Rakennustyömaa	29
4.4.3.4. Radon valmistuminen	32
4.4.3.5. Maininnat muista kulkuneuvoista	33
4.4.3. Pohdiskelua lehdistön tiedottamisesta	34
5. BETONIN KÄYTTÖNOTTO SUOMEN SILLANRAKENNUKSESSA	35
5.1. Betoni uutena rakennusaineena	35
5.2. Alkuvaiheen betoniset tie- ja rautatiesillat Suomessa	36
5.3. Rautabetonin vakiintuminen sillanrakennuksessa	38
6. KRISTIINANKAUPUNGIN RATAPIHASILLAN RAKENTAMINEN	39
6.1. Miksi ylikulusilta?	39
6.2. Miksi rauta(teräs)betoni?	39
6.3. Sillan paikka	41
6.4. Sillan konstruktio	41
6.5. Tyyppiirustus?	47

7. RATAPIHASILTA VARHAISTEN TERÄSBETONISILTOJEN JOUKOSSA	48
8. KRISTIINANKAUPUNGIN LIIKENNEOLOT SILLAN VALMISTUTTUA	49
8.1. Rautatiet	49
8.2. Satama	54
8.3. Maantiet	55
8.4. Kaupungin kehitys	57
8.5. Ylikulkusillan myöhemmät vaiheet	58
9. SILLAN HISTORIAALLINEN ARVO	60
9.1. Sillan nykytila verrattuna alkuperäiseen	60
9.2. Sillan merkitys valtakunnallisessa tieliikenneverkossa	63
9.2.1. Tietoarvo	63
9.2.2. Tieliikennehistoriallinen arvo	64
9.2.3. Säilyneisyysarvo	65
9.2.4. Muut säilymiseen vaikuttavat tekijät	67
9.3. Sillan museokohdearvo	67
10. PÄÄTELMIÄ	71

Lähteet ja liitteet

TIIVISTELMÄ

Tiehallinto tilasi 4.11.2008 selvityksen Kristiinankaupungissa olevan entisen rautatien ylittävän sillan, V-370, museoarvosta. Selvitys tehtiin samoilla periaatteilla kuin Tiehallinnon tie- ja siltakokoelman kohteita arvioidaan. Siinä kohteet arvoluokitetaan kolmen kriteerin avulla: Tietoarvo, tieliikennehistoriallinen arvo ja säilyneisyysarvo, joista valtakunnallinen tieliikennehistoriallinen arvo on keskeisin.

Kristiinankaupungin ylikulkusillasta löytynyt laaja ja monipuolinen kirjallisuusmainintojen määrä johdatti selvityksen selkeään lopputulokseen. Sillan tietoarvo oli tyydyttävä. Siitä ei ole kuitenkaan tehty tieteelliset kriteerit täyttävää tutkimusta. Sillan historiallinen arvo arvioitiin lähinnä paikalliseksi, valtakunnallista tieliikenteen historia-arvoa sillä ei juurikaan ole, vaikka siihen liittyykin merkittävää siltatekniikan historiaa. Sillan säilyneisyys alkuperäisessä asussaan on poikkeuksellisen hyvä. Sen museoarvoa laskee ratkaisevasti, ettei se enää palvele rautatien ylikulkusiltana. Selvityksen mukaan siltaa tuskin voitaisiin ottaa Tiehallinnon kokoelmaan, vaikka siitä puuttuvat maasillat ja rautateiden yli- ja alikulut. Sillan säilyttämiselle on varsin vähän mahdollisuuksia eikä suoranaista tarvetta, koska vastaavia, edustavampia kohteita voidaan löytää useita. Kireästä aikataulusta johtuen selvityksen arkistotutkimus jäi kevyeksi. Pohjanmaan museon lausunto oli hyvin saman suuntainen.

Tiehallinto tilasi tieteellisen tason kriteerit täyttävän tutkimuksen Kriinankaupungin ylikulkusillasta 15.12.2008. Tutkimusraportti on tehty laajentaen ja täydentäen museoarvoselvitystä. Tutkimuksessa lisättiin erityisesti arkistomateriaalien osuutta, mutta myös uusia kirjallisia lähteitä löytyi runsaasti. Tutkimus nostaa sillan tietoarvon parhaaseen luokkaan ja siten korottaa arvoluokituspisteitä. Se ei muuttanut kuvaa sillan historiallisesta tai museaalisesta arvosta, mutta liittää sen paremmin viitekehukseensä. Välittömin liittymäkohta on Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-rautatien rakentaminen.

Ylikulkusillan rakentamisen viitekehys on teknologisessa muutoksessa, joka Keski-Euroopasta lähteneenä uudisti Suomen talous- ja tuotantoelämän 1800- ja 1900-lukujen taitteessa. Tähän liittyivät suuret yhteiskunnalliset mullistukset, jotka osaltaan johtivat ensimmäiseen maailmansotaan ja monien pienten kansojen, Suomenkin, itsenäistymiseen. Ne vaikuttivat myös siihen, että vielä 1800-luvun loppupuolella hyvin menestynyt Kristiinankaupunki, poikkeuksena muista Suomen kaupungeista, alkoi taantua. Näitä näkökulmia pyritään peilaamaan maakuntalehdistön ja kirjallisuuden avulla.

Tutkimus vahvistaa ja täsmentää eräitä yksityiskohtia sillan rakenteessa ja säilyneisyydessä, joista esitettiin museoarvoselvityksessä otaksomia. Tutkimuksen yhteenvetona on, että Kristiinankaupungin sillalla on rakennusteknisiä historiallisia arvoja ja useita liittymiä rakennustekniikan kehitykseen, mutta se jää yksinäiseksi ja siinä mielessä ainutlaatuisiksi erikoisuudeksi. Nyt siitä voitaisiin tehdä kuormituskokeet, mittaukset ja selvitykset, kuinka sen elinkaaren aikana rakenne ja materiaaalit ovat muuttuneet. Laajemmassa mielessä Suomen sillat ansaitsisivat lisätutkimuksia, joiden näkökulma laivataisi niiden arvopohjaa insinööritaidon ja -tiedon ulkopuolelle.

Tutkimus valmistui helmikuussa 2009. Museoarvoselvityksen ja sitä seuranneen tutkimuksen on tehnyt kauppatieteen maisteri Martti Piltz Mobiliassa. Työtä on valvonut Mobilian museonjohtaja Kimmo Levä.

RATAPIHAN YLIKULKUSILTA KRISTIINANKAUPUNGISSA

1. JOHDANTO

Tiehallinnon tilauksesta Mobiliassa valmisteltiin 4.11.- 25.11.2008 asiantuntijalausunto Kristiinankaupungin entisen ratapihan ylittävän sillan museoarvosta.

Arvioinnin taustana oli se, että silta on huonokuntoinen ja sen kunnostaminen edellyttää perusteellista korjaamista. Esiselvityksen vaihtoehtoina ovat sillan korjaaminen, sen korvaaminen uudella siltarakenteella tai sen poistaminen kokonaan. Vaihtoehdot ovat mahdollisia, koska se on menettänyt tarkoituksensa rautatien ylittävänä siltana eikä sitä muutenkaan tarvita siltana. Museovirasto on edellyttänyt ennen toimenpiteisiin ryhtymistä sillan historiallisen arvon selvittämistä.

Työn tavoitteena oli selvittää sillan historiasta kertova ja sitä dokumentoiva aineisto ja määrittää siten sen tietoarvo, valtakunnallinen tieliikennehistoriallinen arvo ja kuinka hyvin se dokumentoi rakentamisaikansa tarkoitusta ja siltateknisiä ratkaisuja, joita kutsutaan tässä säilyneisyysarvoksi. Lisäksi kartoitetaan Kristiinankaupungin asemaa Suomen valtakunnallisessa liikenneverkossa ja sillan paikallishistoriallista merkitystä.

Lähdeaineistona ovat arkistot, kirjallisuus, maastotutkimus ja haastattelut. Näiden avulla esitetään arvio sillan valtakunnallisesta museoarvosta ja esitetään suositukset jatkotoimenpiteistä. Arvon määrittelyyn käytetään Tiehallinnon museotiet ja –sillat, Museokohdeselvityksessä julkistettuja valtakunnallisen museotie- ja siltakokoelman arviointiperusteita.¹ Asiantuntijalausunnon valmisteli Mobiliassa konsultti Martti Piltz.

Uudella sopimuksella 15.12.2008 Tiehallinto tilasi tutkimuksen, jolla Kristiinankaupungin entisen ratapihan ylittävän sillan tietoarvoa voidaan pitää Tiehallinnon museokohdekokoelman arvoluokituksessa hyvänä eli ”tieto perustuu tieteelliset kriteerit täyttävään tutkimukseen”. Tutkimuksen teki Martti Piltz Mobiliassa. Se valmistui helmikuussa 2009. Työtä valvoi Mobilian museonjohtaja Kimmo Levä.

2. TUTKIMUSTYÖ

2.1. Yleiskuvaus

Kun museoarvoselvityksen toimeksianto oli saatu, asiasta tiedotettiin Museoviraston Vaasan toimistoa, Pohjanmaan maakuntamuseota, Kristiinankaupungin museotoimea, Tiehallinnon Vaasan piiriä ja Rautatiemuseota. Tietoja kysyttiin Oy VR-Rata Ab:n siltaosastolta, Rautatiemuseosta ja Kristiinankaupungin viranomaisilta, lähinnä tekninen johtaja Sven Söderlundilta ja museotoimenjohtaja Päivikki Piiraiselta sekä Tiehallinnosta.

¹ Lähdeluettelossa on sähköpostiosoite raporttiin.

2.2. Kirjallisuusselvitys

Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusillasta löytyi runsaasti kirjallisuusmainintoja silta-, tie- ja rautatiealojen sekä Kristiinankaupungin ja laajemmin Etelä-Pohjanmaan tieteelliset kriteerit täyttävistä historioista. Myös rakentamisen historioissa se on esitelty sekä betonirakentamisen varhaisvaiheen yksilönä että osana jatkumoa.

Tutkimuksen yhteydessä Kristiinankaupungin sillasta ja sen suunnittelijasta Jalmar Castrénista löytyi paljon kirjallisia lähteitä lisää. Luonteeltaan ne ovat aikalaisartikkeleja teknillistieteellisissä aikakausjulkaisuissa ja Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radan rakennustyön virallisissa työselostuksissa. Tiehallinnon tekninen kirjasto Mobiliassa osoittautui varsin kattavaksi kokonaisuudeksi tien- ja sillanrakennuksen materiaaleista.

Jo museoarvoselvityksen yhteydessä betonirakentamisen ja Kristiinankaupungin ylikulkusillan viitekehys tuntui viittaavan laajempaan teolliseen ja tuotannolliseen teknologiamurrokseen. Tätä näkökulmaa on tutkimuksessa varovasti availtu kirjallisuuden avulla. Käytetty kirjallisuus on listattu lähdeluetteloon.

2.3. Arkistonselvitys

Museoarvoselvityksen lyhyestä toimitusajasta johtuen arkistotyö jäi pinnalliseksi. Kuitenkin sillan yleispiirustuksen kopio ja nykyinen kuntoarvio olivat käytettävissä. Sillasta on tallennettu perustiedot ja kuntotarkastuspöytäkirjat Oy VR-Rata Ab:n silta-arkistoon sekä Tiehallinnon Vaasan piiriin. Kristiinankaupungin teknisestä virastosta selvitettiin sillan ja sen ympäristön kaavatilanne.

Tutkimuksessa käytiin läpi, yhä vain pääpiirteittäin, Vaasan maakunta-arkiston, Vaasan tiepiirin, Suomen rautatiemuseon, Oy VR Rata Ab:n Siltaosaston ja Mobilian arkistot. Niistä löytyi siltaan lähinnä välillisesti tietoa antavaa materiaalia. Rautatien ylikulkusilta liittyy maankulkuyhteyksien ja satamien kehittämiseen sekä paikallisesti että valtakunnallisesti. Kristiinankaupungin ylikulkusilta on kaupungin alueella, arkistonselvitystä ei kuitenkaan ulotettu Kristiinankaupungin arkistoon.

Sanomalehdet eivät ehkä ole tiukimmassa katsannossa arkistomateriaalia, mutta maakunnalliseen lehdistöön päästiin tehokkaimmin käsiksi Vaasan maakunta-arkistossa.

2.4. Maastotutkimus

Maastotutkimus tehtiin 19. marraskuuta 2008. Siihen osallistuivat museotoimenjohtaja Päivikki Piironen Kristiinankaupungista, liikennejärjestelmäpäällikkö Markku Järvelä Tiehallinnon Vaasan piiristä, amanuenssi Heidi Pekkala ja selvityksen laatija, konsultti Martti Piltz Mobiliasta. Lisäksi oli kutsuttu Rautatiemuseon, Museoviraston ja Pohjanmaan maakuntamuseon edustajat. Maastotutkimuksessa sillan ulkonäköä ja museaalista kuntoa arvioitiin silmämääräisesti ja tallennettiin valokuvaamalla. Lisäksi keskusteltiin sillan merkityksestä Kristiinankaupungin kaupunkikuvalla.

3. TUTKIMUSKOHTTEEN ESITTELY

Valtatie 8 kulkee Suupohjan alueen läpi. Siitä Lapväärtissä erkaneva Lapväärtintie on pääväylä Kristiinankaupunkiin. Ruutukaavainen Kristiinankaupunki ja sen vanhin satama sijaitsevat niemellä, jonka erottaa mantereesta ja luontaisesta maaliikenteen suunnasta meren lahti, Kaupunginlahti. Lahden itärannalla on kaupunginosa nimeltään Itäpuoli, Östra sidan. Kivisilta yhdistää sen Kaupunginlahden yli ruutukaavakaupungin Kauppatoriin. Ylikulkusilta on katusilta kaupungin Itäpuolen rakennetulla alueella. Sen sijainti liittyy Kivisillan siten, että Lapväärtintien pengeri ja ylikulkusilta muodostavat kokonaisuuden, jolta avautuu näkemä, ”prospekti”, Kivisillan ja Kaupunginlahden yli kaupunkiin.

Lapväärtintie kulkee sillan kohdalla korkealla penkereellä risukoituneen ja villiintyneen puistomaisen alueen läpi. Tie on ahtaan tuntuinen nykyisellä tiemitoituksella ja erottuu kapeampana selvästi muusta Lapväärtintiestä. Ylikulkusilta ei erotu selkeästi penkereestään eikä sitä ole osoitettu opasteilla tai vastaavilla järjestelyillä. Siltaa tuskin havaitsee, koska sen ja penkereen kaiteet antavat yhtenäisen, jatkuvan vaikutelman, mikä tosin tarkemmin katsottuna ei pidäkään paikkaansa. Myös rautatiekiskotuksen puuttuminen vaikeuttaa sillan havaitsemista.

Jos haluaa nähdä sillan, täytyy Lapväärtintieltä poistua sivukaduille, joilla ei myöskään ole opastusta sillalle. Kokonaisuus, silta, pengeri, kaiteet ja ympäröivä puistometsikkö antavat ränsistyneen vaikutelman. Sillan sekä sen penkereen kaiteet ovat rappeutuneen näköiset. Sillan meren puolella väylä avartuu. Liittymänä Kivisillalle on hieman epämääräisesti hahmotettava risteys- ja liittymäalue, Itätori, mistä lähtee tie Tiukkaan eli toinen yhdystie valtatielle 8.

Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusilta liittyy Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-rataan, Suupohjan rataan, joka rakennettiin vuosina 1909-1913. Silta valmistui vuonna 1911. Sillan hyötyleveys on 10 metriä.² Sen pituus on 37,60 metriä. Siinä on neljä 8,5 metrin pituista jännettä, joissa vapaa kulkuaukko on kahdeksan metriä. Aukoista kaksi keskimmäistä ovat olleet kiskotukselle ja reunimmaisista maakeiloille.³ Tie- ja vesirakennusten ylihallitus vastasi rautateiden rakentamisesta sillan rakentamisaikaan ja on siten myös Suupohjan radan ja Kristiinankaupungin ratapihasillan rakennuttaja.⁴

Kristiinankaupungin ratapihasilta ei ole enää välttämätön, koska rautatieliikenne on lopetettu yli kaksikymmentä vuotta sitten ja rautatiekiskotus on purettu. Siltaa ei ole hyödynnetty katusiltana kuin yksityisluonteisen pysäköintipaikan liittymän ylityksenä. Metsikkö sillan ja sen penkereen ympärillä on kaavoitettu puistoksi. Ratapiha sekä sen läheisyydessä sijaitseva entinen satama-alue on kaavoitettu ja osittain rakennettu muuhun käyttöön. Entisistä rautatien rakennuksista asema, henkilökunnan asuinrakennus ja veturitalli on suojeltu. Ne ovat siirtyneet yksityiseen omistukseen. Ne ovat irrallaan toisistaan ja ratapihan sillasta, eivätkä muodosta yhtenäistä asema-aluekokonaisuutta,

² Joissakin arkistolähteissä myös 9,90 metriä.

³ Maantie siltakannan kehitys Suomessa, s. 31

⁴ Valtion rautatiet 1912-1937, II, s. 7

mikä voisi korostaa ratapihasillan ymmärrettävyyttä sen entisen funktion jäänteinä. Kaavassa siltaa ei ole merkitty suojeltavaksi.⁵ Silta on siirtynyt VR:n omistuksesta Kristiinankaupungille ja on nykyisin Tiehallinnon omistama.⁶ Sillalla ei ole liikennerajoituksia.



Tienäkymä Lapväärtin suunnasta kohti Kristiinankaupungin ruutukaava-alueita. Näkemä kaupunkiin alkaa avautua penkereen korkeimmalla kohdalla sillan jälkeen. Silta ei erotu ympäristöstään eikä sitä ole opastein osoitettu. Kaiteet ovat rappeutuneet, eikä puistoksi kaavoitettu alue vaikuta kovin huolitellulta. Kuva: 19.11.2008, Mobilia

4. KRISTIINANKAUPUNGIN LIIKENTEELLINEN ASEMA

4.1. Kristiinankaupunki

Alun perin Kristiinankaupungin nimi oli Koppöstad sijaintipaikkansa mukaan, mutta nykyisen nimen ja asemakaavan se sai vuonna 1651.⁷ Se kasvoi ja sen kaupankäynti menestyi; sen kaupunkiprivilegiossa oli oikeus käydä kauppa suoraan Itämeren etelärannan satamiin eli sillä oli laajemmat oikeudet kuin muilla Pohjanlahden kaupungeilla.

⁵ Kristiinankaupungin kaavan sähköpostiosoite on lähdeluettelossa

⁶ Oy VR-Rata Ab:n Kristiinankaupungin sillan kansion papereihin on käsin kirjoitettu, ettei omistuksen siirtosopimusta löydy. Myöskään VR:n ja Tiehallinnon sopimusta ei löytynyt.

⁷ Kristinestads historia, s. 17

Ruotsin kuningaskunta perusti Itäisten maakuntiensa alueelle uusia kaupunkeja hallitsemaan kauppaa ja merenkulkua keskiaikaisten kaupunkien lisäksi. Pohjanlahden rannikolla Oulun ja Vaasan kaupunkietuoikeudet myönnettiin vuosina 1605 ja 1611. Vuonna 1620 myönnettiin Tornion, Kokkolan (Gamlakarleby) ja Uusikaarlepyyn (Nykarleby) kaupunkioikeudet. Kenraalikuvernööri Pietari Brahe pyrki virkistämään maan taloutta perustamalla lisää kaupunkeja. Kaksi näistä sijaitsi Pohjanlahden rannalla; Raahe (Brahestad) ja Kristiinankaupunki (Kristinestad). Niiden perustamisvuosi on 1649.⁸

Kaupungin väestö kasvoi nopeasti. Ennen Ison vihan aikaa siellä asui 600 asukasta. Sota vähensi väestöä. Väestömäärä alkoi uudestaan kasvaa, mutta romahti Pikku vihan vuosiin. Vuodesta 1757 väkimäärä kasvoi jatkuvasti koko Ruotsin vallan ajan ja oli vuonna 1805 noin 1 800 asukasta.⁹ Vuonna 1850 kaupungissa oli 2 211 henkikirjoitettua asukasta ja 48 kauppiasta, kun Vaasassa oli 3 129 asukasta ja 35 kauppiasta. Silloin vielä nuorena Kaskisten kaupungissa oli vain 736 henkikirjoitettua asukasta ja neljä kauppiasta.¹⁰ Kristiinankaupunki oli ympäristönsä kauppakeskus ja laajemmaltikin tunnettu markkinapaikka; se ei ollut pikkukaupunki suuruutensa aikoina.

Kristiinankaupungin ruutuasemakaavoitettu alue on säästynyt tulipaloilta ja on maamme parhaiten sekä rakenteeltaan että rakennuskannaltaan säilyneitä puutalokaupunkeja. Ruutukaava-alue ja sen pohjoispuolella oleva Myllymäki ovat valtakunnallisesti merkittävien kulttuurihistoriallisten ympäristöjen luettelossa eli se on VAT-kohde.¹¹

Kristiinankaupungin kehitys on ollut sidoksissa merenkulkuun sekä siihen liittyvään kauppaan ja muuhun toimeliaisuuteen. Sen kehitys on poikkeava Suomen kaupunkien joukossa; suhteellinen taantuminen alkoi jo 1800-luvun lopulla. Ilmeisesti kaupungin maaliikenneyhteydet ovat rajoittaneet sen kehitystä. Rautatien rakentaminen ja sen osana ratapihasilta liittyvät kaupungin pyrkimykseen ylläpitää kilpailuasemaansa muiden Pohjanlahden satamien, lähinnä Porin ja Vaasan, rinnalla.

4.2. Kristiinankaupunki merenkulkukaupunkina

Kristiinankaupungin menestys rakentui melko haavoittuvalle pohjalle; periferian merenkulkijat ovat aina kansainvälisen talouden armoilla. Tukholman takamaana Pohjanmaan rannikolla kehittyi 1600-luvulla laivanrakennustaito, mistä tuli pariksi vuosisadaksi tärkeä tuotannontekijä koko suomalaiselle merenkululle.¹²

Kun Ruotsin voimat ehtyivät 1700-luvulla, se menetti Venäjälle Suomenlahden itäpään satamat ja sisämaan yhteydet kääntyivät Pohjanlahdelle. Itämeren kauppapoliittinen asema muuttui ja Pietarista tuli kaupan ja liikenteen keskus. Pohjanmaan tonniston asema parani, koska Ruotsi korotti tuoteplakaatin säädöksin tuonti- ja vientiliikenteessä ulkomaalaisten alusten maksuja.

⁸ Kristinestads historia, s. 14, 15

⁹ Kristinestads historia, s. 469

¹⁰ Purjeiden kaupunki, s. 120

¹¹ Rakennettu kulttuuriympäristö, s. 190

¹² Ulos maailmaan!, ss. 102-107

Tervan ja sahatun puutavaran kauppa kasvoi Eurooppaan. Lastitilan kysyntä vähintään kaksinkertaistui 1700-luvun aikana.¹³ Pohjanmaan kaupunkien suuruuden aika alkoi vuoden 1765 valtiopäivistä, joilla lakkautettiin tapulipakko eli ulkomaankauppakielto. Pohjanmaalta Tukholmaan myydyistä aluksista oli vuosina 1727-1763 noin kymmenesosa tehty Kristiinankaupungissa.¹⁴ Laivojen ja lastien koko kasvoi jatkuvasti, minkä seurauksena investointien koko kasvoi. Parhaiten laivoihin pystyivät investoimaan kaupunkien varakkaat kauppiat. Pohjanmaalla kaupunkien takamaat olivat laajat, mutta harvaanasutut. Kotisatamiin ei saatu riittävän suuria lasteja, joten laivat jäivät purjehtimaan maailman merille; jopa 90 prosenttia niistä oli lämpimillä merillä.¹⁵

Suhdanteet suosivat suomalaista merenkulkua. Sahatavaran ja veistetyyn puutavaran ulkomaankauppa vaati paljon uutta lastitilaa 1800-luvun alusta. Tähän markkinarakoon vastattiin suhteellisesti tehokkaimmin Etelä-Pohjanmaalla. Laivojen rakennettiin vuosikymmenessä enemmän kuin edellisen vuosisadan aikana.¹⁶ Pohjanmaan osuus koko Suuriruhtinaskunnan laivoista ja niiden lastauskyvystä nousi noin puoleen. Merenkulku oli kannattavaa; tuotto laivoihin sijoitetulle pääomalle oli niin korkea, 17-20 prosenttia, ettei siihen voinut millään muulla laillisella keinolla päästä 1860-luvun lopulla.¹⁷

Vuonna 1831 Juutinrauman läpi purjehti 155 Suomen suuriruhtinaskunnan satamista lähtenyttä laivaa. Niistä 27 alusta lähti Kristiinankaupungista ja niistä 22 oli kaupungin laivanomistajien laivoja. Luvut kuvaavat kaupungin laivaston merkitystä omalle satamalle, mutta myös sen merkitystä koko maalle,¹⁸ vaikka Kaskisten kaupungin perustaminen ja erityisasema haittasivatkin sen kehitystä.¹⁹ Suurimmillaan Kristiinankaupungin laivaston on sanottu olleen suuriruhtinaskunnan kolmanneksi suurin tonnistoltaan. Sen suuruuden kausi liittyi Suomen merenkulun purjelaivakauden huippuvuosiin 1825-1875. Suomen kauppalaivasto oli silloin suunnilleen samaa luokkaa kuin Kreikassa, Espanjassa ja Ruotsissa, mutta selvästi suurempi kuin Tanskassa,²⁰ ja erityisen suuri suhteessa emämaa Venäjän kauppalaivastoon.

Varhaisista vientituotteista tärkein, terva, kuljetettiin Tukholman tervakomppaniaan. Puolet Suomen tervan viennistä kulki Pohjanlahden kaupunkien kautta. Tervakaupungeissa oli erillinen tervan varastointialue, tervahovi. Kristiinankaupungissa tervahovi on ollut kolmessa paikassa: Tervasaassa ruutukaavakaupungissa, Itärannalla nykyisen Kivisillan itäpäässä ja sillan valmistuttua, se siirrettiin vuonna 1845 noin kilometri etelään, jonne rakennettiin laituri ja varastot. Vanhan tervahovin laituri Kivisillan itäpäässä rakennettiin ”Höyrylaivalaituriksi”, jota laajennettiin vuosina 1851 ja 1894. Se katettiin 1860-luvulla.²¹ Kokkola oli ylivoimaisesti suurin tervan vientisatama 1800-luvun alkupuolella, mutta

¹³ Ulos maailmaan!, s. 116

¹⁴ Svenska Österbottens historia III, s. 85

¹⁵ Ulos maailmaan!, s. 227

¹⁶ Ulos maailmaan!, s. 220

¹⁷ Ulos maailmaan!, s. 236

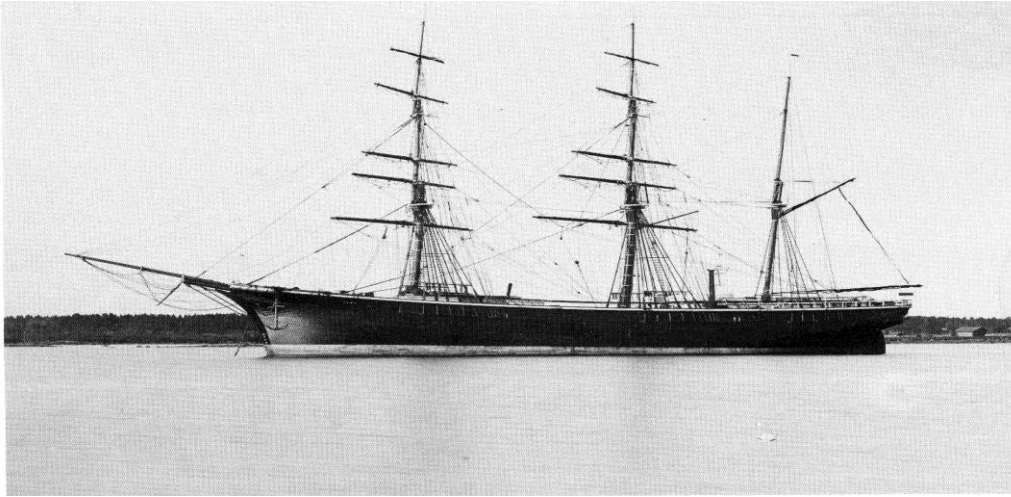
¹⁸ Purjeiden kaupunki, s. 50

¹⁹ Svenska Österbottens historia III, s. 142 ja Purjeiden kaupunki, s. 24.

²⁰ Ulos maailmaan!, s. 267

²¹ Purjeiden kaupunki, s. 528

Kristiinankaupunki kasvoi Pohjanmaan suurimmaksi 1870-luvulle tultaessa.²² Vuoteen 1902 laivat olivat muuttuneet rautaisiksi, eikä tervaa enää maailmalla tarvittu ja vienti oli pienentynyt pariin prosenttiin huippuvuodesta 1863.²³



Parkkilaiva Alma on rakennettu Kristiinankaupungissa vuonna 1875. Se on kuvattu kotisatamassa vuonna 1894. Se saavutti poikkeuksellisen korkean iän, lähes viisikymmentä vuotta. Normaali puupurjelaivan rakenteellinen ikä oli korkeintaan puolet siitä. Kuva: Kopio: Kristinestad -en småstadsidyll, s. 57.

Väylät Kristiinankaupungin satamaan ovat olleet vaikeakulkuisia. Varhaisia merenkulun merkkejä ovat olleet luonnonmuodostumat, kuten Kristiinankaupungin Pyhävuori sekä lisäksi maamerkit ja roviot, joita on poltettu esimerkiksi Kasbergetillä. Ensimmäinen kiinteä majakka rakennettiin Suomenlahden suulle Utöön 1800-luvun alussa. Loistoja rakennettiin väylälle Norrskär (1848), Säbbskär (1873) ja Kaskinen (1875) ja Yttergrund (1892).²⁴

Merenkulun rakennemuutos vuoden 1800-luvun loppupuolella oli nopea. Ennen Krimin sotaa Pohjanmaan vienti oli noin 20 prosenttia Suomen viennistä. Vuonna 1865, kun ensimmäisiä rautateitä rakennettiin maan eteläosaan, osuus laski alle 10 prosentin. Kristiinankaupungin vienti oli noin kolmannes Pohjanmaan satamien viennin arvosta. Siellä rakennettiin vielä vuosina 1866-1879 suuria purjealuksia, mutta niiden aika oli jo ohi. Siirtyminen höyrylaivoihin romahdutti Suomen aseman maailman merenkulussa, mutta erityisesti se vaikutti Pohjanmaalla ja Kristiinankaupungissa, jotka menettivät asemansa Suomen merenkulun tukialueena.²⁵

Kristiinankaupungissa se aiheutti kehityspaineita. Merenkulkukaupunki haki ratkaisua luonnollisesti laivaliikenteen kehittämistä. Kaupungista ei enää löytynyt investoijia maailman merillä kilpailukykyisiin höyrylaivoihin, joten katseet kääntyivät satamaan ja sen

²² Pohjanmaan kautta, s. 272

²³ Purjeiden kaupunki, s. 521

²⁴ Purjeiden kaupunki, ss. 513, 514

²⁵ Ulos maailmaan!, ss. 225,286

yhteyksien parantamiseen rautatien avulla. Kaupunginlahti oli laivaliikenteen keskus, jonka kummallakin rannalla oli laitureita. Suuremmat laivat lastattiin proomuista, veneistä tai suoraan vedestä. Sataman kehittäminen oli sidoksissa rautatiehankkeisiin, vaikka sitä pidettiin ilmeisesti vielä tärkeämpänä kuin rataa.²⁶ Kaupunginlahteen ruopattiin syvempi väylä ja laivoille kääntymisallas. Työt aloitettiin vuonna 1906, siis suunnilleen samoihin aikoihin, kun rautatiestä päätettiin. Sataman kunnostuksella oli tärkeä vaikutus siihen, että rata saatiin Kristiinankaupunkiin.²⁷

4.3. Kristiinankaupungin maantieyhteydet

Pohjanlahden rannikkoa seuraava tie on vanha. Vanhimmat tiedot tiestä ovat vuodelta 1491.²⁸ Jaakko Teitin tieluettelossa vuonna 1555 on Ala-Satakunnasta Korsholmaan johtava tie. Siinä mainitaan Närpiö ja Laapväärtti.²⁹ Nykyinen Pori-Vaasa-tie, valtatie 8, noudattaa tällä kohdalla suunnilleen sen linjausta. Kristiinankaupungin perustamisen aikaan tien linjaus on kulkenut Lapväärtin, Tiukan ja Närpiön kautta. Tietä on pidetty lähinnä talvitienä ja sen liikennöitävyyttä kesäaikaan heikkona. Käräytieksi se on parannettu viimeistään vuoteen 1668 mennessä.³⁰ Tältä liikenneväylältä ei näytä olevan kartalle piirrettyä yhteyttä uuteen Kristiinankaupunkiin 1600-luvun puolivälissä.³¹

Postin kulku Kristiinankaupunkiin alkoi vuonna 1673 osana Turun ja Korsholman välistä postireittiä.³² Vuoden 1698 Ruotsin postireittikartassa on Turusta Vaasan kautta Ouluun kulkevan postireitin varrella Kristinestad, mutta kartan mittakaavasta ja tyyllittelystä johtuen tien linjausta ei voi tunnistaa.³³ Postireitti voi olla polku, koska postin kuljettivat postitalonpojat jalkaisin tai hevosella. Reitin hankaluuden takia postin kulkua pidettiin epäluotettavana. Posti ja maaliikenne kulkivat Kyrönkankaan tietä. Valtakunnallista tietä ei yksinkertaisesti tarvittu rannikon läheisyydessä, jossa luontaisesti kuljettiin vesitse.

Samaan talouspolitiikkaan, joka johti Pohjanlahden kaupunkien perustamiseen, liittyi takamaiden yhdistäminen itä-länsi suuntaisilla teillä satamiin. Kristiinankaupungin yhteydeksi kunnostettiin tie Lapväärtin kautta Kauhajoelle ja edelleen Seinäjoelle. Myös yhteys Isojoelle ja edelleen Kankaanpäähän avattiin, arvioiden mukaan 1730-luvulla.³⁴ Molemmat yhteydet olivat luonteeltaan paikallisia ja huonosti liikennöitäviä. Kun Tampereen kaupunki perustettiin, tie kunnostettiin 1810-luvulla ja Finlaysonin puuvillatehdas kuljetti raaka-aineensa Kristiinankaupungin sataman kautta. Tämä johtikin kaupungin väestön muita Pohjanmaan kaupunkeja ripeämpään väestökasvuun. Tieyhteys pohjoisesta tuli kaupunkiin maata pitkin. Se kunnostettiin Vaasa-Kristiinankaupunki-

²⁶ Purjeiden kaupunki, s. 542

²⁷ Purjeiden kaupunki, s. 544

²⁸ Pohjanmaan kautta, s. 63

²⁹ Pohjanmaan kautta, ss. 58,59

³⁰ Pohjanmaan kautta, s. 77

³¹ Svenska Österbottens historia, s. 58 (Clas Classons karta öfver Lappfjärd och södra Närpes, år 1651)

³² Kristinestads historia, s. 573

³³ Kirjoituksia Karjalan karttakuvasta, s. 77

³⁴ Pohjanmaan kautta, s.201

maantiekseksi ja valmistui suurimmalta osaltaan vuonna 1778.³⁵ Kaupungin lähiyhteyksiksi vakiintuivat pohjoisesta, Närpiön suunnasta tuleva tie ja kaksi lyhempää yhteyttä: Koillisesta Tjockistä ja kaakosta Lapväärtin Lällbystä. Suorin tie Vaasasta Poriin sivuutti Kristiinankaupungin noin viiden kilometrin etäisyydeltä kuten Jaakko Teitinkin aikana.



Kristiinankaupunki etelän puolelta vuonna 1924. Vasemmalla näkyy ruutukaavakaupunki ja tie pohjoiseen Närpiöön. Keskellä on Kivisilta ja oikealla satama, satamarata ja ratapiha. Takana Tiukan joen (Tjock å) suisto. Ratapihan ylikulkusilta jää oikealla juuri kuvan ulkopuolelle. Kuva: Kopio: Kristinestads historia, s. 14, Museiverket

Alun perin kaupunki oli vain lahden länsipuolella oleva ruutukaavakaupunki, itäranta liitettiin siihen 1800-luvun alussa.³⁶ Kaupunginlahti muodosti muilta ilmansuunnilta paitsi pohjoisesta, erityisesti emäpitäjä Lapväärtistä, luonnollisen esteen, joka voitiin kiertää Tiukan (Tjock) kautta. Kaupungin liikenneyhteydet sisämaahan hoidettiin lähes kahdensadan vuoden ajan pääasiallisesti lautalla. Molemmilla rannoilla oli lauttalaiturit, joiden välillä liikkui kaksi lautta.

Kaupungin raadissa esitettiin jo vuonna 1758 Kaupunginlahden ylittävän sillan rakentamista. Vuonna 1840 aloitettiin rakennustyöt. Piirustukset oli laatinut Carl von Rosenkampff ja keisarillinen senaatti vahvisti ne. Paroni, kenraalimajuri von Rosenkampff oli Koskenperkausjohtokunnan johtajana vuosina 1827-1846. Ajan tavan mukaan sillan rakensivat lähiseudun talonpojat, manttaalimiehet. Tientekovelvollisina Lapväärtin,

³⁵ Pohjanmaan kautta, s.229

³⁶ Purjeiden kaupunki, ss. 29, 30

Närpiön, Ilmajoen, Teuvan, Karvian, Honkajoen ja Merikarvian talonpojat määrättiin hevospäivätöillä tehtävään. Heinäkuun 1. päivänä 1845 silta vihittiin käyttöön.³⁷ Kivisillan valmistuminen on muuttanut kaupungin liikenneyhteyksiä ratkaisevasti.



Kristiinankaupungin Kaupunginlahti, Kivisilta ja edessä Kaupunginpuisto. Kuva on otettu 1880-luvulla. Kuva: Kopio: Kristinestad -en småstadsidyll, s. 65.

Ilmeisesti käytännössä Porin ja Vaasan välinen tieliikenne, joka oli hyvin vähäistä, siirtyi kulkemaan kaupungin läpi ja Tiukan kautta kulkeva reitti jäi toissijaiseksi. Kuitenkin se säilyi kartoilla ja siten todennäköisesti myös liikennöitävänä koko hevoskauden.

4.4. Kristiinankaupungin rautatieyhteydet

4.4.1. Suomen rautatieverkko

Suomen suuriruhtinaskuntaan valmistui ensimmäinen rautatie Helsingistä Hämeenlinnaan vuonna 1862. Rata yhdisti Helsingin maan pääkaupunkiin Pietariin ja laajemmin ilmaistuna emämaahan vuonna 1870. Rautatieyhteydet laajenivat Tampereelle vuonna 1876, Seinäjoelle vuonna 1882, Nikolainkaupunkiin³⁸ vuonna 1883 ja Poriin vuonna 1894.³⁹ Näistä radoista Helsinki-Hämeenlinna yhdisti vesireittien eteläpää ja sen jatke kohti pohjoista myös Tampereen teollisuuskeskuksen merisatamaan. Porin rataa voi pitää Tampereen satamaratana.

³⁷ Purjeiden kaupunki, s. 29

³⁸ Vaasan nimi oli virallisesti vuosina 1855-1917 Nikolaistad, Nikolainkaupunki

³⁹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, ss. 41-44

Rautatiet elivät melko lyhyen kukoistuskautensa 1870-luvulta alkaen. Silloin suurin into liikennekysymyksissä suuntautui rautatien saamiseen omalle paikkakunnalle.⁴⁰ Myös Kristiinankaupungin mahtimiehet pyrkivät saamaan rautatien kotikaupunkiinsa.

Ensimmäinen rataverkkosuunnitelma esitettiin vuonna 1871. Siinä kamppailtiin kahden perusmallin välillä: Kansallinen Helsinki- keskeinen verkko ja yleisvaltakunnallinen Pietari-keskeinen verkko. Suomen senaatti yritti estää yleisvaltakunnallisen mallin toteuttamisen, mitä venäläiset painostivat. Pietari-Riihimäki-Nikolainkaupunki-rata oli tyypillisesti välimuoto näistä verkkomalleista.⁴¹

Vuonna 1882 valtiopäivillä rautatievaliokunta ehdotti, että Pohjanmaan rata tulisi rakentaa Loimaalta Porin kautta Nurmoon ja sieltä Ouluun ja Tornioon. Rata olisi voinut yhdistää Kristiinankaupungin rataverkkoon melko lyhyellä haararadalla Lapväärtistä. Päätökseksi kuitenkin tuli rakentaa rata Seinäjoelta Ouluun.⁴² Pääraitojen rakentamiskauden katsotaan päättyneen vuonna 1895, jolloin Pietarin, Oulun, Savon, Karjalan, Porin sekä Toijala-Turun radat muodostivat suuriruhtinaskunnan rautatieverkon.⁴³

Rautatieverkko oli harva. Kristiinankaupunki menetti mahdollisuutensa kehittyä Porin tai Vaasan tahdissa, koska sen maaliikenneyhteydet olivat heikot. Rata kiersi kaukaa itse sataman ja kaupungin, mutta leikkasi perinteiset takamaat ja niiden liikenteen joko Poriin tai Vaasaan. Kristiinankaupunki jäi liikenteen jakajavyöhykkeelle, missä liikenne suuntautui läänien keskuksiin ja kaukoliikenne on vähäistä. Edes voimakkaasti kasvavan Tampereen liikennetarpeisiin Kristiinankaupunki ei voinut vastata. Päätös Suupohjan radasta kesti niin kauan, että sataman ja kaupungin kehitysmahdollisuudet olivat menneet. Se jäi Vaasan liikennealueen periferiaan nykypäiviin saakka.⁴⁴

4.4.2 Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-rautatien rakentaminen

4.4.2.1. Rakentamispäätös

Suomen valtiosäätyjen esityksestä annettiin 11. joulukuuta 1906 keisarillinen määräys, että normaaliraiteinen rautatie oli rakennettava Seinäjoen asemalta Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin. Haarautumisasema oli sijoitettava Teuvan pitäjän Perälän kylän seuduille. Työt voitaisiin aloittaa, kun Kemi-Rovaniemen rautatietyömaalta voitiin siirtää henkilökuntaa, työkaluja ja tarveaineita uuteen kohteeseen. Keisarin määräyksestä alkuperäiseen suunnitelmaan lisättiin noin 2 kilometrin satamarata Kaskisissa ja kiskotus määrättiin normaalia suuriruhtinaskunnan käytäntöä raskaammaksi.⁴⁵

Ratahanke oli esillä ensimmäisen kerran vuonna 1882 ja sittemmin kaikilla valtiopäivillä. Aloitteellisia olivat Kristiinankaupunki ja Kaskinen yhdessä ja erikseen tai tarkemmin

⁴⁰ Pohjanmaan kautta, s. 332

⁴¹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 102

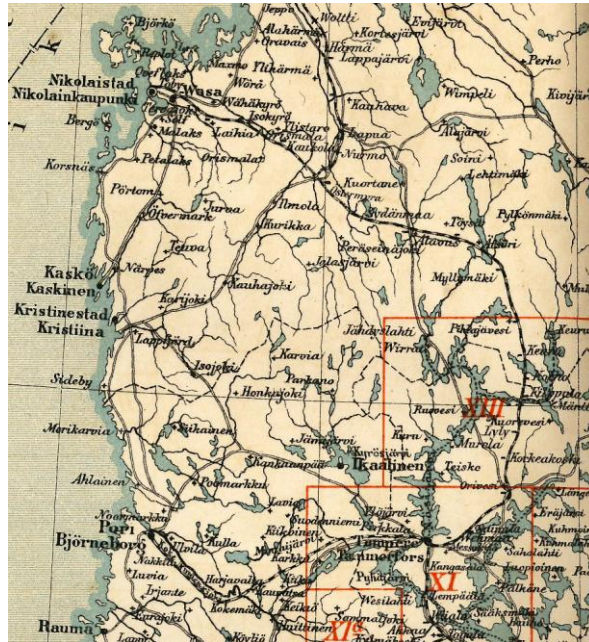
⁴² Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 108

⁴³ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 402

⁴⁴ Tampereen liikennealue, ss. 255-324, Suomen teiden historia II, s. 562

⁴⁵ Valtionrautatiet 1912-1937, II, s. 7.

sanottuna muutamat henkilöt kyseisillä paikkakunnilla. Vuonna 1890 Kristiinankaupungin kustannuksella selvitettiin ja tutkittiin mahdollinen ratalinja, mutta satamaolot arveluttivat rautatievaliokuntaa niin paljon, että asia jäi pöydälle.



Kristiinankaupungin liikenteen puitteet; meri on ainut toimiva yhteys. Rautatiet Poriin ja Vaasaan kiertävät kaupungin kaukaa, mutta leikkaavat sen takamaat pieniksi ja ostokyvottomiksi. Pohjanlahden rantatie sivuuttaa kaupungin puolen peninkulman etäisyydeltä. Pohjoiseen mennessä Kaskinen on vieressä parempana satamapaikkana. Vaasa hallintokaupunkina vetää liikennettä ja kauppaa pois Suupohjan alueelta. Jäljelle jäivät Kauhajoen ja Kankaanpään suuntiin menevät tiet. Kristiinankaupungin kehitysmahdollisuudet ovat menneet. Kartta on noin vuodelta 1890, siis ennen Suupohjanradan rakentamista. Kuva: Matkailijayhdistyksen kartasto, 1894.

Uudestaan asia nousi esille vuoden 1894 valtiopäivillä,⁴⁶ mutta vasta vuoden 1897 valtiopäivillä säädyt katsoivat, että oli mahdollista ryhtyä toimenpiteisiin, kun tärkeimpien ratojen rakentaminen oli saatu alulle. Todettiin, että Kristiinankaupungin ja Kaskisten rata on paikallisuonteinen ja se voidaan rakentaa kapearaiteisena. Rautatiekomitea totesi, ettei esillä ollut Porin ja Vaasan yhdysrata ollut tarpeellinen, mutta tutkitutti uuden ratalinjan Seinäjoelta Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin. Vuoden 1897 valtiopäivien rautatiekomitea esitti rataverkkoa, jossa ensi sijalla oli Seinäjoki-Kaskinen-rata, vaikka suunnitelmien

⁴⁶ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 1: Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radan rakentaminen on dokumentoitu hyvin tarkasti. Rakentaja, Tie- ja vesirakennusten ylihallitus, on vuosittain raportoinut töiden edistymisestä osana omaa toimintaansa Suomenmaan virallisessa tilastossa julkaistuissa raporteissa. Niissä on yhteenvedona myös kertomus koko rakennushankkeesta sekä sen luovutustarkastuksen pöytäkirja, spesifikaatiot kiskoille ja tarvikkeille, hankintaehdot sekä siltanormit ja luettelo keskeisistä toimihenkilöistä.

painopiste olikin Savon ja Karjalan ratojen jatkaminen ja poikkiratojen linjaukset.⁴⁷ Kamppailu valtiopäivillä ja keisarin vahvistuksesta johti siihen, että vain Kajaanin rataa voitiin jatkaa. Seurasi noin 15 vuoden pikkuratojen rakennuskausi.⁴⁸

Vuoden 1905 ylimääräisillä valtiopäivillä rautatietilaston perusteella todettiin, että tavaravirrat kaikkialta suuntautuvat lounaisiin satamiin, joista pohjoisin oli Pori ja itäisin Helsinki. Suomalaiskansallismielinen rautatiekomitea asetti paikallisradat strategisesti tärkeiden poikkiratojen edelle. Taustalla oli ensisijaisesti pyrkimys estää Venäjän keisarikunnan ja sen sotavoimien vaatimus sitoa Suomen suuriruhtinaskunnan radat tiukemmin Venäjän rautatieverkkoon. Rakennusvarat sidottiin mieluummin suuriruhtinaskunnankin kannalta melko tehottomiin yhteyksiin. Tämä ei tyydyttänyt sotaministeriötä, joka vaati suoraa rataa Viipurin ohi Pietarista Pohjanmaalle. Keisarin vahvistuksen saamiseksi säädyt esittivät, että kun niiden ehdottamat radat on rakennettu, tehdään esitys poikkiradan rakentamisesta.⁴⁹

Poikkirata oli rataverkon keskeisimpiä kysymyksiä vuodesta 1885 alkaen, jolloin valtiopäivät hylkäsivät Pietari-Nikolainkaupunki-runkoradan. Se eteni kuitenkin Suomen sisäisten liikennetarpeiden vuoksi. Ratajaksojen yhdistämistä onnistuttiin viivyttämään niin paljon, että ensimmäinen maailmansota ja Venäjän hallinnolliset ongelmat estivät sen valmistumisen. Viimeinen ratajakso valmistui vasta Suomen jo irtaannuttua ”yleisvaltakunnasta”. Hieman kohtalon ivaakin asiaan liittyi, kun yhteys Vaasa-Elisenvaara saatiin väliaikaisin järjestelyin liikennöitävään kuntoon talvella 1918. Rata muodosti Suomen hallituksen joukoille, ”Valkoisille”, ratkaisevan tärkeän liikenneväylän.⁵⁰

Vuonna 1906 ylimääräisillä valtiopäivillä päätettiin säätyjen eriävien kantojen sovittelun tuloksena, että rakennetaan kolme rataa, joista yksi oli Seinäjoelta Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin. Rata oli esitetty kaksihaaraiseksi eli sekä Kristiinankaupunkiin että Kaskisiin. Se oli myös päätetty rakentaa normaalileveyteen, jotta viljavan alueen maatalouden tuotteet voitaisiin kuljettaa Hangon talvisatamaan.⁵¹ Muut radat olivat Kemi-Rovaniemi ja Joensuu-Nurmes.⁵² Vihdoinkin, 24 vuotta Kristiinankaupungin mahtimiesten aloitteen jälkeen, radanrakennus sai vahvistuksen. Jälkeenpäin ratkaiseviksi henkilöiksi on nimetty kirjailija Guss Mattsson Kaskisista ja kauppaneuvos Aug. Carlsström Kristiinankaupungista, joiden työ aikaisemmilla valtiopäivillä kantoi nyt hyvän sadon.⁵³

⁴⁷ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 110

⁴⁸ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 402: Pääratojen rakennuskausi olivat vuodet 1862-1895. Silloin rakennettiin noin 3 000 kilometriä eli noin 70 kilometriä vuodessa rautateitä. ”Pikkuratojen kausi” olivat vuodet 1896-1910. Silloin rakennettiin noin 1 000 kilometriä rataa lisää. Rakennusvauhti oli suunnilleen sama kuin keskimäärin ”pääratojen rakennuskaudella”, mutta huomattavasti alhaisempi kuin sen viimeisellä vuosikymmenellä.

⁴⁹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 113

⁵⁰ Valtionrautatiet 1912-1935, I, ss. 107-128

⁵¹ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 4

⁵² Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 112

⁵³ Sanomalehti Vaasa, 14. marraskuuta 1911 ja Finell, s. 299-303

4.4.2.2. Rakennustyöt pääpiirteissään

Radan suunnittelu

Vuosina 1907, 1908 ja 1909 suoritettiin radan tutkimukset, jotka päättyivät siihen, että rata tulisi huomattavasti kalliimmaksi kuin aikaisemmassa tutkimuksessa vuonna 1897 oli laskettu. Seinäjoen asemalla vaadittiin suuret muutokset, jotta liikenteen sujuvuus saatiin varmistettua. Lisäksi rataan liitettiin keisarin määräyksenä Kaskisten kaupungin anomuksesta satamarata, mikä lisäsi radan pituutta pari kilometriä sekä maininta, että Keisarikunnan rautatiekaluston piti voida liikkua vapaasti Kobergetin satamaan. Samalla keisarillinen senaatti määräsi käytettäväksi Venäjän rautateillä käytettyä raskaampaa 30 kilon kiskoa ja gabariittia eli vapaa-aukon profiilia. Nämä nostivat kustannuksia edelleen.⁵⁴ Kustannusarvioksi vahvistettiin 16,7 miljoonaa markkaa lisäkustannusarvioineen.

Keisari määräsi erikseen, että hankinnat tuli suunnata kotimaista teollisuutta edistävästi. Kotimaisuus tarkoitti tässä ilmeisesti lähinnä Suomen teollisuutta, mutta samalla myös ”yleisvaltakuntaa”. Esimerkiksi kiskot ostettiin Venäjältä, Suomestahan niitä ei olisi saanut.

Hallinto

Varhaisimpien rautateiden rakentamiseksi vuosina 1855-1885 Suomeen oli perustettu erillisiä rautatiejohtokuntia. Ratojen suunnittelu ja tutkimukset tehtiin alusta alkaen Tie- ja vesikululaitosten ylihallituksessa. Ensimmäinen rata valmistuttuaan oli sen johtokunnan hoidossa vuoteen 1862. Vuonna 1871, kun Riihimäki-Pietarin rata valmistui, siirtyivät radat Tie- ja vesikululaitosten ylihallituksen valvontaan ja hoitoon. Vuonna 1877 perustettiin Rautatiehallitus, jolle siirrettiin rautateiden hoito, mutta niiden rakentaminen säilyi vuonna 1887 nimensä uudistaneella Tie- ja vesirakennusten ylihallituksella vuoteen 1923 asti.⁵⁵

Radan työpäällikkönä eli yli-insinöörinä oli Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen yli-insinööri Otto Fridolf Nyberg. Hän oli vuosina 1907-1920 rautatierakennusosaston johtaja. Hän oli kokenut ja luotettu radanrakentaja. Hänellä oli kokemusta ratahankkeiden johtamisesta jo 1890-luvun alusta ja hänellä oli niitä neljä johdettavanaan 1910-luvun taitteessa. Yli-insinööri Nyberg johti työtä Helsingissä ja vastasi johtajana radan suunnittelusta ja rakentamisesta. Apuna oli rakennustoimisto, jota johti toimistoinsinööri, vanhempi insinööri Einar Moring.⁵⁶ Seinäjoella ratatyömaata johti piiri-insinöörinä ylihallituksen vanhempi insinööri Johan August Strömberg. Rataa rakennettiin jaksoittain ja jokaisen jakson johdossa oli osastoinsinööri. Perälä-Kristiinankaupunki-jakson osastoinsinööri oli vanhempi insinööri Tie- ja vesirakennusten ylihallituksessa Hjalmar Sourander. Hänen toimipaikkansa oli Kristiinankaupungissa.⁵⁷

Tie- ja vesirakennusten ylihallituksella oli useita ratatyömaita käynnissä. Vuonna 1909 kirjanpidossa olivat rautatierakennukset Helsinki-Karjaa, Iisalmi-Kajaani, Savonlinna-

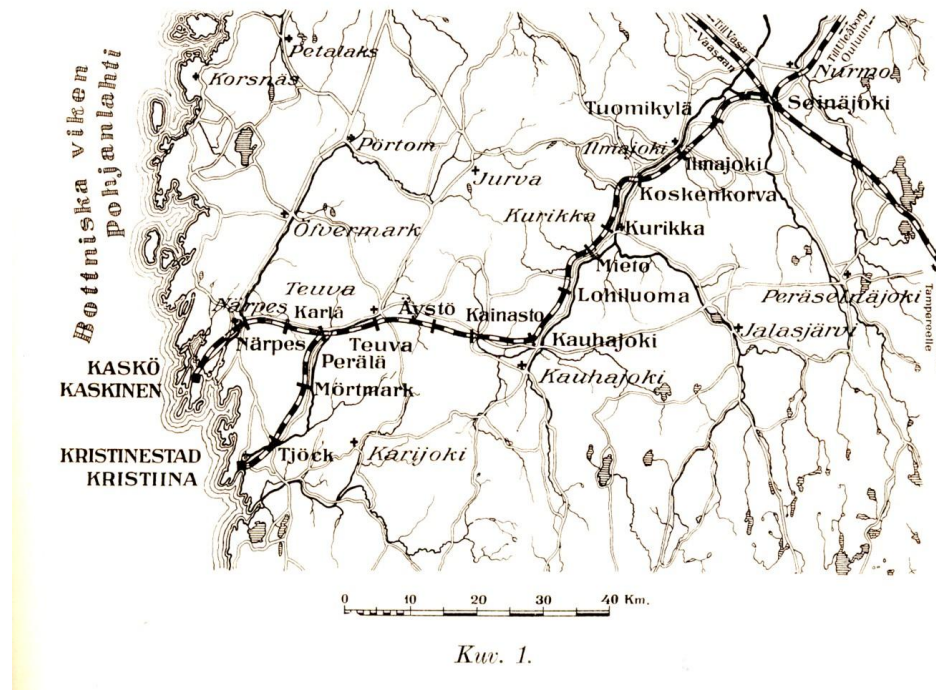
⁵⁴ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 6, 7

⁵⁵ Teräs siltojen rakennusaineena, IV, s. 9

⁵⁶ Teräs siltojen rakennusaineena, I, s. 74 ja IV, s. 26.

⁵⁷ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 143, VI Liite

Elisenvaara, Kemi-Rovaniemi ja Joensuu-Nurmes. Näistä radoista kaksi ensin mainittua oli jo luovutettu liikenteelle ja Kemi-Rovaniemi luovutettiin Rautatiehallitukselle 10. syyskuuta, jolloin Suupohjan radan rakennustyö voitiin aloittaa.⁵⁸



Seinäjoki-Kristiinankangas, Kaskinen-rautatien kulku Suupohjassa ja radan tärkeimmät liikennepaikat. Kartake on vuodelta 1909. Kuva: Teknillis-taloudellinen selonteko, sivu 5.

Työt vuosina 1909 ja 1910

Rovaniemen radan valmistuminen vapautti työvoimaa, työvälineistöä ja kalustoa, jotka siirrettiin Seinäjoelle. Suupohjan rataa päästiin rakentamaan viimeisenä vuosien 1905-1906 valtiopäivien ratakankkeista ja työt alkoivat lokakuun lopussa vuonna 1909. Työvoiman määrä ylitti jo joulukuussa 1 000 henkilöä, joista 190 oli hevosmiehiä. Työvoima oli palkattu joko päivätöihin tai urakkaan.⁵⁹ Osa työvoimasta oli ammattimaisia rautatienrakentajia, jotka siirtyivät ratatöiden mukana ympäri Suomen, ehkäpä jopa laajemmaltikin, koska sekä Venäjällä että Ruotsissa oli suuria ratatöitä.

Vuonna 1910 Pengerrystyöt saatiin radan haara-asemalle Perälään, kaikki rummut ja siltojen maatuet valmiiksi. Haararadoilla Kaskisiin ja Kristiinankangasiin aloitettiin pengerrystyöt. Seinäjoen asemalla saatiin kiskotuksen muutokset valmiiksi ja maantien alikulkusilta puoliksi tehdyksi. Työväen määrä ylitti 2 000 henkilöä vuoden 1910 alussa, joista lähes 800 oli hevosmiehiä. Työvoiman määrä laski vuoden kuluessa, hevosmiesten erityisesti toukotöiden aikana, mutta vuoden lopussakin työntekijöitä oli yli 1 500. Kun työt

⁵⁸ Tie- ja vesirakennukset 1909, ss. 108-125

⁵⁹ Tie- ja vesirakennukset 1909, s. 125

vakiintuivat, urakkamiesten ansiot olivat kolmanneksen enemmän kuin päivätyöläisillä. Hevosmiehillä ero oli pienempi ja vaihteli kumpaankin suuntaan, mutta heidän palkkatasonsa oli lähes kaksinkertainen muihin työntekijöihin verrattuna.⁶⁰

Työt vuonna 1911

Päällyssoran vetoa hevosilla jatkettiin, mikä ehdittiin aloittaa jo edellisen vuoden puolella ja toukokuussa päästiin kiskottamaan rataa. Kun sillat oli saatu asennetuksi, kiskotus saavutti Perälän syyskuun lopulla. Seinäjoen asemalla saatiin valmiiksi maantien alikulku ja matkustajatunneli sekä Kristiinankaupungin ylikulkusilta. Kun ratajakson asemat ja muu tarpeellinen rakennuskanta oli saatu valmiiksi, väliaikainen liikenne Perälään voitiin aloittaa 15. marraskuuta. Perälästä eteenpäin pengerrystyöt sekä siltojen ja rumpujen muuraustyöt valmistuivat vuoden aikana. Kaikkina kolmena vuonna tehtiin merkittäviä puutavarahankintoja, suurelta osin valtion metsistä, mutta myös muilta ratapölkyiksi, talonrakennukseen, betonivaluihin ja polttoaineeksi.⁶¹ Työvoiman määrä oli edellisen vuoden tasolla, muuta hevosmiesten määrä laski loppuvuonna jo alle sadan, väheneminen liittyi osittain työmenetelmien muutokseen, mitä käsitellään alempana.⁶²

Työt vuosina 1912 ja 1913

Vuonna 1912 oli tarkoitus saada rata valmiiksi, mutta lumeton talvi sekä kova pakkanen vaikeuttivat ja osittain estivät radan sorastuksen täyteen korkeuteen Kaskisiin ja Kristiinankaupunkiin. Kiskotus saatiin väliaikaisesti Kristiinankaupunkiin toukokuussa ja Kaskisiin kesäkuussa. Muut rakennustyöt valmistuivat vuoden kuluessa. Rata toimitettiin ”avaimet käteen”-periaatteella, kaikki radan liikennetekniset laitteet, asema- ja muut palvelu- ja rautatiehenkilöstön asuinrakennukset sekä liikkuva kalusto kuuluivat toimitukseen. Työvoima väheni huomattavasti aikaisemmasta ja alitti 500 henkilöä vuoden 1912 lopussa. Vuoden keskimäärä oli kuitenkin yli tuhat henkilöä. Hevosmiehiä oli alle sata suurimman osan vuotta ja vuoden lopussa enää 22 hevosmiestä.⁶³ Kun sorastus vuoden 1913 alkupuoliskolla saatiin valmiiksi, voitiin rata luovuttaa Rautatiehallitukselle 1. elokuuta 1913.⁶⁴ Tarkastuspöytäkirja heinäkuun 29., 30. ja 31. päivänä suoritetusta vastaanottotarkastuksesta on päivätty 29. toukokuuta 1914.⁶⁵

4.4.2.3. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radat taitorakenteet

Rautasillat

Suupohjan radan kaikki ratasillat ovat terässilloja, joita rakennettiin 21 kappaletta. Kone- ja Siltarakennus-Osakeyhtiö valmistutti, asensi ja kokosi siltajänteet rakennuspaikalla.⁶⁶ Sillat

⁶⁰ Tie- ja vesirakennukset 1910, ss. 106-107

⁶¹ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 8, 9, yksityiskohtaisesti: Tie- ja vesirakennukset 1909, 1910, 1911

⁶² Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 125

⁶³ Tie- ja vesirakennukset 1912, s. 123

⁶⁴ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 10

⁶⁵ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 113-129

⁶⁶ Teräs siltojen rakennusaineena, II, s. 278

olivat melko pieniä, vain yhdeksän niistä oli jänneväliltään yli 10 metriä. Pisin jänne, 56 metriä, oli Kyrönjoen sillassa, mihin oli lisäksi yhdistetty 12 metrin jännteellä teräspalkkisilta, joka ylitti maantien. Lisäksi rakennettiin kolme muuta alikulkua.⁶⁷ Sillat oli hinnoiteltu painon mukaan Helsingissä rautatievaunuun kuormattuna. Myös kokoonpanopalkkio oli määritelty painon mukaan. Kuljetus ja sillanperustus- ja rakennustelineet kuuluivat radan rakentajan kuluihin.⁶⁸ Siltakustannukset olivat 1,5 miljoonaa markkaa radan 16,6 miljoonan markan kokonaiskustannuksista, mikä oli suhteellisesti hieman enemmän kuin muilla sen ajan ratatyömailla.⁶⁹

Rautatiesilloista oli jo rakennusnormit ja myös silloissa käytetyn raudan laadulle oli norminsa. Ne edellyttivät, että erityinen tarkastaja suoritti kokeet ja tarkasti valmiit valutuotteet tehtaalla, käytännössä yleensä J. C. Harkort A. G.:n tehtailla Saksassa. Kaikki siltarauta oli tuontitavaraa. Myös siltojen maalaus oli tärkeää niiden hoidolle.⁷⁰

Kivisillat

Graniittiholveja rakennettiin seitsemän kappaletta jänneväleiltään 3,5 – 6 metriä. Ne rakennettiin, jos kiveä oli saatavissa ja rakennekorkeus on sallinut. Maaperästä johtuen ne yleensä on rakennettu yli metrin paksuiselle betonilaatalle, joka savimailla on paalutuksen päällä. Radanrakentajat pitivät niitä lyhyitä rautasiltoja parempina; junat kulkivat tasaisesti, koska sorapäällys jatkui yhtenäisenä, eikä niissä ei ollut kunnossapitokustannuksia.⁷¹

Rummut

Pienten purojen ja ojien yli rakennettiin katettuja tai avonaisia rumpuja. Niitä rakennettiin 95 kappaletta, joista viisi rakennettiin sementtiputkesta ja yksi rautabetonista. Rumpuja oli kahta perustyyppiä: Kokonaan graniittisia katettuja rumpuja ja avonaisia rumpuja, joihin kansirakenne tehtiin rautapalkeista. Rummuille oli muutamia vakiomitoituksia.⁷²

Asemat, tien ylikäytävät ja –alikäytävät

Rata ristes 18 yleistä tietä ja kolme katua, muut risteykset olivat kylä- ja tilusteitä. Radalle tehtiin 289 rautatien ja tien risteystä, joista yksi oli ylikulku ja neljä alikulkua, muut tasoylikäytäviä.⁷³ Kristiinankaupungin ylikulku mainitaan ainoana tiesiltana taitorakenteiden luokassa ”F. Tienylikäytävät ja –alikäytävät”, johon alikäytävät ja tasoylikäytävät kuuluivat. Jako oli looginen; ”siltoihin” luokiteltiin vain rautatiesiltoja.

⁶⁷ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 121 ja 176; tiedot voi tulkita ristiriitaisiksi, koska toisella sivulla on 284 tasoylikäytävää ja neljä alikäytävää ja toisella 283 tasoylikäytävää ja viisi alikäytävää.

⁶⁸ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 15-31

⁶⁹ Valtionrautatiet 1912-1937, II, ss. 140, 141

⁷⁰ Teräs siltojen rakennusaineena, II, ss. 200, 201, myös Teknillis-taloudellinen selonteko, Liitteet II ja IV

⁷¹ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 32-37

⁷² Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 38-45

⁷³ Kts. viite 67

Tasoylikäytävät olivat vakioituja rakenteita. Niiden oli yksikköhinta 360 markkaa. Tierumpuihin radan sivuojen ylitystä varten ja mahdollista viemäröintiä varten rautatietyömaalla valettiin sementtiputket.⁷⁴

Tien ylittävät ratasillat olivat levysilloja. Vesistö sillan yhteydessä siltaan on lisätty yksi jänne tietä varten. Kustannukset on laskettu tien siirrosta ja lisärakentamisesta, joita varsinaiseen vesistö sillaan on tullut.

Seinäjoen asemalle on rakennettu erillinen maasilta tien yli.⁷⁵ Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusilta olisi myös voinut olla kivi-, rauta- tai perinteisesti puusilta. Se on poikkeuksellinen rakenne tällä radalla; eritasoristeys on poikkeus yleisestä ratkaisusta, radan ylitys on ainutlaatuista ja rautabetoni rakennusmateriaalina on ainutlaatuinen.

4.4.2.4. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radon vaikutuksista

Rautatietöiden merkityksestä Suupohjassa

Rautatien tulo oli mille tahansa Euroopan paikkakunnalle suuri mullistus. Lähinnä Suomea Suupohjan radan rakennusaikoihin esimerkkeinä voisivat olla ”malmiradan” valmistuminen muutamaa vuotta aikaisemmin Narvikiin ja muutamaa vuotta myöhempi Muurmannin rata. Radan vaikutukset ovat monenlaisia. Ehkä merkittävintä oli aikataulun tulo ihmisten toimiin, väheksymättä rauta- ja maantien perustoimintoa, tavaroiden ja ihmisten kuljettamista, mutta ei sovi unohtaa myöskään työnantajan eettistä vastuunottoa.

Työllistyminen

Tie- ja vesirakennusten ylläpidon rautatienrakennusosasto kuljetti mukanaan joukkoa radanrakentajia perheineen. Suupohjaan tuli lehtitietojen mukaan Rovaniemen ratatyömaan päättyessä satoja ihmisiä. Työntekijämäärä oli vuoden 1910 alusta vuoden 1912 loppupuolelle, noin kolme vuotta, muutaman talvikuukauden poikkeusta lukuun ottamatta, keskimäärin noin 1 500, parhaimmillaan yli 2 000 miestä. Heistä arvioitiin olevan suurin osa, noin 900-1 200 miestä, rautatien mukana kulkevia työmiehiä ja loput lähikuntalaisia, joita olivat lähes kaikki hevostmiehet. Läpi talven jatkuva säännöllinen työ oli epäilemättä uutta lähes jokaiselle Suupohjan maaseutuasukkaalle. Ratatyömaa on ollut paikallisesti suuri työllistäjä. Suuren radanrakentajajoukon tarpeiden palvelu on työllistänyt välillisesti paljon ihmisiä, mikä on edistänyt rahataloutta.

Järjestyksen pito

Monissa maissa, esimerkiksi Ruotsissa ”rallare”, radanrakentajat, ovat samassa legendaarisessa asemassa kuin Suomen tukkilaiset tai osittain ”lentojätkät”. He ovat epäilemättä aiheuttaneet mullituksen seudulla, vaikka pitkäaikainen työmaa ja perheiden mukanaolo on sitonut heidät kantaväestöä vastaaviin olosuhteisiin. Moni radanrakentajista

⁷⁴ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 94, 95

⁷⁵ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 94

on asettunut asumaan seudulle, mutta moni paikallinen asukas on myös lähtenyt ”topparoikan kyytiin”.

Rautatierakennus oli varautunut häiriöihin. Järjestystä valvoi järjestysmies, ylimääräinen järjestysmies ja kolme poliisia. Järjestys säilyi hyvänä. Sitä myös edisti, että työviikossa oli kuusi päivää ja työpäivinä töitä oli 10 tuntia ja vain talvipimeällä seitsemän tuntia.

Terveydenhoito

Ratarakennuksen työmiehillä oli ilmainen sairaanhoito. Hoidon antoivat radan varren paikkakuntien kunnanlääkärit ja mahdolliset sairaalat. Sairaalahoitoon käytettiin Vaasan lääninsairaala. Sairaspäiviä tuli kaikkiaan 3 228. Rakennustyömaalla sattuneissa 71 tapaturmassa menehtyi seitsemän työmiestä, viisi vammautui vaikeasti ja 19 lievästi.

Koulu

Vieraista kunnista tulleiden työntekijöiden lapsille kouluopetus järjestettiin ratarakennuksen kustannuksella. Paikallisia kouluja luonnollisesti hyödynnettiin, mutta kolme koulua jouduttiin rakentamaan. Niistä Kaskisiin tuli seudun ensimmäinen suomenkielinen kansakoulu.

Monilla tekijöillä on ollut vaikutusta ihmisten arvioihin ja muistoihin, jotka nyt kiinnittyvät Kristiinankaupungin ylikulkusiltaan. Vaikka silta itsessään on melko näkymätön muistomerkki, se on ollut rakennusaikanaan osa koko kaupungin muutosta. Muistijälkenä silta voi olla kaupunkilaisille merkki ”nykyajan” tulosta Suupohjaan.

4.4.2.5. Kristiinankaupungin ylikulku suhteessa muihin radan taitorakenteisiin

Kristiinankaupungin sillan pituus on 37,6 metriä ja hyötyleveys 10 metriä. Sillan vapaakorkeuden määräsi Venäjän rautateiden gabariitti, vapaa läpikulkuprofiili. Se vaati noin 5,55 metriä vapaata tilaa ylöspäin kiskojen pinnan tasosta. Läpikulkuprofiili on myös vaikuttanut ehkä siltajänteiden pituuteen. Hinta oli 36 300 markkaa.⁷⁶

Radan toinen merkittävä tien ja rautatien eritasoristeys oli Seinäjoen alikulku. Hankalista, maaperän savisuudesta johtuvista perustamisolosuhteista johtuen se on rakennettu betonilaatalle, joka on paalujen varassa. Maatuet ovat kivimuureja. Oman hankaluutensa tuotti salaojitus, koska silta on tasamaalla kaivettu maanpinnan tason alapuolelle. Se maksoi 86 920 markkaa, josta yksistään kannen rakenne 41 900 markkaa. Alikulun jänneväli on 6,85 metriä, vapaa-aukko on 6 metriä ja korkeus 3,5 metriä. Se alittaa viisi kiskoparia ja sen leveys on 30 metriä.⁷⁷ Muut alikulut syntyivät melko vähillä kustannuksilla.

Seinäjoen ratasillan rautainen jänne on 30 metriä pitkä, mikä vastaa suunnilleen pituudeltaan Kristiinankaupungin ylikulkua. Se oli Suupohjan radan rautasilloista selvästi

⁷⁶ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 95

⁷⁷ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 95

halvin. Se maksoi ilman paalutusta noin 73 000 markkaa, pelkät rautaosat pystytettynä 41 500 markkaa. Esimerkkinä Kyrönjoen rautasilan virtapilari yksistään maksoi 40 000 markkaa. Toteutuneiden kulujen vertailussa Kristiinankaupungin ylikulkusillan hinnalla olisi saanut noin 15 metriä pitkän rautasilan. Siltojen kantavuudella oli erilaiset vaatimukset, joten suoraviivaisesti betonisilta ei ollut noin puolta halvempi kuin rautasilta.⁷⁸ Esimerkiksi Koskenkorvan alikulun 12 metriä pitkän lisäjanteen kustannukset olivat 21 300 markkaa.⁷⁹

Kivisillat olivat selvästi lyhyempiä, niiden vapaa-aukko vaihteli 4,5 ja 6 metrin välillä. Keskimäärin niiden hinta oli 26 900 markkaa ja kallein maksoi 36 700 markkaa. Suurimmissa niistä vapaa aukko olisi riittänyt leveydeltään junan läpikululle, mutta rakennuspaikoista johtuen aukot olivat junalle liian matalia, joten niiden vertailu Kristiinankaupungin siltaan ontuu. Kuitenkin toteutuneista hinnoista voinee päätellä, ettei kivistä olisi voitu ainakaan halvemmalla rakentaa ylikulkua Kristiinankaupungin asemalle, ei edes yhdelle kiskoparille. Kivisiltojen hintaa luonnollisesti nosti se, että niillä alitettiin melko korkeita penkereitä, jolloin penkereen leveys tuli suureksi ja siten myös siltojen leveys. Suurin leveys olikin peräti 30 metriä.⁸⁰ Toisaalta myös Kristiinankaupunkiin olisi tarvittu melko pitkä kivrakenne, jos ajotien leveys oli suunniteltu 10 metriksi.

Radalle rakennettiin 95 rumpua. Ne tuntuvat vähäpätöisiltä siltoihin verrattuna, mutta niihin käytettiin noin kolmannes siltojen ja rumpujen kokonaiskustannuksista eli puoli miljoonaa markkaa. Niiden keskihinta oli 5 400 markkaa. Rakennusaineena käytettiin graniittia, joka oli valmiiksi lohkottu suorakulmaisiksi, 0,6 metriä paksuiksi, rakennuskiviksi. Lähes puolet kustannuksista oli kylmämuuria. Hintavaihtelu on suuri, koska kallein rumpu maksoi 21 800 markkaa. Sen hintaa nosti pituus, 22,5 metriä, sekä paalutukselle tehty perusta.

Merkittävin havainto Kristiinankaupungin sillasta Suupohjan radan taitorakenteena on, että rautabetonirakentaminen oli edullista suhteessa muihin siltavaihtoehtoihin. Toinen tärkeä havainto on, että vain tasoylikäytävät ja rummut oli tyyhitetty. Tosin rumpujen mitoitus vaihteli olosuhteiden mukaan huomattavasti ja myös perustyypeistä täysin poikkeavia rakenteita käytettiin. Kärjistäen voi sanoa, että rummuissakin oli vakioitu vain rakennuskiven korkeus. Rautasilloissa teräspalkkeja oli monenpituisia, yleisin oli 3 metrin jänneväli, joita oli seitsemän kappaletta eli kolmas osa rautasilloista, mutta niiden maatuet poikkesivat toisistaan.⁸¹ Taitorakenteet olivat jokainen enemmän tai vähemmän yksilöllisiä suunnitelmia ja toteutuksia.

4.4.2.6. Suupohjann rata teknologian muutoksessa

Suupohjan radalla olivat perinteiset rakennusmenetelmät käytössä, mutta rautabetoni- ja betonirakenteita sekä koneellistamista kokeiltiin.⁸² Taustalla oli raudan ja teräksen

⁷⁸ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 18, 19

⁷⁹ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 95

⁸⁰ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 32, 33

⁸¹ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 40-45

⁸² Valtionrautatiet 1912-1937, II, s. 193-208: Vasta vuonna 1919 Otto Fr. Nyberg asetettiin komitean puheenjohtajaksi, jonka tehtävänä oli rationalisoida ja kehittää rautateiden rakennusmenetelmiä ja siten alentaa

valmistuksen lähes räjähdysmäinen kasvu. Teräksen uusien valmistusmenetelmien kehittyminen alensi rautatuotteiden hintoja ja paransi niiden käyttökelpoisuutta. Myös kaivostoimintaan tuli uutta tekniikkaa, joka alensi tuotantokustannuksia. Näille muutoksille oli tyypillistä, että suurtuotannon edut alkoivat vaikuttaa hintaan ja laatuun, mikä ei suosinut suomalaista pienimittakaavaista rautateollisuutta. Kaikki korkeatasoisempi rauta oli ostettava ulkomailta. Kuitenkin betonin raudoitukseen sopivia kotimaisia terästankoja oli saatavilla heti, kun tarvetta ilmaantui. Taalintehtaan ja Värtsilän rautaruukit olivat saaneet vuonna 1860 valssauslaitokset.⁸³ Metalliteollisuuden teknologiassa Suomi oli jäljessä johtavista maista ja jäi edelleen, muttei ratkaisevasti kilpailijamaistaan.⁸⁴



Rautatien kiskotus saavutti Kristiinankaupungin toukokuussa 1912. Kuvassa kiskotus on rakenteilla ja junan oikealla puolella erottuvat kääntöpöydän ja veturitallin työmaat. Kuva on otettu uudelta ratapihasillalta. Kuva: Kopio: Kristinestad -en småstadsidyll, s. 115.

Suomen korkeakoulumaailma oli hyvin saksalaispainotteinen. Esimerkiksi Jalmar Castrén oli opiskellut Saksassa, joka oli Euroopan johtava sillanrakennuksen maa. Uudet tiedot rakennustekniikasta tulivat sieltä Suomeen samaan aikaan kuin muihinkin maihin. Rautabetonirakentamista voitiin kokeilla ensimmäisten maiden joukossa, koska sen edut tuntuivat soveltuvan Suomeen ja teoreettista osaamista oli. Rautabetoni oli rakennusmenetelmä, jossa kotimaisuusaste oli huomattavasti korkeampi kuin rautasilloissa. Vaikka Seinäjoen jalankulkutunneli jouduttiin rakennuttamaan ruotsalaisella urakoitsijalla, ei heidän etumatkansa ollut kovin pitkä eikä Ruotsissa rautabetoni ollut

korkeiksi paisuneita kustannuksia. Suupohjan ratatyömaan kehittämistoimenpiteet ovat siten toisaalta urauurtavia, mutta erillisiä ja irrallisia, joilla ei ole prosessinomaista jatkumoa.

⁸³ Siltojemme historia, s. 301

⁸⁴ Teknologinen muutos Suomen teollisuudessa, s. 50

tehnyt merkittävää läpimurtoa.⁸⁵ Venäjällä useat saksalaiset rautabetonialan yritykset olivat jo vuosia rakentaneet siltoja, mutta samat yritykset olivat edustettuina Suomessakin.

Teollistumisen ja taloudellisen kasvun aikakausia on pyritty jaottelemaan monin tavoin. Eräs tunnetuimpia yrityksiä kuvata kehitysjaksoja on niin kutsuttu Kondratjevin pitkien syklien teoria. Siinä, kuten monissa muissakin esityksissä, on valittu lähinnä energiateknologian käänteentekevät ”perusinnovaatiot”, jotka ovat siivittäneet kunkin pitkän syklin. Kondratjevin toinen sykli kattaa 1840-1900-luvut, jolloin perusinnovaatiot olivat rautateiden rakentaminen ja vesiturbiini. Kolmas sykli ovat vuodet 1900-1940, joiden perusinnovaatiot olivat sähköistys, höyryturbiini, polttomoottori ja auto.⁸⁶ Näillä tuotantoelämä vapautui sijaintirajoituksista, joita mekaanisen voiman siirto asetti. Mielenkiintoisesti syklien taite osuu Suupohjan radan rakentamiseen, jos ottaa huomioon sen, että Suomi oli teollistunut maailmanpiiriä ainakin kymmenen vuotta jäljessä.

Rakennusvuoteen 1911 liittyy kolme asiaa,⁸⁷ joita voi tarkastella esimerkkeinä teknologian muutoksesta:

1. Kristiinankaupungin rautabetoninen ylikulkusilta
2. Seinäjoen aseman alikulku ja jalankulkutunneli
3. Päälyssorastuksen koneellistaminen

Kristiinankaupungin asemalle rakennettu silta valmistui noin vuotta aikaisemmin kuin kiskotus tuli sinne. Sillasta mainitaan vain, että helsinkiläinen toiminimi Rich. Helanderin sementtivalimo suoritti työn urakalla, jonka hinta oli 36 300 markkaa.⁸⁸

Kun Suupohjan rata päätettiin liittää Vaasan rataan Seinäjoella, tuli Seinäjoen asemasta Karjaan jälkeen Suomen toinen asema, missä rata haarautuu neljään: Nikolainkaupunkiin, Ouluun, Tampereelle ja Perälään. Maantielle tehtiin alikulku, jonka rakensivat radanrakentajat omana työnään. Rakenteeltaan se oli levypalkkisilta.⁸⁹ Matkustajien mukavuuden ja turvallisuuden takia kulku asemalaitureille järjestettiin raiteiden alta.

Laituritunnelin rakentamisessa piti turvautua ulkomaisen osaamiseen; se annettiin urakalla A.B. Skånska Cementgjuterietille. Hinnaksi tuli 77 300 markkaa. Sen rakentamisessa oli samat hankaluudet kuin maantien alikäytävässä. Se perustettiin pehmeään savimaahan noin 8 metrin syvyiselle paalutukselle. Tunneli ulottui pohjavesirajan alapuolelle, joten se piti saada vesitiiviiksi. Tunnelin katto raiteiden alla tehtiin I-rautapalkeista ja valettiin sementtiin. Jalankulkukäytävä oli 3,5 metriä leveä ja 2,3 metriä korkea. Sen seinät vuorattiin valkoisilla fajanssiitiilillä ja lattia tiililaatoilla. Välilaiturille rakennettiin katos ja

⁸⁵ Esim. Teknisk Tidskrift 1911-1912 ja 1913-1914, Stockholm ja Nationell plan för bevarandevärda broar

⁸⁶ Teknologinen muutos Suomen teollisuudessa, s. 9

⁸⁷ Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 120 ja Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 9, 10 ja 95

⁸⁸ Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 95

⁸⁹ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 56

päälaiturille rautabetoniset porrashuoneet.⁹⁰ Verrattuna lakoniseen toteamukseen Kristiinankaupungin sillasta, on alikulkua ja matkustajatunnelia selvitetty laajasti.

Soran saanti oli laajalla saviseudulla hankalaa. Pengerrysmateriaali löytyi paikallisesti, mutta rakennuskiviä tuotiin Haapamäen radan varrelta Mäiskälästä⁹¹. Riittävästi soraa ratapenkereen sorastukseen oli vain radan Seinäjoen puoleisessa päässä Koskenkorvalla. Kun kiskotus ulottui sinne, aloitettiin soran ajo junalla. Aluksi vaunut kuormattiin miesvoimin, mutta kesällä 1912 tuli työhön Tie- ja vesirakennusten ylläpidon hankkima Suomen ensimmäinen kaivinkone. Höyrykäyttöinen, Yhdysvalloissa rakennettu laite edusti aikansa huippua; Bucyrus Comp. oli maailman johtava valmistaja.⁹² Soran kuljetukseen hankittiin itsetyhjentyvät vaunut. Kaivinkoneen käyttökokemukset olivat pääosaltaan myönteisiä. Se siirrettiin Pieksämäki-Elisenvaara-ratatyömaalle⁹³ ja sen seuraksi hankittiin vuosina 1914⁹⁴ ja 1915⁹⁵ hieman pienemmät koneet Saksasta.

Suupohjan radalla voi havaita pyrkimyksiä siirtyä taloudellisempiin rakennusmateriaaleihin ja vähemmän työvoimaa vaativiin koneellisiin menetelmiin, mikä oli tyypillistä teknologian muutokselle.⁹⁶ Ylikulkusilta oli uutena innovaationa hinnaltaan varsin kilpailukykyinen, jos ei suorastaan ylivoimainen, muihin rakenteisiin verrattuna. Teknologian kehitysaskelmilla Suomi ei varmasti ollut aivan kärkipaikoilla, mutta Suupohjan radalla soran koneellinen lastaus ei ollut vain huonojen olosuhteiden sanelema pakko, vaan ennakkoluuloton ja naapurimaihin verrattuna varhainen harppaus maarakennusteknologian portaikossa. Suupohjan radasta tuli, vaikka se jo valtiopäivillä oli arvioitu merkitykseltään paikalliseksi, suuriruhtinaskunnan nykyaikaisin rata: Raskas kiskotus, loivat mutkat, turvallisuus oli eritasoristeysten takia poikkeuksellisen kehittynyt, kestorakenteiset sillat, joista Kristiinankaupungin ylikulku ainutlaatuinen. Lisäksi sen työmenetelmät olivat kaivinkoneen edustaman koneellistumisen ansiosta urauurtavat. Eurooppaa mullistanut hanke, josta on helppo löytää yhtäläisyyksiä Suupohjan rataa, on Ruotsin ”malmiradan” rakentaminen ja sähköistäminen.⁹⁷

4.4.3. Suupohjan radan rakentaminen maakuntalehdistössä

4.4.3.1. Maakuntalehtien yleinen linja

Lehtien avulla pyritään selvittämään kuinka uuteen rautatiehen suhtauduttiin Etelä-Pohjanmaalla ja miten uudet rakennustavat sekä -menetelmät uutisoidaan. Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radon rakennus oli Suomen säätyjen yhteinen päätös, siis valtakunnan tason hanke, mutta luonteeltaan rata on paikallinen. Kristiinankaupungissa

⁹⁰ Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 56-59

⁹¹ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 14

⁹² Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 46-49

⁹³ Tie- ja vesirakennukset 1914, s.103

⁹⁴ Tie- ja vesirakennukset 1914, s. 107

⁹⁵ Tie- ja vesirakennukset 1915, s. 117

⁹⁶ Teknologinen muutos Suomen teollisuudessa, s. 204

⁹⁷ Esim. Malmbanan 100 år 1888-1988

ilmestyi sanomalehti Syd Österbotten, jota voi pitää alueellisena äänenkannattajana. Vaasassa ilmestyivät maakunnalliset Vasabladet, Vaasa ja Ilkka. Näistä Vasabladet on Suomen toiseksi vanhin sanomalehti ja on perustettu vuonna 1856. Vaasa ja Ilkka olivat 1900-luvulla perustettuja, vaikka Vaasa-lehdellä on ollut useampiakin edeltäjiä. Vaasan levikki oli noin 8 100 kappaletta ja Ilkan noin 4 300 kappaletta.⁹⁸

Rata oli vuosina 1909-1913 melko säännöllisesti lehtien palstoilla, jossa sitä kutsuttiin Suupohjan radaksi virallista nimeä yksinkertaisemmin. Suomessa alkoi toiseksi sortokaudeksi kutsuttu aikajakso. Yhdenvertaisuuslakia, joka asetti venäläiset ja suomalaiset tasavertaiseen asemaan, pidettiin uhkaavimpana. Se säädettiin vuonna 1912. Vuoden 1900 kielimanifestin mukaisesti venäjän kielen käyttöä pyrittiin lisäämään ja keisari alisti Suomen asiat valtakunnan ministerineuvostolle. Tärkein rautatieasia oli Suomen rautateiden venäläistämisyhtymät. Nekin uhkasivat suuriruhtinaskunnan itsemääräämisoikeuksien perustaa.

Keskeinen uutisoitava asia oli suoran yhdysradan rakentaminen Pietarin ja Vaasan välille. Rata eteni jaksoittain Vaasan radalta Savonlinnaan, josta oli valmis jakso Karjalan rataa Hiitolan. Sieltä oli yhteys Pietariin Viipurin kautta, mutta keisari ja Venäjän sotaministeriö vaativat suoran yhteyden pikaista rakentamista. Sitä viettiin eteenpäin Hiitola-Raasuliradan nimellä. Vuonna 1912 asetettiin toistamiseen erityinen poikkiratakomitea asiaa edistämään. Tämä yleisvaltakunnallinen hanke oli kestouutinen kaikissa tutkituissa lehdissä koko Suupohjan radan rakentamisen ajan.

Yhdysrata Pietariin uutisoitiin melko neutraalisti, siitähän oli taloudellista hyötyä maataloustuotteiden viennille, mutta rautateiden tarkastaja oli selvä uhka. Vuonna 1909 Keisarikunta vaati ja luonnollisesti saikin asetettua venäläisen tarkastajan Suomen Valtionrautateille. Se rinnastettiin Luotsilaitoksen venäläistämiseen, mikä näkyi lehdissä uutisina, joissa korostettiin karilleajoja ja niihin johtaneita virheitä, kun kielitaidottomat ja olosuhteita tuntemattomat (venäläiset) luotsit eivät osanneet liikkua hankalilla väylillä.

Lehdissä mainostettiin ilmoituksilla siirtolaislaivaliikennettä. Kaupungeissa oli asiamiehiä tarjoamassa sekä kansainvälisten varustamojen Atlantin ylityksiä että kotimaisen F. Å. A.:n liittymäkuljetuksia Atlantin satamiin. Suomesta lähti vuosittain siirtolaisia enemmän kuin Kristiinankaupungissa oli asukkaita ja noin puolet siirtolaisista oli parhaassa työiässä olevia miehiä. Artikkeleissa siirtolaisuus näkyi huolestuksena. Koko Etelä-Pohjanmaa oli suuria siirtolaisten lähtöalue, joskin Kristiinankaupunki oli melko vähäinen menettäjä. Lehdissä muistutettiin, että rautatie tuo varmasti hyvää, mutta se voi myös viedä.

Huoli venäläistämisestä näkyi yleispoliittisissa artikkeleissa vielä voimakkaammin kuin liikennealan uutisissa. Lehdistä on lähes mahdoton päätellä, miten venäläinen sensuuri tai sen pelko on vaikuttanut liikenne- ja rautatierakennusten viestintään. Muiden aihepiirien sensuroituja artikkeleja (päälle painatuksia tms.) ja uutisia sensuurista lehdissä on jonkin verran. Venäläiskriittinen asenne oli tyyppinen kaikille tässä tutkituille lehdille.

⁹⁸ Vaasa 98/1912, 20. elokuuta

4.4.3.2. Rahoitushuolet

Maaliskuussa 1909 uutisoitiin Tie- ja vesirakennustyöläisten liittotoimikunnan aloite työmaan käynnistämisestä, kun Senaatti ilmoitti keskittävänsä varat Kemi- Rovaniemi- ja Joensuu-Nurmes-ratatyömaille, eikä sallinut uuden työmaan avaamista.⁹⁹ Valtion rahatilanne uhkasi rakennustöitä muutamia kertoja. Vuoden 1910 alun uutisen voi tulkita myönteiseksi, koska muita töitä rajoitettiin, jotta Suupohjan ja Joensuu-Nurmeksen radat saadaan valmiiksi,¹⁰⁰ mutta seuraava uutinen olikin huolestuttavampi: Rautatievaliokunta selvitteli lausunnossaan Senaatille töiden keskeyttämisen haittoja, mutta esitti säästökeinoksi kiskojen hankinnan lykkäämistä.¹⁰¹ Seuraavanakin vuonna oli niukkuutta rahasta. Huhti-toukokuussa 1911 työväki vähennettiin lähes puoleen ja kustannukset laskivat.¹⁰² Toukokuun lopulla työt olivat taas käynnissä normaalisti.¹⁰³

4.4.3.3. Rakennustyömaa

Työmaan aloittamislupa saatiin ”Esittelyssä korkeimmassa paikassa 6.9.” eli keisarin esittelyssä ja se sekä ratatöiden aloittaminen tiedotettiin lehdissä.¹⁰⁴ Uutiset olivat pieniä ja ilmoittivat asian ilman kannanottoja. Ratatyömaan aloittamiseen liittyi myös huolestunut perussävy, kun seudulle siirtyi satoja ratatyöläisiä perheineen.¹⁰⁵ On oletettavaa, että Vasabladet olisi ollut asiasta huolestuneempi kuin suomenkieliset lehdet, koska työntekijäjoukko järkytti kielten tasapainoasemaa, mutta uutista ei lehdestä havaittu. Kuten aiemmin on mainittu, rautatierakennuksen johto ilmoitti, ettei työmaalla ollut häiriöitä juuri lainkaan. Lehtien valossa se pitää paikkansa, koska niistä ei löytynyt uutisia.

Lehdet tiedottivat radan rakentamisen tekniikasta yksityiskohtaisesti. Esimerkiksi kerrottiin venäläisen gabariitin käyttö, joka tuskin lukijoita kiinnosti. Ehkä siinäkin nähtiin venäläistämispyrkimyksiä. Uutisen kriteerit täytyivät, kun keisarin määräyksen tulkinta annettiin vasta töiden alettua ja samalla julkistettiin rakentamisen johtajaksi ja ylimmäksi valvojaksi, nimikkeellä työpäällikkö, Tie- ja vesirakennusten yli-insinööri Otto Fr. Nyberg.¹⁰⁶

Ratatyömaa eteni nopeasti. Jo toukokuussa 1910 kerrottiin siitä, että ratapohja oli melkein valmis Seinäjoelta Perälään, josta edelleen ratajaksot Kaskisiin ja Kristiinankaupunkiin olivat työn alla. Radan liikkuva kalusto, siis veturit ja vaunut, jotka kuuluivat kokonaistoimitukseen, päästiin tilaamaan heinäkuussa.¹⁰⁷ Ehkä hieman yllättäen hankinnoista ei näytä syntyneen julkista keskustelua, kun se oli vuonna 1909 Rovaniemen ja Nurmeksen radoilla herättänyt runsaan kirjoittelun. Silloin suunniteltiin 18 veturin

⁹⁹ Esim. Ilkka 27/1909, 9. maaliskuuta

¹⁰⁰ Esim. Ilkka 37/1910, 5. huhtikuuta

¹⁰¹ Esim. Ilkka 43/1910, 19. huhtikuuta

¹⁰² Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 125 ja Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 99

¹⁰³ Syd Österbotten, 21. helmikuuta. ja 19. toukokuuta 1911

¹⁰⁴ Esim. Ilkka 101/1909, 9. syyskuuta ja 114/1909, 9. lokakuuta

¹⁰⁵ Ilkka 119/1909, 20. lokakuuta ja 121/1909, 26. lokakuuta

¹⁰⁶ Esim. Ilkka 127/1909, 9. marraskuuta

¹⁰⁷ Esim. Ilkka 73/1910, 2. heinäkuuta

hankintaa, joista vain viisi olisi tilattu kotimaasta lähinnä hinnan vuoksi, jonka sanottiin olevan noin kolmanneksen korkeampi kuin kilpailevien tuotteiden.¹⁰⁸

Kiskot olivat radan suurin yksittäinen hankintakustannus, tarpeineen 2, 6 miljoonaa markkaa eli noin 16 prosenttia kokonaiskustannuksista¹⁰⁹. Hankinnat uutisoitiin pikku-uutisilla, joista käyvät ilmi toimittajat Société Metallurgique Russo-Belge ja Société Russe de l'Industrie Houillère et Metallurgique dans le Donetz Usines de Makéevka. Kiskot laivattiin Mustaltamereltä Vaasaan ja sieltä edelleen rautatiekuljetuksena työmaalle.¹¹⁰

Lehdet eivät yllättäen tunnu huomanneen Seinäjoen aseman muutostöitä, jotka monessa suhteessa olivat poikkeuksellisia Suomessa. Kun rata eteni, huomattiin esimerkiksi Ilmajoen silta, jossa on yksi radan vesistösiltaan yhdistetyistä alikuluista. Siitä mainitaan, että se on tehty turvallisuussyistä.¹¹¹ Seinäjoelle perustettiin 40 lapsen koulu radanrakentajien lapsille.¹¹²

Viestintäkulttuuriin siihen aikaan tuskin kuului aktiivinen tiedottaminen, mutta toimittajat ovat artikkeliensa mukaan usein saaneet tietoa rakentajalta. Arvoitukseksi jää, mistä kenen aloitteesta artikkeli on syntynyt. Vaikuttaa siltä, että lehtiartikkelit perustuvat joko rakentajan tiedotteisiin tai tietoihin lehtien kirjeenvaihtajilta Helsingissä. Osa artikkeleista ovat huhuja ja lukijoiden kyselyitä, joita on tarkistettu ilmeisesti piiri-insinööritä tai pienemmissä yksityiskohdissa osastoinsinööreiltä. Poikkeuksen tähän hieman kuivakkaan tiedottamiseen tuovat harvat mielipidekirjoitukset. Ensimmäinen löytyi elokuussa 1910.¹¹³ Siinä otsikolla ”Kaskinen herää” maalailaan kaupungille kehittymismahdollisuuksia, jotka ovat uupuneet pikkukaupungin Ruususen uneen. Huolimatta myönteisistä näkymistä, kehittymiseen ei suhtauduta kovin realistisena mahdollisuutena.

Alkuvuodesta 1911 uutisointi hiljeni, mutta lisääntyi huomattavasti, kun kiskotusta päästiin laskemaan. Puolivälissä vuotta lehtiin tuli sekä kysymyksiä että vastauksia liikenteen aloittamisesta.¹¹⁴ Kiskotus eteni noin 1 200 metrin päivävauhdilla.¹¹⁵ Kiskot saavuttivat Kauhavan 25. heinäkuuta 1911. Kauhavan Kainistolla vietettiin suuret juhlat ”kiskoroikan” saapumisen johdosta. Juhlita, joiden sankareita kiskoroikan miehet olivat, julkaistiin kuva suurena poikkeuksena lehden linjasta.¹¹⁶ Muista lehdistä ei kuvia havaittu. Radan ensimmäisen jakson avaamisesta päätti Senaatti ja 1. marraskuuta liikenne avattiin Perälään,¹¹⁷ mitä ennen radan liikennepaikoille määrättiin väliaikaiset hoitajat.¹¹⁸

¹⁰⁸ Esim. Ilkka 40/1909, 13. huhtikuuta

¹⁰⁹ Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 121 ja Teknillis-taloudellinen selonteko, ss. 108 ja 112

¹¹⁰ Esim. Ilkka 146/1910, 20. joulukuuta sekä Vaasa 3. elokuuta 1910

¹¹¹ Ilkka 97/1910, 27. elokuuta

¹¹² Esim. Ilkka 50/1910, 7. toukokuuta

¹¹³ Ilkka 87/1910, 4. elokuuta

¹¹⁴ Esim. Vaasa, 13. heinäkuuta ja 25. heinäkuuta 1911

¹¹⁵ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 52

¹¹⁶ Vaasa, 3. elokuuta 1911, kuvan laatu ei valitettavasti salli kopioimista.

¹¹⁷ Virallinen tieto kertoo päiväksi 15. marraskuuta, esim. Finska Statsjärnvägarne 1862-1912, II, s. 183 ja Tie- ja vesirakennukset 1911, s. 120,

¹¹⁸ Esim. Vaasa, 14. lokakuuta ja 24. lokakuuta 1911

Ensimmäisen jakson avaaminen johti myös ensimmäisten laajempien artikkelien julkaisemiseen. Radan syntymiseen ansioituneina vaikuttajina mainitaan Kristiinankaupungista kauppias, sahanomistaja ja kauppaneuvos Aug. Carlsström sekä kirjailija ja monivaikuttaja Guss Mattsson Kaskisista. Erityisen tärkeänä mainitaan Otto Könnin vuonna 1896 Kauhajoelle kutsuma kokous, jossa vuoden 1894 valtiopäivillä tyrmätty hanke saatiin uudelleen vauhtiin, mihin puolestaan Ilmajoen kappalainen Johannes Ilmanen vaikutti. Artikkelissa mainitaan myös rakentajat, piiri-insinööri A. (J. A) Strömberg ja osastoinsinööri Hjalmar Sourander.

Artikkelissa käsitellään myös siltoja; Seinäjoen aseman kalliit alitukset ja Kristiinankaupungin ratapihasilta mainitaan. Sen tekijäksi mainitaan Richard Helanderin Sementtivalimo. Rautasiltojen tekijäksi kerrotaan Kone- ja siltarakennusosakeyhtiö. Artikkelissa esitetään ajatus, että pitkä etäisyys (Etelä-Suomeen, Pietariin tai vain Seinäjoelle?) estää haaveillun rautatien tuoman kehityksen. Lisäksi julkaistiin ”Muistelma valtiopäiviltä 1906”. Siinä kuvaillaan säätyjen erimielisyyksien sovittelua ja sitä ilmeisenä onnenkauppana syntyneitä esityksiä, jonka mukaan valtiopäivät päättivät, että rata rakennetaan sekä Kaskisiin ja Kristiinankaupunkiin eikä vain toiseen niistä.¹¹⁹

Vuonna 1912 uutiset vähentyivät entisestään. Ne liittyivät lähes yksinomaan liikenteen aloittamiseen. Koskenkorvalta kohti Kaskista ja Kristiinankaupunkia kulkevien sorajunien väliin saattoi päästä sekä tavara- että matkustajajunia. Ajan käytännön mukaan rautateillä oli sekajunia, joissa sekä tavara- että matkustajavaunuja. Alun perin aikataulu Seinäjoelta Kristiinankaupunkiin ilmeisesti oli kaavailtu sekajunalle. Väliaikaisen liikenteen aloittamista kyselivät sekä liikemiehet että yksittäiset henkilöt. Radan arveltiin avautuvan 14. lokakuuta¹²⁰ ja ilmoitettiin, ettei Kristiinankaupunkiin aloiteta väliaikaista liikennettä, mutta ratatöihin lisätään yövuoro, jotta sorastus saataisiin valmiiksi marraskuuhun mennessä.¹²¹

Rakennuskauden ensimmäisen rautatieonnettomuuden vauriot olivat vähäiset, kun sorajunan veturi putosi kiskoilta, mutta pelastuskalustolla veturin nostaminen kiskoille oli useamman päivän urakka.¹²² Vaikka työmaalle tuotiin kaivinkone, sorastus alkoi jäädä aikataulustaan. Oliko todellinen syy työmaan venyttäminen, jottei työväki olisi päässyt Hiitolan-Raasulin radalle? Se oli jo edellisenä vuonna päätetty aloittaa.¹²³ Vai oliko työnkulussa ongelmia, hidastiko soran pitkä kuljetusmatka?¹²⁴ Lehtiutiset kertoivat, että aikaisemmista tiedoista poiketen rata avataan 1. kesäkuuta 1913. Kuitenkin väliaikainen liikenne Kristiinankaupunkiin alkaisi jo 1. joulukuuta.¹²⁵ Nämä lehtiutiset ovat selvästi Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen puolelta annettuja ilmoituksia työaikataulun viivästymisestä. Liikennöinninhän hoiti Valtionrautatiet, jolle valmis rata luovutettaisiin. Tie- ja vesirakennusten ylihallitus oli vuosia avustanut Kristiinankaupunkia kunnostamaan

¹¹⁹ Vaasa, 14. marraskuuta 1911

¹²⁰ Vasabladet 22/1912, 20. helmikuuta

¹²¹ Vasabladet 24/1912, 24. helmikuuta

¹²² Vasabladet 52/1912, 30. huhtikuuta

¹²³ Vaasa, 11. huhtikuuta 1911

¹²⁴ Koskenkorva-Perälä on 63 kilometriä ja edelleen noin 25 kilometriä pitkät sorastusjaksot pääteasemille

¹²⁵ Vasabladet 134/1912, 7. marraskuuta

satamaa, missä valmistui ruoppausvaihe ja ylihallituksen Ruoppaaja siirtyi uudelle työmaalle Raaheen, myös kaivinkoneen tulo huomattiin.¹²⁶

Vaikeuksista huolimatta kiskoroikka saapui 14. toukokuuta 1912 Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin 15. kesäkuuta.¹²⁷ Kiskotus jouduttiin tekemään ilman sorastusta väliaikaisesti. Ensimmäinen juna Kristiinankaupunkiin tuli pian kiskoroikan jälkeen. Junassa oli noin 70 henkilöä, jotka olivat radanvarren maanviljelijöitä sekä rautatien ja työmaan virkailijoita. Junaa vastassa oli liputus ja torvisoittokunta, joka soitti Vaasan marssin ja Maamme. Noin 500 työntekijälle järjestettiin juhlat. Paremmalle väelle oli vielä illalla kaupungintalolla juhlat.¹²⁸ Lauantaina 15. kesäkuuta kiskoroikka lopetti työnsä kello 16, jolloin heille pidettiin juhlat ja lehdet kertoivat kiskotuksen valmistuneen.¹²⁹ Melkein sama uutinen kerrottiin myös kahden kuukauden kuluttua,¹³⁰ mutta nyt ei juhliutu ja todettiin, että satamakiskoja vielä puuttuu. Soraa kuljetettiin 18 juna päivässä. Aivan mitättömänä ei rataa pidetty, koska toivottiin ja esitettiin kahta juna päivässä,¹³¹ mikä olisi ollut samaa tasoa kuin valtakunnan pääratojen ääripäissä.¹³² Kansallismielisen nuorison kesäjuhille Ilmajolle ajettiin kahtena päivänä ylimääräisellä junalla, jonka aikataulu julkaistiin lehdissä.¹³³

Uutiset vähentyivät ja keskittyivät liikenteen aloittamiseen. Vielä lokakuun lopussa ei ollut tietoa, milloin rata tarkastetaan ja avataan. Marraskuun alkupäivinä kumottiin tieto siitä, että liikenne alkaisi 1. joulukuuta.¹³⁴ Sorastukseen tuli kovan talven, vähän lumen ja syvän roudan takia tauko. Työväen määrä laskee noin sataan, kun se vielä loka-marraskuussa 1912 oli ollut noin 1 000 henkilöä.¹³⁵ Kaivinkonekin oli tauolla tammikuun puolivälistä huhtikuun keskivaiheille.¹³⁶ Vasta heinäkuussa 1913 tiedotettiin, että rata avataan 1. elokuuta ja liikennettä hoitaa posti-tavarajuna, johon liitetään matkustajavaunuja.¹³⁷

4.4.3.4. Radan valmistuminen

Rautatiehenkilökunnan palkkaamisesta oli uutisia, ensin arveluja, sitten virkailijaluettelo. Ilmeisesti virkailijat olivat, nimistäänkin päätellen, suomalaisia ja Suomen ruotsinkielisiä, koska pelättyjä venäläisiä ei uutisissa kommentoitu.¹³⁸ Postijunan aikataulu kerrottiin ensin uutisena, jossa ilmoitettiin tavarajunan aikataulun vielä puuttuvan¹³⁹ ja sitten, kun liikenne

¹²⁶ Vasabladet 67/1912, 4. kesäkuuta ja 98/1912, 28. heinäkuuta

¹²⁷ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 10

¹²⁸ Vaasa, 18. toukokuuta 1912

¹²⁹ Vaasa, 18. kesäkuuta 1912

¹³⁰ Vaasa, 13. elokuuta 1912

¹³¹ Vaasa, 20. elokuuta 1912

¹³² Valtionrautateiden aikataulut vuosilta 1909-1918

¹³³ Vaasa, 4. ja 7. heinäkuuta 1912

¹³⁴ Vaasa, 31. lokakuuta ja 5. marraskuuta 1912

¹³⁵ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 99

¹³⁶ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 47

¹³⁷ Vaasa, 16. heinäkuuta 1913

¹³⁸ Vaasa, 16. ja 24. heinäkuuta 1913

¹³⁹ Vaasa, 22. heinäkuuta 1913

oli jo alkanut, varsinaisena aikatauluna.¹⁴⁰ Ilmoituksena aikataulut julkistettiin pari kertaa ja myöhemmin vuosittain niiden muuttuessa. Postijuna lähti aamulla Seinäjoelta ja tuli Kristiinankaupunkiin hieman ennen puoltapäivää. Se lähti takaisin alkuillasta ja saapui Seinäjoelle kello 9.00 ip (21.00). Tavarajuna ajoi vastakkaiseen suuntaan huomattavasti hitaammin joka päivä. Kohtaamisasemana oli Kauhajoki.¹⁴¹

Radan valmistumisesta löytyi laaja artikkeli vain Vaasa-lehdestä, Vasabladet julkaisi pikku-uutisen.¹⁴² Vaasan artikkelissa esiteltiin Kristiinankaupungin ratapihatöitä melko yksityiskohtaisesti, mutta siltaa ei mainita. Radan rakentajien merkkihenkilöt mainitaan; Otto Fr. Nybergin tittelinä käytetään ylityönvalvojaa. Ilmeisen virheellisesti todetaan, että kaikki sillat olivat Einar Moringin konstruoimia. Hän oli ratarakennuksen toimistoinsinööri Ylihallituksen pääkonttorissa.¹⁴³ Artikkelissa kuvataan rataa ja sen linjausta. Esittely kärjistetään kysymykseen radan liikennekyvystä tulevaisuudessa, koska sen kaarresäde oli hyvin tiukka ja radan korkeuserot yhdistettynä jyrkkiin mutkiin arveltiin vetureille vaikeiksi. Todellisuudessa Seinäjoki-Kristiinankaupungin rata oli vielä vuosikymmeniä myöhemminkin Suomen vähämutkaisimpia ratoja. Sen kaarresäde oli keskiarvoa selvästi suurempi, vaakasuorien osuuskien osuus poikkeuksellisen suuri ja mäkien kaltevuus pieni.¹⁴⁴ Myös radan kiskotus 30 kg:n kiskoilla oli poikkeuksellisen raskas. Vielä vuonna 1932 pää-, ja haararadoista neljännes oli kiskotettu kevyemmin.¹⁴⁵

Artikkelin mielenkiintoisin kohta Kristiinankaupungin ylikulkusillan näkökulmasta on, kun kuvataan Seinäjoen aseman jalankulkutunnelia. Sen rakennusainetta kuvataan sementtihakien ja kiviseppelin sekoitukseksi. Siitä voinee päätellä, että sementti rakennusaineena ja rautabetoni rakennustekniikkana oli toimittajille melko vieras ja sen vuoksi he eivät osanneet kiinnittää huomiota myöskään rautabetoniseen ylikulkusillan.¹⁴⁶

4.4.3.5. Maininnat muista kulkuneuvoista

Lehtien suuria ilmoittajia olivat Vaasan elokuvateatterit, mutta kevät- ja kesäkaudella myös polkupyöräkauppiat näkyivät. Ilmoituksista erottuvat Vaasan ensimmäiset auton ja taksin omistajat L. Palin ja G. L. Hasselblatt. Palinin yrityksen nimi oli Vaasan polkupyörätehdas ja sähkölaite. G. L. Hasselblattin polkupyöräliike mainosti olevansa Suomen suurin ja vakuudeksi se ilmoitti edellisen vuoden myytyjen pyörien määrän.¹⁴⁷ Muita pyöräkauppiaita olivat Vaasassa vuonna 1909 J. Petander ja J. Rydbäck.¹⁴⁸ Seuraavana vuonna Vaasaan tuli Eino Louhivuori ja J. Petander mainosti Sukkela-pyörää.¹⁴⁹ L. Palin ja J. Rosenback

¹⁴⁰ Vaasa, 28. heinäkuuta 1913

¹⁴¹ Vaasa, 2. elokuuta 1913

¹⁴² Vasabladet, 29.7.1913

¹⁴³ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 143

¹⁴⁴ Järnvägsstatistik 1932, Taulukko I, ss. 1-3

¹⁴⁵ Järnvägsstatistik 1932, Teksti, s. 4

¹⁴⁶ Vaasa, 30. heinäkuuta 1913

¹⁴⁷ Vuonna 1908 1 691 pyörää, 1909 ?, 1910 5 294 kpl [!], 1911 2 152 kpl, 1912 2 487 kpl.

¹⁴⁸ Ilkka 127/1909, 9. marraskuuta, 40/1909 13. huhtikuuta, Vaasa 11. huhtikuuta 1911 ja 22. helmikuuta 1913

¹⁴⁹ Esim. Ilkka 50/1910, 7. toukokuuta

ilmoittivat myyvänsä pyöriä myös Närpiössä, F. L. Wihuri Kristiinankaupungissa ja Aug. Helle Seinäjoella.¹⁵⁰ Ratatyömaa ja sen piiri-insinööri J. A. Strömberg olivat lehdille myös ilmoitusasiakkaita, kun etsittiin rakennushirsiä, ratapölkkyjä ja halkoja.¹⁵¹

Alkuvuoden 1911 uutisista tulevaisuuden kannalta merkittävin lienee kenraalikuvernöörin esitys Senaatille yhtenäisen autosäännöstön luomiseksi koko maahan.¹⁵² Autoista ei lehdissä näy montakaan merkintää: Vuonna 1909 mainitaan, että Akseli Saarukka Kokkolan maaseurakunnasta on asettanut auton liikenteeseen Kokkolan ja Wetelin välillä.¹⁵³ Wöyrin ja Tervajoen välillä oli liikennöimässä kolmen tonnin kuorma-auto.

Maailman ihmeistä nähtiin Svenska Aeronautisca Sellskapin kuumailmapallo matkalla Pohjois-Ruotsiin.¹⁵⁴ Koska lehdissä ei ollut yleensä lainkaan valokuvia tai ne olivat muotokuvia, merkittävä poikkeus tapahtui liikenteen alalla: Louis Blériot lensi Englannin Kanaalin yli ja tästä ainakin Ilkka julkaisi kuvan. Kuvatekstissä todetaan asiallisesti, että ”kamala näky, tulla huhki suuri lintu...”¹⁵⁵

4.4.3. Pohdiskelua lehdistön tiedottamisesta

Etelä-Pohjanmaan sanomalehdistö ei siis uudesta radasta kovin paljon innostunut. Syynä saattoi olla toisen sortokauden painostava poliittinen ilmapiiri. Juuri saavutettu oma kansallinen yhtenäisyys ja suhteellisen itsenäinen valtiollinen asema olivat nopeasti murentumassa. Tilanteessa ymmärrettävästi ratahanke, joka sujui ”Helsingin herrojen” komennuksessa ja hyvin kurissa pidettyjen vieraspaikkakuntalaisten työntekijöiden voimin, ei herättänyt intohimoja, vaikka se olikin kotinurkilla ja herätti monenlaista toimeliaisuutta.

Toimittajien artikkelit heijastelevat tietämättömyyttä tai kiinnostumattomuutta rautateistä ja niiden rakentamisesta, puhumattakaan asemille tehdyistä betonirakenteista tai ilmiöistä, joita ne edustivat. Rautatie oli nykyaikaa, turvallisuusrakenteet, tuntemattomasta materiaalista tehtyinä, olivat käsittämätöntä tulevaisuutta. Ilmeisesti ne olivat puhtaasti insinööritiedettä, jota ei haluttu tai osattu lehdissä avata lukijakunnalle.

Tähän lehdistön seurantaan on jäänyt siinä mielessä aukko, että Vaasaa, Ilkkaa ja Vasabladetia selvästi paikallisemman Syd Österbottenin vuosikerrat olivat erittäin puutteelliset eikä Kaskisten paikallislehtiä lainkaan tutkittu. Ne tuskin olisivat kovin paljon lisänneet tietoja Kristiinankaupungin aseman ylikulkusillasta, mutta radanrakennuksen yhteiskunnalliset vaikutukset, esimerkiksi Kaskisten ensimmäinen suomenkielinen koulu, olisi voinut saada lisää valaistusta. Samoin kaupunkien ja kaupunkilaisten haaveet ja toiveet radan vaikutuksista olisivat tulleet ehkä paremmin näkyviin. Ne muutamat lehdistä

¹⁵⁰ Syd Österbotten 30 ja 39/1910, 19. huhtikuuta ja 20. toukokuuta

¹⁵¹ Esim. Ilkka 142/1909, ja 143/1909, 14. ja 16. joulukuuta sekä Vaasa 21. tammikuuta ja 21. joulukuuta 1911

¹⁵² Vaasa, 20. toukokuuta 1911

¹⁵³ Ilkka 61/1909, 6. kesäkuuta

¹⁵⁴ Ilkka 60/1909, 3. kesäkuuta

¹⁵⁵ Ilkka 54/1909, 2. heinäkuuta

löytyneet, tässä katsannossa maakunnalliset kannanotot, että aikaisemmin toivottu rata oli jo niin myöhässä, ettei sillä enää ole piristysvaikutusta uinuviin pikkukaupunkeihin, saattavat kuvata yleisempääkin mielialaa. Seudun kuljetusolosuhteiden parantumisen, jonka radan toi, ei uskota herättävän toimeliaisuutta, joka johtaisi kasvuun ja kehitykseen.

Sanomalehdistön linja oli pääosaltaan selkeästi tiedottava, jonka taustalla oli yhteydenpito rakennustöiden johtoon. Aktiivisuuden suunnasta ei useinkaan ole varmuutta ja jää arvoitukseksi, mistä ensimmäinen sysäys uutiskynnyksen ylittämiseen on tullut. Kun mielipideartikkelit rajoittuvat neljän vuoden rakennuskaudella vain muutamaaan, voi perustellusti kysyä, mistä se johtuu? Onko ratahanke ymmärretty vaasalaisissa lehdissä Vaasan sataman, kaupan ja hyvinvoinnin kilpailijaksi, joka halutaan vaieta maakunnan syrjäkulman hankkeeksi? Vasabladetin passiivisuus voisi puoltaa tätä näkemystä. Ilkka oli suomenkielisen ja -mielisen maakunnan äänenkannattaja. Se ehkä ajoittain, esimerkiksi Ilmajoen kansallismielisen nuoris juhlan yhteydessä, kirjoittikin hieman innostuneemmin rautatiestä. Voi myös olla, että innostus ja puhti asiaan oli kulutettu sen vuosisadan neljänneksen aikana, jolloin ratahanketta oli yritetty vauhdittaa.

5. BETONIN KÄYTTÖNOTTO SUOMEN SILLANRAKENNUKSESSA

5.1. Betoni uutena rakennusaineena

Sementin teollinen valmistus alkoi Euroopassa 1850-luvun puolivälissä ja Venäjällä vuonna 1856. Suomen ensimmäinen sementtitehdas aloitti vuonna 1869, mutta sen toiminta päättyi 1894. Maa oli tuontisementin varassa vuoteen 1914.¹⁵⁶

Alkuvaiheessa betonia käytettiin ilman raudoitusta. Betonin vahvistaminen raudoilla keksittiin kukkaruukuista. Vuonna 1867 ranskalainen puutarhuri Joseph Monier patentoi raudoitettujen betoniruukkujen valmistusmenetelmän.¹⁵⁷ Ensimmäinen merkittävä silta, joka rakennettiin rautabetonista, oli Chattelleraultin silta yli Vienne-joen. Se valmistui vuonna 1898. Suomeen rautabetonirakenteiset sillat tulivat 1900-luvulla.

Sementin käyttö edellytti Suomessa teknisen tietämyksen parantamista. Luonnollisesti ulkomaalaiset yritykset, lähinnä ruotsalaiset ja saksalaiset, tarjosivat palveluitaan. Vuonna 1860 nimitettiin norjalainen insinööri Endre Lekve Helsingin teknillisen reaalikoulun rakennusteknisten aineiden opettajaksi. Polyteknillisen opiston graafisen statiikan ja insinööritieteen opettajaksi palkattiin vuonna 1879 slovenialainen Mikael Strukel. Hänen seuraajansa sillanrakennuksen rakennuskonstruktioiden statiikan professorina vuodesta 1916 oli Jalmar Castrén, myöhempi Valtionrautateiden pääjohtaja.¹⁵⁸

¹⁵⁶ Häyrynen, s. 114

¹⁵⁷ Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 28

¹⁵⁸ Betoni Suomessa, ss. 9-25

5.2. Alkuvaiheen betoniset tie- ja rautatiesillat Suomessa

Tiettävästi ensimmäisen kerran Suomessa betonia käytettiin sillanrakennuksessa Pohjanlahden ratasillassa Tammisaarella vuosina 1872-1873. Sitä käytettiin sillan paalutettujen maatumien perustuksissa. Vuosina 1875-1877 Kiviniemen ketjuriippusillassa Vuoksen yli Sakkolassa betonia käytettiin maatumien vastapainorakenteessa.¹⁵⁹ Hangon sataman laajennuksessa vuosina 1889-1891 ensimmäistä kertaa betonia käytettiin suuria määriä.¹⁶⁰

Betonin ja teräsbetonin tullessa markkinoille, Suomessa oli melko vilkas rautateiden rakennuskausi. Ensimmäiset betonisillat rakennettiin rautatielle. Ne olivat betoniholveja. Ensimmäinen ja yhä käytössä oleva betoniholvi on Mannerheimintien (silloin Läntisen Viertotien) alittava Helsingin satamaradan silta vuodelta 1894. Pohjankurun ylikulkusilta on rakennettu vuonna 1899. Sen rakentamismenetelmä oli itävaltalaisen Josef Melanin kehittämä Melan-rakenne. Samanlaisia holveja rakennettiin muutamia, joista vanhimpana pidetään Tampereen ratapihan katusiltaa vuodelta 1898. Niistä ainoana on säilynyt Savonlinnan Kirkkokadun ylikulkusilta, joka valmistui vuonna 1908.¹⁶¹ Suomessa raudoittamattomia siltaholveja rakennettiin vain suhteellisen lyhyinä. Pisin on Aurajoen ylittävä ratasilta, jonka aukko on 26 metriä. Euroopassa on jopa 90 metriä pitkä holvi.¹⁶²

Ensimmäinen rautabetoni(tie)silta tiettävästi oli vuonna 1909 valmistunut Loviisa-Vesijärvi-radan ylikulkusilta Lahden Harjukadulla. Vuonna 1909 rakennettiin Kouvolaan kävelytunneli teräsbetonista. Hangon satamassa oli jo vuosina 1903-1905 rakennettu jalkakäytävä ja siihen liittyvä ylikäytävä. Ne on purettu ja eikä niiden rakennetta tunneta.¹⁶³ Hangon satama on melko altis myrskyille: Sinne suunniteltiin noin 300 metriä pitkä rautarakenteinen jalkakäytävä. Se sijoitettiin 3,5 metriä korkean satamalaiturin merenpuoleisena suojamuurin yläosan tasolle, jolloin se tarjosi ”varsin hauskan kävelypaikan”, mutta sen alla oli suojassa ”muurin yli mahdollisesti syöksyviltä vesijoukoilta”. Jalkakäytävällä oli turvallisuustavoitteita, jotka korostuivat, kun sen jatkeeksi ehdotettiin tunnelia laituriratapihan ali.¹⁶⁴ Kun rakentaminen tuli ajankohtaiseksi, valittiin rakennusaineeksi rautabetoni ja silta tunnelin sijasta. Urakkakilpailun voitti Aktiebolaget Skånska Cementgjuteriet, Stockholmsafdelningen. Viaduktin jänneväli oli 16 metriä ja avoin leveys sisältä 2,62 metriä. Jalkakäytävän ja viaduktin pylväiden perustustyöt teki tilaaja, joka myös tasoitti muurin harjan, hankki kivet ja hiekan sekä suolattoman veden betoniin. Skånskan osuus urakkahinnasta oli 64 997 markkaa.¹⁶⁵

Harjukadun silta oli Helsingin Sementti- ja Asfalttiliike Oy:n rakentama saksalaisen Otto Weyerstallin johdolla hänen suunnitelmiensa mukaan. Sen jälkeen valmistui useita Jalmar Castrénin suunnittelema ja Richard Helanderin Rautabetoni- ja rakennusliikkeen

¹⁵⁹ Siltojemme historia, s. 285

¹⁶⁰ Siltojemme historia, s. 286

¹⁶¹ Suullinen tieto Oy VR-Rata Ab

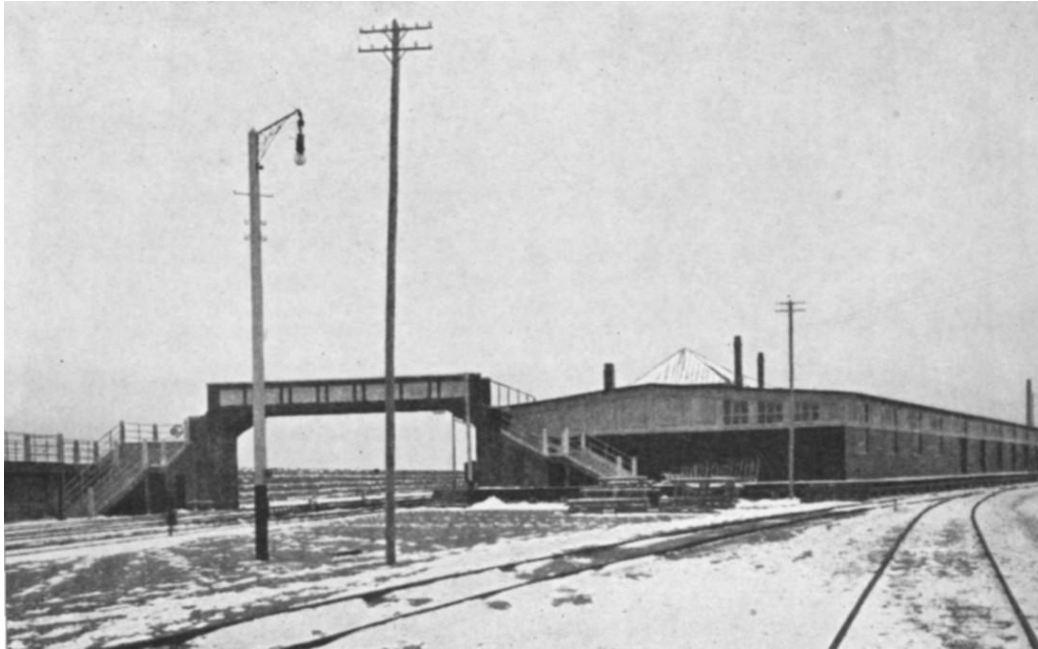
¹⁶² Siltojemme historia, s. 289 ja Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 28

¹⁶³ Häyrynen, ss. 113-121.

¹⁶⁴ Hangon satama, ss. 66, 67

¹⁶⁵ Hangon satama, ss. 146-149

rakentamia radan ylittäviä siltoja. Niistä ensimmäinen oli vuonna 1911 Kristiinankaupungin ratapihasilta, joista se on myös tiettävästi ainut jäljellä oleva. Samankaltaiset tyyppiltään jatkuvat palkkikehäsilat rakennettiin myös Hiitolan, Pieksämäen ja Salon asemille.



Hangon "Valtionsataman" tai "Voisataman" laiturin myrskysuojamuurin harjan tasolle rakennettiin vuosina 1903-1905 kävelytasanne, joka samalla oli katos jalkakäytävälle, joka kulki sen alla. Jalankulkukäytävän päähän rakennettiin ylikulkusilta kiskotuksen yli. Se oli Suomen vanhin rautabetonisilta. Kuva: Kopio: Hangon satama 1903-1909, sivu 148.

Teiden vesistösiltoja rakennettiin samoihin aikoihin. Orimattilan Tönnön silta on Jalmar Castrenin suunnittelema ja Tampereen Sementtivalimon urakoima. Se valmistui vuonna 1911 ja on siis Suomen ensimmäinen teräsbetoninen vesistösilta. Se eroaa ratapihasilloista kaarirakenteen vuoksi. Orimattilaan rakennettiin sen muunnelmina seuraavana vuonna Ruhan ja Erkon sillat.¹⁶⁶ Juurikosken silta Ylivieskassa valmistui vuonna 1912 Jalmar Castrenin suunnitelmien mukaisesti ja rakentajina olivat oululaiset W. Tuomainen ja A. Koistinen.¹⁶⁷ Tyyppiltään silta on laattapalkkisilta. Se on tunnettu Savisiltana, mikä viittaa sen tuntemattomaan, saven näköiseen rakennusaineeseen ja ehkä myös epäluuloihin sen kestävydestä. Sekä Savisilta että Tönnön silta kuuluvat Tiehallinnon museokohdekoelmaan ja ovat VAT-kohteita.¹⁶⁸ Castrénin suunnittelemissa ja Rich. Helanderin rakentamista vesistösiltoista mainittakoon vielä Kotkan Kivisalmen silta vuodelta 1914, joka on kehäsilta, jossa kehä muodostaa kaaren.

¹⁶⁶ Siltojemme historia, s. 291 ja maantiesiltakannan kehitys Suomessa s. 31.

¹⁶⁷ Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 31. Tieto on kopioitu Manne Muoniovaaran artikkelista "Rautabetonin käyttämisestä rakennusaineena silloissamme", Teknillisessä Aikakauslehdessä 1914, ss. 213-218, eikä ilmeisesti ole nykyisen tiedon mukaan täydellinen.

¹⁶⁸ Tiehallinnon museotiet ja -sillat, ss. 83 ja 139

5.3. Rautabetonin vakiintuminen sillanrakennuksessa

Kokeilukaudelle on tyypillistä, etteivät viranomaiset ole ehtineet kehittää normeja. Varhaisvaiheessakaan ei rautabetonisiltoja rakennettu täysin normitta; Valtionrautateilla oli omat siltanorminsa, joissa ainesraudalle oli määräykset ja kuormitusmääräykset puu-, kivi- ja rautasiltoja varten, mutta betonia ei niissä mainittu.¹⁶⁹

Tientekovelvollisilta ei voitu odottaa asiantuntemusta sillanrakentamisessa. Vuonna 1891 Tie- ja vesirakennusten ylihallitus kuitenkin kiertokirjeessään antoi ensimmäisen kerran sillansuunnitteluohjeita, joita voi pitää normeina. Niissä ei rautabetonia voitu mainita, mutta teräspääkannattajille ja puulle määriteltiin veto- ja puristusraja-arvot. Sillan kantavuus tuli suunnitella sijaintipaikan perusteella tasan jakautuneelle kuormalle 250-400 kg/m² tai vaihtoehtoisesti ajoneuvolle, jonka paino on 3 tai 5 tonnia, jakautuen kahdelle akselille kolmen metrin akselivälillä ja 1,4 metrin raidelevyeydellä. Mitoitusta ehdotettiin 12 tonnin vaunun kuormalle 1910-luvun alussa.¹⁷⁰ Uusi tielaki astui voimaan 1.1.1921 ja Suomen Valtioneuvosto antoi 3. toukokuuta 1921 teknilliset määräykset, joiden mukaan tiesillat suunniteltiin 6 tonnin kuorma-autolle sekä 400 kilon tasan jakautuneelle kuormalle.

Saksalaiset rautabetoninormit olivat tiedossa ja niitä pyrittiin soveltamaan. Mikael Strukel oli jo 1800-luvun puolella esittänyt rakennusohjeet ja pyrkinyt saamaan normit virallistetuiksi. Helsingin kaupunki antoi määräykset betoni- ja rautabetonirakenteista vuonna 1913.¹⁷¹ Kesti vuoteen 1929 ennen kuin betoninormit virallistettiin.¹⁷² Suomen Senaatti asetti kirjelmällään 11. lokakuuta 1912 komitean, jonka tehtävänä oli ehdottaa betonin ja teräsbetonin rakennusnormit valtion ja kuntien töissä. Se sai työnsä valmiiksi vuonna 1923. Vuonna 1929 valtioneuvosto vahvisti jo vanhentuneet normit.¹⁷³

Kun suhteutetaan 1900-luvun alkupuolen siltojen määrään betoni- ja rautabetonisiltoja, niiden osuus on hyvin pieni. Vuonna 1921, kun uusi tielaki astui voimaan, siirtyi manttaalimiesten vastuulta valtiolle maanteiden 9 500 siltaa. Niistä oli 6 000 puusiltaa, 30 rautasiltaa ja loput olivat kivisiltoja. Betoni- ja rautabetonisiltoja ei ollut kuin tässä tutkimuksessa nimeltä mainitut sillat, noin 20 kappaletta.¹⁷⁴ Rautateilla puusta oli luovuttu jo 1800-luvun puolella, eikä niitä enää itsenäistymisen jälkeen rakennettu kuin väliaikaiseen käyttöön, mutta betonisillat olivat poikkeus myös rautatiesiltojen joukossa.¹⁷⁵

Betoni oli edullisempaa rakennusaineena kuin kivi ja rauta. Kun tekniikka oli opittu ja ensimmäiset rakennusnormit luotu, rautabetonin käyttö alkoi yleistyä erityisesti tiesilloissa. Sitä edisti, että sementtiä ja myös raudoituksen rautatankoja valmistettiin kotimaassa, joten rautabetonia pidettiin kotimaisena rakennusmateriaalina. Käytännön

¹⁶⁹ Tie- ja vesirakennukset 1913, s. 130 III Liite

¹⁷⁰ Manne Muoniovaara: Teknillinen Aikakauslehti 1914, ss. 213-218. Castrén, Packalén ja Muoniovaara olivat myös Helsingin kaupungin määräysten taustahahmot

¹⁷¹ Betoni Suomessa, ss. 15, 16, 20

¹⁷² Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, ss. 31, 32

¹⁷³ Siltojemme historia, s. 300

¹⁷⁴ Siltojemme historia, s. 54

¹⁷⁵ Siltojemme historia, ss. 41-44

sillanrakentamisessa rautabetonin yleistyminen voitaisiin ehkä ajoittaa seuraavasti: Vuonna 1924 Tie- ja vesirakennushallitukseen perustettiin erityinen siltaosasto. Maantiesilloissa rautabetoni alkoi yleistyä vuodesta 1925 eteenpäin ja rautatien ylikuluissa vuodesta 1930. Rautatiesillat ovat vaikeammin määriteltävissä. Isompia betonisia rautatiesilloja rakennettiin 1920-luvun alussa kolme, mutta sitten niiden rakentaminen loppui 1920- ja 1930-lukujen ajaksi.¹⁷⁶ Rakenne, jossa teräspalkit peitettiin sementtiin, oli melko yleinen lyhyehköissä katujen, teiden ja pienten vesistöjen ylityksissä jo Suupohjan radankin aikana. Vasta 1960-luvulla alettiin rakentaa rautabetonisilloja, joissa oli pitkä jänneväli.¹⁷⁷ Betonisia alikäytäviä kuitenkin rakennettiin muutamia kymmeniä. Teräsbetonin vakiintuminen yleiseksi siltojen rakennusmenetelmäksi kesti vuosikymmeniä.

6. KRISTIINANKAUPUNGIN YLIKULKUSILLAN RAKENTAMINEN

6.1. Miksi ylikulkusilta?

Turvallisuuden ja häiriöttömään liikenteeseen kiinnitettiin huomiota Suupohjan radan suunnittelussa. Radalle rakennettiin viisi maanteiden ja radan risteyssiltaa, joista tärkeimmät olivat Seinäjoen aseman alikulkusilta ja Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusilta.¹⁷⁸ Muut eritasoristeykset olivat vesistösiltojen jatkeita, jonne esimerkiksi Koskenkorvalla tehtiin melko laaja poikkeama tien muuten suoralta linjaukselta.

Rautatieliikenne ja muu liikenne erotettiin melko yleisesti eri tasoille asemien lähellä ja kaupunkialueilla. Esimerkiksi Riihimäen-Pietarin radalla Pietarin kaupungin alueella vilkas junaliikenne kaksoisraiteilla usein esti radan ylittämisen pitkäksi aikaa. Vartioitujen taseristeysten miehitys oli kallista, koska niillä oli kellot, torvensoittaja ja veräjät. Eritasoristeyksillä tavoiteltiin tielläliikkujien turvallisuutta, mutta ehkä vielä enemmän onnettomuuksiin hukkaantuvan ajan säästöä. Rautatie nostettiin noin 5,5 kilometrin matkalla siten, että risteäville 11 kadulle voitiin rakentaa alikäytävät. Katujen leveys oli Suomen oloihin verrattuna poikkeuksellisen suuri; alikäytävien jännevälit vaihtelivat 9 ja 38 metrin välillä. Näistäkin kapein oli vain puistokuja.¹⁷⁹ Rakennustyö alkoi vuonna 1905 ja valmistui monien hankaluuksien jälkeen vuonna 1910. Siltarakenteet toimitti Putilovin rautatehdas.¹⁸⁰ Muuallakin Suomen Valtionrautateiden ratojen asemilla oli yli- ja alikulkuja. Varhaisimmista silloista lähes kaikki olivat puusta. Puu säilyi pisimpään ylikulkusilloissa, mutta niitä alettiin kuitenkin vaihtaa rautasilloiksi jo 1900-luvun alussa.

6.2. Miksi rauta(teräs)betoni?

Kristiinankaupungin silta on rakennettu teräsbetonista eli aikansa kielellä rautabetonista (järnbecon, Eisenbecon). Betonilla arveltiin saavutettavan erityisesti taloudellisia hyötyjä

¹⁷⁶ Siltojemme historia, ss. 41-44

¹⁷⁷ Siltojemme historia, ss. 302-321

¹⁷⁸ Valtion rautatiet 1912-1937, II, ss. 8,9

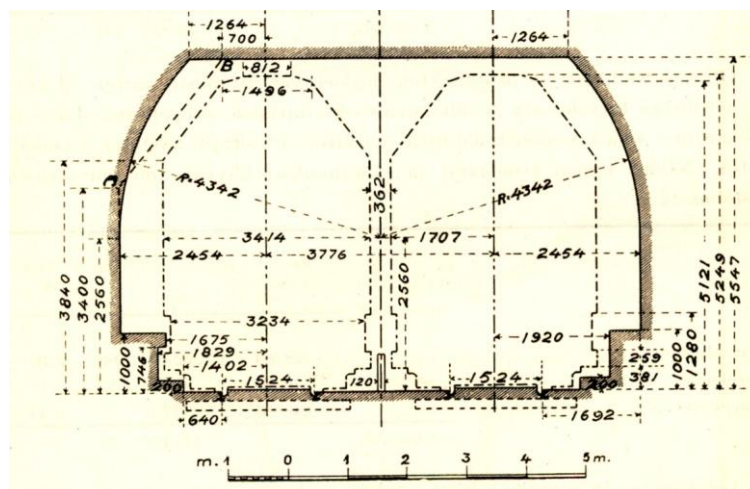
¹⁷⁹ Teknillinen aikakauslehti 1915, s. 36

¹⁸⁰ Teknillinen aikakauslehti 1915, ss. 29-37

vaihtoehtoihin kivi-, puu- ja rautarakenteisin verrattuna. Betonin uskottiin kestävän rautaa paremmin veturien savukaasuja ja niiden syövyttävää vaikutusta eikä se ollut syttymisarka savukaasujen kuumuudessa. Huomiota kiinnitettiin myös rakennusaineiden kotimaisuuteen ja hinta oli edullisempi kuin muissa materiaaleissa.

Rakennusaineena sementtiä oli jo kokeiltu useissa kohteissa, mutta rautajäkisteisestä betonista ja sen käytöstä silloissa vähän kokemusta. Sitä kokeiltiin ensin tiesilloissa sekä vesistöjen että rautateiden ylityksissä. Ensimmäinen teräsbetoninen ratasilta rakennettiin vuonna 1918 taistelujen vaurioita korjattaessa. Silloin keskeinen tavoite oli rakentamisen nopeus. Mistään lähteestä ei selviä, miksi Kristiinankaupungin ratapihasilta tehtiin rautabetonista. Ilmeisimminkin se oli kokeilu, joka voitiin tehdä tarpeeksi syrjässä ja paikassa, jossa sen mahdollisesta epäonnistumisesta ei olisi haittaa. Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusilta on valmistunut toisena varhaisista rautabetoniyliekuskusilloista, joita tunnetaan kahdeksan. Näistä on viisi siltaa Jalmar Castrénin suunnittelemia ja Richard Helanderin Rautabetoni- ja rakennusliikkeen rakentamia.¹⁸¹

Jo vuonna 1877 oli asetettu valtiopäivien pyynnöstä toimikunta, jonka tehtävänä oli etsiä keinoja halventaa rautateiden rakennusjärjestelmiä. Toimikunta ehdotti muun muassa, että siirryttäisiin kivi- ja rautasiltoihin. Kuitenkin, vuonna 1912 oli rautateillä vasta 14 kiviholvisiltaa, lähes kaikki pieniä, jänneväliltään alle kuusi metriä pitkiä. Vuonna 1937 niitä oli jo 104 kappaletta.¹⁸²



Rautateiden mitoituksessa käytettiin vakioitua gabariittia, vapaa-aukon kulkuprofiilia. Suupohjan radalla erityisesti määrättiin, että oli käytettävä Venäjän rautateiden gabariittia ja Suomen oloissa poikkeuksellisen raskasta kiskotusta. Kuva: Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 16.

¹⁸¹ Maantiesiltojemme kehitys Suomessa, s. 31 ja Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. s. 31. Tämä Manne Muoniovaaran vuonna 1914 esittämä luettelo on sikäli puutteellinen, että siitä puuttuu ainakin Lahden Harjukadun silta (1909), Kouvolan alikäytävä (1909) ja Kausalan teräspalkkibetoninen alikäytävä (1916).

¹⁸² Siltojemme historia, s. 41

Kristiinankaupungin ylikulkusiltaa rakennettaessa maanteillä oli jo tuhansia kivisiltoja,¹⁸³ mutta kivisillan rakentaminen ei ollut itsestään selvä vaihtoehto, vaikka rakennuskiveä olisi todennäköisesti voitu louhia läheisistä kallioista.

Sillan tarpeellisuutta rakennushetkellä voi myös spekuloida. Vaasan ensimmäisen auton hankkivat polkupyöräkauppiaat Hasselblatt ja Stenlund vuonna 1906 ja asettivat sen vuokra-ajoneuvoksi eli taksiksi.¹⁸⁴ Ennen ensimmäisen maailmansodan alkua Vaasassa 15 taksia, Vaasan läänissä muutamia kymmeniä autoja ja koko Suomessa oli 1 000-1 200 autoa.¹⁸⁵ Kristiinankaupungin ja Närpiön ensimmäiset autot ja taksit tulivat samoihin aikoihin sillan kanssa. Vuonna 1915 Syd Österbottenissa oli kolmen vuokra-autoyrittäjän ilmoitukset: Uno Ellfolk, V. O. Reunanen ja J. B. Grönlund.¹⁸⁶ Kun maailmansodan aikana polttoaineen saanti vaikeutui ja vuonna 1918 loppui, ei sillalle riittänyt montakaan autoa sen ensimmäisten vuosien aikana. Vaakakupissa on painanut ratapihan häiriötön liikenne; sillan kohdalla on liikkunut veturi lähes aina, kun ratapihalla on ollut liikennettä.

6.3. Sillan paikka

Aseman ja ratapihan raiteet ovat noin 3,5 metriä meren pinnan yläpuolella, mitä tasoa ei ilmeisesti ole haluttu laskea tai nostaa. Radan alittaminen lienee arvioitu meren pinnan läheisyyden takia mahdottomaksi. Lapväärtintie kulkee korkealla Högåsenilla, josta se laskeutui kohti Kivisiltaa melko jyrkästi ja mutkaisena. Sillan paikka on oletettavasti määräytynyt tien linjauksesta ja Kivisillan itäpäästä. Tie oikaistiin entistä linjausta pohjoisempaa läpi Kaupunginpuistoksi (1870-luvulla) nimetyn alueen loivasti kaartuen nykyiselle Itätorille (Östra torget). Tien siirrolla on sillalle saatu edullisempi korkeusasema, ehkä myös kovempaa maata perustaksi ja rakennuskiveä louhittavaksi.

Sillan sijaintipaikka, jossa vapaa korkeus on voitu kaivaa vajaalta puolelta korkeudeltaan maanpinnan tasoa alemmaksi, on luonteva ratkaisu. Tiepenkereen korkeus sillan kohdalla on noin neljä metriä ja penkereen pituus, silta mukaan luettuna, noin 300 metriä. Tien uusi linjaus on loiventanut sen jyrkkyyttä ja avannut kaupunkiin komean sisääntulon, jonka mittasuhteet voisivat olla huomattavasti suuremmastakin kaupungista.

6.4. Sillan konstruktio

Kun Jalmar Castrén aloitti Kristiinankaupungin ylikulun suunnittelun, hän oli erittäin kokenut rautabetonialan suunnittelija, mutta hänen suunnitelmiensa mukaisia rautabetonisiltoja ei ollut vielä rakennettu. Hän oli perehtynyt teoriassa ja käytännössä sekä rakentamiseen että liikenteeseen. Castrén oli Tie- ja vesirakennusten yllähallituksen nuorempi insinööri, jonka jälkeen hän siirtyi Teknilliseen korkeakouluun lehtoriksi. Hän oli esimerkiksi laatinut vuonna 1903 Valtionrautateiden ensimmäisen kannattavuuslaskelman

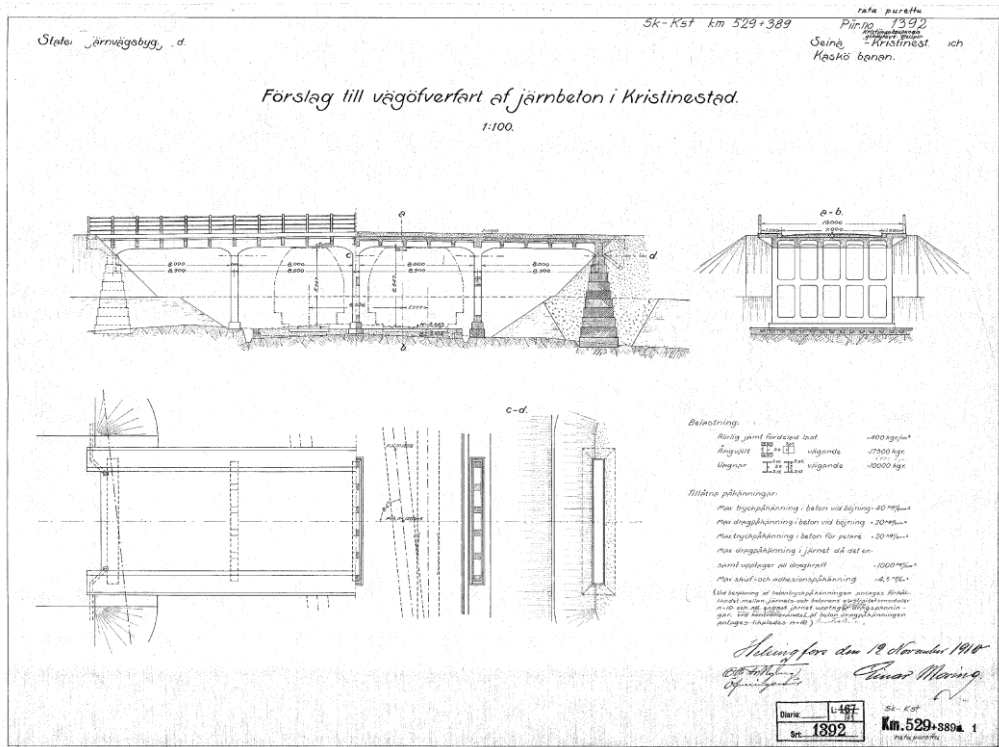
¹⁸³ Siltojemme historia, s. 34 ja maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 26

¹⁸⁴ Taksi!, s. 20

¹⁸⁵ Taksi!, ss. 61, 64

¹⁸⁶ Taksi!, ss. 20, 21

uudelle rautatiehankkeelle.¹⁸⁷ Hän ryhtyi yhteistyöhön vuonna 1906 Richard Helanderin¹⁸⁸ kanssa ja yhteisvoimin he käynnistivät ensimmäisen teräsbetonirakenteita urakoivan rakennusliikkeen Suomeen.¹⁸⁹



Silta on todennäköisesti hyväksytty toteutettavaksi tämän ehdotuksen mukaisesti. Oikeassa alakulmassa on radan johtohenkilöiden nimikirjoitukset. Sillan vasemmassa aukossa on päätyvän järjestyraiteen yhden kiskoparin vapaakulkuprofiili ja oikean puoleinen on sovellettu pääraiteen ja veturitallin kääntöpöydälle johtavan vaihteen mukaisesti. Kuva: Oy VR-Rata Ab:n Siltaosaston arkisto

Castrénia pidetään teräsbetonirakentamisen vakiinnuttajana Suomessa.¹⁹⁰ Hänellä oli yksityinen suunnittelutoimisto, josta kehittyi teräsbetonitekniikan jatkokoulutuspaikka nuorille insinööreille. Heistä mainittakoon Heikki Packalén ja Manne Muoniovaara, joka julkaisi vuonna 1922 teoksen "Sementti ja sen käyttö".¹⁹¹ Castrénin ja Rich. Helanderin

¹⁸⁷ Valtionrautatiet 1912-1937, s. 244

¹⁸⁸ Rakennusmestari Richard Helander perusti vuonna 1895 Tampereelle rakennusliikkeen ja kolme vuotta myöhemmin sementtivalimon ja asfalttiliikkeen. Yrityksen nimenä vuosina 1895-1910 oli Rich. Helanderin Rakennusliike ja vuosina 1898-1910 Rich. Helanderin Sementtivalimo & Asfalttiliike. Vuonna 1904 Richard Helander tutustui rautabetonirakentamiseen, kun insinööri Aug. Hiukarinen ryhtyi saksalaisen Wayss & Freytag-yrityksen asiamieheksi. Vuonna 1906 Richard Helander ja Jalmar Castrén yhdistivät voimansa. He saivat yhä suurempia kohteita rakennettavaksi, joista useat olivat Helsingissä. Yritystoiminta jaettiin niin, että Tampereelle perustettiin Tampereen Sementtivalimo- ja rautabetoni Osakeyhtiö, jossa Richard Helander ja Jalmar Castrén toimivat hallituksessa (johtokunnassa) vuodet 1910-1913. Richard Helanderin rakennusyrietyksestä Helsingissä tuli eräs maan suurimmista rakennusyrietyksistä. (Tasera Oy 1895-1945)

¹⁸⁹ Siltojemme historia, s. 287, Betoni Suomessa, s. 17

¹⁹⁰ Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 28

¹⁹¹ Siltojemme historia, s. 288

rakennustöistä olivat kuuluisimpia Helsingin sähkölaitoksen, kaasulaitoksen ja uuden rautatieaseman sekä Kansallismuseon ja Tampereen paloaseman rautabetoniset katot.¹⁹²

Sillan rakennetyypiksi Castrén ei ole suunnittelupapereissa määritellyt kehäsilltaa, mutta päätarkastuspöytäkirjassa se on nimetty kehäsillaksi ja myöhemmin jatkuvaksi teräsbetoniseksi palkkikehäsillaksi. Jalmar Castrén on pohtinut kirjoituksissaan kehäsilloja ja niiden suunnittelua sekä käytännön toteutusta.¹⁹³ Hänellä oli oletettavasti Kristiinankaupungin ylikulkusilltaa luonnostellessaan täysin selvillä rakenteen erikoispiirteet ja –vaatimukset. Pohdiskeluissa, jotka perustuvat alan saksalaiseen kirjallisuuteen ja omiin kokemuksiin, hän pitää yleisenä, ettei kehäsillojen rakennetta ja sen vaatimia rakenneratkaisuja tunneta eikä niitä ammattikirjallisuudessakaan esitetä käytännön työn näkökulmasta riittävän selkeästi.¹⁹⁴ Erityisesti hän pitää liikkuvaa kuormaa haasteellisena sillanrakentajalle sekä teoreettisesti että käytännössä, mistä esimerkkinä hän mainitsee yleistyvien raskaiden kuorma-autojen pyöräpainot (nykykielellä akselipainot).¹⁹⁵

Edelleen hän esittää kehäsillojen rakentamisen yleisistä periaatteista, että jännejako pyritään tekemään niin, ettei suurempia pituuseroja vierekkäisten jänteiden välillä ole. Sen hän arvioi kehärakenteessa tärkeämmäksi kuin pilareilla lepäävissä palkkisilloissa johtuen rakenteen taivutusmomenttien hallinnasta. Kuitenkin kehäsilloissa äärimmäiset jänteet on suositeltavaa olla keskimmäisiä hieman lyhyemmät, varsinkin, jos ne ovat vapaasti vääntyvät kuten Kristiinankaupungissa. Lähekkäin olevat pilarit ovat sikäli edulliset, että lämpölaajenemisen vaikutukset ovat pienet ja siten pilarien taipumatkin jäävät pieniksi. Tasajaosta seuraa, että lämpötilakuormien liikekeskus on keskellä silltaa. Palkit ovat samalla jokaisessa aukossa yhtä korkeat, joka esteettisestikin on hyvä ratkaisu.

Kirjoitussarjassaan hän korostaa eroa kehäsillan ja yleisemmän palkkisillan välillä; kehäsillassa ei ole laakereita, vaan palkit ja pilarit ovat rakennettu monoliitiksi, jossa

¹⁹² Esimerkiksi, Rakennustaito, vsk. 1911-1916, Tekniska Förening i Finland Förhandlingar, vsk. 1907-1913, s. 251/1913, Teknikern, vsk. 1908-1913, s. 64/1908 ja Teknillinen Aikakauslehti 1911-1915. Rautatiet, sillat ja julkiset rakennukset olivat näiden lehtien artikkeleissa usein. Castrén oli suomenkielisen insinöörijärjestön perustaja ja Teknillisen Aikakauslehden toimituskunnan jäsen vuodesta 1911 ja. Hän oli kirjoittanut aikaisemmin usein ruotsinkielisissä julkaisuissa.

¹⁹³ Tässä viitataan artikkeleihin, jotka julkaistiin Teknillisessä Aikakauslehdessä 1915, mutta todennäköisesti samat teoreettiset tiedot hänellä oli käytössään jo vuonna 1910.

¹⁹⁴ Saksalaisia sillanrakennuksen oppikirjoja oli Teknillisen korkeakoulun kirjastossa paljon, joista esimerkkeinä: Schäffer, Th., Somer, Ed., 1882, Handbuch für Ingenieurwissenschaften, Leipzig ja Lueger, Otto, 1904, Lexikon der gesamten technischen Wissenschaften, Stuttgart. Periaatteessa sillanrakennuksen perusteorioihin rautabetoni oli vain uusi rakennusaine; palkit, kaaret ja laatat olivat teoreettisesti valmiiksi ratkaistuja jo vuosikymmeniä. Myös rautabetonialan kirjoja oli paljon. Niistä voi esimerkkeinä mainita: Koenen, M., 1903, Grundzüge für die statische Berechnung der Beton- und Eisenbetonbauten, Dresden, Mörsch, E., 1902, Der Betoneisenbau, seine Anwendung und Theorie, Wien, Förster, M., 1911, Taschenbuch für Bauingenieure, Leipzig, Melan, J., 1911, Der Brückenbau, Wien sekä F. von Empergerin vuodesta 1901 Wienissä julkaisema lehti: Beton und Eisen, josta hän toimitti 14-osaisen kirjasarjan: Handbuch für Eisenbetonbau, Berlin. Castrén julkaisi kirjoituksiaan myös Beton und Eisen-lehdessä. Kirjojen ensi-ilmostymisvuosi on usein epäselvä, koska uudemmissa painoksissa ei mainita ensi painoksen ilmestymisvuotta. Kuitenkin on selvää, että ennen vuotta 1910 Castrénilla oli kymmeniä päteviä rautabetonialan kirjoja ja laskentataulukkoja käytettävissä. Myös hänen opettajansa ja esimiehensä, Mikael Strukel julkaisi vuonna 1913 kirjan Brückenbau I ja II Leipzigiä ja Kuopiossa. Näistä kirjoista on laaja näyte Mobiliassa Tiehallinnon teknillisessä kirjastossa.

¹⁹⁵ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 81, 82

taipumat siirtyvät pilareihin ja päinvastoin. Nämä taipumamomentit täytyy osata laskea ja hallita rakennusvaiheessa. Koska kehärakenteessa palkki liittyy jalkaan kiinteästi, pyöristetään ja raudoitetaan palkin ja jalan välinen kulma, mikä lisää palkin taivutusmomenttia. Kehäjalkojen muoto periaatteessa on tasaisesti alaspäin kapeneva, mutta käytännön syistä ne on usein valettu tasaleveiksi, kuten Kristiinankaupungissa. Usein reunimmaisiet palkkijalat muodostavat samalla tukiseinän, jolloin niiden on kestettävä maan paine.¹⁹⁶ Näin ei ole Kristiinankaupungissa, missä reunimmaisiet aukot ovat maakeiloille ja ulommaisiet jänteet lepäävät maatumkien päällä.

Sillan ehdotus ilmeisesti on hyväksytty 12. marraskuuta 1910, päätellen piirustuksessa olevien nimikirjoitusten päiväyksestä.¹⁹⁷ Ehdotuksessa sillan kuormitukseksi on esitetty 400 kg/m², mikä on yllhallituksen ohjeiden¹⁹⁸ ylärajalla. Voidaan ajatella, että suunnittelija on tulkinut ohjeen soveltamisen ”rakennuspaikasta riippuen” siten, että lähellä kaupungin keskustaa, aivan ratapihan ja sataman lähellä on syytä rakentaa poikkeuksellisen suurelle kuormitukselle. Liikkuva kuormitus ylittää saman ohjeen vaatimuksen moninkertaisesti. Vaunun paino on 10 tonnia ja höyryjyrän 17 500 kiloa.

Huolimatta kiinnostuksestaan liikkuvaan kuormaan ja sen aiheuttamaan lisärasitukseen, laskelmissa Castrén ei käytä mitään sysäyslukua tai muuta kuormituskerrointa. Myöskään hän ei erikseen huomioi sitä, että sillan leveys sallii vastakkaisiin suuntiin tulevien ajoneuvojen kohtaamisen, vaikka silta leveysmitoitukseltaan oli Suomessa harvoja, joissa kohtaaminen ja siten kuormituksen vähintään kaksinkertaistuminen oli mahdollista.¹⁹⁹

Käsikirjoitetussa selostuksessa käsitellään sillan osat: Siltakannen laatta, poikkiniska, pääkannattajat, pääaukot, keskiaukot, leikkausvoimat, tartuntajännitys, pilarit, käytävät ja aitapylväät, joista esitetään laskelmat viitaten saksalaisiin Försterin ohjeisiin.²⁰⁰ Laskelmien tulokset on esitetty graafisina kuvaajina ”Grafiset laskelmat”-nimisessä Helsingissä helmikuussa 1911 päivätyssä ja Castrénin allekirjoittamassa piirustuksessa.²⁰¹

Kristiinankaupungin silta on mitoitettu väljästi.²⁰² Sillan aukon korkeuden, noin 5,55 metriä kiskoien pinnan tasosta, määräsi Venäjän rautateiden vapaa läpikulkuprofiili. Silta on neliaukkoinen ja kolmipilarinen. Sillan jännepituuksien ja pilarijaon valinta on arvailujen varassa.²⁰³ Siltajänteiden pituuteen, joka on 8,5 metriä, on ehkä vaikuttanut vaadittu läpikulkuprofiili. Minimissään yksi raide tarvitsi vapaata tilaa sivusuunnassa noin viisi metriä ja pariraide hieman alle 9 metriä. Sillan 8,0 metrin vapaa-aukot on hyödynnetty siten, että toisessa sillan aukossa on päättävän raiteen kiskot ja toisessa on pääraiteen ja

¹⁹⁶ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 131, 130

¹⁹⁷ Oy VR-Rata Ab:n arkisto ”Förslag till vägförfart av järnkon i Kristinestad”

¹⁹⁸ Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 31, kirje vuodelta 1891

¹⁹⁹ Ehkä hän juuri mahdollisten kohtaavien ajoneuvojen vuoksi käytti ajoneuvopainona ohjeeseen verrattuna kaksinkertaista kuormaa.

²⁰⁰ Förster, M., 1907, Das Material und die statische Berechnung des Eisenbetonkonstruktionen, s. 160-166

²⁰¹ Oy VR-Rata Ab:n arkisto, kansio Kristiinankaupungin ylikulkusilta

²⁰² Seuraavat tekstikappaleet perustuvat siltapiirrosten tarkasteluun

²⁰³ Kaikissa vanhoissa lähteissä mainitaan, että kaikki jänteet ovat 8,5 metriä pitkiä ja sillan hyödyllinen leveys on 10 metriä. Nykyiset mittaukset antavat arvot: Hyötyleveys 9,9 metriä ja ulommat jänteet 8,75 metriä.

siitä veturitallille eroavan kiskotuksen kiskot. Ne kulkevat osittain rinnakkain ja sillan kohdalla laskennallinen tilantarve on lähes seitsemän metriä. Onko veturitallin paikka määrännyt sillan vapaa-aukon koon vai onko vapaa-aukon koko mahdollistanut veturitallin vaihteen sijoituksen? Reunimmaisissa aukoissa on penkereen maakeilat.

Sillan pituus on 37,6 metriä Jännepituus on valittu melko lyhyeksi, joka ehkä viittaa siihen, että koesillassa ei ole uskallettu käyttää pidempää jännettä. Toisaalta Castrén kokeili seuraavassa ratapihasillassaan Hiitolassa sekä seitsemän että kymmenen metrin jännepituutta. Yksi kymmenen metrin jänne olisi riittänyt Kristiinankaupungissa, jos veturitallin kääntöpöydän vaihteen paikkaa olisi voinut hieman siirtää. Sillan vapaa-aukon pituudeksi olisi riittänyt toteutetulla kiskotuksella 12 metriä; silta on siis ”tarpeettoman” pitkä. Kolmella pilarilla seisovassa sillassa olisi riittänyt lyhemmätkin jänteet, minimissään viisi metriä. Sillan leveyttä lisäävät reunimmaisets jänteet. Jos annettu mitta oli veturitallin vaihteen 7 metrin vapaa-aukko ja suunnittelija on halunnut käyttää tasapitkiä jänteitä, sillan pituudeksi olisi riittänyt noin 30 metriä ($4 \times 7,5 \text{ m} = 30 \text{ m}$). Kokonaisuutena neliaukkoinen ja jännepituuksien summaltaan pitkä silta sopii paikalleen esteettisesti hienosti; se ei estä näkyvyyttä, eikä rajaa veturitallia muusta ratapihasta erikseen. Nykyisin siltapaikalle olisi todennäköisesti rakennettu kolmijänteinen silta.²⁰⁴

Sillan hyötyleveys on 10 metriä, kokonaisleveys on noin 40 senttimetriä enemmän. Se viittaa katusiltoihin samoin kuin jalkakäytävät ja itse asiassa jo sen suunnittelupapereissa mainitaan ”i Kristinestad”, ”Kristiinankaupungissa”.²⁰⁵ Myös sillan kuormituskestävyydessä on laaja toleranssi; hevoskuorman kokonaispaino on tonnin luokkaa ja nykyaikaisen kuorma-auton ja perävaunun 60 tonnia.

Sillassa on kuusi kannatinpalkkia. Niiden keskilinjan väli on 160 senttimetriä eli ne sijoittuvat kannen alle siten, että kuormitusvaunun ja myös normaalin hevosvaunun pyörät osuvat suoraan kannatinpalkin päälle, mikä on kuormitukselle luonnollisesti edullista. Poikkipalkit ovat keskiviivaltaan 170 senttimetrin välein. Ne jatkuvat ulokepalkkeina metrin reunimmaisen kannatinpalkin ulkopuolelle muodostaen jalkakäytävälle kannattajat. Jokaisen ulokkeen kohdalle on valettu raudoitettu kooninen aitapylväs kaiteen kannattajaksi. Sillan pilarit ovat poikkileikkaukseltaan 40×50 senttimetriä ja ne on sidottu yhteen vaakasuoralla tukipalkilla alapäästään, hieman keskivälin alapuolelta ja sillan kansi, poikkipalkit ja pitkittäiskannattajat sitovat ne yhteen kehäksi.

Sillan perustusta on vaikea määritellä. Pilarit lepäävät luonnonkiviperustalla. Piirustuksessa perustat ovat hyvin kapeat, mikä viittaa kovaan pohjaan, jopa kallioon,

²⁰⁴ Keskustelu siltainsinööri Juhani Raita, Vaasan tiepiiri/MP, 9.2.2009

²⁰⁵ Oy VR-Rata Ab:n arkisto, kansio Kristiinankaupungin ylikulkusilta. Katusilloista esimerkkeinä Lahden Vesijärvenkadun silta 1909, leveys 12 metriä ja Kotkan Kivisalmen silta, 1914, leveys 12 metriä, Pietarin alikulut (9-36 metriä) tai Huopalahden alikulkuholvi, noin 9 metriä. Maantiesillat yleensä olivat vielä vuosikymmeniä myöhemmin viisi metriä tai korkeintaan kuusi metriä leveitä. (esim. Maanteiden siltakannan kehitys Suomessa.) Tie- ja katu siltojen kantavuus vaihteli suuresti. Ennen vuotta 1891 ei ollut suunnitteluohjeita ja sen jälkeenkin ne vaihtelivat paljon, ehkä suoranaisten mitoituskuorma on voinut olla Helsingin Pitkäsilta. Sen suunnittelukuorma vuonna 1907 oli 600 kg/m^2 ja 18 tonnin jyrä.

mutta kalliota ei piirroksen ole merkitty.²⁰⁶ Silmämääräisen tarkastelun ja valokuvien perusteella pohja on louhittu kallioon. Ilmeisesti veturitallin ja sillan paikalta kaivetusta maasta ja louhituista kivistä on rakennettu sillan penkereet.

Sillan jalkakäytävät asfaltoitiin ja ajotielle levitettiin sorapinta.²⁰⁷ Kristiinankaupunkiin ja Vaasaan toimitettiin ratatyötä varten sementtiä 200 astiaa, mutta mistään ei voi päätellä, onko tätä sementtiä käytetty Kristiinankaupungin sillassa.²⁰⁸

Castrén on tarkastellut kehäsilloja niiden vaatimien laskelmien näkökulmasta.²⁰⁹ Perustyyppinä hän esittelee yksijänteisen suoran kehän. Muita tyyppejä oli kymmenen, joille hän antoi nimet: Yksijänteinen vinokehä, suora kehä ulokkeilla, kolmijänteinen, kaksijalkainen kehä,²¹⁰ kaksi nivelpalkilla yhdistettyä kaksijänteistä ja kaksijalkaista kehää, kaksijänteinen kaksijalkainen kehä, kaksijänteinen kolmijalkainen kehä, kaksi nivelpalkilla yhdistettyä muotoa, nelijänteinen kolmijalkainen kehä, kolmijänteinen, nelijalkainen kehä, keskijalat pendelitikuria ja kolmijänteinen nelijalkainen kehä.²¹¹

Artikkelisarjan loppuksi esitetään liitteenä Varkauden vesivoimalaitoksen tulokanavan silta. Se oli Castrénin uusi suunnitelma ja siis osoitti hänen parasta ammattitaitoaan. Siitä esitetään laskelmat ja yleispiirustus. Se oli viisijänteinen, nelijalkainen kehä, jonka kokonaispituus oli 56 metriä. Se oli suurempi kuin artikkelin sillat ja se oli pidempi kuin Castrénin suunnittelemaat ja siihen mennessä rakennetut kehäsillat.²¹²

Lisäksi Castrén esitteli Kotkan Kivisalmen sillan, joka valmistui vuonna 1914. Se on tyyppiltään kaksinivelinen laattakehäsilta. Hän toteaa, että vuonna 1910 ennakkoluulot estivät rakentamista Helsingin Pitkäsillan rautabetonista edullisesta hinnasta huolimatta, mutta Kivisalmen silta tilattiin nimenomaan rautabetonisena, vaikka kuormitusvaatimukset olivat vähintään samat kuin Pitkälläsillalla.²¹³

Näistä silloista nelijänteinen kolmijalkainen kehä vastaa lähinnä Kristiinankaupungin ratapihasiltaa. Myös muille teoreettisesti esitetyille siltamalleille saattaisi löytyä käytännön toteutus hänen suunnittelemistaan ja Rich. Helanderin, Tampereen Sementtivalimon tai Viipurin Sementtivalimon rakentamista silloista. Vaikuttaa siltä, että Kristiinankaupungin sillassa Castrén toteutti ajatuksiaan kehäsillan ihannemallista. Esteettisyys oli hänelle tärkeää ja sillasta tuli hyvin tasapainoisen ja ilmavan näköinen. Huolimatta sillan poikkeuksellisen suuresta kantavuudesta, sirouteen hän pääsi sillä, että palkit ovat leveitä ja niitä on niin paljon, että korkeussuunnassa ne ovat matalia. Pilarit ovat ohuet ja sirot.

²⁰⁶ Oy VR-Rata Ab:n arkisto, kansio Kristiinankaupungin ylikulkusilta, siltapiirros ja selitys

²⁰⁷ Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 95

²⁰⁸ Tie- ja siltarakennukset 1910, s. 106 ja 1911, s. 123

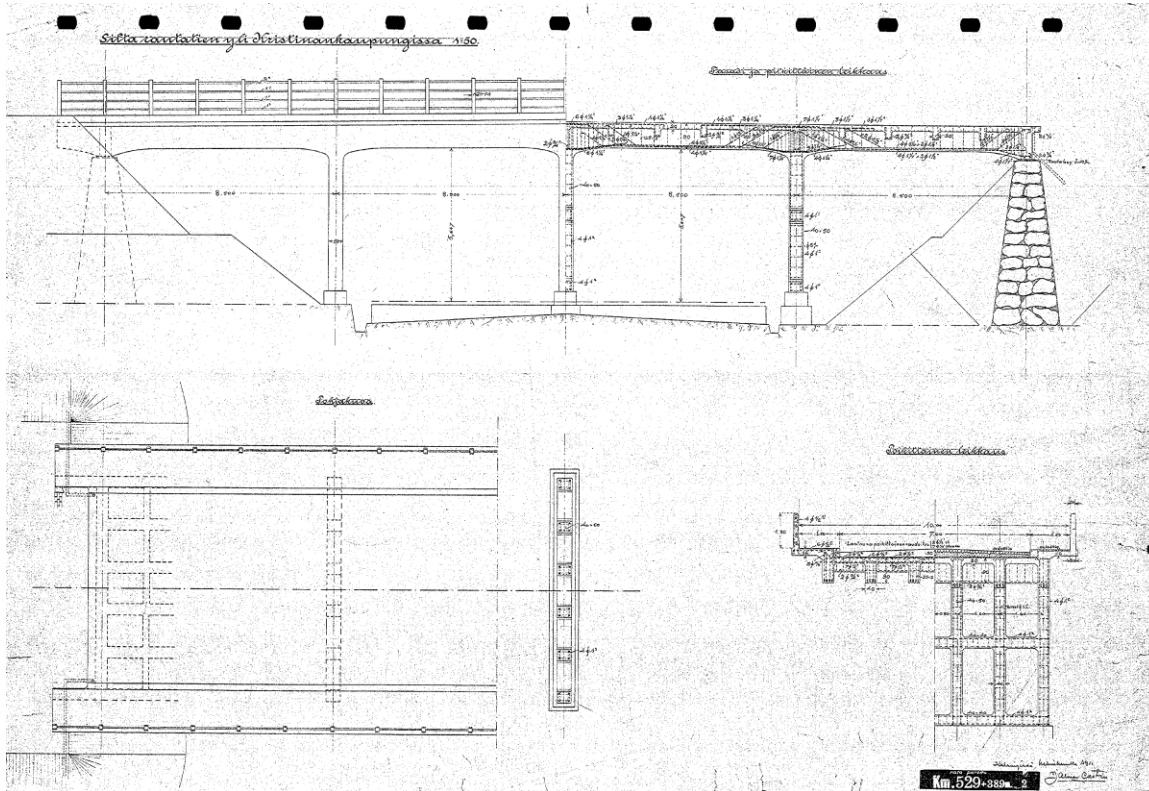
²⁰⁹ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 81-92, 101-113, 129-134,

²¹⁰ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 81-90

²¹¹ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 101-109

²¹² Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 131-134

²¹³ Teknillinen Aikakauslehti 1915, ss. 12-23: Kivisalmen silta: 15,6 metrin vapaa-aukko, 12 metriä leveä, mitoitettu 700 kg/m² ja 23 tonnin jyräkuormalle. Castrén oli Teknillisen Aikakauslehden toimituskunnan jäsen ja suomenkielisen insinöörijärjestön perustajia. Hän oli kirjoittanut aikaisemmin usein ruotsinkielisissä julkaisuissa ja vuodesta 1911 alkaen Teknillisessä Aikakauslehdessä.



Tässä piirustuksessa on Jalmar Castrénin oma allekirjoitus. Alkuperäisen piirroksen pienennetty kopio ei ole enää kovin tarkka, mutta sillan rakenne näkyy hyvin raudoitusta myöten. Piirustukseen liittyy monisivuinen käsinkirjoitettu selitys. Kuva: Oy VR-Rata Ab, Siltaosaston arkisto

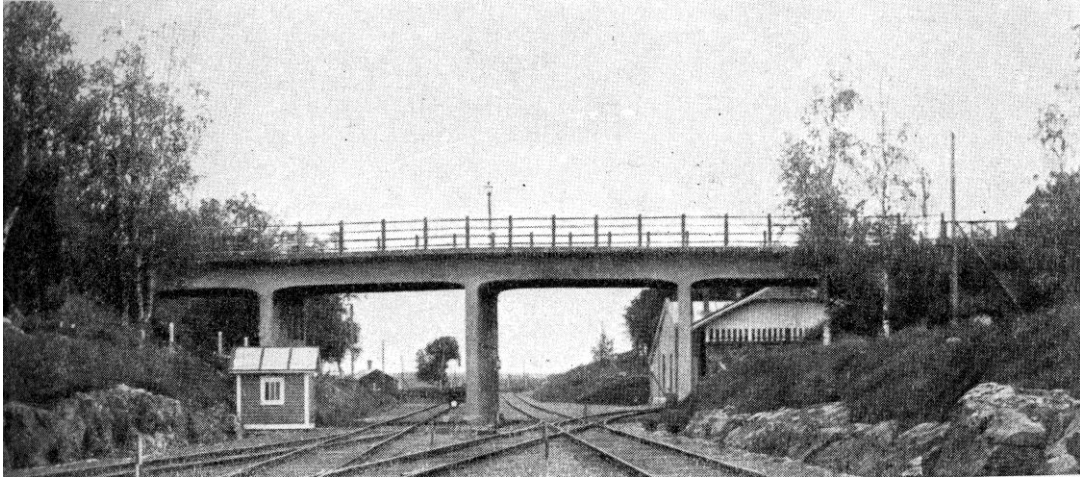
6.5. Tyypipiirustus?

Mielenkiintoista on, oliko Castrénilla mielessä saada tyypitettyä rautabetoninen kehäsilta, joista siis Kristiinankaupungin ylikulkusilta olisi ollut ensimmäinen koekappale. Hänen esittelemänsä sillat olivat käyttökelpoisia malleja ilmeisesti lähes jokaiseen paikkaan, jota saattoi kuvitella siltapaikaksi. Näissä siltamalleissa oli myös rakenteiden yhdistelmiä, joita soveltamalla valikoima kasvaa. Ilmeisesti artikkelissa esitetyt laskelmat tai ainakin niiden periaatteet olivat kenen tahansa kopioitavissa ja hyödynnettävissä käytäntöön.

Suomessa Valtionrautatiet olivat uranuurtaja rakenteiden järjeistämässä. Kalusto tilattiin yleensä suuremmissa sarjoissa. Rakennukset noudattivat ”VR:n tyyliä”, joka oli luokiteltu liikennepaikkojen tason mukaan. Kaikkien asemien ympäristöt, kuten myös kanavien rannat, olivat rakennettu puistomaisiksi ja niiden istutuksia hoidettiin huolellisesti.

Tie- ja vesirakennusten ylläpito pyrki soveltamaan tyypittämistä rautatierakentamiseen oletettavasti myös kustannussyistä. Ratatyömaille oli neljä erilaista tyypipiirustusta leikkauksista ja ratapenkereestä erilaisissa olosuhteissa. Kiskoilla ja vaihteilla oli tiukka normitus ja myös silloilla oli määräykset sekä materiaali- että suunnittelunormeista.

Kuitenkin Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-rautatieyömaalla näyttivät siltarakenteista vain rummuiksi luokitellut, siis kaikista pienimmät rakenteet, rakennetuiksi tyyppi- ja mallistusten mukaan. Niiden variaatiot olivat varsin suuret ja kokonaan poikkeavia rakenteitakin käytettiin. Rautasiltojen metalliosissa oli havaittavissa pyrkimystä yhtenäistää hankintoja, mutta nekin ovat kuitenkin yksilöitä. Hyvin todennäköistä on, että siltaosien saksalainen tuottaja käytti paljonkin vakioituja rakenne-elementtejä, koska osat tuotettiin teollisesti. Myöhemmin VR:n pääjohtajana Jalmar Castrén saattoi hyödyntää varhaisempia kokemuksiaan rakenteiden tyyppittämisessä.



Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusilta noin vuonna 1913. Oikealle vinottain menevät kiskot vievät veturitallin kääntöpöydälle ja vasemmalla satamaan. Valokuva ja edellä esitetyt piirustukset ovat luonnollisesti samannäköiset, mutta ulkonäkö on säilynyt samana lähes 100 vuotta. Kuva: Kopio: Valtionrautatiet 1912-1927, II, s. 251.

7. RATAPIHASILTA VARHAISTEN TERÄSBETONISILTOJEN JOUKOSSA

Rautabetonirakentaminen tuli Suomeen ajankohtana, jolloin sen käyttöön oli runsaasti soveltuvia kohteita. Rakennustekniikka oli Euroopankin mittapuissa melko uusi. Suomessa rakennustekniikkaa kehiteltiin korkeakoulutasolla ja siitä oltiin ilmeisen innostuneita, koska sen edut oivallettiin. Käytännön työtä haittasi, että teiden ja siltojen rakentaminen oli talonpoikien työvelvollisuus, jolloin laadun valvonta oli vaikeaa ja osin mahdotonta. Useissa uranuurtajakauden vesistöosastoissa havaittiin puutteita ja ne joutuivat korjattaviksi pian valmistumisensa jälkeen. Rautateiden yli- ja alikulkusillat rakennettiin valtion toinā ja niissä käytettiin ulkomaalaista sementtiä. Ilmeisesti niissä pystyttiin korkeampaan laatuun, koska Kristiinankaupungin ylikulkusilta on säilynyt käytössä lähes vuosisadan.

Ennen Suomen itsenäistymistä on rakennettu ilmeisesti 16 rautabetonirakentamisen uranuurtajakauden siltaa, joista kahdeksan on rautatien ylikulkusiltoja, yksi alikäytävä ja loput teiden vesistösiltoja. Lisäksi itsenäistymisen jälkeen valmistui kaksi ratasiltaa, kolme ylikulkua ja kolme tiesiltaa, jotka voidaan katsoa kuuluvan uranuurtajasiltoihin. Ratasiltoja

olivat Pahakosken (1918) ja Harlun Hämekosken sillat (1919).²¹⁴ Tiesillat ovat Tulkkilan silta Kokemäellä (1918), Mierolan silta Hattulassa (1919) ja Reinilän kosken silta Isossakyrössä (1920).²¹⁵ Rautarautateiden ylikulkusillat ovat Lapintien silta Soukanlahdessa Tampereella (1921) sekä Vaasan (1930), Turun Raunistulan (1930-1931)²¹⁶ ja Karjaan (1932) ratapihasillat.

Varhaisista maanteiden vesistösilloista ovat Tiehallinnon museokohdekokoelmassa Tönnön silta, Savisilta, Tulkkilan silta ja Mierolan silta. Lisäksi on säilynyt ainakin Alvettulan silta. Suomen vanhimmista betonisista rautatien ylikulkusilloista on säilynyt kahdeksan siltaa, jotka ajoittuvat vuosille 1894-1932. Silloista viisi on rakenteeltaan teräsbetonisia palkkikehäsiltoja, kuten Kristiinankaupungin silta.²¹⁷ Näistä vanhimmista vielä käytössä olevista silloista ovat ratapihan ylikulkusillat Vaasan puistikon silta ja Karjaan ratapihasilta (ja Raunistulan silta?). Valtionrautateiden historiassa niitä pidetään tyyppiirustuksiin perustuvan rakentamisen edeltäjinä, mihin siirryttiin 1930-luvulla.²¹⁸

Karjaalla on ratkaistu, miten sähköjunaliikenne voidaan hoitaa mitoitukseltaan vanhojen rakenteiden kohdalla. Vaasan sillalla sähköistystä sovitetaan vanhaan siltaan. Sillan kantta on huomattavasti levennetty, joten se ei ole enää ole rakentamisaikansa kuosissa. Myös Karjaalla on siltaa uudistettu suojakaiteilla ja siihen on lisätty 1990-luvulla kaksi hissitornia. Silta kuuluu aseman palvelurakennelmiin ja on jatkuvasti käytössä. Sen painorajoitus on 3,5 tonnia ja ajorata on vain yksikaistainen. Sitä ei ole suojeltu kaavassa, muttei myöskään purkusuunnitelmia ei ole.²¹⁹ Karjaan asema ympäristöineen on VAT-kohde ja asemarakennus, veturitalli, vesitorni ja kolme asuinrakennusta on suojeltu.²²⁰

8. KRISTIINANKAUPUNGIN LIIKENNEOLOT SILLAN VALMISTUTTUA

8.1. Rautatiet

Rautabetonirakentamista voi pitää esimerkkinä laajemmasta teknologisesta muutoksesta, joka siirtyi Euroopan taloudellisesti suorituskykyisemmiltä markkinoilta Suomeen. Ensimmäisen maailmansota, sen jälkeiset taloudelliset vaikeudet ja Suomen itsenäistymisen alkuvaiheet viivästyttivät teknologian uudistumista. Reippaasti alkanut rautabetonisiltojen yleistymisen hidastui tai suorastaan päättyi vuosikymmeneksi.

Euroopassa rautateiden vilkkain rakennuskausi oli ollut vuosisadan vaiheen aikoihin ja rakentamisvauhti hidastui noin puoleen vuoden 1912 jälkeen. Suomessa rautateiden rakennus jatkui voimakkaana vielä vuoteen 1932 ja siitäkin eteenpäin.²²¹ Suomen

²¹⁴ Siltojemme historia, s. 292

²¹⁵ Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, s. 31

²¹⁶ Valtionrautatiet, II, s. 252

²¹⁷ Tieto Oy VR-Rata Ab:n rautatien suunnitteluosastolta.

²¹⁸ Siltojemme historia, s. 320

²¹⁹ Puhelinkeskustelu: MP/kaupungininsinööri Tom Granström

²²⁰ Rakennettu kulttuuriympäristö, s. 55

²²¹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 41

rautatieverkko oli ”yleisvaltakunnallisten näkökohtien” perusteella rakentunut toisin kuin itsenäistyneen ja entisestä emämaasta eristetyin valtion tarpeet vaativat.



Kristiinankaupungin entisen ratapihan ylikulkusilta on säilynyt ryhdikkäänä ja hyvin alkuperäisen kaltaisena lähes sata vuotta; vain rautatie on vain osoittautunut tarpeettomaksi. Kuva: 19.11.2008, Mobilia.

Yhdysvalloissa ja Englannissa rautatieliikenne oli kääntynyt jo 1920-luvulla laskuun ”auton aikakauden” alkaessa vaikuttaa.²²² Suomessa lisättiin vielä rautateiden liikennepaikkoja. Vuonna 1935 liikennepaikkoja oli 1 994, noin kaksinkertainen määrä vuoteen 1910 verraten.²²³ Asemien määrä kasvoi vain vähän, mutta pysäkkien määrä, joiksi miehittämättömiä liikennepaikkoja alettiin kutsua vuonna 1926, kasvoi kuusinkertaiseksi. Suomessa kulkulaitoksen murros osui samoihin aikoihin; kestiekievarikyyditysten määrä romahti jo 1920-luvulla ja vähistäkin kyydityksistä autojen osuus kasvoi.²²⁴ Toinen liikennemuoto, jolle rautatiet ja tiet olivat ylivoimainen kilpailija, oli sisävesiliikenne, erityisesti matkustajaliikenne. Sen taite osui lamavuosiin 1930-luvun alussa.²²⁵ Autoliikenteen merkitys kasvoi nopeasti. Erityisesti linja-autojen määrä ja liikennöityjen reittien määrä kasvoi nopeasti, mikä haastoi rautateiden harvaan verkkoon perustuvan paikallisliikenteen. Linja-autoliikenteen palvelukyvyin kasvua kuvaa linja-autojen

²²² Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 71

²²³ Valtionrautatiet 1912-1937, I, ss. 408.409

²²⁴ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 69

²²⁵ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 66

hevosvoimamäärän kasvu; vuosina 1923-1936 hevosvoimamäärä 30-kertaistui, mikä oli noin kaksinkertainen kasvu kuorma-autoihin ja henkilöautoihin verrattuna.²²⁶

Rata valmistumisensa jälkeen

Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen-radalla liikennöi matkustajapostijuna ja tavarajuna. Matkustajajunan nopeus ei ollut päätä huimaava; 112 kilomerin matka kesti noin kolme ja puoli tuntia. Kaskisiin kesti matka junanvaihtoiheen vielä kauemmin. Matkanopeus oli noin 30 kilometriä tunnissa. Juna pysähteli usein ja siihen kului aikaa 45 minuutta. Kun pisin asemaväli (Kauhajoki-Kainasto) oli alle 10 kilometriä, kiihdytykset ja jarrutukset laskivat keskinopeutta huomattavasti. Junan nopeus sen liikkeessa, eli keskinopeus, oli noin 40 km/t. Nopeudet vastasivat Valtionrautateiden normaalia käytäntöä. Nopein juna sai ajaa Helsinki-Pietari-välillä noin 50 kilometrin keskituntinopeudella, sekajunan suurin sallittu keskituntinopeus oli 35 kilometriä.²²⁷ Tavarajuna oli postijunaa selvästi hitaampi sekä ajonopeuden että asemapysähdysten takia. Yksi matkustaja- ja yksi tavarajuna päivässä oli normaali käytäntö kaikilla syrjäseudun ratojen loppujaksoilla.²²⁸

Mullistus Suupohjan seudulle oli se, että asukkaat pääsivät vajaan vuorokauden matka-aikaetäisyydelle maan pääkaupungista ja yhteydet sekä Turkuun että valtakunnan pääkaupunkiin olivat aikataulutetut. Juna lähti pääteasemilta iltapäivällä, mikä mahdollisti Seinäjoella siirtymisen yöjunaan. Yöjunaliikenne Suomen radoilla oli alkanut jo vuonna 1880; juna Seinäjoelta ajoi yhtäjaksoisesti Helsinkiin ja päinvastoin, eikä yöpynyt matkalla Tampereella.²²⁹ Helsinkiin juna saapui seuraavana aamupäivänä. Suupohjan radan liikennöinnin perusidea oli ilmeisesti saada posti tuoreena pääkaupungista Kristiinankaupunkiin, koska juna lähti Seinäjoelta Perälään aamulla yöjunan tultua ja molemmat radan haarojen pääteasemat saavutettiin puolenpäivän korvilla.

Aikataulua säädettiin vuosittain.²³⁰ Muutokset olivat yleensä minuuttitarkistuksia, mutta tavarajunan aikataulu muuttui ”ajetaan tarvittaessa” eli sen säännöllinen liikenne loppui. Vuonna 1916 (tai ehkä jo 1915) yhdistettiin henkilö- ja tavarajuna sekajunaksi. Sen aikatauluun oli tietysti lisättävä rahdin käsittelyaika asemilla ja pienempi sallittu nopeus, mikä hidasti aikataulua huomattavasti. Helsingin retkelle oli lähdeävä kaksi tuntia aikaisemmin, peräti kello 3.30 ip (15.30), ja paluu viivästyi vastaavasti pari tuntia. Vuoden 1918 häiriöt ovat olleet ilmeisesti melko vähäiset tällä radalla. Vuonna 1919 palattiin vanhaan perusaikatauluun, vaikkakaan ilmeisesti sekajunasta ei luovuttu. Tavarajunan aikatauluun tuli nimike ”Lisätavarajuna” ja sen aikataulu hidastettiin siten, että se yöpyi Kauhajoella.²³¹

²²⁶ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 69

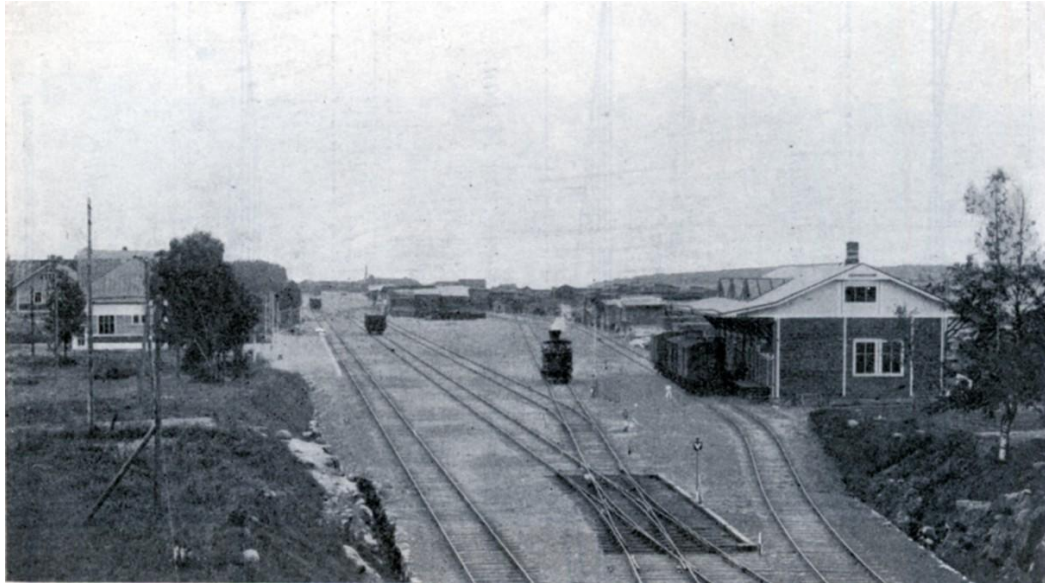
²²⁷ Suomen Valtionrautateiden aikataulut 1913 ja Finska Statsjärnvägarne, s. 638

²²⁸ Finska Statsjärnvägarne, II, (Liite: Suomen Valtionrautateiden Aikataulu n:o 83, 1911)

²²⁹ Finska Statsjärnvägarne, II, s. 597

²³⁰ Suomen Valtionrautateiden aikataulut 1913, 1914, 1916, 1918 ja 1919

²³¹ Suomen Valtionrautateiden aikataulut 1919



Kristiinankaupungin rautatieasema ylikulkusillalta kuvattuna. Vasemmalla puun takana pilkottaa asemarakennus. Sen vasemmalla puolella on Rautatientori. Oikealla taustalla häämöttää satama, jonne yksinäinen veturi on höyryämässä. Suunnilleen sen kohdalla vanha Lapväärtintien linjaus ylittäisi ratapihan. Näyttää siltä, että entistä tielinjausta on oikaistu asemalle, koska ratapihan maapohja on siitä kulunut vaaleaksi. Kuva: Kopio: Teknillis-taloudellinen selonteko, s. 16

Ehkä kiire ei ole ollut keskeistä radan varren asukkaille, koska vuoden 1930 lopulla avattiin uusia seisakkeita tasoristeyksiin, joilla juna pysähtyi tarvittaessa. Seinäjoen, Kauhavan ja Kauniston välille asetettiin erityinen juna tähän "raitiovaunuliikenteeseen".²³² Tämä yleistyi muuallakin valtionrautateilla.

Matkustajaliikenne oli varsin vähäistä. Kristiinankaupungin asemalla oli vuonna 1932 lähteneitä ja saapuneita matkustajia yhteensä 26 600, Kaskisissa noin 10 000 matkustajaa. Keskimäärin Kristiinankaupungin liikenteessä kulki noin 18 matkustajaa junaa kohti ja Kaskisissa noin 5 matkustajaa. Liikenne oli luonteeltaan paikallista ja Kaskista suurempia matkustajaliikennepaikkoja olivat Närpiö, Teuva, Perälä, Kauhajoki, Kurikka ja Ilmajoki, joka oli huomattavasti Kristiinankaupunkiakin vilkkaampi. Kuitenkin vilkkaimman aseman matkustajamäärä oli tuskin 10 prosenttia Seinäjoen tai kaksi prosenttia Vaasan matkustajamäärästä.²³³

Radalle avattiin sen valmistuminen jälkeen lukuisia liikennepaikkoja, uusin vuonna 1960 Laturiin. Ennen radan sulkemista lähes puolet (21 liikennepaikkaa) 56 liikennepaikasta oli suljettu, joista tosin osa avattiin vielä uudestaan. Erikoisuutena voi mainita, että viisi liikennepaikkaa sai vuonna 1928 uuden suomenkielisen nimen.²³⁴ Henkilöliikenteen liikennepaikat ne suljettiin lopullisesti toukokuussa 1968.

²³² Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 16

²³³ Järnvägstatistik 1932, Liitetaulukot, ss. 23 ja 44,45

²³⁴ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, ss. 12-13

Maa-aineskuljetuksia varten radalla oli kaksi soraraidetta, jo mainittu Koskenkorva ja Äystö; sorapula ei ollut hellittänyt. Merkittävää on, että Koskenkorvan soraraiteen varten perustettiin vuonna 1939 Alkoholiliikkeen tehdas, joka edelleen tuottaa sijaintipaikkakuntansa mukaan nimettyjä tuotteita.²³⁵

Radan varrella on ollut useita tiili- ja turveteollisuuslaitoksia, joilla on ollut kapearaiteisia ratoja. Ratoja on ollut yli kymmenen ja useat niistä ovat toimineet 1950-luvulle asti. Niiden yhteispituus on ollut lähes 50 kilometriä. Merkittävin niistä on ollut Survonevan liikennepaikalla Kainaston Polttoturve Oy:n turverata. Liikennepaikalla oli turvetehdas ja turvevoimala.²³⁶

Liikenne hoidettiin höyryjunilla, kunnes vuonna 1955 Kristiinankaupungin liikenteeseen asetettiin lättähatut, mutta henkilöliikenne lopetettiin vuonna 1965 Kaskisiin ja Kristiinankaupunkiin vuonna 1968. Pienenä erikoisuutena Kristiinankaupungin ja Helsingin välillä kulki 1950-luvulla makuuvaunu, mutta senkään suosio ei ollut suuri. Viimeinen höyryveturi oli radalla vuonna 1970. Radan tavaraliikenne perustui junapariin, joka kohtasi puolivälissä Kauhajoella. Juna kulki arkisin. Vain poikkeuksellisina talvina, kun Pohjanlahden pohjoiset satamat oli pakko sulkea, niiden lasteja kuljetettiin Suupohjan satamiin, lähinnä Kaskisiin, jolloin junaparien määrä kaksin-, jopa kolminkertaistui. Tavaraliikenne oli hiljaisinta 1970- ja 1980-luvuilla.²³⁷ Kristiinankaupungin liikenne lopetettiin 1. helmikuuta 1982. Kiskotus purettiin Perälästä alkaen syksyllä 1990.²³⁸ Kristiinankaupungin aseman edestä kiskot poistettiin elokuussa 1991.²³⁹

Kaskisten liikenteeseen tuli muutos, kun Metsä-Botnian sellutehdas vuonna 1977 valmistui ja tehtaalle johdettiin kiskotus.²⁴⁰ Tehtaan lopettamiseen saakka vuonna 2009 radalla on kuljetettu puuta, sellua ja kemikaaleja. Lisäksi on ajettu erikseen tehtaan ja sataman välistä liikennettä.²⁴¹ Rataa on korjattu ainakin 1980- ja 1990-luvuilla, mutta sen peruslinjaus on säilynyt ennallaan. Samoin sillat ovat alkuperäiset huolimatta junapainojen ja akselipainojen huomattavasta noususta. Alkuperäisen kiskotuksen kiskoja on siirretty ja tallennettu Jokioisten Museorautatielle.²⁴² Tiettävästi radalle on suunnitteilla peruskorjaus, mikä rauennee liikenteen loppuessa. Rata tuli niin myöhään, että taloudellinen nousu jäi saavuttamatta ja myöhemmin autokuljetukset ovat vallanneet pienten rautateiden paikan taloudellisempänä ja joustavampana kuljetusmuotona.²⁴³

²³⁵ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 13

²³⁶ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, ss. 25-26

²³⁷ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 16

²³⁸ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 14

²³⁹ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 20

²⁴⁰ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 13

²⁴¹ Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 16

²⁴² Suupohjan radan vaiheita, Resiina 4/1991, s. 14

²⁴³ Finel, Kaskisten kaupungin liikenneyhteydet, ss. 299-303

8.2. Satama

Suomen rautateiden ulkomaankuljetukset suuntautuivat Lounais-Suomen satamiin, joista rautatietariffi suosi Venäjän kauttakulkukuljetuksia Hankoon. Ensimmäisen maailmansodan aikana ulkomaankauppa tyrehtyi lähes kokonaan ja se keskitettiin Rauman, Porin ja Mäntyluodon satamiin sekä Tornion ja Ruotsin yhdysradalle. Vaikka keskitystä lievennettiin, Kristiinankaupunki ei kuulunut tariffin suosimiin satamiin.²⁴⁴ Suomen itsenäistyttyä tariffi suosi talviaikaan Turkua ja Hankoa vientikuljetuksissa.²⁴⁵

Rautatieliikenne lisääntyi Suomen itsenäisyyden alkuvuosikymmeninä nopeasti. Pääasiallinen kuljetettava tavara oli puutavara, jota kuljetettiin raakapuutavarana, jopa halkoina, kaivos- ja paperipuuna sekä jalostetummassa muodossa sahattuna. Puutavaraa oli puolet rautateiden rahdeista, kasvava osa rahdeista olivat teollisuuden tavarat.²⁴⁶ Kuljetusten luonne vaati keskittämistä. Useat Pohjanmaan satamat olivat rautatiekuljetusten pääte pisteitä ja liikenteen kasvu oli niissä talvisotaan mennessä erittäin suuri. Kasvu oli esimerkiksi Porissa 1 900 prosenttia, Oulussa 1 700 prosenttia; Kokkolassa 400 prosenttia ja Raahessa 200 prosenttia.²⁴⁷

Suupohjan rata oli rakennettu maatalousalueen ja satamien palvelijaksi. Siihen liittyi kiinteästi Kristiinankaupungin sataman parantaminen; kaupunkihan oli lähellä menettää Kaskisten hyväksi koko ratahankkeen huonon satamansa vuoksi. Kaupunki jatkoi ruoppaustöitä valtion avustamana vuoteen 1914. Uuden kivilaiturin rakentaminen aloitettiin vuonna 1912 ja se valmistui vuonna 1914. Sen lisäksi rakennettiin 70 metriä pitkä paalulaituri, jolle johdettiin ratakiskotus. Satama-alueen eteläpuolelle perustettiin teollisuusalue, jonne kaupungin kustannuksella jatkettiin kiskotusta.²⁴⁸ Satamaan rakennettiin Pakkahuone, joka valmistui vuonna 1914. Kivilaiturin rakentamisen aikoihin vuonna 1911 satamassa kävi 106 höyry- ja 46 purjealusta ja vuonna 1914 peräti 251 alusta. Satama jäi alkuperäisiin suunnitelmiin nähden vaatimattomaksi. Väylän syvyys oli vielä 1960-luvullakin vain 6,1 metriä. Kaavaillut 10 metriä olisi saavutettu siirtämällä satama pois Kaupunginlahdesta, mutta valtio piti radan rakentamista sinne liian kalliina. Väylästä johtuvien vaikeuksien takia Kristiinankaupunki luettiin vuonna 1912 niiden satamien joukkoon, jotka eivät saaneet käyttää jäänmurtajien palveluita.²⁴⁹ Säännöllinen rannikkolaivaliikenne päättyi Kristiinankaupungissa vuonna 1919. Sataman suhteellinen merkitys Pohjanmaan ja koko Suomen merenkululle pieneni jatkuvasti.

Ilmeisesti Kristiinankaupungin sataman aika oli ohi jo 1930-luvulla. Vuonna 1932 rautatie toi 45 00 tonnia tavaraa Kaskisiin, valtaosaltaan puutavaraa laivattavaksi ulkomaille, kun Kristiinankaupunkiin tuli alle neljäsosa siitä. Tuontisatamina ja siten kuormauspaikkoina

²⁴⁴ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 282

²⁴⁵ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 296

²⁴⁶ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 465

²⁴⁷ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 504

²⁴⁸ Purjeiden kaupunki, s. 546

²⁴⁹ Purjeiden kaupunki, s. 550

molemmat kaupungit olivat vähäisiä liikennepaikkoja. Radan väliasemista monet olivat niitä suurempia, suurin lastauspaikka oli edelleen Koskenkorvan maa-ainesraide.²⁵⁰

Pienten satamien tappioksi tuli myös selluloosateollisuuden kehittyminen 1930-luvulla. Selluloosateollisuus selvisi lama-ajasta muuta puunjalostusteollisuutta paremmin ja selluloosasta tuli yhä merkittävämpi vientituote. Sen kuljetusreitit ja lähtösatamat määräsi säännöllinen vuorolaivaliikenne. Vain suurimmat satamat Etelä- ja Lounais-Suomessa pystyivät tarjoamaan nämä palvelut: Viipuri, Kotka, Helsinki, Turku sekä rajoitetusti Rauma ja Pori. Kristiinankaupungin rata ja asema jäivät sekä määrällisesti että suhteellisesti tämän kehityksen varjoon; siitä ei tullut enää valtakunnallisesti merkittävää satamaa ja rautatien liikennepaikkaa. Pienen väestöpohjan takia oli luonnollista, ettei Kristiinankaupungista kehittynyt maakunnallisestikaan merkittävää matkustaja-asemaa.²⁵¹

Kristiinankaupunki toimi paikallisena satamana, lähinnä puutavaran vientisatamana, 1960-luvulle. Silloin Englannissa loppui kaivostoiminta ja satamalle tyypillisen kaivospölkyn kysyntä päättyi. Sittemmin, 1970-luvulla satama siirrettiin syvemmän väylän äärelle Karhusaareen, jonne Pohjolan Voima rakensi kivihiilikäyttöisen höyryvoimalaitoksen. Sinne ei enää rakennettu rautatiekiskotusta.²⁵²

8.3. Maantiet

Kun Suomi itsenäistyi, säädettiin nopeasti tielaki. Se muutti huomattavasti aikaisempaa tienpitoa, koska se siirsi tientekovelvollisilta (=talonpojilta) vastuun teiden rakentamisesta ja kunnossapidosta valtiolle. Tiet ja sillat luovutettiin valtiolle. Kadut jäivät kaupunkien omaan hoitoon, joten Kristiinankaupungin ylikulkusiltakin jäi Kristiinankaupungin hoitoon. ”Valtiontie” maantien jatkeena tuli hyvin lähelle siltaa, noin 200 metrin päähän Kristiinankadun kulmaan.

Kristiinankaupungin maantieyhteyksiksi muodostuivat kolme tietä: Tie kaakosta eli Lapväärtintie, tie koillisesta Tiukasta ja tie pohjoisesta Närpiön suunnasta Tjockvägskälistä. Rantatiellä Porin ja Vaasan välinen liikenne saattoi sivuuttaa Kristiinankaupungin Tiukan kautta tai kulkea kaupungin läpi ilman että matka olennaisesti piteni. Autoliikenteen ensimmäiset kartat luokittelivat Tiukan kautta kulkevan yhteyden keskinkertaiseksi ja huonoksi, kun kaupungin kautta kulkeva reitti arvioitiin hyväksi.²⁵³

Kristiinankaupungin ja Lapväärtin välisellä maantiellä tehtiin 1930-luvulla työllisyystöinä oikaisuja ja parannuksia. Työsuunnitelmissa todetaan, että tämä yhteys oli muodostunut käytännössä pääväyläksi Kristiinankaupunkiin.²⁵⁴ Kun teitä korjattiin ja vuonna 1938

²⁵⁰ Järnvägstatistik 1932, Liitetaulukot, ss. 84-87 ja 128-131. Rautatieliikenteen kuljetusmäärät lienevät 1930-luvun lamavuosien takia poikkeuksellisen alhaiset. Rahtien määrä oli kääntynyt nousuun vuonna 1932, mutta oli vain noin kolme neljänestä edellisestä ennätystasosta vuonna 1929. Matkustajaliikenteessä lasku jatkui edelleen, mutta määrän lasku oli pienempi, noin 20 prosenttia. (Järnvägstatistik 1932 s. 21 ja 14).

²⁵¹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, ss. 490-504

²⁵² Purjeiden kaupunki, ss. 565-575

²⁵³ Autoilijan tiekartta 1928.

²⁵⁴ Vaasan tiepiirin arkisto, Kotelo: Tiet ja sillat no 61:2

numeroitiin valtateiksi, kaupungin ohittava suora linjaus Lapväärtistä Tiukan kautta Närpiöön merkittiin kartoilla valtatieksi. Kristiinankaupungin kohdalla lääninhallitus ei edes tehnyt ehdotusta valtatieksi, vaan kaikki kolme sisääntuloväylää jäivät samanarvoisiksi.²⁵⁵ Jostain syystä tilanne jäi ratkaisematta. Siten Kristiinankaupungin kautta kulkeva tie on toinen vaihtoehtoisista kulkureiteistä.

Myöhempiä tienparannuksia on tehty 1950- ja 1960-luvuilla, jolloin Lapväärtin tie päällystettiin, ilmeisesti vuonna 1962. Osa Lapväärtintiestä katsottiin kaduksi, koska ainakin 1950-luvulla Kristiinankaupungin kaupunginhallitus on pyytänyt valtionapua tien kunnostamiseen.

Tien parannukset olivat mittakaavaltaan pieniä, pahimpia mutkia ja kumpareita poistettiin, mutta 1970-luvun lopussa tie linjattiin uudestaan ja mitoitettiin siten, että siihen saatiin kevyen liikenteen väylä. Tiesuunnittelun yhteydessä tehtiin liikennelaskenta.²⁵⁶ Seuraava tienparannus on tehty 1990-luvulla, jolloin maantien 663 Kristiinankatu-Lällby-välille tehtiin erillinen kevyen liikenteen tie eli kevyen liikenteenväylä irrotettiin maantiestä.

Huolimatta siitä, että Kristiinankaupungin ylikulkusilta on tien mitoitusta rajoittava tekijä, sitä ei mainita tarkemmin minkään tienparannussuunnitelman kohdalla. Suunnitelmat ulottuvat Kristiinankadulle, josta eteenpäin kaupunki on hoitanut liikennejärjestelyt parhaaksi katsomallaan tavalla. Ratkaisu on tietysti juridinen ja muodollinen, mutta myös käytännöllinen; Kristiinankatu (ja Rautatiekatu) on jakanut liikennettä ja keventänyt sillan liikennettä tai jopa antanut mahdollisuuden kiertää silta. Katusillaksi mitoitettu ylikulkusilta ei ole muodostanut pullonkaulaa Kristiinankaupungin maaliikenteelle. Ylikulkusilta on ollut enemmän paikallisen tien kuin valtakunnallisen tien silta, vaikka voi olla mahdollista, että radan ja sen suunnitteluvaiheessa on arvioitu, että valtakunnallinen tieyhteys Kristiinankaupunkiin tarvitaan ja se voi kulkea siltaa pitkin.²⁵⁷

Suupohjan tieverkkoa on tutkittu 1960-luvulla. Silloin selviteltiin poikkileikkausaineistosta vuosina 1920, 1930, 1939, 1950 ja 1963 tieverkon muutosten takia muodostuneiden solmukohtien ja syrjään jääneiden perinteisten keskuspaikkojen palveluvarustuksen kehitystä.²⁵⁸ Vähäinenkin poikkeama valtateiltä on hidastanut keskuspaikan kasvua ja jopa taannuttanut sen ja vastaavasti uudet solmukohdat ovat vetäneet yrityksiä, palveluja ja ihmisiä puoleensa. Muutos ei ole suosinut Kristiinankaupunkia, tieyhteydet ovat jääneet sen kehitykselle jarruksi.

²⁵⁵ TH-dokumentti-98, Vaasan läänin tiekartat 1936, 1937, 1938, 1939

²⁵⁶ Vaasan tiepiirin arkisto, Kotelo: 361/401/75, 2976/42/89

²⁵⁷ Mobilian arkiston (tie)karttamateriaali: Maanmittaushallituksen Autoilijan tiekartta vuodelta 1928, kartake 2. kuvaa hyväksi tien Tjöckvägskälistä kaupungin kautta Lällbyhyn ja välin Tjöck-Lällby heikoksi ja Tjöckvägskäl-Tjöck-välin keskinkertaiseksi. Ehkä tämä kuvaa sillan rakennushetken tilannettakin?

²⁵⁸ Suomen teiden historia II, ss. 566-574

8.4. Kaupungin kehitys

Monet kaupungit kasvoivat rautateiden voimakkaan rakennuskauden aikana. Helsingin väkimäärä kymmenkertaistui vuosina 1870-1935 ja Vaasan viisinkertaistui vuosina 1886-1935. Myös monet pikkukaupungit ja paikkakunnat kasvoivat huomattavasti, joista esimerkkeinä Pietarsaari, Kouvola ja Seinäjoki. Seinäjoesta tuli kauppala vuonna 1931 jolloin sen väkiluku oli 4 490 asukasta.²⁵⁹

Rautatieverkko yhdisti kaikki Suomen kaupungit maan itsenäistyttyä lukuun ottamatta Uusikaarlepyyt, josta yksityisen rautatieyhtiön rata purettiin ja myytiin.²⁶⁰ Radan vaikutus Kristiinankaupungin (ja myös Kaskisen) kehitykselle oli vähäinen ja se onkin haluttu nostaa esimerkiksi poikkeuksellisen heikosta väestökehityksestä aikakaudelta, jolloin rautatien vaikutus kasvoi voimakkaasti ja lisäsi taajamien väestöä.²⁶¹ Kristiinankaupungin ja Kaskisten talouselämän kehitystä rajoitti vähäinen teollistuminen. Porissa ja Vaasassa, jotka jo ennen Suupohjan radan rakentamista olivat saavuttaneet satamina ylivoimaisen aseman Kristiinankaupunkiin ja Kaskisiin nähden, kasvoi voimakas teollisuus²⁶²: Sitä kuvaa asemilla lastattu teollisuustuotteiden määrä; Porissa tonnimäärä nelinkertaistui vuosina 1911-1935 ja Vaasassa, jossa jo lähtökohta oli korkea, tonnimäärä kasvoi noin 1,5-kertaiseksi.²⁶³

Linjaus Seinäjoelle vaikeutti radan hyödyntämistä. Rata etelään tai kaakkoon Porin, Kokemäen tai Tampereen suuntaan olisi vastannut toiveita paremmin. Jo vuonna 1920 esitettiin uusi hanke radan saamiseksi Tampereen suunnasta. Aloite jätettiin valtiovarainhallinnolle, joka ei sitä huomioinut. Myöhemmin, vuonna 1924, kun oikoradan rakentaminen Helsingistä Risteeseen Kokemäelle on ollut pohdittavana, on selvitelty Riste-Kristiinankaupunki-rautatien rakentamista, mutta sekään ei johtanut rakentamispäätökseen.²⁶⁴ Vuonna 1932 asetettu kulkulaitoskomitea lopullisesti hylkäsi tämän ratalinjauksen.

Rautatie ja sataman kunnostus eivät riittäneet saattamaan Kristiinankaupunkia kehitysuralle. Rata tuotti pettymyksen. Toisaalta juuri Kristiinankaupungin kaltaisissa paikoissa teknologinen muutos on ollut vastustamaton. Terva, joka oli vanha rahasampo, menetti täysin merkityksensä, eikä uusia keksitty tilalle. Perinteinen merenkulku muuttui olennaisesti, eikä sen kehitykseen pystynyt Pohjanmaa tai edes koko Suomi tarttumaan vuosikymmeniin. Suupohjan radan valmistuttua höyryjuna alkoi jo olla Euroopan mittapuissa ikääntynyttä tekniikkaa. Höyry ei riittänyt enää sähkön aikakautena kilpailutekijäksi. Mistään ei löytynyt aseita taloudelliseen kilpailuun.

²⁵⁹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 54

²⁶⁰ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 50

²⁶¹ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 51

²⁶² I. Uschakoffin Suomen maan kartta 1898, selitysosa: Kristiinankaupungissa oli saha, konepaja ja olut- ja väkiviinatehtaita. Jo vuonna 1898 teollistumisessa oli selvä tasoero; Kristiinankaupungista mainitaan kuusi teollista yritystä, kun Porissa oli yhtä monta sahaa ja lisäksi 17 muuta teollista yritystä mm. tulitikkutehdas ja Rosenlewin konepaja. Vaasassa oli 26 teollisuusyritystä, joista kolme olivat merkittäviä konepajoja.

²⁶³ Valtionrautatiet 1912-1937, I, s. 61

²⁶⁴ Purjeiden kaupunki, s. 567

8.5. Ylikulkusillan myöhemmät vaiheet

Paikallisesti sillalla on ollut todennäköisesti monia merkityksiä. Se valmistui ennen rautatietä. Erityisesti visuaalinen ja esteettinen kokemus Kristiinankaupunkia lähestyttäessä Lapväärtin suunnalta on olennaisesti muuttunut parempaan suuntaan. Tähän on vaikuttanut Lapväärtintien jyrkkien mutkien oikaisu sekä tien johdattaminen korkealla penkereellä puistoalueen läpi. Tähän estetiikkaan silta on välillisesti vaikuttanut, koska se on rautatien vaatiman vapaa-aukkoprofiilin takia täytynyt rakentaa nykyiseen korkeuteensa. Tietä on jouduttu korottamaan kummallakin puolella siltaa yhteensä usean sadan metrin matkalta, korkeimmillaan noin neljä metriä. Sillan meren puolella tiepenger on tarjonnut mahtavan prospektin satamaan, Kivisillalle ja kaupungin keskustaan.

Silta ja rautatie ovat tuoneet tuulahduksen tulevaisuudesta ja maailman muutoksesta. Ehkäpä joku on osannut yhdistää ne teknologisiin muutoksiinkin, jotka alkoivat muuttaa ihmisten elinympäristöä. Kaupunginpuisto, jonka läpi tie siltarakennuksen yhteydessä linjattiin, oli aikaisemminkin ollut suosittu ulkoilu- ja kävelypaikka soittolavoineen. Silta ja sen penkereeltä näkyvät ratapihalla liikkuneet junat ja sataman liikenne ovat varmasti lisänneet sen kiinnostavuutta ja synnyttäneet paljon muistoja.

Valtionrautatiet tarkastivat sillan ensimmäisen kerran vuonna 1933.²⁶⁵ Vauriota se ei ollut selvinnyt. Palkkien pohjista betonointi oli alkanut rikkoutua ja raudat tulla näkyviin, myös reunapalkeissa rapautuminen oli alkanut. Jalkakäytävien asfaltti oli irronnut ja ajotie oli kuoppainen ja ne suositeltiin kunnostettaviksi. Sillan maalauksesta todettiin, että vaaleanpunainen väri on kulunut ja irtaantunut sekä likaantunut. Kuitenkin sillan kunto oli niin hyvä, ettei mihinkään toimenpiteisiin välttämättä tarvinnut ryhtyä. Samat vauriot, mutta hieman suurentuneina, havaittiin seuraavassa tarkastuksessa vuonna 1949. Ilmeisesti väri oli todella kulunut tai muuttunut, kun sitä kutsuttiin tässä tarkastuksessa keltaiseksi ja todettiin, että vain jätteitä siitä oli jäljellä kulkuaukkojen kohdalta nokeentuneina.²⁶⁶

Sillan kunto oli heikentynyt seuraavalla tarkastuskaudella samoista paikoista, mistä ne ensimmäisessäkin tarkastuksessa havaittiin: Laatan reunat olivat lohkeilleet enemmän ja suurempina paloina kuin aikaisemmin sekä palkkien alapinnassa yhä enemmän rautaa oli tullut näkyviin. Ulkonäöstä todettiin, että kaideputket olivat ruostuneet. Mitään korjauksia ei tähän mennessä tehty tai ainakaan kirjattu. Nyt esitettiin kaiteiden maalausta ja vauriopaikkojen ruiskubetonointia. Seuraavalla tarkastusvälillä todettiin asfaltointi tehdyksi ja sillan kaiteet maalatuksi, mitä kiitelläänkin tarkastusraportissa. Aikaisemmat vauriot olivat pahentuneet niin paljon, että korjausesityksessä sanottiin, että ne on ehdottomasti peitettävä ja esitettiin koko alapintaa ruiskubetonoitavaksi. Ilmeisesti mitään ei kuitenkaan tehty, koska taas seuraavassa tarkastuksessa todetaan, että vauriot ovat pahentuneet. Arvioitiin, että jalkakäytävän ulokkeet olivat katkenneet tukien kohdilta. Silta oli selvinnyt kuitenkin 66 vuotta ilman käyttöä rajoittavia vaurioita. Sillan maatuet ja perustukset sekä

²⁶⁵ Periaatteellinen ja ohjeellinen tarkastusväli oli päätarkastuksilla seitsemän vuotta. Jalmar Castrén totesi tultuaan VR:n pääjohtajaksi, ettei siltojen tarkastus ollut riittävää ja asianmukaista. Hän määritteli uuden tarkastuskäytännön vuonna 1927.

²⁶⁶ Valtionrautatiet, Pöytäkirja vuosi- ja päätarkastuksesta, merkinnät 7. 9. 1933 ja 24. 5. 1949

pilarit todettiin aina hyväkuntoisiksi, paitsi yhtä kohtaa pilareissa, jossa havaittiin raudan näkyvän vuoden 1949 tarkastuksessa ja sen jälkeen vaurioita tuli lisää.²⁶⁷ Verrattuna tietoihin vastaavan ikäisistä vesistösilloista, Kristiinankaupungin ratapihasilta on ollut erittäin hyvin rakennettu.

Vuonna 1981 todettiin, että silta tullaan uusimaan, koska sen yli kulkeva raskas liikenne, esimerkiksi turvekuljetukset, lisääntyvät. Sillalle oli asetettu 25 tonnin painorajoitus; pallo siirrettiin kaupungille, jolta toivottiin katusuunnitelmaa.²⁶⁸ Tätä tietoa ei tässä tutkimuksessa tarkistettu. Sillan kantavuutta tarkasteltiin laskennallisesti ja todettiin, että 48 tonnin liikkuvalla kuormituksella palkin momenttikapasiteetti tukien läheisyydessä ylittyy. Koska liikennelaskennan mukaan sillan ylitti noin 240 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa, esitettiin, että sillan kantokyky pitäisi tutkia tarkemmin.

Sillan hoitovastuu ei ollut aivan selvä; Valtionrautateiltä ei löytynyt sopimusta, joten päädyttiin siihen, että se on kaupungin hoidossa. Muistiossa on muihin lähteisiin nähden ehkä hieman ristiriitainen tieto, että rata sillan alta on poistettu. On luonnollisesti mahdollista, että juuri sillan alta olisi rata(kiskot?) purettu, vaikka Kristiinankaupungin asemalta ne poistettiin noin vuosikymmentä myöhemmin.²⁶⁹ Seuraavassa vaiheessa ollaankin jo lopussa, kun todetaan, että rautatieliikenne on lopetettu ja silta voitaisiin purkaa. Muistiossa todetaan kuitenkin, että silta on Suomen vanhimpia betonisiltoja ja sitä voisi tutkia ja kuormittaa purkuvaiheessa.²⁷⁰

Viimeisen kerran Valtionrautatiet tarkasti sillan vuonna 1997. Silloinkaan vaurioita ei pidetty aivan tuhoisina. Vauriot on luokiteltu viisijakoisen asteikon toiseksi pahimpaan vaurioluokkaan ja korjausten kiireellisyys arvioitiin ”viiden vuoden kuluessa”, mikä toimenpideluokkana oli kaikista hitain. Vauriot, joita todettiin välituissa, kansilaatassa, pääkannattajissa ja poikkikannattajissa, olivat samat kuin ennenkin; korrosio rikkoo betonia. Kaidetolppien kohdalla on betonissa halkeamia ja yksi tolpiasta on törmäyksen jäljiltä rikki. Liikennettä ei kuitenkaan enää rajoitettu liikennemerkkeillä.²⁷¹

Tiehallinnon siltarekisterissä on neljä tarkastusmerkintää. Sillan kunto on jatkuvasti ja pitkällä aikavälillä nopeutuvasti heikentynyt. Sen yleiskunto on vuodesta 1994 alkaen arvioitu huonoksi asteikolla, jossa sitä huonompia luokkia on vain ”erittäin huono”. Laskennallinen yleiskunto on liukunut välttävää huonon luokkaan ja vauriopistesumma on noin kolminkertaistunut vuosikymmenessä, karkeasti siten, että se kaksinkertaistui vuoteen 1999 ja vuoteen 2005 uudelleen kaksinkertaistui. Oletettavasti tämä on tyypillistä vaurioille, jotka aiheutuvat veden tunkeutumisesta betonirakenteeseen. Vesi ja tiesuola

²⁶⁷ Valtionrautatiet, Pöytäkirja vuosi- ja päätarkastuksesta, merkinnät 14. 9. 1960 ja 13. 7. 19467 ja 8. 7. 1977

²⁶⁸ Valtionrautatiet, A.O. Mikkola muistiinpano 21.9.1981

²⁶⁹ Valtionrautatiet, muistio, Kirsti Raevaara 18.8.1982, muistiossa voi olla virhekin ja tarkoitetaan, että liikenne on lopetettu 1.2.1982.

²⁷⁰ Muistio/kirje, Valtionrautatiet, Palle Karola, 27.4.1988.

²⁷¹ Valtionrautatiet, Sillan päätarkastus, 19.8.1997

karbonoivat rakennetta, jossa korroosio etenee kiihtyvällä vauhdilla. Vikalista on pitkä.²⁷² Edelleenkin vaurioita ei korjattu.

Suurin osa luetelluista vaurioista ja niiden korjauksista ovat olleet vuoden 1933 tarkastuksesta alkaen samat. Yhä useampi niistä on luokiteltu erittäin vakaviksi, kuten kansilaatan vesivuodot, pää- ja poikkikannattajien raudoitusten ruostuminen sekä kaiteen rikkoutuminen. Vaurioiden syyksi on arvioitu yleensä ympäristön vaikutukset ja ikääntyminen. Käytännössä ainut vaurio, mihin syynä pidetään rakennusvirhettä, on reunapalkeissa. Niiden tippalista on päästänyt vettä palkkiin, joka ensimmäisenä (kts. yllä) alkoi vaurioitua. Myös ohut betonointi rautojen pinnalla on arvioitu rakennusvirheeksi, mitä se epäilemättä nykyajan näkökulmasta on, mutta rakennusaikana ehkä enemmänkin mitoituskokemuksen puutetta.²⁷³ Kovin kiireelliseksi ei korjaustarvetta arvioida.²⁷⁴ Sillan korjaaminen on vaurioraportin perusteella mahdollista, mutta erittäin kallista. Näyttäisi hyvin selkeältä, että silta on saavuttanut ja ylittänyt teknis-taloudellisen kestoikänsä. Yhtä selvää on, että sillan jäljellä olevaa elinaikaa on jokseenkin mahdoton ennustaa. Osa vaurioista on vain 20 vuotta nuorempia kuin lähes 100 vuotta vanha silta.

9. SILLAN HISTORIALLINEN ARVO

9.1. Sillan nykytila verrattuna alkuperäiseen

Maastotutkimuksen, valokuvien ja tarkastusraporttien avulla sillan nykytilaa on verrattu rakentamishetken olomuotoon, jota sillan alkuperäinen yleispiirustus kuvaa. Silta muodostaa pääkulkuväylän kaupunkiin. Itse silta on varsin huomaamaton yksityiskohta tulotiellä. Sillan kaiteet, jotka jatkuvat hahmoltaan samankaltaisina myös tien penkereissä, osoittavat siltapaikan. Olennaisimmalta tuntuu sillan ja tiepenkereen summittainen korkeussuhde edessä avautuvaan merenranta- ja kaupunkimaisemaan. Käytännössä sillan näkevät vain harvat kulkijat. Entisen ratapihan puolelta, jossa kulkee katu (Kauppiaskatu), se näkyy hyvin, mutta sinne täytyy varta vasten mennä, jos haluaa tarkastella siltaa. Toiselle puolelle siltaa täytyy mennä sen alta Veturitallin pysäköintipaikalle.

Sivulta katsottuna silta on ryhdikäs, mutta omituisen ja hyödyttömän näköinen, koska sen alta ei kulje kiskotusta tai selkeää katuja. Sillan ymmärtäminen ja tulkitseminen rautatien ylikulaksi on jokseenkin mahdotonta.

²⁷² Tiehallinto, Siltarekisteri, Sillan kunto ja vauriot, tilanneraportti, merkinnät 9. 5. 1994, 11. 5. 2999, 14. 5. 2001, ja 23. 9. 2005

²⁷³ Esim. Valtionrautatiet, II, ss. 250, 251: Ulkomailla rautapalkkisilloissa alapintaa ei betonoitu lainkaan ja vain maalattiin. Suomessa pidettiin hyvänä innovaationa 5-6 senttimetrin betonointia, johon sijoitettiin jäykkä rautalankaverkko varmistamaan pintabetonin pysyvyys. Vaikka rautabetonisten palkkikehäsiltojen taipuma on pieni, ei ehkä pintabetonointia osattu mitoitaa oikein, vaikka ruostumisvaara ymmärrettiin.

²⁷⁴ Tiehallinto, Siltarekisteri, Sillan kunto ja vauriot, tilanneraportti, merkinnät 23. 9. 2005

Sillan ympäristö on puistomaista, mutta ilmeisen hoitamaton metsää. Kaavassa metsikkö on määritelty puistoksi. Puisto on vesakoitunut hallitsemattomasti. Kuitenkin vertailu vuoden 1997 siltatarkastuksen valokuvii osoittaa, että vesakkoa on viimeksi kuluneen kymmenen vuoden aikana raivattu huomattavasti.

Sillan lähellä on kaavassa suojeltu veturitalli, joka on kesäravintola, mutta sitä ei sillalta juurikaan huomaa. Alueella on vanha asemarakennus ja rautatieläisten asuinalue. Ne ovat kaavassa suojeltuja ja aseman vieressä on alue, joka on säilyttänyt nimensä Rautatien tontti. Ne sijaitsevat niin kaukana sillasta, ettei niitä voi nähdä, eikä niitä voi mieltää sillan yhteyteen. Ratapiha-alue ja satama on kaavoitettu pientaloalueeksi ja muihin toimintoihin. Kaavoitus ja alueen rakennukset antavat ymmärtää, ettei kaupungissa ole mahdollista säilyttää kokonaisuutena tätä rautatieperinteen jäännettä eikä siihen ehkä ole kiinnostustakaan.²⁷⁵

Verrattuna alkuperäiseen piirrokseen silta näyttää alkuperäiseltä. Kuntoraporttien perusteella suurimmat vauriot voi ajoittaa. Sillan kaiteet ovat samanlaiset kuin alkuperäisessä yleispiirustuksessa; ne ovat alkuperäiset. Alkuperäinen järjestely, että kapeat jalkakäytävät ovat ajoradan molemmin puolin, on säilytetty. Jalkakäytävät näyttävät turvattoman kapeilta. Silmämääräisesti ajorata näyttäisi levennetyn alkuperäisestä seitsemästä metristä kaventamalla jalkakäytäviä. Ne on mitattu 1,45 metrin levyisiksi, mikä vastanee alkuperäistä 1,5 metrin jalkakäytävää tai ne ovat uudelleen asfaltoitaessa hieman kaventuneet. Erillistä mainintaa kaventamisesta ei ole toimenpideraporteissa. Alkuperäinen sillan sorapäälyste on korvattu luonnollisesti asfaltilla, jota näyttäisi olevan monta kerrosta. Valokuvien perusteella tiepenkereellä on alun perin ollut koristeellinen puukaide, mutta se on muutettu ilmeisesti varsin kauan sitten samankaltaiseksi putkijohdekaiteeksi kuin sillassa.

Perusrakenteeltaan silta on silmämääräisesti hyvässä kunnossa, mitä tukee kuntoraporttienkin arvio. Sillan betonin ja raudoituksen todellista kuntoa ja kantavuutta ei ole tutkittu. Sillalla ei ole painorajoitusta. Sillan säilymistä on edesauttanut raskaan liikenteen ohjaaminen muita teitä kaupunkiin. Nykyinen satama on ruutukaavakaupungin takana ja liikenne kulkee sinne ohi ratapihasillan, Kivisillan ja ruutukaavakaupungin.

Sillan pilarit näyttävät erittäin hyväkuntoisilta. Niissä on vain muutamia kohtia, joista betoni on lohjennut niin, että raudoitus on tullut näkyviin. Alkuperäisen valun pinta on pääsääntöisesti lautakuvioineen nähtävissä, mitä rikkovat vain muutamat harvat lohkeamat ja korjausjäljet. Sillan alkuperäinen pintaväri, vaaleanpunainen, on säilynyt lähinnä palkeissa, jotka ovat sateelta paremmin suojassa kuin pilarit. Pilareissa on melko vähäisiä maalitöhräyksiä, alkeellisia graffitien kyhäelmiä. Höyryveturien savun ja dieselveturien pakokaasun mustaamat käytön jäljet sillan alapinnoissa ovat kadonneet, ilmeisesti sään puhdistamina.

²⁷⁵ Kristiinankaupungin [www-sivut/kaavat](http://www.sivut/kaavat) ja puhelinkeskustelu MP/tekninen johtaja Sven Söderlund.

Sillan kansi on rakennelmasta silminnähdessä huomattavasti heikommassa kunnossa. Sen reunoista reunapalkit ovat lohkeilleet ja rapautuneet. Palkkien alapinnasta betonisuojakerros raudoituksen päältä on pudonnut lähes koko alalta pois ja hakaraudat ovat alttiina säänvaihteluille ja luonnollisesti ruosteessa. Tämä viittaa siihen, että rakenteeseen pääsee vettä ja kosteutta. Sillan rakennusaikana ei ollut normitusta betonikerroksen paksuudesta eikä betonin laadusta: Rautaa suojaava betonikerros on jäänyt liian ohueksi. Pyörörauta verrattuna nykyajan harjateräkseen ei muodosta myöskään yhtä pitävää kiinnittymispintaa betonille.



Silta on ikäisekseen poikkeuksellisen leveä, mutta nykyajan autoille ja kevyen liikenteen väylille ahdas. Maisemallisesti tien korkeusasemaa ei ole hyödynnetty, näkemät ovat tukossa. Kuva: 19.11.2008, Mobilia

Sillan kunto- ja vaurioraportti²⁷⁶ osoittaa, että sillan kunto on vuoden 1994 jälkeen nopeasti ja jatkuvasti heikentynyt. Se vahvistaa käsitystä, että vesi ja erityisesti suolavesi on päässyt vaikuttamaan sillan kannen rakenteeseen ja pääsee tihkumaan edelleen palkkeihin. Sillan kaiteiden voi arvella olevan varsin heikot, mikä tuskin vastaa nykyisiä turvallisuuskriteerejä. Kevyen liikenteen väylät sillan kannella ovat vain runsaan metrin levyisiä, mikä ei myöskään liene nykyisten normien mukaista, eikä myöskään tunnu turvalliselta. Kuitenkin kevyen liikenteen harrastajat näkyvät käyttävän siltaa enemmän kuin sen ohittavaa reittiä.

²⁷⁶ Sillan kunto ja vauriot, tilanneraportti, Tiehallinto, Vaasan piiri, 20.10.2008

Sillan jäljellä olevaa elinikää on vaikea arvioida. Ruotsissa on käytetty normia, että museoesineen tai kohteen pitää oletettavasti kestää vähintään 20 vuotta, jotta se voidaan ottaa museokokoelmaan. Se voi olla kriittinen aikaraja Kristiinankaupungin sillalle. Mikäli siltaa korjataan, sen alkuperäiset rakenteet muuttuvat ja peittyvät uuden ruiskubetonoinnin alle, mikä on ollut sillan rakennusaikaan tuntematon työtapa.



Kolmen sukupolven ajan on Kristiinankaupunkiin tultu tämän näkymän kautta. Näkemä ruutukaavakaupunkiin, Kivisillalle ja Kaupungin lahdelle avautuu vasta sillan jälkeen. Sillan penkereen kaide ei ole alkuperäinen. Penkereen kaiteet ovat painuneet vinoon eivätkä todennäköisesti täytä nykyajan turvallisuusvaatimuksia. Ympäristön puusto ja lähimaiseman kunto vain vaivoin täyttää mielikuvan puistosta. Kuva: 19.11.2008, Mobilia.

9.2. Sillan merkitys valtakunnallisessa tieverkossa

9.2.1. Tietoarvo

Tietoarvolla selvitetään, onko kohdetta tutkittu tai onko siitä vain mainintoja kirjallisuudessa ja dokumentteja.

Silta on mainittu ilmeisesti jokaisessa tie- ja siltarakennusta sekä betonirakentamista käsittelevässä kirjassa, joista osa voidaan arvioida tieteellisiksi tutkimuksiksi. Myös Kristiinankaupungin paikallishistorioissa se on esitelty. Sen historiasta on runsaasti tietoa kirjallisuudessa sekä tie-, rautatie- että vesiliikenteen näkökulmista. Arkistomateriaalia on Oy VR-Rata Ab:n, Tiehallinnon Vaasan piirin, Rautatiemuseon, Mobilian ja Vaasan maakunta-arkiston arkistoissa. Sillan perustiedot, piirustukset, rakennuslaskelmat ja

selitykset sekä suunnittelijan teoreettiset tarkastelut yleensä kehäsilloista on löydettävissä. Sillan kunnon seuranta on luonnollisesti tallennettu tarkasti. Kuvamateriaalia sillasta on sen rakennusvaiheesta alkaen yksityisissä että julkisissa kokoelmissa. Arkistomateriaali sisältää verraten vähän suoranaista tietoa sillasta, pikemminkin se hahmottaa sillan viitekehystä. Tämä selvitys on ensimmäinen tieteelliset kriteerit täyttävä selvitys sillasta.

Tiehallinnon museokokoelman arvoluokituksessa sillalla on hyvä tietoarvo. Pisteytyksessä silta saa 1 pistettä asteikolla 1-3, jossa 1 on paras. Käytännössä se tarkoittaa, että tulevien tutkimusten ei oleta lisäävän sen tietoarvoa mullistavasti.

9.2.2. Tieliikennehistoriallinen arvo

Tieliikennehistoriallisen arvon avulla selvitetään, liittyykö kohde Suomen tieliikenteen historian kannalta keskeiseen ajanjaksoon ja/tai rakennustekniikkaan.

Tieliikenteen näkökulmasta se kuuluu keskeiseen ajanjaksoon, jolloin rakentamisen pontimena ovat olleet alkavan autoistumisen ja matkailun tarpeet.²⁷⁷ Tästä näkökulmasta se on ehdoton pioneerityö, jossa näkökulma on ollut pitkälle tulevaisuuteen. Suoranaista tarvetta sillalle on vaikea löytää, niin syrjäiseen liikenteelliseen paikkaan se on rakennettu.

Se edustaa teräsbetonirakenteena varhaista, rakentamisvaiheessaan uutta ja Suomessa tuntematonta tekniikkaa, mikä sittemmin yleistyi 1920-luvun lopulta alkaen erityisesti maanteiden vesistösilloissa. Kristiinankaupungin sillan keskeisin historiallinen arvo liittyy siihen, että se on Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen rakennuttama, Suomen rautabetonirakenteiden uranuurtajan, Jalmar Castrénin suunnittelema ja hänen luottorakentajansa Richard Helanderin Rautabetoni- ja rakennusliikkeen rakentama silta.

Siltaa voidaan pitää rakennustekniikkansa, suunnittelijansa ja rakentajansa läpimurtona. He rakensivat niitä teräsbetonirakentamisen ”ensiaskelien” aikana 1910-luvulla kymmenkunta. Kun Kristiinankaupungin silta onnistui erinomaisesti ja muutkin ensimmäiset rautabetonisillat vähintään tyydyttävästi ja, rakennustekniikka olisi voinut yleistyä melko nopeasti. Sillan valmistumisen jälkeen puhjennut maailmansota, sen vauhdittamat yhteiskunnalliset murrokset, Suomen valtiollinen itsenäistyminen ja uuden valtion käynnistämistä vaikeudet siirsivät rautabetonirakentamisen yleistymisen alkamisen pari vuosikymmentä eteenpäin. Saman tieliikenteen historian kauden voidaan katsoa jatkuneen vuoteen 1938 saakka, jona aikana teräsbetonirakentaminen alkoi yleistyä silloissa. Huolimatta siitä, että Kristiinankaupungin sillan kanssa rakennustekniikaltaan samankaltaisia ratapihasiltoja rakennettiin muutamia, Kristiinankaupungin silta on enemmän ainutlaatuinen yksittäiskappale.

Sillan sijainti valtakunnallisen liikenteen näkökulmasta toissijaisella liikenneväylällä pienen paikkakunnan sisällä vähäliikenteisen ja sittemmin lakkautetun radan katusiltana korostaa pikemminkin paikallista kuin valtakunnallista arvoa. Sillalla on välillisesti paikallista

²⁷⁷ Suomen tieliikenteen keskeiset tiet, ajanjaksot ja rakennustekniikat on lueteltu Tiehallinnon kokoelmapolitiikan liitteenä.

esteettistä arvoa, koska sille johtava tiepenger avaa kaupunkiin edustavan näkemän, jos sitä rajoittava villiintynyt pensaikko raivataan.



Sillan raudoitus on palkkien koko mitalta näkyvissä ja ruostumiselle alttiina, mikä edellyttäisi korjaamista. Myös reunapalkit ovat lohkeilleet. Alkuperäistä vaaleanpunaista väriä on vielä hieman havaittavissa. Restauroivakin korjaaminen muuttaa siltaa. Kuva: 19.11.2008, Mobilia.

9.2.3. Säilyneisyysarvo

Säilyneisyysarvon avulla selvitetään, onko kohteessa säilynyt historiallisesti olennaisia rakenteellisia ja/tai toiminnallisia ominaisuuksia aikakaudesta tai ilmiöstä, jota sillä halutaan tai voidaan dokumentoida.

Kristiinankaupungin sillan rakenteellinen säilyneisyys on hyvä. Sen ulkomuoto on hyvin lähellä yleispiirustuksen ja vanhimpien valokuvien esikuvaa. Sillassa ei ole mitään uusia lisärakenteita. Lähes varmasti sillan kaiteen pylväät ja johteetkin ovat alkuperäiset. Sillan ajoradan sorapinnoitus on muuttunut ja se on ilmeisesti liian paksu tai monikerroksinen. Kevyen liikenteen väylät ovat alkuperäisillä paikoilla ajoradan molemmilla reunoilla. Ne ovat suunnilleen alkuperäisen levyiset. Palkeissa ja pilareissa näkyy alkuperäinen valujälki ja paikoitellen alkuperäinen väritys, josta on melko vaikea päätellä onko se vaaleanpunainen vai keltainen. Muutokset ovat hämmästyttävän pieniä, lähes olemattomia, sillan ikä huomioiden.

Silmämääräisen arvion mukaan sillan kantava rakenne on säilynyt hyvin. Betonipinta on sillan palkkien alapinnalla kauttaaltaan rikkoutunut ja pudonnut pois. Palkkien varsinaisten kantavien rautojen sideraudat ovat näkyvissä ja selvästi ruosteen syövyttämiä. Pilareissa on muutamia lohkeamia, mutta hämmästyttävän vähän. Ilmeisesti sillankantavuus on joskus ylittynyt, koska pilareissa on palkkien alapinnan tasossa murtumaviiva. On kuitenkin selvää, että silta on korjaamisen tarpeessa, mitä sen kuntotarkastuksissa on esitetty jo vuosikymmeniä. Vauriot ovat pahenevaa laatua ja korjaukset tulevat yhä raskaammiksi ja suuritöisemmiksi. Ne alentavat, museaalisin ja konservoivinkin menetelmien tehtynä, huomattavasti alkuperäistä säilyneisyyttä.



Sillan pilarit ovat silmämääräisesti erittäin hyvässä kunnossa. Betoni on lohjennut vain parista paikasta, josta tässä on esimerkki. Graffitit ja muut töherrykset ovat yllättävän vähäisiä, ilmeisesti niitä on yritetty poistaa. Kuva Mobilia 19.11.2008

Keskeinen muutos on kiskotuksen poistaminen sillan alta; sillalla ei ole enää sen alkuperäistä toiminnallista tehtävää rautatien ylittävänä siltana eikä sille ole löytynyt käyttöä varsinaisesti tiesiltanakaan. Sillan funktiota on jokseenkin mahdoton arvata ilman perustietoja sen käyttötarkoituksesta. Nykyinen ympäristö ei anna tulkinnalle vihjeitä.

Tiehallinnon museokokoelman arvoluokituksessa sillan säilyneisyysarvo on välttävän ja hyvän välimailla. Jos kiskotus olisi jäljellä, arvio voisi olla hyvä. Pisteytyksessä silta saa 2 pistettä asteikolla 1-3, jossa 1 on paras. Käytännössä se tarkoittaa, että silta dokumentoi hyvin aikakautensa rakentamista ja siinä on säilynyt paljon rakenteellisia ominaisuuksia rautabetonirakentamisen kokeiluvuosista, mutta alkuperäinen toiminnallisuus puuttuu.

9.2.4. Muut säilymiseen vaikuttavat tekijät

Kokonaispisteityksessä Kristiinankaupungin entisen ratapihan ylikulkusilta saa korkeimman arvion tietoarvosta eli 1, alimman valtakunnallisesta tieliikennehistoriallisesta arvosta eli 3 ja sekä säilyneisyydestä 2 eli yhteensä 6 pistettä. Tällä pisteityksellä se ei voi päästä pysyväksi kohteeksi Tiehallinnon museokohdekoelmaan. Määräaikaisesti tallennettavien kohteiden luokkaan pisteytys voisi johtaa, mutta näkyvissä ei ole mitään, mikä voisi nostaa sen arvoluokituksen pisteitä pysyvästi säilytettävien luokkaan.

Sillan museaalista kestoikää on vaikea arvioida. Käytössä silta kestänee monia vuosia, jopa vuosikymmeniä. Sen remontti ilmeisesti pakosta vaatii raskaita menetelmiä, koska vaurioiden korjaaminen edellyttää raudoituksen piikkaamista esiin ja uutta betonointia. Sillan tuhoutumista tuskin voi millään konservoivalla menetelmällä ratkaisevasti hidastaa ja konservoivat menetelmät muuttavat siltaa. Dokumentoiko silta remontin jälkeen enää aidosti mitään sen rakenteellisista ominaisuuksista, on epäselvää. Remontti muuttaa sen ulkonäköä, koska korjauksia ei voi tehdä alkuperäisellä rakennusmenetelmällä.

Sillan muuttaminen tämän hetken turvallisuusnormien mukaiseksi muuttaa sen ulkonäköä erityisesti kaiteiden osalta. Kevyen liikenteen väylää nykyiselle sillankannelle tuskin voidaan mitenkään järjestää. Nämä muutokset puolestaan alentavat sillan edellä mainittua säilyneisyysarviota.

Kaavoitus ei suojaa siltaa. Kaavas suunnitelmat ja jo rakennettu ympäristö muuttavat ympäristöä ja siten alentavat sillan historiallista (konteksti)arvoa muuttamalla sekä ratapiha- että satamamiljöön asuin- ja yrityskäyttöön. Sisääntuloväylälle silta ei ole keskeinen elementti. Penger ja puisto, toivottavasti hieman huolitellummassa asussa, säilyttävät väylän historialliset maisematekijät, viihtyisyyden ja perinteen ilman siltaakin.

9.3. Sillan museokohdearvo

Sillan historiallista arvoa määriteltäessä on käytetty Tiehallinnon museoteiden ja –siltojen kokoelmapolitiikkaa. Sen avulla määritellään kohteen tietoarvo, tieliikennehistoriallinen arvo sekä säilyneisyysarvo. Se määrittelee valtakunnallisen tieliikenteen historian näkökulmasta museokohteen arvon. Näkökulma rajaa monia ehkä merkittäviäkin asioita pois, mutta se on johdonmukainen arvioitaessa valtakunnallisia tiekohteita.

Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusillan tietoarvo on luokituksen mukaan hyvä eli paras mahdollinen. Tietoa löytyy sekä sillan rakennus- että käyttöhistoriasta, suunnitelmista ja kuntoraporteista. Tieteellinen selvitys sillasta on tämä raportti. Tutkimuksen tieto perustuu kirjallisuuteen, jossa onkin paljon mainintoja juuri tästä sillasta. Arkistoista löytyi mielenkiintoista materiaalia paljonkin, mutta hyvin todennäköisesti sitä löytyy lisää, mikä tuskin kuitenkaan muuttaa tutkimuksen päätelmiä tai arviota sillan valtakunnallisesta tieliikennehistoriallisesta arvosta. Kuvamateriaalia on sillan ja rautatien rakennusvaiheesta alkaen.



Sillan betoniset kaidepylväät ovat pystysuorassa, mutta penkereen kaiteet ovat painuneet. Sinänsä mukavannäköiset ja alkuperäiset kaiteet nykyisessä kunnossaan osaltaan vaikuttavat sillan ympäristön ilmeen ränsistyneisyyteen. Kuva: 19.11.2008, Mobilia

Sillan valtakunnallinen tieliikennehistoriallinen arvo on vähäinen. Se sijaitsee vähäliikenteisellä tiellä ja ratakin, jonka se on ylittänyt, jäi valtakunnan tasolla, jopa Kristiinankaupungille, vähämerkitykselliseksi. Satama oli menettänyt jo sillan rakennusaikaan valtakunnallisen merkityksensä.

Sillan arvo on sen rakennustekniikassa. Se edustaa ajalleen tyypillistä uutta kokeilevaa rakennustekniikkaa. Sen suunnittelija ja rakentaja olivat rautabetonin varhaiskauden suomalaisia avaintoimijoita. Silta edustaa rautabetonisten siltojen ensimmäistä aaltoa, joka sitten vuosikymmenten kuluttua tuli maantiesiltojen rakennuksen perustyyppiksi. Kristiinankaupungin silta on mitoiltaan, erityisesti leveydeltään, aikalaisekseen poikkeuksellisen suuri. Se osittain selittää, miksi se on voinut olla käytössä näinkin pitkään. Jos ottaa huomioon, että Vaasan läänissä oli ehkä parikymmentä autoa sillan suunnitteluvaiheessa, voi oivaltaa, minkä taseisia visioita sillan suunnittelijoilla oli tieliikenteen kasvusta.

Silta on tässä arvioitu ensisijaisesti kokeiluksi. Sen jälkeen tosin rakennettiin srja samankaltaisia siltoja samaan käyttötarkoitukseen, mutta niiden määrä oli niin pieni, ettei mistään tyypillisyydestä tai yleisyydestä voida puhua. Ne olivat erikoisuuksia. Yleistyminen alkoi vasta pari vuosikymmentä myöhemmin. Sillan arvoa museaalisenä ja historiallisena

kohteena heikentää olennaisesti se, ettei rautatiekiskotusta ole enää jäljellä. Sillan funktio on romahtanut ja sen käyttötarkoitusta on jokseenkin vaikea ymmärtää, eikä sille näytä löytyneen mielekästä uutta roolia.

Pohjanmaan museo esittää lausunnossaan Kristiinankaupungin sillan arvosta, että sillä on joitakin valtakunnallisia arvoja, mutta se ei liity mihinkään valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön. Lähinnä arvokkaina liittyminä Suomen historiaan lausunnossa on esitetty sillan ikä eräänä ensimmäisistä rautabetonisilloista, sen kuuluminen Kristiinankaupungin rautatien rakenteisiin, sen asema ratasiltana sekä Lapväärtin ja Kristiinankaupungin välisen tieyhteyden pitkä ikä. Tutkimus ei sinänsä kiistä näitä arvoja, mutta selvittää niiden oikeellisuutta ja arvottaa ne valtakunnallisen tieliikenteen historian näkökulmasta melko toisarvoisiksi. Tutkimus kyseenalaistaa sen, onko jatkuva laattapalkkikehäsilta sittenkään tyypillinen 1910-luvun tyypillinen rautatien ylikulkusilta, vaikka niitä tiettävästi rakennettiinkin useampia kuin yksi.²⁷⁸



Kaiteen johteiden visuaalisesti jatkuva linja yhdistää penkereen ja sillan. Yksi jatkuvuuskohdista muodostaa selkeän poikkeuksen. Siltakaiteen kulmapylväs on mekaanisen iskun takia hajonnut, vääntynyt ja irronnut putkijohteista. Penkereen kaide on vajonnut. Ratakuilua on auton liikkumisnopeudella erittäin vaikea havaita, saati tulkita. Kuva: 19.11.2008, Mobilia

²⁷⁸ Kts. Liite: Pyydetty lausunto Kristiinankaupungin rautatien ylikulkusillan arvosta, Pohjanmaan museo

Kristiinankaupungin historiassa rautatien, ratapihasillan, sataman ja Pakkahuoneen rakentamisen aikajakso on ollut suuri mullistus. Huolimatta suurista ponnistuksista ja varmasti myös odotuksista, rautatien rakentamisen hyöty on jäänyt vähäiseksi tai suorastaan olemattomaksi. Kun muut kaupungit nopeasti kasvoivat erityisesti rautatieliikenteen tukemana, Kristiinankaupungin kehitys on ollut poikkeuksellisen taantuva. Rautatie tuo, mutta se myös vie!

Silta on ollut paikallaan lähes sata vuotta eli kolme ihmiskupolvea. On luonnollista, että paikallisesti sillan arvo voi olla toinen kuin valtakunnallisesti. Paikallisesti ja välillisesti valtakunnallisestikin Kivisilta on ollut merkittävämpi kehitysaskel kuin ratapihasilta.

Kristiinankaupungin sillan säilyneisyysarvo on vähintään välttävä tai jopa hyvä. Se on säilyttänyt selvästi rakennusaikansa piirteet, eivätkä pakolliset korjaukset ole sitä olennaisesti muuttaneet. Voi ajatella, että silta, päinvastoin kuin useat muut aikalaisensa, on ollut erittäin hyvin rakennettu. Tämä voi olla toinen sillan arvokkaista ominaisuuksista. Sillan vaatimat museaalisetkin korjaukset alentavat huomattavasti sen säilyneisyysarvoa.



Tätä näkymää ei pysty kuvittelemaan ratapihaksi. Rautatieasema on kätkeytynyt aukion vasemman puoleiseen pensaikkoon, Rautatientori on siitä vielä vasemmalle. Etuala on kaavoitettu puistoksi, taustalle tulee pientaloja. Kuva: 19.11.2008, Mobilia.

Tutkimuksen ja museoinnin tarpeiksi on säästynyt samalta kaudelta jokseenkin samanikäisiä siltoja. Kristiinankaupungin silta on viimeinen kokeilukauden ratapihasilloista. Puretut sillat on purettu ilman mitään tutkimuksia. Kristiinankaupungin siltaa voisi koekuormittaa ja tutkia esimerkkinä aikakautensa rakentamisen piirteistä.

Sillan historiallisen arvon osa-alueita tarkasteltaessa ja suhteutettaessa Tiehallinnon museokokoelmaan voidaan todeta, että siitä puuttuvat rautatien yli- ja alikäytävät sekä muutkin maasillat. Kokonaisuutena Tiehallinnon arvoluokituksen perustella tehdyssä tallennusluokituksessa Kristiinankaupungin silta ei voi nousta pysyvästi tallennettavien museokohteiden luokkaan.

Esitetyllä arvioinnilla siltaa tuskin otettaisiin Tiehallinnon museokokoelmaan. Tärkein syy on vähäinen valtakunnallinen tieliikennehistoriallinen arvo. Rakennustekniikaltaan se on toisinto jo tallennetuille silloille. Toisaalta vastaava toimiva ja toiminnallinen kokonaisuus, esimerkiksi Karjaan ratapihasilta, voisi lisätä kokoelman arvoa.

10. PÄÄTELMÄ

Kristiinankaupungin entisen ratapihan ylikulkusilta on varsin monitulkintainen kohde. Tämän tutkimuksen valossa se tuntuu yksittäiseltä kokeilulta, joka liittyy sillan rakennusajan laajaan teknistaloudelliseen uudistumiseen.

Rakennusteknisenä tuotteena Kristiinankaupungin sillalla on historiallista arvoa. Se on ollut suunnittelijansa ja rakentajansa koekappale, joka on pätevöittänyt heitä myöhemmissä rakennustoimissa. Todennäköisesti se todistanut myös tilaajalleen Tie- ja vesirakennusten ylihallitukselle ja käyttäjälleen Valtionrautateille, että uusi ja aikaisemmin vähän kokeiltu rakennusmenetelmä vastaa odotuksia. Historiallista arvoa antaa myös se, että silta on säilyttänyt alkuperäisen rakenteensa ilman käytännöllisesti katsoen mitään muutoksia, näkyviä korjauksia tai lisärakenteita. Pohjanmaan museon lausunnossa sillan arvosta korostetaan, että yleisesti sillalla on valtakunnallisia arvoja, jotka voivat puoltaa sen säilyttämistä, mutta valtakunnallisen tieliikenteen näkökulmasta niiden arvo on vähäinen. Sillan säilyttämisen edellytykset nousevat silloin keskeisiksi. Niiden ei voi arvioida olevan kovin hyvät.

Ylikulkusillalla on selkeästi edeltäjiä ja jälkeläisiä. Se ei ole ensimmäinen teräsbetonisilta Suomessa eikä edes ensimmäinen rautatien ylikulkusilta. Sitä voisi pitää yleisen ilmiön esikappaleena, jos ei pian sen valmistumisen jälkeen alkanut ensimmäinen maailmansota seurauksineen olisi ollut niin lamauttava teiden ja siltojen rakentamiselle.

Sillan suunnittelija Jalmar Castrén suunnitteli sarjan hieman toisistaan poikkeavia ratapihasilloja, joita rakennettiinkin muutamia. Kun suunnittelija oli sekä teorian että käytännön sillanrakentaja, on mahdollista, että hän pyrki oman kokemuksensa perusteella kehittämään tyyppisillan tai tyyppisiltaperheen ratapihasilloiksi tai ehkä laajempaan käyttöön. Näin ei kuitenkaan käynyt. Ratapihasilloissa tyyppirakentamiseen päästiin 1930-luvun alussa, jolloin Jalmar Castrén Valtionrautateiden pääjohtajana varmasti osasi hyödyntää nuoruuden kokemuksiaan. Tyyppisillat ovat maallikon silmissä hyvin saman kaltaisia kuin Kristiinankaupungin silta.

Kristiinankaupungin silta on kestänyt kuormitusta, kulutusta sekä sään ja ilmaston rasituksia erittäin hyvin. Sillan ulkonäkö on rapistunut hieman ja siinä on nyt pahoja vaurioita, mutta ei sitä ole yritettykään korjata. Castrén korosti useissa kirjoituksissaan, että rakentamisessa työn laatu on ratkaisevan tärkeää. Jos vertaa Kristiinankaupungin sillan kuntoa sen seurantaraporttien merkintöjen perusteella siihen, että useat saman ikäiset rautabetonisiet vesistösilat joutuivat korjattaviksi muutaman vuoden kuluttua valmistumisestaan, voi arvella, että työ on tehty poikkeuksellisen korkealaatuisesti.

Tutkimusaineiston perusteella Kristiinankaupungin sillan käytännön merkitys jää arvoitukseksi. Hieman samaan tapaan kuin koko Suupohjan rata, se on ilmeisesti syntynyt sekavan kompromissien tavoittelun tuloksena. Suupohjan rata syntyi yleisvaltakunnallisen voimapolitiikan reaktiona, eikä rata todennäköisesti ole koskaan täyttänyt alkeellisimpiakaan kannattavuustavoitteita. Kuitenkin sen rakentamisessa oli monia uudisteita ja se säilyi linjaukseltaan modernina ainakin 1930-luvulle saakka. Samalla tavalla ratapihan silta on hieman suhteeton. Toisaalta paradoksina voisi sanoa, että silta on kuitenkin ollut tarpeellisempi kuin rata, jonka ylittämiseksi silta on rakennettu. Sillalle on vaikea löytää mitään merkittävää arvoa valtakunnallisen tieliikenteen näkökulmasta, ehkä osittain siksikin, että se on rakennettu katusillaksi. Paikallisesti arvoja voi löytää monesta näkökulmasta, vaikka sinänsä silta on melko näkymätön ja unohdetun oloinen. Silta on palvellut lähes muuttumattomana kolmen sukupolven paikkakuntalaisia; silta on ylimuistoinen maamerkki ja kohde, johon monet muistot ja muistijäljet ovat kiinnittyneet.



Veturitalli on suojeltu ja se on saanut käyttöä kesäravintolana. Sen edessä on kääntöpöydän pohja ja yksi matkustajavaunu. Ilman kiskotusta niitä on vaikea mieltää rautatien rakenteiksi. Kuva on otettu suunnilleen samalta paikalta kuin sivulla 25 oleva vuonna 1912 otettu kuva. Kuva: 19.11.2008, Mobilia

Tutkimustyön yhteydessä ulkomaalaista lähdemateriaalia ei varsinaisesti tutkittu muutamaa satunnaista julkaisua lukuun ottamatta. Betonirakentamisen alkuvaiheen ja Kristiinankaupungin ylikulkusillan suhteuttaminen lähinaapurimaiden vastaaviin ilmiöihin olisi mielenkiintoinen selvityksen aihe. Suomeenhan tulivat sekä saksalaiset että ruotsalaiset rakennusyrittäjät tarjoamaan palveluksia, ennen kuin täällä opittiin betonirakentaminen. Vastaavasti suomalaiset rakennusyrittäjät, esimerkiksi Richard Helander, pääsivät rakentamaan Eestiin.

Tutkimus antaa melko perusteellisen kuvan Kristiinankaupungin ylikulkusillan rakentamisesta ja myöhemmistä vaiheista. Kuva on myös melko selkeä. Silta on rakennettu rautatiehankkeen osana. Se on ollut rakentamisaikanaan poikkeuksellinen, jopa niin poikkeuksellinen, etteivät maakunnan lehtimiehet sitä edes oivaltaneet. Se on palvellut hyvin, lähes sata vuotta, ilman korjauksia. Sekin on poikkeuksellista. Sen liikenteellinen arvo on lähes yksinomaan paikallinen. Se on kristiinankaupunkilaisten ikioma silta. Kun rautatie on osoittautunut tarpeettomaksi ja purettu pois, myös sillan tehtävä on kadonnut. Sen säilyttämisen tärkein argumentti, tuttu ja näyttävä sisääntulo Kristiinankaupungin ruutukaavakeskustaan, on osittain harha; tien linjaus ja pengert ovat todellisuudessa ratkaisevat tekijät.

Sillan elinkaarta on nyt tutkittu sen syntyhistorian alkumerkeistä alkaen. Jo 1980-luvulla on esitetty sen purkamista ja samalla purkutöiden yhteydessä tutkimusta sen rakenteesta ja säilymisestä. Tämä ehdotus on edelleen elinvoimainen. Kristiinankaupungin silta voisi olla ensimmäinen teräsbetonisilta, jonka purkaminen museologisesti tallennetaan ja jonka rakenteen säilyneisyys tutkitaan perusteellisesti.

Lähteet ja liitteet:**Haastattelut:**

Tom Granström, kaupungin insinööri, Karjaan kaupunki
 Markku Järvelä, liikennejärjestelmäpäällikkö, Tiehallinto Vaasan piiri
 Päivikki Piironen, museotoimenjohtaja, Kristiinankaupunki
 Juhani Ranta, silta-insinööri, Tiehallinto Vaasan piiri
 Raili Suomalainen, arkistonhoitaja, Siltaosasto, Oy VR-Rata Ab
 Sven Söderlund, tekninen johtaja, Kristiinankaupunki
 Janne Wuorenjuuri, rautatiesuunnittelu, Oy VR-Rata Ab,

Arkistolähteet:

Mobilian arkisto

Karttakokoelmat

Tiehallinto dokumentit

TH-dokumentti-216

Siltaluettelot

TH-dokumentti-206

Sanomalehtileikkeet (1920-1990-luki)

TH-dokumentti-98

Vaasan läänin tiekartat

TH-dokumentti-235

Siltapiirustukset

Suomen rautatiemuseon arkisto

Suomen Valtionrautateiden aikataulut 1913,1914, 1916,1918

Tiehallinto, Vaasan piirin arkisto

Kansiot

361/401/75, Kristiinankaupunki-Lällby, tie 662

2020/24/89, Lällby-Kristiinankaupunki, Selkämeren sairaala

2976/24/89, Kristiinankaupunki-Lällby

637/24/93, Mt 663

Kotelo

Tiet ja sillat No 61.2

Vaasan maakunta-arkisto

Kansiot: (sanomalehtien vuosikertoja)

Ilkka 1909

Ilkka 1910

Ilkka 1911

Ilkka 1912

Ilkka 1913

Syd Österbotten 1910-1915

Vaasa 1909

Vaasa 1910

Vaasa 1911

Vaasa 1912

Vaasa 1913

Vasabladet 1909

Vasabladet 1910

Vasabladet 1911

Vasabladet 1912

Vasabladet 1913

Maanteitä koskevat asiakirjat

Hc:1 Maanteitä ja maantiesiltoja koskevat asiakirjat 1840-1909

Hc:2 Maanteiksi ehdotetut tiet 1919-1919

Hc:3 Maanteiksi ehdotetut tiet 1919-1919

Hc:4 Maanteiden kunnossapitoa koskevat urakkahuutokauppojen pöytäkirjat 1920-1920

Hc:5 Maanteiden (...) urakkahuutokauppojen pkt 1920-1920

Hc:6 Maanteiden (...) urakkahuutokauppojen pkt 1920-1920

Hc:16 Talviaurauksista tehtyjä urakkasopimuksia 1929-1935

Oy VR-Rata Ab, Rautatiesuunnittelu, Siltaryhmän arkisto

Alkuperäisten yleispiirustusten kopiot ja kohteen valokuvat:

Mannerheimintien ylikulkusilta, Helsinki

Kirkkokadun ylikulkusilta, Savonlinna

Kristiinankaupungin ylikulkusilta

Pyhäniemen ylikulkusilta

Soukanlahden ylikulkusilta, Tampere

Arkadiankadun ylikulkusilta, Helsinki

Vaasan puistikon ylikulkusilta

Karjaan ylikulkusilta

Kansio Kristiinankaupungin ylikulkusilta

Silta rautatien yli Kristiinankaupungissa, alkuperäinen käsikirjoitus, Jalmar Castrén, 15. helmikuuta 1911

Pöytäkirja vuositarkastuksessa (1933-1977)

Muistiinpanoja A. O. Mikkola 21.9.1981 ja siltaryhmä Palle Karola 27.4.1988

Sillan päätarkastus 19.8.1997

Valtionrautatiet, muistio 18.8.1982

Valokuvia sillasta 1997 (4 kpl)

Digitoitut (alkuperäis?)piirustukset:

Förslag till vägöfverfart af järnbeton i Kristinestad

Silta rautatien yli Kristinankaupungissa

www-dokumentit:

Museotiet ja –sillat –esite 2002,

<http://www.tiehallinto.fi/pls/wwwedit/docs/3561.PDF>

Rakennettu kulttuuriympäristö, Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt 1993-luettelo, <http://www.nba.fi/rky1993/>.

http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/4000555-vtieh_museotiet_ja_sillat.pdf

http://www.krs/kristiinankaupungin_hallinto/tekninenkeskus/kaavat/kristiinankaupunki

Lehdet:

Rakennustaito vsk. 1910-1913

Resiina 4/1991

Teknikern, vsk. 1909, 1910, 1911

Teknillinen Aikakauslehti, vsk. 1911-1916

Tekniska Förening i Finland Förhandlingar, vsk. 1906-1912

Teknisk Tidskrift, Väg- och vattenbyggnader, Häfte 1911-1912 ja 1913-1914, Stockholm

Kirjallisuus:

Ajo, Reijo, 1944, Tampereen liikennealue, Helsinki

Anttila, Håkan, 1980, Näringslivets utveckling i svenska Österbotten efter år 1867,

Svenska Österbottens historia, Vasa

Finel, Helge, 1984, Kaskisten kaupungin liikenneyhteydet, Kaskisten kaupungin historia, Närpes

Finska Statsjärnvägarne 1862 -1912, I osa, 1912, Helsinki

Finska Statsjärnvägarne 1862 -1912, II osa, 1915, Helsinki

Finlands officiella statistik 1932, XX, Järnvägsstatistik, 1934, Helsinki

Haavisto, Olle, 1985, Kristinestad – en småstadsidyll, Kristinestad

Hyttinen, Esko, 2001, Teräsiltojen historia, osa I, Oulu

Hyttinen, Esko, 2001, Teräsiltojen historia, osa II, Oulu

Hyttinen, Esko, 1998, Teräsiltojen historia, osa IV, Oulu

Häyrynen, Mauno, 1991, Betonin käyttö sillan- ja satamanrakennuksessa 1800-luvun lopulta 1960-luvun alkuun, Betonirakentaminen Suomessa, Jyväskylä

Jern, Kurt, 1980. Näringsliv och levnadsvillkor i svenska Österbotten från medeltiden till 1800-talets stora nödår, Svenska Österbottens historia, Vasa

Kaukiainen, Yrjö, 2008, Ulos maailmaan!, Hämeenlinna

Koponen, Kyösti, 1983, Maantiesiltakannan kehitys Suomessa, Helsinki

Liimatainen, Kirsi, 2003, Tiehallinnon perinnetyön käsikirja, Helsinki

Liimatainen, Kirsi, 2007, Tiehallinnon museotiet ja –sillat, Tampere

Lundholm. Kjell, (red.), 1988, Malmbanan 100 år 1888-1988, Luleå

Maanmittaushallitus, 1928, Autoilijan tiekartta, Helsinki

Mustonen, Seppo (toim.), 1984, 50 rakentamisen vuotta, Jyväskylä

Myllyntaus, Timo, Michelsen, Karl-Erik, Herranen, Timo, 1986, Teknologinen muutos Suomen teollisuudessa, Helsinki

Mäkelä, Anneli, Pettersson, Lars, Åkerblom, Bror, 1984, Kristinestads historia I, Vasa

Norrvik, Christer, 1999, Purjeiden kaupunki, Vaasa

Piltz, Aarno, 2007, Kirjoituksia Karjalan karttakuvasta, Jyväskylä

Penttala, Vesa, 1991, Betonitekniikan 100 ensimmäistä vuotta Suomessa, Betonirakentaminen Suomessa, Jyväskylä

Riipinen, Ale-Einari, 1946, Puolivuosisataa rakennustoimintaa, Helsinki

Salminen, Tapio, Toivo, Raisa Maria, Haavisto, Timo, 1997, Pohjanmaan kautta, Via Österbotten, Jyväskylä

Strömberg, J.(ohan). A.(ugust), Moring, Einar, 1915, Teknillis-taloudellinen selonteko Seinäjoki-Kristiinankaupunki, Kaskinen rautatierakennuksesta, Helsinki

Suomen Matkailijayhdistys ry, 1894, Suomi-kartasto, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1911, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1909, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1912, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1910, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1913, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1911, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1914, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1912, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1915, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1913, Helsinki

Suomenmaan virallinen tilasto XVX, 1916, Tie- ja vesirakennukset vuonna 1914, Helsinki

Uschakoff, I., 1898, Suomenmaan kartta, Helsinki

Valtionrautatiet 1912-1937, I osa, 1937, Helsinki

Valtionrautatiet 1912-1937, II osa, 1937, Helsinki

Wesén, Arne, 1911, Hangon satama 1903-1909, Helsinki

Vuoristo, Kai-Veikko, 1977, Tieverkko talousmaantieteellisenä elementtinä, Suomen teiden historia II, Lahti

Vägverket, 2005, Nationell plan för bevarandevärda broar, Borlänge

Liitteet:

1. Kristiinankaupungin ratapihan ylikulkusillan museoarvo; Mobilia
2. Pyydetty lausunto Kristiinankaupungin rautatiesillan ylikulkusillan arvosta, Pohjanmaan museo

Liite 1.

**KRISTIINANKAUPUNGIN RATAPIHAN YLIKULKUSILLAN MUSEOARVO**

Tiehallinto tilasi 4.11.2008 selvityksen Kristiinankaupungissa olevan rautatien ylikulkusillan, V-370, museoarvosta. Mobiliassa tehtiin selvitys, jossa käsiteltiin sillan valtakunnallinen tieliikennehistoriallinen arvo samoin perustein kuin Tiehallinnon tie- ja siltamuseokokoelman kohteita varten luodussa kokoelmapolitiikassa. Siinä kohteet arvoluokitetaan kolmen kriteerin avulla:

- tietoarvo
- tieliikennehistoriallinen arvo
- säilyneisyysarvo

Lisäksi selvitettiin sillan, Suupohjan radan ja rataa olennaisesti liittyvän sataman suhdetta Kristiinankaupungin historiaan sekä kartoitettiin rautateiden tiesiltojen vaihtoehtoiset taltiointikohteet. Selvitys tehtiin arkistojen, kirjallisuuden, asiantuntijakeskustelujen ja maastotutkimuksen perusteella. Raportin laajuus kuvineen on noin 30 sivua.

Kristiinankaupungin rautatien ylikulkusillasta todettiin, että se on yksi vanhimmista teräsbetonisilloista Suomessa, valmistumisvuosi on 1911. Se edustaa rakennuskautta, jolloin betonirakentaminen oli normittamatonta eli se on varhaisen kokeilukauden tuote. Sillä on historiallista ja museaalista arvoa aikakautensa tyyppillisenä rautatien ylikulkusiltana. Luonnollisesti myös paikallisesti sillä on historiallista arvoa.

Varsinaisessa arvioinnissa todettiin:

1. Sillan tietoarvo on hyvä, siitä puuttuu tieteellinen tutkimus, mutta dokumentteja ja kirjallisia mainintoja on paljon.
2. Valtakunnallinen tieliikenteellinen historian arvo on vähäinen tai lähes olematon.
3. Säilyneisyysarvo on vähintään välttävä, ehkä jopa hyvä. Sillasta erottuu hyvin sen alkuperäinen rakenne.

Näillä perusteilla silta ei todennäköisesti missään olosuhteissa täytä niitä edellytyksiä, jotta se voitaisiin ottaa Tiehallinnon museokohdekokoelmaan.

Sillan säilymisen edellytyksiä heikentää voimakkaasti se, ettei sitä voi hahmottaa alkuperäisessä tehtävässään rautatien ylikulkusiltana eikä sillä ole toiminnallista merkitystä. Sillan ympäristön rakennuskanta eikä kaavoitus mitenkään korosta kohteen luonnetta, havaittavuutta tai tulkintaa. Selvityksessä todetaan tarve tallentaa esimerkki rautatien ylittävistä silloista. Riippumatta sillan teknisestä kunnosta, sen museaalinenkin säilyminen vaatii laajoja korjaustoimenpiteitä, jotka muuttavat sitä ja vähentävät siten säilyneisyysarvoa. Sillan valtakunnallisesti merkittävin arvo on sen rakennustekniikka. Sen tallentavat Tiehallinnon museokohdekokoelman vastaavan ajanjakson vesistösilat, joten Kristiinankaupungin silta on niiden toisinto.

Selvityksen yhteenvedona on, että sillalla on historiallisia arvoja, jotka ovat paikallisia tai rakenteellisia, mutta valtakunnallisesti se on vähämerkityksellinen ja sen säilyttämisen edellytykset, riippumatta sen teknisestä kunnosta, ovat sängen vähäiset.

Kangasalla 24.11.2008

Martti Piltz
Konsultti, KTM

Liite 2



Mobilia auto- ja tiemuseo, Kangasala
Tiehallinto, Vaasan tiepiiri

PYYDETTY LAUSUNTO KRISTIINANKAUPUNGIN RAUTATIEN YLIKULKUSILLAN ARVOSTA

Vaasan tiepiiri on esittänyt tarpeen purkaa ja korvata uudella rakenteella Kristiinankaupungissa oleva rautatienylikulkusilta V-370. Silta on valmistunut vuonna 1912 ja on siten maamme vanhimpia teräsbetonirakenteisia siltoja. Pohjanmaan museo on edellyttänyt Tiepiiriltä selvitystä sillan historiallisesta ja museaalisesta arvosta. Tielaitoksen perinnetoiminto on antanut Mobilia auto- ja tiemuseolle toimeksiannon esiselvityksen laatimisesta.

Kyseessä oleva ylikulkusilta rakennettiin samaan aikaan kuin Kristiinankaupungin rata eli vuosina 1911 – 12. Kyseessä on mahdollisesti järjestyksessään toinen tämäntyyppinen eli teräsbetoninen jatkuva laattapalkkikehäsilta (Lähde: Siltojemme historia. Suomen Rakennusinsinöörien liitto 2004.). Ensimmäinen rakennettiin Lahteen vuonna 1909, mutta sen säilymisestä ei museolla ole tietoja. Samantyyppisiä siltoja rakennettiin 1910-luvulla useita muitakin ratapihojen läheisyyteen. Teräsbetonitekniikka oli laajasti käytössä erityisesti VR:n rakennustyömailla. Alan uranuurtaja oli Jalmar Castrén, jonka toimisto suunnitteli myös Kristiinankaupungin ylikulkusillan. Rakentaja oli todennäköisesti Richard Helanderin rautabetoni- ja rakennusliike. Lahden sillan suunnitteli Otto Weyerstall ja rakensi Helsingin Sementti- ja Asfalttiliike. Suomen vanhin teräsbetonisilta, Tönnön museosilta Orimattilassa, on tyypiltään kaarisilta ja se ylittää vesistön. Kaikki nykyiset museosillat ovat vesistösiltoja, joten ylikulkusiltojen tallentamista museosiltoina olisi hyvä harkita.

Kristiinankaupungin rautatien ylikulkusillalla on siten vähintään jonkin verran valtakunnallista arvoa maan vanhimpiin kuuluvana teräsbetonisena jatkuvana laattapalkkikehäsilhana, joka oli tyypillinen rautateiden ylikulkusiltatyyppejä 1910-luvulla. Lisäksi silta liittyy rautatien historiaan Kristiinankaupungissa. Myös tieyhteydellä Kristiinankaupungista Lapväärtiin on pitkä historia, sitä on käytetty mm. postireittinä 1600-luvulta lähtien.

Säilymisen edellytyksiin liittyviä seikkoja on useita, sekä puolesta että vastaan. Vaasan Tiepiirin siltainsinöörin mukaan sillan kantavuus on erinomainen, eikä silta tarvitse painorajoituksia. Lisäksi raskas liikenne Kristiinankaupungin satamaan on ohjattu kulkemaan toista reittiä. Silta on kuitenkin vauriopisteissä mitattuna Vaasan Tiepiirin eniten vaurioitunut silta. Lisäksi on otettava huomioon, että sillan alitse kulkeva rautatie on purettu, eikä alittavaa tieyhteyttä juuri käytetä. Silta ei liity mihinkään valtakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön, joskin sillalta avautuu kaunis näkymä Kaupunginlahdelle ja sen takana kohoavaan Kristiinankaupungin kaupunkiin. Tien leveys ja kaiteet eivät myöskään täytä nykyisiä turvallisuusmääräyksiä.

Pohjanmaan museo toteaa lausuntonaan, että sillalla on joitakin sellaisia valtakunnallisia arvoja, jotka puoltavat sen säilyttämistä, mutta säilyttämisen edellytykset on vielä tutkittava.

Vaasassa 19.11.2008

Anne Majaneva-Virkola
rakennustutkija, arkkitehti