

Ehdotus parannetun katuvalaistuksen toimeenpanemisesta 10, 11 ja 12 kaupunginosassa.

HELSINGIN

RAHATOIMIKAMARI

*Tammik. 29 p:nä 1912.**Helsingin Kaupunginvaltuustolle.*

N:o 42.

Kuluvan vuoden menosääntöehdotusta laatiessaan Rahatoimikamari mainitsi ottaneensa harkittavaksi, eikä niillä Kallion kaduilla, joita pitkin kaupungin sähkötehtaan ilmajohdot kulkevat, olisi otettava käytäntöön sähkövalaistus, koska tämänlaatuisen valaistuksen on ilmoitettu käyvän nykyistä petrolivalaistusta edullisemmaksi ei ainoastaan valoisuus- vaan myöskin taloudellisia seikkoja silmälläpitäen. Kun kaupungin teknillisten laitosten Hallitukselta ei ollut saatu seikkaperäisiä tietoja kulunkiarvion käsittelyssä käytettäviksi, ei Kamari katsonut voivansa tehdä positiivista ehdotusta asiassa, mutta esitti että asian saattamiseksi kuluvana vuonna ratkaisuun 1912 vuoden menosääntöön puheenalaista tarkoitusta varten merkittäisiin Hallituksen likimäärin laskema summa, 20,000 markkaa. Tämän esityksen Valtuusto hyväksyikin kuluvan vuoden rahäsääntöä käsitellessään. Niiden kustannusten suorittamiseen, joita Kallion petrolivalaistuksen vaihtaminen sähkövalaistukseen tuottaa, on niinmuodoin täksi vuodeksi osotettu 20,000 markan arviomääräraha.

11 ja 12 kaupunginosan katujen valaisemiseen käytetään nykyään 20 kaasulyhtyä ja 255 petrolilyhtyä, lukuunottamatta Itäisen Viertotien vierillä olevia lamppuja, joiden sijaan nyttemmin on pantu sähkökaarilamput. Kaupungin näiden osain katuvalaistukseen nähden on kuitenkin ollut sangen paljon toivomisen varaa, johon seikkaan Kamari jo syksyllä 1910 kulunkiarviota käsitellessään katsoi olevan kiinnittäminen Kaupunginvaltuuston huomiota, ja kun mainittavaa muutosta tässä kohden ei saatu vuonna 1911 aikaan, katsoi Kamari jälleen olevan ottaminen asian tarkemmin harkittavaksi.

Ellei ota lukuun Siltasaarenkadun ja Itäisen Viertotien (Sörnäisten haararadalle asti) sekä Vallilan sähkövalaistusta, lienee oikeutettu väittämään että ylempänä mainittujen kolmen kaupunginosan katuvalaistus on kaikkea muuta kuin tyydyttävä. On tosin myönnettävä, että pääasiallinen osa Kallion raskasta katuliikennettä käy pitkin

Itäistä Viertotietä, Siltasaarenkatua ja Sörnäisten Rantatietä, jota vastoin mainittavaa liikennettä ei ole muilla sikäläisillä liikenneväylillä. Tämän asianlaidan muuttumista on kuitenkin jo huomattavana, ja aivan kohdakkoin, erittäinkin kohta kun raitiotie on rakennettu eri suuntiin 11 ja 12 kaupunginosan halki, se esiintyy vieläkin selvemmin. Mutta joka tapauksessa on näiden kaupunginosien henkilöliikenne, täällä kun asuu noin 40,000 henkilöä eli likimain saman verran kuin koko Tampereen kaupungissa, jo erittäin vilkas ja näin sitä enemmän, kun osa Vallilankin nopeasti lisääntyvää väestöä kulkee Kallion halki Hakaniemen torille ja Pitkäsillan eteläpuolisiin kaupunginosiin. Lienee sen ohella huomattava, että näiden kaupunginosain pääasiallisena väestönä on työväkeä, joka vakinaisesti asuvain ohella myös käsittää irtolaisväestöön kuuluvia henkilöjä, ja että järjestysvallalla tämän johdosta on sangen usein ollut järjestyksen ylläpitämisessä voitettavana erityisiä vaikeuksia. Näitäkin seikkoja silmällä pitäen osottautunee epäamättömäksi että kaupunginviranomaisten tulee menettellä niin, että näihin kaupunginosaan saadaan parempi katuvalaistus.

Tämän asian seikkaperäisempi perustelu on muuten näyttänyt Rahatoimikamarista tarpeettomalta siihen katsoen että, niinkuin edellä huomautettiin, Kaupunginvaltuusto on kuluvan vuoden menosääntöön merkinnyt tarkoitukseen tarpeellisen määrärahan ja niinmuodoin periaatteessa jo hyväksynyt mainittuun suuntaan käyvän toimenpiteen. Kysymys koskisi niinmuodoin likinnä sitä, onko katuvalaistuksen lisäämiseksi käytettävä sähköä, kaasua vai ko petrolia. Näistä valaistuslajeista voinee kuitenkin ainoastaan sähkö tai petroli tulla kysymykseen, syystä että Kallioon ei ole laitettu kaasujohtoja niin laajasti, että siellä toistaiseksi kävisi aikaansaaminen täydellistä kaasuvallaistusta. Taas putkijohtojen laskeminen useampiin Kallion katuihin kuin menosääntöön on merkitty tuskin käynee päinsä ja olisi joka tapauksessa taloudelliselta kannalta sangen epäedullista ei ainoastaan kaasutehtaalte itselleen vaan myöskin kunnalle. Toiselta puolen on luonnollista, että kaasutehdas, joka etusijassa ja yksinomaan panee huomiota tehtaän parhaaseen ja etuun, ei ole ulottanut kaasujohtoja niiden katujen alle, joiden viereiset tontit ovat rakentamatta. Toiselta puolen on tästä ollut seurauksena ettei kaasutehdas ole katuvalaistukseen nähden pysynyt katuverkon kehityksen tasalla eikä niin ollen, siinä tapauksessa että petrolivalaistuksen sijaan päätettäisiin ottaa toisenlainen katuvalaistus, kykenisi tätä valaistusta toimitamaan.

Niinkuin oheellisista kaupungin kaasu- ja sähkötehtaän johtajain kirjelmistä näkyy, on Kallion nykyisestä petrolivalaistuksesta vuosittain kustannuksia umpiluvuin 25,000 markkaa. Sähkövalaistuksesta taas, joka samalla voisi tarjota tehokasta katuvalaistusta, olisi vuosikustannuksia kaikkiaan 18,525 markkaa sekä sen lisäksi perustamiskustannuksia 25,287 markkaa. Niinkuin tästä näkyy, olisi sähkökatuvalaistus taloudelliselta kannalta kaupungille tuntuvasti edullisempi petrolivalaistusta. Tähän nähden ja kun sen ohella näiden kaupunginosain valaistusolot siten tulisivat täysin ajanmukaisesti järjestetyiksi, on Rahatoimikamari yksimielisesti päättänyt Kaupunginvaltuustolle esittää petrolivalaistuksen sijaan 10, 11 ja 12 kaupunginosassa otettavaksi käytäntöön sähkövalaistuksen.

Ei voine olla herättämättä huomiota, että suunnitellun sähkökatuvalaistuksen niin perustamis- kuin vuotuiset kunnossapitokustannuksetkin olisivat noin halvat sekä petrolivalaistukseen ja myöskin kaasuvallaistukseen verraten edulliset, mikäli näitä valaistuslajeja tässä tapauksessa käy toisiinsa vertaileminen. Mutta tässä on huomattava, että kaupungin sähkötehdas jo on asettanut sähköilmajohtot miltei kaikille suunnitelmassa mainituille kaduille ja että vain satakunta uutta patsasta tarvitsee pystyttää, erittäinkin Sörnäisten Rantatien ja Fredriksperinkadun varrelle. Sähköjohtoverkon laajentamiseksi on kuluvana vuonna joka tapauksessa pystytettävä koko joukko uusia patsaita, joten perustamiskustannukset pääasiallisesti rajoittuisivat lampujen asettamiseen ennestään oleviin johtoihin.

On kuitenkin huomattava se asianlaita, että varsin kohdakkoin, enintään 10 vuoden kuluttua, sähköilmajohtojen sijaan täytyy laittaa maanalaiset kaapelijohtot. Tuohon aikaan lienee kaasujohtoverkkokin näissä kaupunginosissa kehittynyt niin pitkälle, että täysin vertailtavia tarjouksia katuvalaistuksen lopulliseksi järjestämiseksi saatanee. Puheenalaiseen aikaan voitaneen sen lisäksi esittää kokemukseen perustuvia luotettavia numerotietoja sähkökatuvalaistuksen kustannuksista. Näitä seikkoja silmälläpitäen on Rahatoimikamari tahtonut esittää, että kaupungin sähkötehtaalle annettaisiin toimeksi väliaikaisesti ja kunnes nykyisten ilmajohtojen sijaan pannaan kaapelijohtot, huolehtia 10, 11 ja 12 kaupunginosan valaistuksesta sitä varten laaditun ohjelman mukaisesti. Näissä osissa kaupunkia siten tarpeettomiksi käyvät petroli-lyhdyt olisi siirrettävä syrjäisempiin seutuihin, missä niinkään on tarpeen lisätä valaistusta ja lyhdyt siten saadaan täydellisesti käytetyiksi. — Vahvistetussa vuosi-rahassäännössä tätä tarkoitusta varten olevaa arviomäärärahaa ei ole tarpeellista lisätä, kun keskikaupungin sähkökatuvalaistuksen laajentamiseksi on varattu niin runsas määräraha, että siitä aivan todennäköisesti säästyy tuntuva summa, jonka voi käyttää edellä puheena olleeseen tarkoitukseen.

Edellä lausuttuun viitaten ja teknillisiltä laitoksilta asiasta saatuun selvitykseen nähden Rahatoimikamari kunnioittaen ehdottaa Kaupunginvaltuuston päätettäväksi

että väliaikainen sähkökatuvalaistus otetaan kuluvana vuonna käytäntöön 10, 11 ja 12 kaupunginosassa kaupungin sähkötehtaan laatiman suunnitelman mukaisesti.

Rahatoimikamarin puolesta:

Alexis Gripenberg.

Georg Estlander.

HELSINGIN KAUPUNGIN SÄHKÖLAITOS.

*Helsingissä,
marrask. 25 p:nä 1911.*

Kaupungin Teknillisten laitosten Hallitukselle.

Sen selvityksen mukaisesti, jota Hallitus on halunnut saada kustannuksista, joita koi-
tuisi sähkövalaistuksen ottamisesta käytäntöön katuvalaistuksena petrolilamppujen sijasta
XI ja XII kaupunginosassa, on sähkölaitos laatinut laskelman sekä valaistuslaitteiden että
vuotuisen virrankulutuksen ja muun kunnossapidon kustannuksista. Erittäin on myös
mainittu, minkä verran kustannuksia olisi sähköhehkulamppujen ottamisesta X kaupun-
ginosassa käytäntöön petrolilamppujen sijasta. Tasaisen ja hyvän valaistuksen aikaan-
saamiseksi on valokohtain välimatka määrätty 40—45 metriksi. Eri katujen valaistukseen
käytettävästä valovoimasta, rakennus- ja vuotuisista kunnossapitokustannuksista on tietoja
seuraavissa taulukoissa sekä lamppujen sijoituksesta oheellisessa piirustuksessa.

XI kaupunginosa.

K a t u	Lamppuja, n. k. kukin 100	Perustamis- kustannukset Smk	Kokoyön lamput		Puolenyön lamput	
			Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset	Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset
Helsinginkatu	6	282 —	300	180 —	300	105 —
Eläintarhantie	13	1,043 —	700	420 —	600	210 —
Eläintarha	2	97 —	100	60 —	100	35 —
»	15	1,138 —	700	420 —	800	280 —
1:nen linja	5	381 —	300	180 —	200	70 —
2:nen »	11	535 —	500	300 —	600	210 —
3:s »	15	764 —	800	480 —	700	245 —
4:s »	15	846 —	700	420 —	800	280 —
5:s »	9	442 —	500	300 —	400	140 —
Alppikatu	13	805 —	600	360 —	700	245 —
Vallininkatu	7	324 —	400	240 —	300	105 —
Siirros	111	6,657 —	5,600	3,360 —	5,500	1,925 —

K a t u	Lamppuja, kukin 100 n. k.	Perustamis- kustannukset Smk	Kokoyön lamput		Puolenyön lamput	
			Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset	Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset
Siirros	111	6,657 —	5,600	3,360 —	5,500	1,925 —
Vallininkuja	2	160 —	100	60 —	100	35 —
Castréninkatu	13	670 —	600	360 —	700	245 —
Kristiinankatu	2	102 —	100	60 —	100	35 —
L. Papinkatu	3	235 —	200	120 —	100	35 —
I. »	4	202 —	200	120 —	200	70 —
Lönnrotinkatu	3	167 —	100	60 —	200	70 —
Hämeenkatu	2	176 —	100	60 —	100	35 —
Porthaninkatu	5	280 —	300	180 —	200	70 —
Kaarlenkatu	9	465 —	400	240 —	500	175 —
Flemminginkatu	6	312 —	300	180 —	300	105 —
Franzeninkatu	1	76 —	100	60 —	—	—
Pengerkatu	4	325 —	200	120 —	200	70 —
Kaikukuja	2	109 —	100	60 —	100	35 —
Agricolankatu	3	147 —	100	60 —	200	70 —
Yhteensä	170	10,083 —	8,500	5,100 —	8,500	2,975 —

XII kaupunginosa.

K a t u	Lamppuja, kukin 100 n. k.	Perustamis- kustannukset Smk	Kokoyön lamput		Puolenyön lamput	
			Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset	Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset
Porvoonkatu	24	1,473 —	1,200	720 —	1,200	420 —
Karjalankatu	6	536 —	300	180 —	300	105 —
Inkoonkatu	2	104 —	100	60 —	100	35 —
Siuntionkatu	2	159 —	100	60 —	100	35 —
Kotkankatu	6	408 —	300	180 —	300	105 —
Kajaaninkatu	2	155 —	100	60 —	100	35 —
Viipurinkatu	3	156 —	100	60 —	200	70 —
Fredriksperinkatu	30	2,567 —	1,500	900 —	1,500	525 —
I. Brahenkatu	13	655 —	700	420 —	600	210 —
L. »	8	645 —	400	240 —	400	140 —
Vaasankatu	13	662 —	700	420 —	600	210 —
Kustaankatu	3	284 —	200	120 —	100	35 —
Harjukatu	2	111 —	100	60 —	100	35 —
Helsinginkatu	15	700 —	700	420 —	800	280 —
Kristiinankatu	12	608 —	600	360 —	600	210 —
Josafatinkatu	1	80 —	—	—	100	35 —
Kaarlenkatu	1	52 —	100	60 —	—	—
Flemminginkatu	4	203 —	200	120 —	200	70 —
Yhteensä	147	9,558 —	7,400	4,440 —	7,300	2,555 —

XI ja XII kaupunginosa yhteisesti.

Kaupunginosa	Lamppuja, kukin 100 n. k.	Perustamis- kustannukset Smk	Kokoyön lamput			Puolenyön lamput		
			Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset		Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset	
XI.	170	10,083	—	8,500	5,100	—	8,500	2,975
XII.	147	9,558	—	7,400	4,440	—	7,300	2,555
Yhteensä	317	19,641	—	15,900	9,540	—	15,800	5,530

X kaupunginosa.

K a t u	Lamppuja, kukin 100 n. k.	Perustamis- kustannukset Smk	Kokoyön lamput			Puolenyön lamput		
			Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset		Koko valomäärä	Vuosikustan- nukset	
Sörnäisten rantatie.	26	2,231	—	1,300	780	—	1,300	455
Hakaniemenranta	6	492	—	300	180	—	300	105
Haapaniemenkatu	5	466	—	200	120	—	300	105
Laaksokatu	2	205	—	100	60	—	100	35
Kaikukatu	4	199	—	200	120	—	200	70
Vilhelmsperinkatu	9	513	—	500	300	—	400	140
Hörneperinkatu	4	199	—	200	120	—	200	70
Pääskylänkatu	9	759	—	400	240	—	500	175
Sibyllankatu	3	318	—	200	120	—	100	35
Södervikinkatu	5	264	—	200	120	—	300	105
Yhteensä	73	5,646	—	3,600	2,160	—	3,700	1,295

Helsingin Kaupungin Sähkölaitos:

Bernh. Vuolle.

ELSINGIN KAUPUNGIN

KAASUTEHDAS.*Helsingissä,**Rahatoimikamarin Sihteerille.**tammik. 16 p:nä 1912.**Helsingissä.*

Kirjallisen tiedustuksen johdosta saan täten ilmoittaa minkä verran kustannuksia olisi katuvalaistuslaitteista sekä valaistuksen voimassapitämisestä, jos laitetaan kaasuvalaistus 10, 11 ja 12 kaupunginosaan, joihin kaasujohtoja jo on sijoitettu taikka ensi kesänä sijoitetaan.

Niinkuin kirjelmässä marraskuun 25 päivältä on huomautettu, on kaasujohtoja Kalliossa jo lukuisain katujen alla ja kaasukatuvalaistus otettu käytäntöön sekä Silta-saarenkadulla että eräillä muilla mainittujen kaupunginosain kaduilla, vaikkei vielä niin laajassa mitassa kuin johtoverkko olisi sallinut.

Ensintulevana kesänä kävisi kaasuvalaistuksen ottaminen käytäntöön seuraavilla kaduilla ja katuosilla:

a) Kolmannella linjalla I. Viertotien ja Porthaninkadun sekä Hämeen- ja Vallininkadun välillä.

b) Neljännellä linjalla I. Viertotien ja Papinkadun välillä.

c) Viidennellä linjalla I. Viertotien ja Agricolankadun välillä.

d) Kaikukujassa.

e) Flemminginkadulla Viidennen linjan ja Franzéninkadun välillä.

f) Agricolankadulla Flemmingin- ja I. Papinkadun välillä.

g) Kaarlenkadulla Agricolan- ja Franzéninkadun välillä.

h) Castréninkadulla Ensimmäisen linjan ja Kristiinankadun välillä.

i) Kristiinankadulla Castrénin- ja Josafatinkadun välillä.

j) Alppikadulla Ensimmäisen linjan ja Kristiinankadun välillä.

k) Vallininkadulla Ensimmäisen linjan ja Alppikadun välillä.

l) Vallininkujassa.

m) Helsinginkadulla Kristiinan- ja I. Brahenkadun välillä.

n) Flemminginkadulla Helsingin- ja Pääskylänsäädun välillä.

o) Vaasankadulla I. Viertotien ja Flemminginkadun välillä.

p) Fredriksperinkadulla Penger- ja Kotkankadun välillä.

q) Viipurinkadulla Fredriksperin- ja Porvoonkadun välillä.

r) Kotkankadulla Fredriksperin- ja Viipurinkadun välillä.

s) Porvoonkadulla Kotkan- ja Karjalankadun välillä.

t) Siuntionkadulla.

u) Inkoonkadulla.

v) Karjalankadulla.

sekä 10 kaupunginosassa:

- a) Hörneperinkadulla.
- b) Sibyllankadulla Hörneperin- ja Pääskylänkadun välillä.
- c) Södervikinkadulla.
- d) Lautapihankadulla rautatienylimenokohdan ja Tynnyrintekijänkadun välillä.
- e) Tynnyrintekijänkadulla Työpajan- ja Lautapihankadun välillä.
- f) Kaikukadulla I. Viertotien ja Sörnäisten rantatien välillä.
- g) Laaksokadulla Kaiku- ja Haapaniemenkadun välillä.

Niinkuin tästä näkyy, ei kaasujohto useimmilla kaduilla ulotu kadun päästä päähän. Kaasuvalaistukseen nähden ei sentähden käy laatiminen sentapaista taulukko-yhdistelmää, kuin on tehty petrolivalaistuksen laajuuden osottamiseksi, vaan ovat tiedot ainoastaan yhdisteltävissä kutakin kadun osaa silmällä pitäen.

Kaasuvalaistuksen käy, niinkuin kirjelmässä marraskuun 25 päivästä on mainittu, laittaminen eri tavoin.

Jos olettaa valaistuksen laitetuksi siten kuin se on kulunkiarviolaskelmaan merkitty, toisin sanoin käyttämällä yksinkertaisia valurautapatsaita ja tavallisen mallisia lyhtyjä taikka yksinkertaisia, teräsputkesta tehtyjä haarukkapatsaita sekä riippuvia lamppeja, nousevat rakennuskustannukset kutakin lyhtyä tahi lamppea kohti noin 95—115 markkaan. Jos lyhty taikka lamppu kiinnitetään seinään taikka puupatsaaseen, vähenevät kustannukset noin 65 markan vaiheille. Halvimmiksi käyvät rakennuskustannukset, jos kaasulamput, samoin kuin sähkövaloon nähden menetellään, sovitetaan ennestään oleviin sähkövalojohtopatsaisiin, jossa tapauksessa 150 normaalikynttilän lampun (keskihemisfeerinen valovoima) rakennuskustannukset nousevat ainoastaan 50 markkaan kutakin paikalleen pantua lamppea kohti.

Kaasuvalaistuksen laittamisesta edellä luetelluille kaduille olisi korkeimman ykköshinnan, 115 markan mukaan lukien, kustannuksia se määrä, mikä jälempänä olevassa taulukossa mainitaan.

Kulunkiarviolaskelmassa on mainittu muuan vieläkin korkeampi ykköshinta, joka mahdollisesti myös sallisi lyhtyjen varustamisen itsetoimivilla sytytyskojeilla, joista olisi lisäkustannuksia 20—25 markkaa kutakin lyhtyä kohti.

Valaistuskustannukset.

Valaistuskustannuksiin luetaan valaistusaineen sekä lamppejen hoidon ja kunnossapidon kustannukset.

Valaistusaineen hintaan on tietenkin luettava valaistuslaitteiden korko ja kuoletus sekä kunnossapitokustannuksiin valaistuslaitteiden hoidosta ja tarkastuksesta johtuvat yleiset menot.

Valaistusaasua annettiin vuonna 1910 omain kustannusten hinnasta eli 11,45 pennistä kuutiometri. Vuodelta 1911 määrätään hinta kohdakkoin toimitettavan tilin-päätöksen yhteydessä. Tämän vuoden tulo- ja menoarvioon on omain kustannusten hinnaksi merkitty 12 penniä.

Useissa Saksan kaupungeissa, joissa kaasua annetaan omaan kustannusten hinnasta, maksaa se 10 pf. kuutiometri, mikä siis on likimain sama kuin täällä laskettu omaan kustannusten hinta. Tukholmassa lasketaan hinta toisilla perusteilla, mutta tavaraa katsotaan annettavan omaan kustannusten hinnasta, joka vuosikertomuksista päättäen vastaisi Suomen rahassa 10 penniä kuutiometriltä.

Dresdenissä lasketaan omaan kustannusten hinta 10 penniksi ja Karlsruhessa ainoastaan 9 penniksi kuutiometriltä. Laskuperusteet vaihtelevat jonkun verran.

Jos valaistuskustannuksia laskiessa olettaa omaan kustannusten hinnaksi 12 penniä, on ehdotettujen lyhtyjen valaisemisesta, hoidosta, silmälläpidosta ja kunnossapidosta vuosittain kustannuksia:

tavallisesta seisovasta katuliekittimestä (80—100 nk.) kokoyön lyhdyssä

kaasu	55: —
kunnossapito	31: —
	<u>Smk 86: —</u>

» » » (80—100 nk.) puolenyön lyhdyssä

kaasu	30: —
kunnossapito	31: —
	<u>Smk 61: —</u>

yksiliekkisestä inverttilampusta (150 nk. keskihemisfeer. teho)

kaasu kokoyön lyhdyssä	51: —
kunnossapito	30: —
	<u>Smk 81: —</u>

» » » (150 nk. keskihemisfeer. teho)

kaasu puolenyön lyhdyssä	20: —
kunnossapito	30: —
	<u>Smk 58: —</u>

Itsetoimivia sytytyslaitteita käyttämällä voi kustannukset saada vähenemään noin 16 markalla vuodessa lyhtyä kohti.

Oheelliseen suunnitelmaan merkityistä 238 lyhdystä oletetaan 100 tarvitsevan palaa koko yön ja loput eli 138 lyhtyä puolen yötä. Vuosikustannukset olisivat 17,018 markkaa, jollei käytetä itsetoimivaa sytyttäjää, ja 16,104 markkaa, jos tuollaista sytyttäjää käytetään.

Lopuksi katson olevan huomauttaminen, että tässä esitetyt laskelmat ovat laaditut aivan toisilla perusteilla kuin mitä sähkötehdas on noudattanut, ja on niissä otettu huomioon kustannuksia, joita sähkölaitoksen laskelmissa ei ole, minkätähden laskelmat eivät ole toisiinsa verrattavia.

Kunnioittaen:

Ed. Cedercreutz.

	Kadun nimi	Lyhtyjä	Kustan- nuksia Smk	
a	III linjalla I. Viertotien ja Porthaninkadun sekä Hämeen- ja Vallininkadun välillä	21	2,415	—
b	IV linjalla I. Viertotien ja Porthaninkadun välillä	11	1,265	—
c	V linjalla I. Viertotien ja Agricolankadun välillä	12	1,380	—
d	Kaikukujassa	5	575	—
e	Flemminginkadulla V linjan ja Franzéninkadun välillä	8	920	—
f	Agricolankadulla Flemmingin- ja I. Papinkadun välillä	3	345	—
g	Kaarlenkadulla Agricolan- ja Franzéninkadun välillä	5	575	—
h	Castréninkadulla I linjan ja Kristiinankadun välillä	13	1,495	—
i	Kristiinankadulla Castrénin- ja Josafatinkadun välillä	8	920	—
j	Alppikadulla I linjan ja Kristiinankadun välillä	15	1,725	—
k	Vallininkadulla I linjan ja Alppikadun välillä	11	1,265	—
l	Vallininkujassa	3	345	—
m	Helsinginkadulla Kristiinan- ja I. Brahenkadun välillä	5	575	—
n	Flemminginkadulla Helsingin- ja Pääskylänkadun välillä	15	1,725	—
o	Vaasankadulla I. Viertotien ja Helsinginkadun välillä	14	1,610	—
p	Fredrikssperinkadulla Penger- ja Kotkankadun välillä	19	2,185	—
q	Viipurinkadulla Fredrikssperin- ja Porvoonkadun välillä	4	460	—
x	Porthaninkadulla III ja IV linjan välillä	2	230	—
r	Kotkankadulla Fredrikssperin- ja Viipurinkadun välillä	11	1,265	—
s	Porvoonkadulla Kotkan- ja Karjalankadun välillä	6	690	—
t	Siuntionkadulla	4	460	—
u	Inkoonkadulla	3	345	—
v	Karjalankadulla	17	1,955	—
	sekä 10 kaupunginosassa:			
a	Hörneperinkadulla	4	460	—
b	Sibyllankadulla Hörneperin- ja Pääskylänkadun välillä	3	345	—
c	Södervikinkadulla	4	460	—
d	Lautapihankadulla rautatienlimenokohdan Tynnyrintekijänkadun välillä	3	345	—
e	Tynnyrintekijänkadulla Työpajan- ja Lautapihankadun välillä	2	230	—
f	Kaikukadulla I. Viertotien ja Sörnäisten rantatien välillä	4	460	—
g	Laaksokadulla Kaiku- ja Haapaniemenkadun välillä	3	345	—
	Yhteensä	238	27,370	—

Kaupungin teknillisten laitosten Hallitukselle.

Saatuani kehotuksen antaa lausunnon 11 ja 12 kaupunginosan katuvalaistusta koskevan Rahatoimikamarin kirjelmän johdosta marraskuun 5 päivältä, pyydän näiden kaupunginosain nykyisestä kasu- ja petrolivalaistuksesta antaa seuraavia tietoja.

Niinkuin oheellisesta asemakartasta käy selville, on kaupungin kaasujohtoverkko jo ulotettu useimpiin 11 ja 12 kaupunginosan rakennettuihin katuihin (karttaan on jo lasketut johdot piirretty mustalla sekä ensivuonna laskettavat johdot punaisella), ja tulee johtoja edelleen laskettavaksi kaikkiin niihin katuihin, joiden varsilla kaasua valaistus- ja lämmitystarkoituksiin halutaan. Kaasujohtoverkon edelleen ulottaminen Kalliossa ei kohtaa estettä, kun lokaviemäri- ja vesijohtohautoja on kaikissa kaduissa, joten kaasujohtojen laskemiseksi ei tarvitse ensinkään toimittaa louhimistöitä.

Olisi toivottava, että kaasuvalaistus otettaisiin käytäntöön kaikilla niillä kaduilla, joissa on kaasujohdot, koska katulyhtyjen avulla parhaiten käy tarkastaminen ovatko johdot moitteettomassa kunnossa.

On ajateltu kaasulyhtyjä vähitellen sijoitettavaksi näille kaduille, vaikka menoarviossa vuosittain tähän tarkoitukseen varattu rahamäärä ei ole tähän asti sallinut sijoittaa lyhtyjä niin lukuisasti kuin johtoverkkoa silmällä pitäen olisi käynyt päinsä.

11 ja 12 kaupunginosan katujen valaisemiseen käytetään nykyään (ellei ota lukuun Viertotien lamppuja, joiden sijaan vielä tänä syksynä pannaan kaarilamput) 20 kaasulyhtyä ja 255 petrolilyhtyä.

Petrolilyhdyt ovat kahta eri tyyppiä. Toiset ovat n. s. pumppulyhtyjä, joiden valovoima on 290 normaalikynttilää, toiset taas ovat n. s. painelyhtyjä, joiden valovoima on ainoastaan noin 65 normaalikynttilää.

Lyhdyistä palaa 84 koko yön ja 171 puolen yötä. Viittä lukuunottamatta ovat kaikki kokoyön lyhdyt uudempaa lampputyyppejä eli pumppulyhtyjä. Puolenyön lamppuista on 16 n. s. pumppulyhtyä ja muut vanhempaa, itsetoimivalla paineella työskentelevää lyhtyä, painelyhtyä.

Lyhtyjen välimatka on keskimäärin 50 metriä, vaihdellen 35:stä 50 metriin vilkasliikenteisillä sekä 50:stä 80 metriin etäisemmillä tahi vähemmän kuljetuilla kaduilla.

Niin esim. on lyhtyjen välimatka paljon kuljetulla II linjalla keskimäärin ainoastaan 42 metriä, III linjalla taas 46,6 metriä, jota vastoin esim. Fredriksperinkadulla Harjukadun ja Karjalankadun välisellä osalla lyhtyjen välimatka on keskimäärin 65,6 metriä, Karjalan-, Inkoon- ja Siuntionkadulla toistaiseksi 60 metriä ja Eläintarhantiellä Alppilan tuolle puolen 76,1 metriä.

Tämän valaistuksen kokonaiskustannukset nousevat valaistuskaudelta S:markkaan 24,672: 64.

Lyhtyjen sijoitus näkyy asemakartasta, johon kokoyön lyhdyt on piirretty mustalla ja puolenyön lyhdyt punaisella.

Pumppulyhdyt on osotettu piirtämällä rengas lyhdyn kohdalle.

Niine haittoineen, joita petrolivalaistuksesta katsotaan olevan, on sillä kuitenkin se etu, että sitä käy helposti sovittaminen kulloinkin lisääntyvän valaistustarpeen mukaan — lyhtypatsas on mainittavitta kustannuksitta muutettavissa toiseen paikkaan — sekä että valaistusaineen kulutus valovoimaan verraten käy halvemmaksi kuin saman arvoisissa sekä kaasu- että sähkölamppuissa. Näiden lamppujen hoito käy kalliiksi, mutta tässä on huomattava, että useimmat Kallion kadut ovat kiveämättömiä ja että täällä kevään syksyin syntyy niin runsaasti tomua, että lamppuja, vaikka kaasua tahi sähköäkin käytettäisiin, on säännöllisesti siistittävä ja puhdistettava.

Jos valaistuskustannukset lasketaan kadun kilometrimittaan mukaan ja käyttämällä petrolihehkuvalolamppuja sekä olettaen että, niinkuin Kalliossa on laita, joka kolmas lyhty on puolen yön pumppulyhty ja välillä olevat lyhdyt kokoyön painelyhtyjä, nousivat vuosikustannukset petrolin, hehkuttimien y. m. nykyisten hintain mukaan seuraaviin määrin kilometriä kohti:

		Norm. kyntt.	Kustann. km. kohti
Lyhtyjen välimatka 40 m.		3,499 Smk	2,415: 04
» » 45 »		3,108 »	2,145: 41
» » 50 »		2,805 »	1,933: 76
» » 55 »		2,545 »	1,756: 91
» » 60 »		2,335 »	1,611: 95
» » 65 »		2,155 »	1,487: 29
» » 70 »		1,990 »	1,380: 02

Jos kaikkien painelyhtyjien sijaan iltavalaisuksen parantamiseksi pantaisiin painelyhdyt, nousisivat käyttökustannukset valaistuskaudelta kutakin kilometriä kohti ja lyhtyjen välimatkan ollessa 40—70 metriä seuraaviin määriin:

		Norm. kyntt.	Kustann. km. kohti
Lyhtyjen välimatka 40 m.		7,250 Smk	2,622: 95
» » 45 »		6,438 »	2,330: 11
» » 50 »		5,800 »	2,100: 25
» » 55 »		5,272 »	1,908: 17
» » 60 »		4,834 »	1,750: 73
» » 65 »		4,463 »	1,615: 34
» » 70 »		4,144 »	1,498: 83

Näistä numeroluvuista näkyy, että määrätyn matkan valaisemiseen on, jos yksinomaan pitää silmällä normaalikynttiläin lukua, ehdottomasti edullisempi käyttää suurempia valolähteitä sijoitettuina pitemmän matkan päähän toisistaan.

Suurempi normaalikynttiläluku voi kuitenkin viedä harhaan, sillä valovoima väheene, niinkuin tunnettu, suhteellisesti välimatkan neliöön, minkätähden suuret valoyk-

siköt pitemmillä matkoilla helposti antavat vähemmän minimivalaistuksen kuin tuntuvasti pienempi normaalikynttiläin kokonaisluku tasaisemmin jaettuna.

Jos olettaa lyhtyjen välimatkaksi 50 metriä ja valolähteiksi 100—300 normaalkynttilää, sijoitettuina yksipuolisesti jalkakäytävän reunaan, saa 18 metriä leveällä kadulla teoreettisesti seuraavan vähimmän valaistuksen:

$$\begin{aligned} \text{käytettäessä 100 nk. lamppuja} &= 2 \times 100 : 29^2 = 0,24 \text{ Lux} \\ \text{» 200 »} &= 2 \times 200 : 29^2 = 0,48 \text{ »} \\ \text{» 300 »} &= 2 \times 300 : 29^2 = 0,72 \text{ »} \end{aligned}$$

Käytettäessä 80 normaalikynttilän lamppuja sijoitettuina vuorotellen kumpaisenkin jalkakäytävän reunaan saadaan vähimmäksi valaistukseksi:

$$\begin{aligned} \text{käytettäessä 80 nk. lamppuja } \dot{a} \text{ 48 m.} &= 2 \times 80 : 25,8^2 = 0,24 \text{ Lux} \\ \text{» 80 » » 32 »} &= 2 \times 80 : 18,3^2 = 0,48 \text{ »} \end{aligned}$$

Näillä edellytyksillä saa 2,650 normaalikynttilällä kilometriä kohti saman teoreettisen vähimmän valaistuksen, jos 80 normaalikynttilän lamppuja sijoitetaan 30 metrin päähän toisistaan kadun pituussuunnassa kuin 4,000 normaalikynttilällä, jos 200 normaalikynttilän lamppuja sijoitetaan 50 metrin päähän toisistaan.

Suunniteltua ja osittain jo alulle pantua kaasuvalaistusta varten on tähän asti valittu 35 metrin lyhdynvälimatka kadun pituussuunnassa sijoittamalla lyhdyt jalkakäytävän reunaan kadun eri puolille.

Uusilla vahvavalo-alhaispainelampuilla toimitettavat kokeet saavat osottaa, onko syytä ottaa käytäntöön suurempia valoykkösiä, pitempiä lamppujen välimatkoja ja suurempia normaalikynttiläin kokonaislukuja, jos valaistuskustannukset katukilometriä kohti siten tuntuvasti huojistuvat. Valo kuitenkin tässä tapauksessa jakautuu epätasaisemmin ja valon ja pimeyden vastakohta on räikeämpi.

Suunnittelusta katujen valaisemisesta kaasulla on tähän asti omiin kustannuksiin nähden noudatettujen laskelmain mukaan menoja 2,000 markkaa vuodessa kilometriä kohti, jotka kustannukset saadaan vähenemään 1,850 markkaan, jos itsetoimivat sytytyslaitteet otetaan käytäntöön.

Se seikka että kaupungin petrolivalaistuksessa ei käytetä yksinomaan pumppulyhtyjä, johtuu siitä, että edelleen käyttökelpoisten painelyhtyjen vaihtamisesta pumppulyhtyihin olisi menoja noin 27,000 markkaa, kun itse lyhdyt ovat liian pieniä pumppulampuille. Painelyhdyistä säiliöineen saa rautaromuna myydessä hintaa ainoastaan 2 markkaa kappaleelta.

Aivan kohdakkoin kuitenkin tulee petrolivalaistuksen käytettäväksi pumppulyhtyjä, sillä sittenkun kaasujohtoverkko on ulotettu Kallion halki ja I. Viertotietä ryhdytty valaisemaan sähköllä, saadaan täältä joutilaita lamppuja käytettäväksi.

Helsingissä, marraskuun 25 päivänä 1911.

Ed. Cedercreutz.

XI ja XII kaupunginosan petrolivalaistuksen vuosikustannukset.

K a t u	Lamppuja		Kokoyön valaistus		Puolenyön valaistus	
	à 290 n.k.	à 65 n.k.	Valo- määrä	Vuosi- kustannus	Valo- määrä	Vuosi- kustannus
Porvoonkatu	5	10	1,710	1,024 88	390	494 16
Karjalankatu	—	6	—	—	390	494 16
Inkoonkatu	—	1	—	—	65	82 36
Siuntionkatu	—	1	—	—	65	82 36
Kotkankatu	3	1	870	250 40	355	177 20
Kajaaninkatu	—	1	—	—	65	82 36
Viipurinkatu	1	1	290	125 20	65	82 36
Fredriksperinkatu	6	8	1,740	751 20	520	658 88
I. Brahenkatu	2	6	580	250 40	390	494 16
Porvoonkatu	1	2	290	125 20	130	164 72
Vaasankatu	4	6	1,160	500 80	390	494 16
Kustaankatu	—	—	—	—	—	—
Harjukatu	—	3	—	—	195	247 08
Helsinginkatu	2	3	580	250 40	195	247 08
Eläintarhantie	8	14	2,320	1,001 60	910	1,153 04
Eläintarha	1	1	290	125 20	65	82 36
»	8	8	1,740	751 20	1,100	848 56
I Linja	2	3	580	250 40	195	247 08
II »	4	7	1,160	500 80	455	576 52
III »	7	8	1,160	500 80	1,390	943 40
IV »	6	4	870	375 60	1,130	613 96
V »	2	5	580	250 40	325	411 80
Alppikatu	5	11	1,450	626 —	715	966 68
Wallininkatu	1	—	290	125 20	—	—
Wallininkuja	1	—	—	—	290	94 84
Castréninkatu	4	8	1,160	500 80	520	658 88
Kristiinankatu	4	6	870	375 60	680	589 —
Josafatinkatu	—	1	—	—	65	82 36
I. Brahenkatu	3	3	580	250 40	485	341 92
L. Papinkatu	1	2	290	125 20	130	164 72
Lönnrotinkatu	—	1	—	—	65	82 36
Hämeenkatu	1	—	—	—	290	94 84
Porthaninkatu	—	3	—	—	195	247 08
I. Papinkatu	1	2	65	99 72	355	177 20
Agricolankatu	1	—	290	125 20	—	—
Kaarlenkatu	—	—	—	—	—	—
Flemminginkatu	6	13	1,740	751 20	845	1,070 68
Siirros	—	—	—	10,013 80	—	13,248 32

K a t u	Lamppuja		Kokoyön valaistus		Puolenyön valaistus	
	à 290 n.k.	à 65 n.k.	Valo- määrä	Vuosi- kustannus	Valo- määrä	Vuosi- kustannus
Siirros	—	—	—	10,013 80	—	13,248 32
Franzéninkatu	—	—	—	—	—	—
Pengerkatu	1	1	290	125 20	65	82 36
Haapaniemenkuja	—	—	—	—	—	—
Kaikukuja	—	1	—	—	65	82 36
Eläintarhantie Alppilan o- hitse.	4	6	1,160	500 80	390	494 16
Sturenkatu	—	2	—	—	130	164 72
Vaasankatu	—	1	—	—	65	82 36
Yhteensä	—	—	—	10,639 80	—	14,154 28
				Yhteensä Smk		24,672 64

Helsingissä, Sanomal.- ja kirjap.-Osakeyhtiön kirjapaino, 1912.

