

MUUNTAMORAKENNUSTEN HISTORIASTA JA ARKKITEHTUURISTA: LYHYT OPPIMÄÄRÄ

Minna Turtiainen

Muuntamorakennuksia on monenmoisia. Ne ovat rakennuksia, joita ei jostain syystä huomaa: ohikulkijalla ei niihin ole asiaa. Ne eivät useinkaan ole yksilöllisiä, vaan tyyppipiirustusten mukaan tehtyjä. Sama muuntamo voi olla tien varrella niin Haagassa kuin Herttoniemessäkin. Muuntamorakennusten historian ja arkkitehtuurin nopea tarkastelu paljastaa, että muuntamon asema rakennusten joukossa on vaakalaudalla: lupakuvia ei ole, kirjoissa muuntamot ovat kadunkalusteita. Niistä on vaikea saada tietoa, sillä piirustuksia ei aina löydy. Tarkastelen muuntamoita tässä rakennuksina lähinnä Helsingin kaupunkikuvassa. Muuntajakoneiden historia jää toisten asiaksi.

Puistomuuntamo vastaa yleisintä mielikuvaa muuntamosta: puiston laidalla töröttävä muurattu möhkäle tai torni, peltinen muuntamokoppi tai tiilielementtimuuntamo, jossa on kaareva katto. Tällaisen perusmuotoina ovat koppimuuntamo ja tornimuuntamo. **Tornimuuntamo** voi olla myös tilapäinen, tilapäinen siirrettävä tai jopa tilapäinen pysyvä. Näissä tapauksissa se on tehty puusta. **Kiinteistömuuntamo** tai kellarimuuntamo sijoittuu jo ennestään olemassaolevaan rakennukseen. **Pylväsmuuntamo**a käytetään pienehköjen alueiden sähkönjakelussa. Tällöin sähköpylvääseen kiinnite tään esimerkiksi Strömberg OY:n pienikokoinen jakelumuuntajakone. **Transformaattoripilarissa** betoniperustaan on kiinnitetty suljettu teräslieriö ja perustan keskelle teräspylväs, pilarin halkaisija on noin kaksi metriä ja korkeus noin neljä metriä. Laitoksen sisällä on suur- ja pienjännitekojeisto sekä muuntaja. **Avomuunta-**

mossa varsinaista muuntamorakennusta ei olekaan.

HELSINGIN MUUNTAMOIDEN HISTORIAA

Muuntamot tupsahtivat kaupunkikuvaan, kun avojohtoina aiemmin vedettyjä sähkölinjoja alettiin tämän vuosisadan alussa muuttaa maakaapeleiksi. Helsingin katukuvaan jakokaapit ilmestyivät 1920- ja 30-lukujen taitteessa.

Ainakin Turussa otettiin käyttöön koristeelliset, metalliset muuntotornit. Torni oli kolmiosainen: tukevan sokkeliosan yllä lepäsi sileä, peltinen torniosa, jonka yläosaa kiersi koristenauha. Tämän päällä oli kupolimainen, metallikoristeinen katto-osa. Muuntotornit olivat alkuperältään sakalaisia. Samoja tornityyppisiä oli käytössä esimerkiksi Berliinissä.



Karl Lindahlin 1915 suunnittelema Helsingin ensimmäinen muurattu muuntamo.

Helsingin sähkölaitoksen ensimmäiset muuntamot olivat transformaattoripilareita. Ensimmäinen näistä asennettiin Hermanin kaupunginosaan 1910. Viimeinen tämän tyyppinen muuntamo poistettiin verkosta Korkeasaaressa 1958.

Helsingin sähkölaitoksen ensimmäinen muurattu tiilimuuntamo valmistui 1915, jolloin Sörnäisten niemellä oli käynnissä suuret verkonrakennustyöt. Tontille Työpajankatu 2 rakennettiin suurehko kaksikerroksinen muuntamo. Se liitettiin 5 kV:n verkkoon maakaapelilla, pienjänniteverkon avojohdot asennettiin avojohdon tavanomaiseen korkeuteen. Muurattuja kaapeliverkon puistomuuntamoita rakennettiin 5 kV:n verkkoon 1920-luvun puolivälistä 30-luvun lopulle.

Sähkölaitos laati laitteiston suojeleohjelman sodan varalta syksyllä 1939. Kiinteistömuuntamoiden ikkunat suojattiin hiekkasäkeillä ja puistomuuntamoiden ympärille asennettiin puiset, sepeletytteiset

suojaseinät sirpalesuojiksi. Tästä huolimatta muuntamoita tuhoutui ja vaurioitui sekä talvi- että jatkosodassa.

Vuonna 1944 päätettiin suuresta alueliitoksesta: Helsingin kaupunkiin liitettiin Haagan kauppala, Huopalahden, Oulunkylän ja Kulosaaren kunnat sekä suurin osa Helsingin maalaiskuntaa. Liitetyillä alueilla toimi entuudestaan 15 sähköyhtiötä tai -osuuskuntaa, jotka liitettiin Helsingin kaupungin sähkölaitokseen. Näiden yhtiöiden käytössä oli yhteensä 31 muuntamoita. Vuoden 1950 lopussa suurjännitejakeluverkossa oli 332 jakelumuuntamoita ja 80 suurjännitekuluttajan muuntamoita.

Vuonna 1960 rakennettiin 65 uutta muuntamoita ja purettiin peräti 25 vanhaa, jotka olivat lähinnä 20 kV muuntamoiden syrjäyttämiä 5 kV muuntamoita. Seuraavana vuonna runsas asuntotuotanto jatkui ja muuntamoita valmistui 51 kappaletta. 1960-luvun alussa pylväsmuuntamoiden rakentaminen yleistyi 20 kV:n avojohtoverkossa. Vuonna 1964 korotettiin esikaupunkialueiden jakelusuorjännitettä 5 kV:sta 20 kV:iin, jolloin jouduttiin rakentamaan koko suurjänniteverkko ja muuntamot

Eliel Saarisen 1915 suunnittelema muuntoasema Meilahdessa.



uudestaan. 20 kV verkon kaapelointiasteen nousun myötä luovuttiin tornimuuntamoiden rakentamisesta. Ne korvattiin usein kellarimuuntamoilla. Vuoden 1964 lopussa sähkölaitoksen ja kuluttajien muuntamoita oli yhteensä 926 kpl.

1960-luvun lopulla lopetettiin 20 kV muurattujen puistomuuntamoiden rakentaminen ja niiden sijaan hankittiin tehdasvalmisteisia teräslevyrakenteisia muuntamoita. Vuonna 1966 verkonrakennuksen painopiste oli Myllypurossa ja Kontulassa. Seuraa vana vuonna tuotiin Länsi-Saksasta Compact-muuntamoita, jotka lopulta eivät menestyneet Helsingin ilmastossa. Laitteiden ongelmina olivat eristettyjen suurjänni tekiskojen oikosulut, erottimien epävarmuus ja vain 315 kVA muuntajakoko. Compact-muuntamot korvattiin vuodesta 1982 alkaen tiilielementeistä tehdyillä puistomuuntamoilla.



Eliel Saarisen 1915 suunnittelema muuntoasema Meilahdessa.

RAKENNUS VAI KADUNKALUSTE?

Rakennetun ympäristön historiankirjoitus kattaa koko joukon monumentaalirakennuksia, julkisia rakennuksia, asuinarkkitehtuuria ja teollisuusrakentamista. Piskuinen muuntamorakennus on arkkitehtuurin historiankirjoituksen väliinpuotoaja: teollisuusrakentamisen historiassa suuret rakennukset peittävät muuntamoparat tehtaan varjoon. Sähkölaitoksen historiikkeissa puhutaan aiheellisesti lavealti muuntajakoneista ja verkonrakennuksesta, mutta muuntajakoneen koti, muuntamo, ei rakennuksena yleensä kiinnosta.

Arkkitehtuurin historia on vanhastaan ollut esteettisten rakennusten historiaa. Muuntamolla ei hevin katsota olevan asiaa tähän joukkoon: muuntamo on epäarkkitehtuuria, käytännöllisyyden manifestoitumista ja visuaalisesti merkityksetön. Kun Eiran sairaalan kylkeen ilmaantuu graffiti, se pestään pois jos ennen kuin liikkeet avaavat ovensa seuraavana arki-aamuna, mutta viereisen puiston muuntamo saa kaikessa rauhassa peittyä spraymaaliin. Muuntamon roolin katsotaan olevan funktionaalinen, ei esteettinen. Muuntamo voidaan katsoa kadunkalusteeksi, asettaa samalle viivalle jakokaappien ja katuvalaisimien kanssa. Käyttäjän kannalta se sitä usein onkin – kadunkalusteen vieressä kusetetaan koiraa.

Yhteiskunnan teollistuessa nimekkäät arkkitehdit suunnittelivat uuden ajan rakennuksia. Theodor Höijer suunnitteli Sinebrychoffin oluttehtaan rakennuksia ja Alvar Aalto piirsi Sunilan. Olisiko mahdollista, että joku sankariarkkitehti olisi suunnitellut muuntamon?

MUUNTAMOARKKITEHDIT

Historiankirjoituksessa rakennuksilla on tapana olla arkkitehtuuria esimerkiksi silloin, kun niiden suunnittelija on arkkitehti. Rakennuksia suunnittelevat tietenkin myös muut kuin korkeakouluarkkitehdit: rakennusarkkitehdit, rakennusinsinöörit, rakennusmestarit. Kuka suunnittelee muuntamot: arkkitehti, insinööri vai muurari?



Puinen tornimuuntaja Käpylässä. Huomaa avojohdot.

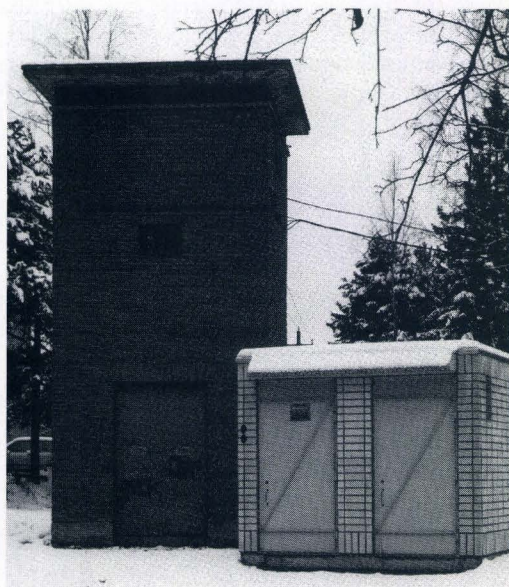
Helsingin sähkölaitoksen ensimmäinen muurattu muuntamorakennus rakennettiin teurastamon tontille osoitteeseen Työpajankatu 2 vuonna 1915. Sen suunnitteli smoolantilainen, Helsingin Polyteknisestä opistosta 1896 valmistunut arkkitehti Karl Lindahl (1874–1930). Hän oli aiemmin toiminut yhteistyössä mm. Gustaf Nyströmin ja Lars Sonckin kanssa. Hän suunnitteli Walter Thomén kanssa Polyteknikkojen yhdistyksen talon Lönnrotinkadulle (1903), sekä kustannusosakeyhtiö Otavan talon Uudenmaankadulle (1906). Muutamaa vuotta myöhemmin Lindahl suunnitteli työvä entalon Helsingin Siltasaaren. Henkivakuutusyhtiö Suomen talo Etelä-Espladin alussa (nykyisin nk. Korppi-apteekin talo, 1912) on niinkään Lindahlin käsialaa. Suomen itsenäistyttyä Lindahl näyttää suunnitelleen nimenomaan teollisuusrakennuksia. Joh. Parviaisen tehdasrakennus Säynätsalossa (1921), Ahvenkosken voimalaitos, Korkeakosken vesivoimalaitos

(1926) sekä koko joukko A. Ahlströmin tehdasrakennuksia Varkaudessa ovat Lindahlin suunnittelema.

Myös Eliel Saarinen suunnitteli Helsinkiin muuntamon. Meilahdessa, Paciuksenkaari 7:ssä, nykyisin uusien asuinkerrostalojen puristukseen jääneet kaksi rakennusta suunniteltiin alun alkaen AB M.G. Steniuksen muuntamoasemaksi. Se palveli Munkkiniemen raitiolinjaa, joka kulki rakennuksen ohi 1914–34. Rakennuksista suurem massa oli 75 m²:n konesali sekä asemanhoitajan asunto, huone ja keittiö, noin 30 m². Nykyisellään alkuperäiskäytöstä poistettu muuntamoasema on toiminut tai desepän ateljeekotina ja pajana.

Vuorimiehen puistikon muuntamon asemakaavapiirustuksessa (1939) komeilee Gunnar Taucherin nimikirjoitus. Muuntamorakennuksen pääpiirustuskuvasa allekirjoitusta ei ole, eikä näinollen voi sanoa, onko muuntamorakennus Taucherin käsialaa.

Yrjö Dunderfeltin tyyppimuuntamo 50b korvataan Kimmo Söderholmin suunnittelemalla tiilelementtimuuntamolla Susitiellä vuonna 1992.



Arkkitehti Martti Välikangas, joka suunnitteli Lappeenrannan sähkölaitoksen 1928, suunnitteli samaan kaupunkiin myös muuntaja-aseman samana vuonna. Myöhemmin hän suunnitteli ainakin Savonlinnaan kaksi muuntoasemaa (Sotilaspojankatu 10 ja Ilmarisenkatu 2, 1947). Selim A. Lindqvist suunnitteli Kasarmitorin, Kallion ja Töölön sähköasemat, Kasarmitorin asemalla sijaitisi myös muuntamoasema.

Arkkitehti Yrjö Dunderfelt suunnitteli useita muuntamotyypppejä, joita käytettiin ahkerasti 1950-luvulla. Näistä kauneimpia ovat punatiiliset tornimuuntamot. Muuntamoita ovat suunnitelleet myös arkkitehdit Claus Tandefelt ja Lauri Pajamies, jotka työskentelevät Helsingin kaupungin rakennusviraston talonrakennusosastolla.

Arkkitehti Erkki Koiso-Kanttila (1914–) suunnitteli yksikerroksisen puistomuuntamotyypin, joka oli käytössä ainakin 1950–1960 -lukujen taitteessa. Koiso-Kanttila toimi Helsingin kaupungin 1. apulaiskaupunginarkkitehtinä 1958–59 ja vs. kaupunginarkki tehtinä 1959–61. Koiso-Kanttila toimi Oulun yliopiston professorina vuodesta 1961. Hän on suunnitellut myös myös kouluja ja vanhainkoteja (Täpion kansakoulu, Rovaniemen mlk 1953, Kemijärven vanhainkoti 1956).

Toistaiseksi olen löytänyt vain yhden maininnan rakennusmestarin suunnittelemaasta muuntamosta: Haagan Pajaniityntien ja Nuijamiestentien välisen puistoalueen muuntamon vuodelta 1961 on suunnitellut rakennusmestari Tauno Koskela. Mahdollisesti myös Isonievantie 33:n muuntamo on Koskelan käsialaa, sillä piirustusten laatijana mainitaan "T.K." ja hyväksyjänä E. Koiso-Kanttila. Tästä voi päätellä, että koko joukko Koiso-Kanttilan nimissä mainittuja muuntamoita on mahdollisesti Koskelan tai jonkun muun käsialaa.

80-luvun tiilielementtimuuntamotyypppejä on suunnitellut arkkitehti Kimmo Söderholm. Kun yrittäjä ottaa selville, kuka on suunnitellut Laivurinkadun graniittiverhoillun, paikkaansasovitetun muuntamon, ei piirustuksia löytynyt Helsingin kaupungin rakennusvalvontavirastosta. Muun-

tamo sijaitsee paikalla, jolla ei ole kunnan tonttinumeroa eikä osoitetta.

Näyttäisi siltä, että ainakin Helsingissä muuntamot ovat "oikeiden" arkkitehtien suunnitteleamia. Koska niitä suunniteltiin kaupungin rakennusvirastossa, on kuitenkin hankalaa varmistua siitä, kuka tussin varressa todella istui – allekirjoittanut arkkitehti vai kesätöissä ollut rakennuspiirtäjä. Varmaa on kuitenkin, että monen monta muuntamo on rakennettu Yrjö Dunderfeltin tyyppiirustusten mukaan.

MUUNTAMOIDEN ARKKITEHTUURIA

Muuntamorakennusten arkkitehtoninen kieli on niukka ja juro. Ne eivät välttämättä paljasta syntyajankohtaansa, koska muuntamot eivät ole trendikkäitä. Ne voivat syntyessään olla epäajanmukaisia visuaaliselta ilmeeltään. 20-luvun rakennukselta näyttävä 1950-luvun alussa tehtyjen tyyppiirustusten mukaan rakennettu muuntamo on voinut valmistua 1950–60 -lukujen taitteessa. Onko muuntamorakennus koskaan syntyhetkensä näköinen?

Ei voida kuitenkaan väittää, että muuntamot säännönmukaisesti olisivat koruttomia. Vuoden 1915 muuntamossa räystääseen on muurattu hammaslista ja tuuletusaukot, ikkuna ja ovi muodostavat kauniin keskiosan muuntamolle. Ikkunan alle on jopa muurattu koristekuvio. Ornamentti muuntamossa!

Eliel Saarisen suunnitteleman muuntamoaseman molempien rakennusten päädyt ovat porrastetut. Porrastus voi olla muistuma skottilinoista tai vanhojen Hansakaupunkien porraspäätyaloista, art nouveau-arkkitehdit olivat tutustuneet molempiin. Rakennuksista toinen on puolitoistakerroksinen, kellariton tiilirakennus, jonka seinäpinnat ovat rapatut. Rakennuksen päätyporrastus on pyöreäkulmainen, hieman aaltomainen ja kauniilla listalla reunustettu. Rakennuksessa on kauniit kaari-ikkunat. Sama kaarimuoto toistuu muissakin Eliel Saarisen rakennuksissa ja on merkki rakennuksen syntyhetkestä. Toinen rakennus on avojohdon korkeuteen rakennettu torni, jonka seinäpinnat ovat puhtaaksimuurattua

tiiltä ja jonka päätyjä koristavat kauniit pyöreikkunat. Tornin päätypporrastus on suorakulmainen ja kolmiosainen, keskiosa nousee sivuja korkeammalle. Rakennuksen kyljessä on matalampi sivuosa, jonka katolle vievät portaat. Se muistuttaa konglomeraatiojärjestelmällä rakennetuista art nouveau-rakennuksista, jossa eri käyttötarkoituksiin aiottu rakennuksen osat rakennetaan eri näköisiksi. Tämän terassin alkuperäinen käyttö tarkoitus on tuntematon.

Myös Yrjö Dunderfeltin tyyppimuuntamoissa on koristeita. Tuuletusaukot muodostavat sievän friisin räystään alle. Käytäntö muuttuu esteettisessä tarkastelussa koristeeksi.

Erkki Koiso-Kanttilan 1959 suunnitteleman muuntamon yleisilme on vähäeleinen. Julkisivut ovat poltettua julkisivutiiltä, sisäänkäyntisivulla kolmen teräsoven yllä on sileäksi valettua betonia. Koristuksia ei ole. Kun samaa rakennustyyppiä on tarkoitus käyttää monessa paikassa, halutaan usein, ettei rakennus ole liian dominoiva.

Paitsi itse vanha muuntamorakennus myös sen kaupunkikuvallinen sijoittelu saattaa olla aisteja hivelevä. Eliel Saarisen suunnittelema muuntamoasema sijaitsi aikanaan kauniisti metsän ja aukean alueen rajalla. Nykyisin rakennusta ympäröivä maisema on muuttunut täydellisesti, eikä rakennuksen alkuperäistä suhdetta ympäristöönsä voi enää aistia. Äskettäin purettu Etelä-Haagan Kauppalantien muuntamo suhteutui kauniisti allaan leviävään puistoon. Laivurinkadun uusi graniittinen muuntamo asettuu paikkaansa muuntamon arvokkuudella. Sen takaa nousevat portaat Vuorimiehenkadun risteykseen: se on jokapäiväinen paikka monen kävelijän matkalla.

60-luvun lopun Compact-muuntamot eivät toki olleet ilo silmälle eivätkä sähkölaitoksellekaan. Onneksi meillä on sekä vanhoja että uusia kauniita muuntamoita. Muuntamolle kuuluu paikka kaupungissa, se ei ole merkityksetön. Muuntamon pyhän yksinäisyyden voi nähdä myös sympaattisena: jäyhä jököttäjä, ei puhu, ei pukahda.

Suomalaisen art nouveaun aikaan uraansa luonut Karl Lindahl ei tuonut tyylille niin tyyppillisiä kasviornamenteja muuntamorakennuksiin. Ornamenti

muuntamosta kuitenkin löytyy; sen voisi ajatella olevan heikko kaiku wieniläisjugendista. Tarkkasilmäinen osaisi ehkä sijoittaa rakennuksen 1910-luvulle.

1920-luvulla Helsinkiin rakennettiin vähäeleistä, klassista muotokieltä soveltavaa arkkitehtuuria. Klassinen muotokieli on perusluonteeltaan tektonista: kerrosjaot merkitään julkisivuun listoilla, tärkeiden tilojen paikat osoitetaan ja nurkkiin muurataan ja rapataan pilasterit tai liseenit merkiksi kattoa ja rakennusta kantavista osista. Ovenpieliin voidaan myös muurata jopa täyspylväät kantamaan oven yläpuolista palkkia. Nämä tyylipiirteet eivät juuri ilmene muuntamorakennuksissa.

Kaikissa tornimuuntamoissa mahdollinen välipohja ei näy julkisivussa. Räystäässä ei ole hammerslistaa, nurkissa ei pilastereja eikä ovenpieliäkään ole artikuloitu. Rakennus on kuitenkin symmetrinen julkisivultaan: tuo lienee ainoa piirre, mikä muuntamossa on yhteistä 20-luvun pohjoismaisen klassismin kanssa, jos ei sitten tornimuuntamon mittasuhteiden katsota viittaavan antiikkiin. Moinen olisi kai ylitulkintaa: muuntamon mittasuhteet sanelevat muuntajakoneen koko sekä tapa, miten johdot asennetaan. Jos johdot kulkevat kaapeleissa, riittää koppimainen, yksikerroksinen muuntamo. Jos käytetään avojohdot, täytyy muuntamon kurottua avojohdon korkeuteen saakka.

MUUNTAMOT OVAT KESKELLÄ MARGINAALISSA

Koristeelliset muuntotornit ja vuosisadan alun kauniit muuratut muuntamot pyrittiin sopeuttamaan muuhun rakennettuun ympäristöön esteettisesti korkeatasoisella ulkoasulla ja huolellisella sijoittelulla. Muuratut muuntamot alkavat näinä päivinä olla harvinainen näky. Esimerkiksi Etelä-Haagasta on viime vuosien aikana purettu ainakin kaksi Yrjö Dunderfeltin piirustusten mukaan muurattua punatiilistä tornimuuntamoita, jotka sittemmin on korvattu tiilelementtimuuntamoilla. Muuntamo on niin epäarkkitehtuuria, että on vaikea kuvitella ketään kahlitsemaan itseään purku-uhan alla olevaan muuntamoon saati sitten kan-

sanliikettä "pelastakaa edes muuntamot". Muuntamorakennusten rooli näyttää olevan "oikean" arkkitehtuurin marginaalissa huolimatta siitä, että kaupunkitilassa ne sekä fyysisesti että toiminnallisesti ovat kaiken keskellä.

Muuntamot ovat usein kauniita. Ne saattavat olla tunnettujenkin arkkitehtien suunnittelema. Vaikka ne olisivat lähtöisin tuntemattoman suuruuden työpöydältä, niissä saattaa olla käytännön koristeellisuutta. Muuntamoissa on kiinnostavaa myös se, ettei niitä selvästikään hyväksytä oikeiden rakennusten joukkoon: niiden piirustuksia on vaikea löytää, ne sijaitsevat epätonteilla eikä niitä mainita kaupunkikuvaa käsittelevissä kirjoissa rakennuksina.

Kaupunkitutkimus on nykyisin eri alojen ihmisten kiinnostuksen kohde. Muunta-

moiden arkkitehtoninen tarkastelu saattaisi jopa tuoda jotain lisää käsityksemme kaupunkiti lasta tai sen luojista.

LÄHTEET:

Helsingin kaupungin energialaitoksen arkisto

Helsingin kaupungin rakennusvalvontaviraston arkisto

Suomen rakennustaiteen museon arkisto

Eliel Saarinen - Suomen aika. Toim. Marika Hausen, Kirmo Mikkola, Anna-Liisa Amberg, Tytti Valto. Otava, Keuruu 1990.

Helsingin työväentalon kahdeksan vuosikymmentä. Toim. Tapio Pekkola. Helsingin työväenyhdistys, Helsinki 1988.

Ulla-Kirsti Junttila. Muuttuvat kadunkalusteet. Rakennuskirja, Helsinki 1986.

Pentti Kalenius. Sähköä helsinkiläisille -75 vuotta sähköverkon rakentamista Helsingissä 1909-1984. Helsingin kaupungin energialaitos, Helsinki 1993.

Riitta Nikula. Rakennustaiteen 1920- ja 1930-luku, ARS - Suomen taide 5, ss.86. Otava, Keuruu 1990.

Kirsti Toppari. Eliel Saanisen jalanjäljillä. Helsingin Sanomat 10.11. 1995.

Oiva Turpeinen. Energiaa pääkaupungille Sähkölaitostoimintaa Helsingissä 1884-1984. Helsingin kaupungin energialaitos. Helsinki 1984.

Kuvat: Helsingin kaupungin energialaitoksen keskusarkisto.