

Esitys Suomen valtion ja Helsingin kaupungin välisen sopimuksen tekemisestä sähkövoiman hankkimiseksi Imatran voimalaitoksesta kaupungin tarpeisiin.

HELSINGIN KAUPUNGIN

RAHATOIMIKAMARI.

*Helsingissä,
joulukuun 13 p:nä 1927.*

Helsingin Kaupunginvaltuustolle.

N:o 898.

Rahatoimikamarille kuluvan joulukuun 7 päivänä jättämässään kirjelmässä on kaupungin teknillisten laitosten hallitus pyytänyt, että kamari oman lausuntonsa kera saattaisi Kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi hallituksen kirjelmään liitetyn esityksen valtion ja kaupungin välisen virranantosopimusehdotuksen hyväksymisestä ja tarpeellisten virranvastaanottolaitteiden hankkimiseksi vaadittavan määrärahan myöntämisestä. Asiaa käsiteltyään saa rahatoimikamari, myötäliittäen mainitun esityksen siihen kuuluvine asiakirjoinen,¹ kunnioittaen esiintuoda seuraavaa:

Rahatoimikamari ei ole katsonut asiakseen antaa lausuntoa sopimusehdotuksen teknillisestä puolesta, vaan on katsonut voivansa siinä suhteessa luottaa kaupungin, ehdotuksen laadintaan osaa-ottaneiden ammattiviranomaisten pätevyyteen. Samoin kamari pitää neuvottelujen tulosta, mikäli tämä koskee Imatran voimalaitokselta hankittavan sähköenergian hintaa sekä kaupungin vastahankinnasta suoritettavaa korvausta, kaupungin edun mukaisena. Kamari on kylläkin kiinnittänyt huomionsa siihen, että määräykset sähkön hinnasta kohdistuvat ainoastaan vuosiin 1928—1931, mutta koska kamarin tietoon on tullut, että hyvät edellytykset kohtuullisten hintaehtojen aikaansaamiseen tämänkin ajanjakson jälkeen ovat olemassa, ei tämä seikka ole antanut aihetta muistutuksiin. Näin ollen kamari saa puoltaa ehdotuksen hyväksymistä muutoksitta.

Mitä yrityksen toteuttamiseksi tarvittavien laitteiden kustannuksiin tulee, ovat nämät, kuten asiakirjoista selviää, riippuvaiset siitä, vedetäänkö johto Vanhastakaupungista sähkölaitoksen Sörnäisissä olevalle pääasemalle ilmajohtona vai maakaapelina. Teknillisten laitosten hallitus on puoltanut sitä menetelmää, että johto rakennettaisiin puoleksi maakaapelina ja puoleksi ilmajohtona, nousten johtokustannukset tällöin Smk:aan 1,300,000: —. Rahatoimikamarin mielestä tämä asian puoli ei vielä ole täydellisesti valmistettu, johdon suunta kun ei ole

tarkkaan määrätty eikä siis voida arvostella, onko ilmajohdon käyttämistä kasvavaan asutukseen nähden sallittava. Tämän johdosta on kamari päättänyt ehdottaa, että hallituksen laskema määräraha otettaisiin ensi vuoden menoarvioon, mutta kysymys johdon lopullisesta rakenteesta toistaiseksi jäisi avoimeksi. Siinä tapauksessa, että johdon asettaminen maakaapelina koko pituudeltaan lopultakin näyttäytyisi kaupungille edullisemmaksi, voitaneen tästä koituvien lisäkustannuksien peittäminen suurimmalta osalta suorittaa lainavaroilla.

Kysymyksessä olevien menojen laatuun nähden katsoo kamari että niistä viidesosa, jos menoarvio sen sallii, olisi osoitettava taksoitetuista varoista ja neljä viidettäosaa lainavaroista.

Rahatoimikamari saa siis kunnioittaen esittää Kaupunginvaltuuston päättäväksi:

että myötäseuraava virranantosopimusehdotus hyväksytään;

että energian vastaanottamiseksi tarvittavia laitteita varten ensi vuoden menoarvioon merkitään Smk. 3,100,000: —, josta, mikäli menoarvio sen sallii, $\frac{1}{5}$ osa osoitetaan taksoitetuista varoista ja $\frac{4}{5}$ osaa lainavaroista; sekä

että kysymys Vanhastakaupungista sähkölaitoksen pääasemalle vedettävän johdon rakenteesta jätetään riippuvaksi vastaisesta valmistelusta.

Rahatoimikamarin puolesta:

Arthur Castrén.

Jarl W. Andersin.

Liite 1.

**HELSINGIN KAUPUNGIN
TEKNILLISTEN LAITOSTEN
HALLINTO.***Helsingin kaupungin Valtuustolle.**Helsingissä,
marrask. 28 p:nä 1927.*

Sittenkuin Sähkölaitoksen ja Valtion Koskivoimatoimiston väliset neuvottelut sähkövirran hankinnasta Imatran voimalaitoksesta kaupungin tarpeisiin ovat johtaneet molemmin puolin hyväksytyyn virranantosopimus-ehdotukseen, jota Hallituskin puolestaan pitää kaupungin edun mukaisena ja siis kannattaa, saapi Hallitus, oheenliittäen mainitun ehdotuksen sekä Sähkölaitoksen asiasta antaman lausunnon, jättää asian Kaupunginvaltuuston lopullisesti ratkaistavaksi. Hallitus, joka yhtyy Sähkölaitoksen lausuntoon, myöskin mikäli siinä puolletaan energian siirtojohtoa rakennettavaksi puoleksi maakaapelina ja puoleksi ilma-johtona, saapi sentähden ja kun ei aikaisemmin ole tehty esitystä valtion energiansiirron edellyttämien laitteiden hankintaan tarvittavien varojen myöntämisestä, täten kunnioittaen esittää että Valtuusto päättäisi

hyväksyä ohellisen sopimusehdotuksen valtion Imatran voimalaitoksesta annettavasta sähkövirrasta kaupungin tarpeisiin; sekä tarvittavien laitteiden hankkimiseksi tuon sähkövirran vastaanottamista varten myöntää Smk. 3,100,000: — suuruisen määrärahan otettavaksi ensi vuoden talousarvioon.

Helsingin kaupungin Teknillisten laitosten Hallinto:

B. Wuolle.

I. Savonius.

Liite 2.

**HELSINGIN KAUPUNGIN
SÄHKÖLAITOS**

P. M. Valtion ja kaupungin välisestä virtasopimusehdotuksesta.

Se sopimusehdotus, joka koskee virranottoa Valtion eli Imatran voimalaitoksen valtavverkosta, ja johon ehdotukseen nyttemmin neuvottelujen kautta on lopullisesti tultu, rakentuu seuraaville perusteille:

1) Sähkölaitoksen tulee ottaa kaiken energiantarpeensa Valtiolta määrättyyn

tehorajaan saakka, sikäli kuin tarvetta yli muiden vastaanottovelvollisuuksien on olemassa;

2) Sähkölaitos toimii tarvittaessa Valtion varavoima-asemana, kuitenkin sillä rajoituksella, että sähkölaitoksen muut virranottoisitoumukset ovat ensin täytettävät;

3) Sähkölaitoksen tulee käyttää koneistiaan Valtion jännityksen säätämiseen ja vaiheensiirron korjaamiseen;

4) Sähkölaitoksen on hankittava Vanhastakaupungista Pääasemalle siirrettävän energian välittämiseen ja jännityksen säätämiseen tarvittavat laitteet; niinkään on sähkölaitoksen hankittava uusi vähintään 10,000 kW:n turpiinikoneisto.

Mitä ensimmäiseen kohtaan tulee, on sen suhteen huomattava, että energian saannin alettua tulee sähkölaitos säännöllisissä oloissa omalla koneistollaan kehittämään virtaa vain sellaisina aikoina, jolloin laitoksen kuorma on suurempi kuin Valtiolta ja Etelä-Suomen Voima O/Y:ltä saatu teho yhteensä. — Toinen kohta on saman tapainen kuin Etelä-Suomen Voima O/Y:n sopimuksessakin ja velvoittaa se sähkölaitosta, sikäli kuin mahdollista on, antamaan Valtiolle varaenergiaa poikkeuksellisen syyn sattuessa, s. o., jos energian saanti Imatralta keskeytyy tai jos se muuten on tarpeellista. — Kolmas kohta velvoittaa sähkölaitosta huolehtimaan Valtion jännityksen ja vaiheensiirron säätämisestä. Tämä tapahtuu siten, että sähkölaitoksen tulee pitää käynnissä aina jotain sopivan suuruista konetta voima-asemallaan, jonka koneen magnetoimista tarpeen mukaan säädetään. Säätekoneen käyttämisestä aiheutuu sähkölaitokselle tietenkin virtahäviöitä. Nämä häviöt eivät kuitenkaan aiheudu yksinomaan Valtion takia, sillä saman tapainen säätövelvollisuus on sähkölaitoksella ennestään Etelä-Suomen Voima O/Y:nkin suhteen. Valtion osalta aiheutuva lisähäviö on vuosittain arvioitu noin 4 à 500,000 kWh:ksi ja on se yksinkertaisuuden vuoksi otettu huomioon virran hintaa määrättäessä.

Neljäs kohta velvoittaa sähkölaitoksen hankkimaan seuraavat energian siirtoon tarvittavat laitteet:

- 1) linjan tai kaapelin Vanhastakaupungista pääasemalle;
- 2) 10,000 kVA:n transformaattorilaitteet pääasemalle;
- 3) pikasäätölaitteet;
- 4) tarvittavat mittarilaitteet;
- 5) vähintään 10,000 kW:n höyryturpiinigeneraattorin, sekä
- 6) uusimman korkeajännitysohjauslaitteensa,

joka viimeksi mainittu uudistus ei kylläkään riipu yksinomaan energian otosta Valtiolta, vaan myöskin laitoksen tehon kasvamisesta.

Sekä turpiinikoneiston että ohjauslaitteiden hankintaan tarvittavat määrärahat sisältyvät sähkölaitoksen ensi vuoden talousarvioehdotukseen. Sen sijaan ei aikaisemmin ole tehty mitään esitystä Valtion energiansiirtoon tarvittavien laitteiden hankintamäärärahoista. Näiden viimeksi mainittujen laitteiden hankintakustannukset on sähkölaitos arvioinut seuraaviksi:

Mitä energian siirtojohtoon tulee, voidaan se rakentaa joko ilmajohdoksi tai maakaapelijohdoksi. Ilmajohdot tulee huomattavasti halvemmaksi kuin maakaapeli, mutta on sen johtaminen tiheästi asuttujen ja rakennettujen seutujen läpi hyvin vaikeata ja monien suojeluslaitteidensa ja mutkiensa takia paljon kalliimpaa kuin esteettömässä seudussa. On nim. huomattava, että linja tulisi kulkemaan kauttaaltaan katuja ja teitä pitkin taikka asuttujen tonttien yli. Tällainen linja

on myöskin siinä suhteessa arveluttava, että se voi aiheuttaa enemmän onnettomuuksia ja on myöskin enemmän ilkitöille alttiina kuin maakaapeli. Myöskin atmosfääriset selkat, kuten ukkonen, myrskyt, jäätyminen y. m. s. voivat aiheuttaa usein häiriöitä, eikä ilmajohto kyseessäolevaan energiansiirtoon myöskään sähköisiltä ominaisuuksiltaan ole yhtä edullinen kuin maakaapeli, koska se ainakin jossain määrin tulisi häiritsemään puhelintoimintaa ja olisi myöskin jännityksen säätämiseen epäedullisempi kuin maakaapeli. Sitävastoin ilmajohdossa ilmaantunut vika on helposti löydettävissä ja korjattavissa.

Maakaapeli ei taas tuottaisi ympäristölleen mitään vaaraa ja olisi se jotenkin riippumaton atmosfäärisistä häiriöistä. Jossain määrin haitallisena asiana on kuitenkin maakaapelin suhteen se, että Itäisen Viertotien eli Hämeentien lopullinen järjestely on vielä suurelta osalta suorittamatta, niin että kaapelia tuskin vielä voitaisiin asettaa lopulliseen paikkaansa muuta kuin siltä osalta Viertotietä, joka jo on jotenkin järjestelty, s. o. Kumpulan peltojen kohdalle saakka. Mainittava kuitenkin on, että Koskivoimatoimisto suosittelee kaapelin asettamista.

Edellä mainitut näkökohdat huomioon ottaen voitaisiin myös ajatella selkeästä sovitusta, että maakaapeli asetettaisiin kaupungista päin puolimatkaan ja tästä jatkettaisiin ilmajohdolla. Täten päästäisiin sivuuttamaan varsinaiset kaupunkikorttelit maakaapelilla ja ilmajohto voitaisiin johtaa osittain esim. tulevaa ja toistaiseksi rakentamatonta Kumpulan Viertotietä pitkin.

Johtokustannukset ovat suunnilleen seuraavat:

Vaihtoehto I:

Ilmajohto 3×150 mm² kupariköydellä asetettuna pylväsrakenteille 1,000,000: —

Vaihtoehto II:

Maakaapeli 3×150 mm² 35,000 V 1,750,000: —

Transformaattoriaseman kustannuksista ei vielä ole aivan yksityiskohtaisia tietoja olemassa, koska kysymyksen ratkaisu on vielä keskeneräinen ja riippuvainen lopullisista ehdotuksista. Alustavan arvion mukaan noussevat kustannukset transformaattorilaitteista kaikkine siihen tarvittavine lisälaitteineen noin 1,5 milj. markkaan, edellyttämällä, että transformaattorilaitteet voidaan asettaa ulkoilmaan, niinkuin toistaiseksi on ajateltu voitavan tehdä.

Kustannukset jännityksen säätölaitteista ja tarvittavista mittareista voidaan arvioida Smk:ksi 300,000: —.

Energian vastaanottamiseksi tarvittavien laitteiden kustannukset ovat siis ilmajohtoa käyttäen:

1) linja	1,000,000: —
transformaattorilaitteet	1,500,000: —
säätö- ja mittarilaitteet	300,000: —
Yhteensä Smk.	2,800,000: —

ja maakaapelia käyttäen:

2) yhteensä noin	Smk. 3,550,000: —
sekä puoleksi maakaapelia ja puoleksi ilmajohtoa käyttäen:	
3) noin	Smk. 3,100,000: —

Sopimus Valtion kanssa tehtäisiin aluksi verrattain lyhytaikaiseksi, s. o. se voidaan irtisanoa päättyväksi samaan aikaan kuin Etelä-Suomen Voima O/Y:n

kin sopimus. Tästä on se etu, että tällä ajalla ennätetään saada tarpeellinen koke-mus tulevan pitempiaikaisen sopimuksen tekoa varten ja myöskin se etu, että molempien virranantajien sopimusten päättyessä samanaikaisesti, näillä hankki-joilla on tilaisuus vapaasti kilpailla keskenään vastaisesta energian annosta. Toiselta puolen sähkölaitoksen on nyt tämän lyhytaikaisen sopimuksen perus-teella kiinnitettävä melkoinen pääoma tarvittavien laitteiden hankkimiseen. Jos tähän seikkaan kiinnitetään huomiota, olisi ehkä nyt koetettava päästä niin vähillä rakennuskustannuksilla kuin suinkin. Tällä perusteella voitaisiin ilma-johtolinjaa suosittaa aluksi väliaikaisena laitteena, koska kustannusten suhteen silloin päästäisiin noin 750,000: — markkaa vähemmällä. Huomioonottaen ilma-johdon asettamisvaikeudet y. m. ehdottaa sähkölaitos, että linja rakennettaisiin osittain maakaapeli- osittain ilmajohdoksi.

Sähkölaitos esittää siis, että samalla kun hallitus lähettää kaupungin ja Valtion välisen virtasopimuksen Kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi, hallitus esittäisi,

että tarvittavien laitteiden hankkimiseksi energian vastaan-ottamista varten Valtion sähkölaitoksesta myönnettäisiin Smk:n 3,100,000: — suuruinen määräraha, joka olisi otettava tulevan vuoden talousarvioon.

Helsingissä, marraskuun 1 p. 1927.

Helsingin kaupungin Sähkölaitos:

A. Marsio.

Liite 3.

Suomen valtio, Koskirakennustoimikunnan edustamana, alempana nimitetty Valtioksi, ja Helsingin kaupungin sähkölaitos, alempana nimitetty Kaupungiksi, ovat keskenään tehneet seuraavan sopimuksen sähköenergian hankinnasta.

1 §.

Energian hankinta ja vastaanotto.

Tämän sopimuksen mukaan ja allamainituilla ehdoilla Valtio antaa Imatran voimalaitoksen yhteydessä olevalta, Vantaanjoen varrelle, Viikin kartanon alu-eelle, Helsingin pitäjään sijoitetulta muuntoasemaltaan Kaupungin käytettä-väksi sähköenergiaa kolmivaihevirtana, jonka jaksoluku on noin 50 sekunnissa ja jännitys noin 35,000 voltia. Energia siirretään Kaupungin rakentamaa ja ylläpitämää johtoa myöten ylläsanotulta Valtion muuntoasemalta Kaupungin Sörnäisissä olevalle höyryvoima-asemalle, jossa se mitataan 5,000 voltin kokooja-kiskoilla.

Ilman eri sopimusta ei Kaupungin aiheuttama koko kuormitus mittaus-kohdassa saa nousta yli 10,000 kilowattia. Sikäli kuin Kaupungin energiantarve-kuormitus sekä kaupungin tekemä sopimus toisen energianhankkijan kanssa sal-

livat, sitoutuu Kaupunki vastaanottamaan kaiken sen energiamäärän, jonka Valtio mainittuun tehomäärään saakka asettaa Kaupungin käytettäväksi.

2 §.

Kaupungin vastahankinta.

Jos poikkeuksellinen syy vaatii, niin Kaupunki, ilmoituksen saatuaan, antaa alempana mainittavasta korvauksesta höyryvoima-asemaltaan 1 §:ssä mainittua johtoa myöten Valtion muuntoasemalle väliaikaisesti niin paljon varaenergiaa, kuin Kaupunki yli muiden sitoumustensa voi luovuttaa, ja saman laatuksena kuin mainitaan 1 §:ssä. Tätä energiaa nimitetään varaenergiaksi.

Kaupunki käyttää turbogeneraattoreitaan vaihesiirronsäätäjinä siten, että Valtion muuntoaseman 35,000 voltin kokoojakiskoilla mitattu jännitys mikäli mahdollista jatkuvasti pysyy 35,000 voltissa, Kaupungin täten säätämä loiskuormitus ($V \times 3 \times E \times I \times \sin \varphi$) 1 §:ssä mainituksa mittauskohdassa ei kuitenkaan tarvitse ylittää 10,000 induktiivista eikä 5,000 kapasitiivista loiskilovoltiamperia.

3 §.

Kaupungin muuntoasema ja johdot.

Kaupunki rakentaa Kaupungin ja Valtion yhteisesti hyväksymän suunnitelman mukaan höyryvoima-asemansa yhteyteen muuntoaseman, johon sijoitetaan yksi kolmivaihemuuntaja, 10,000 kVA, sekä Valtion muuntoaseman ja Kaupungin höyryvoima-aseman keskenään yhdistävän, 1 §:ssä mainitun johdon, jonka kupariköysien poikkipinta on noin $3 \times 150 \text{ mm}^2$.

Kaupungin höyryvoima-asemalla olevat pikasäätäjät sekä mittarikoneisto on koetettava järjestää niin, että rinnakkaiskäyttö voimalaitosten kesken saadaan mahdollisimman hyväksi.

Nyt mainitun muuntoaseman sekä pikasäätäjät ynnä mittarikoneiston toimittaa ja ylläpitää Kaupunki omalla kustannuksellaan.

Sen ohella Kaupunki hankkii itselleen uuden vähintään 10,000 kW kehittävän turbogeneraattorin.

4 §.

Sähkömittarit ja yhdistysjohdot.

Valtion Kaupungille antaman energian, samoinkuin Kaupungin Valtiölle antaman varaenergian määrät mitataan ja tarkastetaan Kaupungin höyryvoima-asemalla 1 §:ssä mainituksa mittauskohdassa.

Sitä varten Valtion ja Kaupungin on, Kaupungin hyvissä ajoin osottamille paikoille, omalla kustannuksellaan asetettava ja kunnossapidettava kummankin yksi kilowattituntimittari, joka osottaa Valtion antaman energiamäärän kilowattitunnein, ja joka on rakennettu epäsymmetristä kuormitusta varten, sekä kummankin samoin yksi epäsymmetristä kuormitusta varten rakennettu kilowattituntimittari, joka näyttää Kaupungin antaman varaenergiamäärän kilowattitunnein. Kaikki mittarit ovat varustetut kuormituksen suuruutta osottavalla neljännestuntimaksimiosottimella sekä taaksepäinkäynnin estävillä laitteilla.

Näihin mittareihin kuuluvista virtamuuntajista kumpikin sopimuspuoli kustantaa oman virtamuuntajaryhmänsä. Mittauskojeiden yhdistysjohdot sekä jännitysmuuntajat asettaa ja kustantaa Kaupunki.

Kummankin sopimuspuolen tulee sinetöidä kaikki mittarit.

5 §.

Mittarien lukeminen.

Valtion edustajan tulee kuukausittain, sovittuna aikana, lukea Kaupungin höyryvoima-asemalla olevat, 4 §:ssä mainitut mittarit, murtaa maksimimittarien sinetit ja palauttaa niiden osottimet nolla asentoon. Kaupungin edustajalla on oikeus olla saapuvilla lukemistilaisuudessa, mutta hänen poissaolonsa ei kuitenkaan estä toimituksen suorittamista sovittuna aikana.

6 §.

Mittauskojeiden virheellisyydet.

Jos Valtion ja Kaupungin mittarien osottamat energiankulutuksen määrät edellisen lukemisen jälkeiseltä ajalta eivät poikkea toisistaan enempää kuin 5 %, laskettuna pienemmästä mittarilukemasta, lasketaan maksut keskiarvon perusteella.

Jos sanottu poikkeama on suurempi kuin 5 %, laskettuna pienemmästä lukemasta, tai jos jompikumpi sopimuspuoli muuten haluaa mittauskojeiden tarkistusta, menetellään seuraavasti:

Mittauskojeiden tarkistuksen suorittaa Suomen Teknillisen Korkeakoulun Sähkötekniillinen laboratorio tai muu sopimuspuolten hyväksymä koetuslaitos. Kummallakin sopimuspuolella on oikeus olla edustettuna tarkistustilaisuudessa, mutta edustajan poissaolo, jos kutsu on hänelle annettu, ei estä sinettien murtamista ja tarkistuksen toimittamista.

Jotta tarkistusaikana energiankulutuksen ja kuormituksen mittaus ei esty, voidaan ensin tarkistaa toinen ja sen jälkeen toinen mittauslaite.

Jos tarkistusta vaaditaan tai sellainen havaitaan tarpeelliseksi ennen jonkun kulutuskauden (kahden mittarilukemisen välisen ajanjakson) loppua tai viimeistään 15:ntenä päivänä sen päättymisestä, määrätään maksut tältä kulutuskaudelta ottaen huomioon ne oikaisut, joihin tarkastus antaa aiheen.

Mittauskojeiden tarkistuksen kustantavat sopimuspuolet puoleksi kumpikin siinä tapauksessa, että sopimuspuolten mittarien osottamat kulutusmäärät viime lukemisen jälkeiseltä ajalta eroavat toisistaan enemmän kuin 5 %. Muussa tapauksessa vastaa tarkistuskustannuksista se sopimuspuoli, joka tarkistusta on vaatinut.

7 §.

Maksujen laskeminen.

Kaupungin on maksettava saamastaan, mittarin osottamasta energiasta jokaiselta kilowattitunnilta

vuonna 1928	Suomen markkaa	0,150,
vuoden 1929 alusta alkaen	»	» 0,150,
» 1930 »	»	» 0,148 ja
» 1931 »	»	» 0,146.

Valtio puolestaan suorittaa Kaupungin sähkölaitokselta ehkä saamastaan; 2 §:n 1 mom. mainitusta varaenergiasta jokaista kilowattituntia kohti sellaisen korvauksen, joka vastaa sähkölaitokselle aiheutuvia lisäkäyttökustannuksia Valtiolle annetun energiamäärän kehittämisestä.

Sanottujen käyttökustannusten lisäysten laskemiseksi Kaupunki pitää kirjaa, jota Valtio on oikeutettu tarkastamaan.

8 §.

Maksujen suoritus.

Kaupunki suorittaa kuukausittain Valtiolle sen osottamaan maksukonttoriin viimeistään viidentenätoista päivänä asianomaisen laskun vastaanottamisesta lukien, tämän sopimuksen mukaan tulevat maksunsa.

Valtio suorittaa kuukausittain Kaupungille, viimeistään viidentenätoista päivänä laskun vastaanottamisesta lukien, 7 §:n määräysten mukaiset maksunsa saamastaan varaenergiasta. Nämä maksut lasketaan lähinnä edellisten mittarilukemisten väliseltä ajalta ja voidaan vähentää Valtiolle tulevasta kuukausimaksusta.

9 §.

Laitosten hoito.

Kaupungin tulee:

pitää energianjako- ja käyttölaitteensa hyvässä kunnossa, niin etteivät ne aiheuta häiriöitä Kaupungin energianjakelussa, ja yksin vastata siitä, että ne ovat voimassaolevien lainsäädösten ja yleisten määräysten mukaiset;

olla ilman Valtion lupaa ottamatta sovitun kuormitusrajan yli nousevaa tehoa Valtion muuntoasemalta;

kuormittaa kaikkia kolmea vaihetta siinä määrin samanlaisesti, ettei Valtion muuntoasemalta lähtevässä johdossa minkään vaiheen virranvoimakkuus ylitä minkään muun vaiheen virranvoimakkuutta enemmän kuin 10 %:lla;

sekä Valtion että Kaupungin tulee:

yleensä hoitaa ja käyttää laitteitaan siten, ettei kummankaan laitteiden käyttö häiriinny enemmän kuin mitä voidaan pitää normaalina;

Valtion taas tulee:

rinnakkaiskäytössä sähkölaitoksen kanssa ottaa huomioon Kaupungin aikaisemmat virranottosopimukset, sekä jos vaikeuksia rinnakkaiskäytön tai muun seikan suhteen ilmaantuu, myöskin huomioonottaa sähkölaitoksen asialliset huomautukset.

10 §.

Vikojen korjaaminen.

Jos Kaupungin omissa tai niihin yhdistetyissä laitteissa tai kojeissa oleva vika taikka niiden virheellinen käyttö tai hoito aiheuttaa keskeytyksen energianhankinnassa, on Kaupungin heti korjattava vika tai virhe sekä viipymättä ilmoitettava Valtion muuntoaseman päällystölle, milloin vika tai virhe huomattiin ja milloin se korjattiin.

Valtio puolestaan on velvollinen viipymättä korjaamaan sellaiset omissa laitteissaan esiintyvät viat, jotka rajoittavat tai keskeyttävät energian hankintaa.

11 §.

Voimaanastuminen ja päätyminen.

Sopimus tulee voimaan heti kun se on molemmin puolin lopullisesti allekirjoitettu.

Valtion tulee viimeistään viisitoista (15) päivää aikaisemmin ilmoittaa Kaupungille, milloin energianhankinta voi alkaa. Niinhyvin Valtion kuin Kaupungin tulee kuitenkin järjestää energian antamista ja sen vastaanottamista varten vaa-

dittavat laitteet niin hyvissä ajoin valmiiksi, että energian antaminen ja vastaanotto voi alkaa viimeistään 12 kuukauden kuluttua siitä kun sopimus on molemmin puolin lopullisesti allekirjoitettu, ellei 12 §:ssä mainittu ylivoimainen este tätä ehkäise.

Sopimus on voimassa 2 vuotta jommankumman sopimuspuolen tekemästä kirjallisesta irtisanomisesta lukien, mutta voidaan sopimus irtisanoa aikaisintaan joulukuun 31 päivänä 1929.

12 §.

Ylivoimainen este.

Ylivoimaiseksi esteeksi katsotaan sota, kapina, tulipalo, työlakko, asianomaisen työnantajajärjestön määräämä työnsulku sekä luonnonmullistus tai muu erinomainen tapaus, jonka estäminen ei ole ollut sopimuspuolten vallassa, jos tällainen este on todistettavasti tehnyt sopimuksen noudattamisen mahdottomaksi.

13 §.

Hyvitys ja vahingonkorvaus.

Tämä sopimus ei oikeuta sopimuspuolia muuhun hyvitykseen tai vahingonkorvaukseen, kuin mistä sopimuksessa on nimenomaan mainittu.

14 §.

Erimielisyydet.

Tämän sopimuksen tulkintaa ja soveltamista koskevat erimielisyydet ratkaisee Suomen keskuskauppakamarin asettaman Helsingin välityslautakunnan sääntöjensä mukaisesti valitsema välimiehistö.

Wälimiehistön ratkaisu sitoo lopullisesti molempia sopimuspuolia.

15 §.

Sopimuksen siirto.

Sopimusta ei saa toiselle siirtää ilman Valtion kirjallista suostumusta.

Sopimus on tehty ja allekirjoitettu kahtena samasanaisena kappaleena, joista yksi on annettu kummallekin asianosaiselle.

Helsingissä, kuun p. 192 .