

39. Sähkölaitos

TALOUDEN SUUNNITTELU VALOKEILASSA

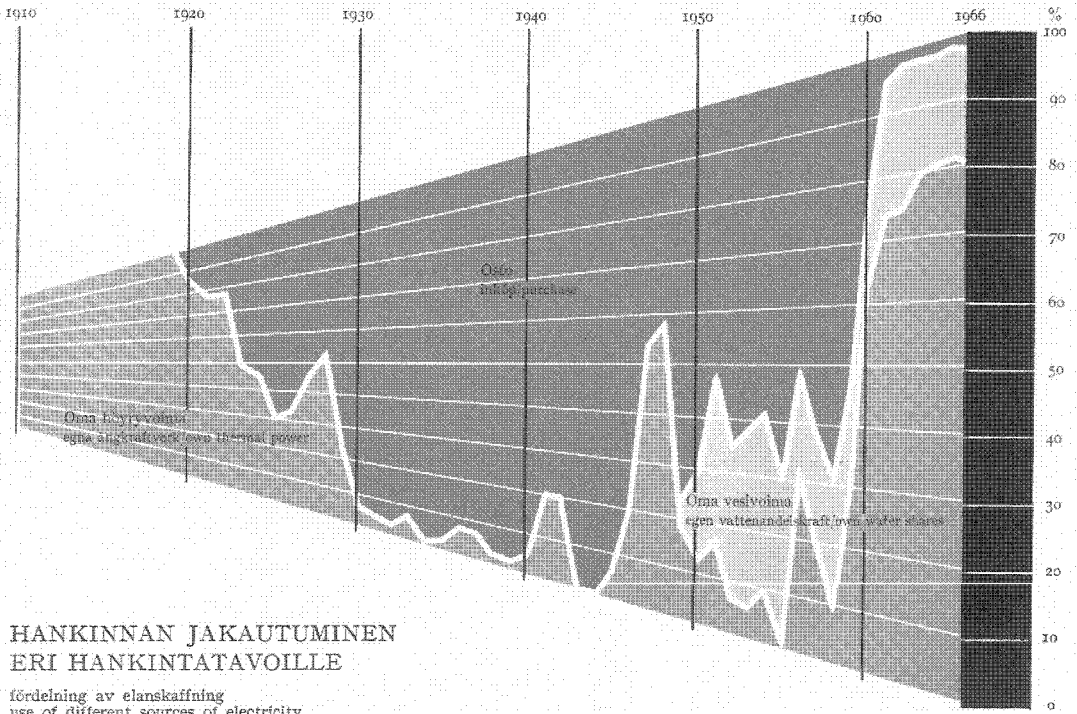
Sähkölaitoksella talouden suunnittelu ja valvonta ovat luonnollisesti jatkuvan huomion kohteena. Vuoden 1966 kuluessa talouden suunnittelu sekä suunnittelu- ja valvontavälineiden kehittäminen saivat kuitenkin osakseen aivan poikkeuksellisen suuren työpanoksen.

Toimintavuoden lopulla valmistui ehdotus sähkölaitoksen taloussuunnitelmaksi vuosille 1968—1977. Suunnitelma osoittaa, että sähkölaitoksen taloudella on edellytykset kehittyä suotuisasti suunnitelmassa asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

Uusittaessa Helsingin kaupungin talousarvion rakennetta muutamia vuosia sitten pyrittiin ottamaan huomioon kaupungin liikelaitosten luonne taloudellisina yrityksinä. Tämä toteutettiin mm. kustannuspaikkajakoa noudattamalla momenttijaolla, mikä teki mahdolliseksi osoittaa talousarviovastuuta liikelaitosten organisaation eri osille ja tasoille. Muutoksen jälkeenkin talousarvio on kuitenkin luonteeltaan määrärahabudjetti eikä sitä kunnan talousarviota koskevan lainsäädännön ja talousarviokäytännön valossa voi muuksi muuttaakaan.

Yksityiset liikeyritykset ovat viime vuosien kuluessa ottaneet budjetoinnin käyttöönsä toisessa tarkoituksessa; määrärahabudjetoinnin sijasta ne käyttävät budjetointia tavoitteiden asetteluun ja aikaansaannosten valvontaan. Tämä ns. tavoitebudjetointi on monessa yrityksessä liikkeenjohdon välttämätön työväline. Myös sähkölaitoksella on ryhdytty toteuttamaan tavoitebudjetointia. Toimintavuoden aikana saatiin tavoitebudjettijärjestelmän perussuunnitelma valmiiksi. Suunnitelmaa tehtäessä pyrittiin käyttämään hyväksi tavoitebudjetoinnista muualla saatuja kokemuksia. Sähkölaitoksien tavoitebudjetoitinta ei kuitenkaan ollut tiedossa, joten monessa suhteessa jouduttiin lähtemään aivan alusta. Suunnitelmaa laatimassa olivat kaikki laitoksen organisaation ylimmät vastuhenkilöt toimistoporrasta myöten yhteistoiminnassa laskentatoimen kehittämisestä vastuussa olevien kanssa. Lähdettäessä toteuttamaan suunnitelmaa käytännössä joudutaan sitä parantelemaan ja korjaamaan karttuvien kokemusten pohjalta, jotta tavoitebudjetointi täyttäisi sille asetetut tehtävät.

Koko kaupungin taloussuunnitteluun osana kuuluva sähkölaitoksen pitkän tähtäyksen taloussuunnittelu ja tavoitebudjetoinnin toteuttaminen ovat välttämättömiä kehitystavoitteita sähkölaitoksen talouden hoitamisessa.



HANKINNAN JAKAUTUMINEN ERI HANKINTATAVOILLE

fördelning av elanskaffning
use of different sources of electricity

SÄHKÖN HANKINTA

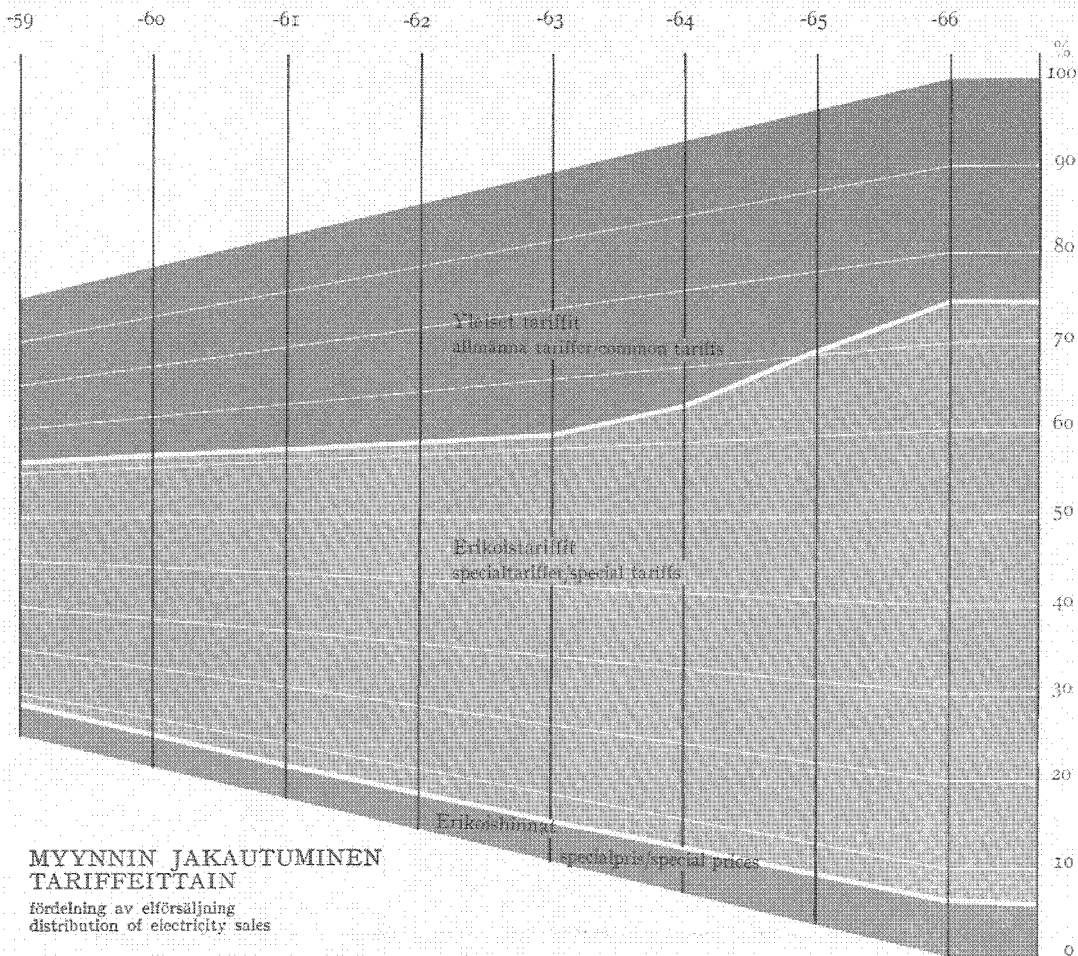
Vesivoimatilanne oli keskimäärin noin 10 % normaalia parempi, alkuvuodesta jopa 20 %. Kevättulva oli kuitenkin Kymijoella lähes olematon ja Kemijoella kolme viikkoa tavallista myöhemässä. Kesällä oli vesitilanne jokseenkin normaali, syksyllä taas parempi. Ossauskosken 2. koneisto saatiin käyttöön tammikuun ja 3. koneisto toukokuun puolivälissä. Marraskuussa päästiin Kemijoella aloittamaan Kemijärven osakassäätely, mikä paransi saatavan vesivoiman arvoa. Sähkölaitoksen osuus säännöstelyaltaasta vastaa noin 11,4 GWh Kemijoella. — Hyvän vesivoimatilanteen ansiosta saatiin Imatran Voimalta ostaa lämpövoiman korvaussähköä koko vuoden ajan. Oma tuotanto oli täten vain noin 2/3 siitä, mitä se olisi ollut ilman korvaussähköä. Helmikuun puolivälissä tahdistettiin ensi

kerran verkkoon Hanasaaren 2. koneisto, jonka huipputeho lauhdutuskäytössä on 100 MW. Kaupalliseen käyttöön koneisto luovutettiin toukokuussa. — Salmisaaren 30 MW:n lauhdutuskoneen juoksupyörän matalapaineosan viimeiset siivet, joissa oli esiintynyt väsymismurtumia, uusittiin syksyllä valmistajan tehtaalla Englannissa. Imatran Voimalta ostetun tilaustehon hinnat nousivat vuoden lopulla, kun taas hiilen hintaan sidotun energian hinta aleni vuoden puolivälissä. Tilatun varatehon määrää vähennettiin heinäkuun alusta. Kuluttajilta ostetun vastapaineylijäämä-sähkön määrä kasvoi poikkeuksellisen suureksi lähinnä kylmän alkuvuoden takia. Kivihiltä, jota tuotiin pääasiassa Puolasta, käytettiin kaikkiaan 360 000 tonnia. Polttoöljyä käytettiin lisäksi 62 000 tonnia.

SÄHKÖN JA KAUKOLÄMMÖN HANKINTA VUOSINA 1965 JA 1966

el- och fjärrvärmeanskaffningen 1965 och 1966
generation and purchase of electricity and heat for district heating

SÄHKÖN HANKINTA		1966	1965	Muutos %
elanskaffning electricity				Ändering change
Omat vesiosuudet	GWh	189	164	+ 15
egen vattenandelskraft water shares				
Omat höyryvoimalaitokset	GWh	904	810	+ 12
egna ångkraftverk own thermal power stations				
— kehitetty	GWh	633	447	+ 42
— genererad — generated				
— korvaussähkö	GWh	271	363	- 25
— ersättningsenergi — secondary purchase				
Varsinainen osto	GWh	35	22	+ 63
egentliga inköp primary purchase				
Yhteensä hankittu	GWh	1127	966	+ 13
totalt total				
Pätötehohiippu	MW	248	219	+ 13
aktiv effekt maximum active demand				
Loistehohiippu	MVar	123	108	+ 14
reaktiiv effekt maximum reactive demand				
KAUKOLÄMMÖN HANKINTA				
fjärrvärmeanskaffning heat for district heating				
Omat voimalaitokset	Tcal	1248	978	+ 28
egna kraftverk own power stations				
— vastapainelämpö	Tcal	938	805	+ 17
— mottrycksvärme — back pressure				
— vastapainekorvaus	Tcal	82	47	+ 75
— ersättning för mottrycksvärme — back pressure substitute				
— reduktiolämpö	Tcal	228	126	+ 81
— reducerad ånga — reduced steam				
Omat lämpökeskukset	Tcal	264	144	+ 83
egna värmecentraler heating plants				
Ostettu	Tcal	70	70	+ 0
inköpt purchase				
Yhteensä hankittu	Tcal	1582	1192	+ 33
totalanskaffning total				
Vesikaukolämmityksen huippukuormitus	Gcal/h	357	284	+ 26
topbelastning, vattenfjärrvärme maximum demand, hot water				
Höyrykaukolämmityksen huippukuormitus	Gcal/h	59	50	+ 18
topbelastning, ångfjärrvärme maximum demand, steam				



MYYNIN JAKAUTUMINEN

TARIFEITTAIN

fördelning av elförsäljning
distribution of electricity sales

SÄHKÖN MYYNTI

Sekä varsinaisten kuluttajien lukumäärä että heille myydyin energian määrä kasvoi huomattavasti. Noin kolmannes kasvusta aiheutui Vuosaaren alueen sähköverkon oston johdosta sähkölaitokselle siirtyneistä asiakkaista.

Sähkönmyyntihinnat on sidottu yleisistä indekseistä koottuun nk. S-indeksiin. Kustannustason nousu aiheutti myös S-indeksin nousua siinä määrin, että sähkön maksuja jouduttiin vuoden alussa nostamaan keskimäärin 6,7 %. Korotuksen vaikutus vuoden myyntituloihin jäi kuitenkin vähäisemmäksi, koska uudet hinnat otettiin käyttöön mittariluvun mukaan ensimmäisen vuosineljänneksen aikana.

Yösähkölämmityksen käyttötapojen esittelemiseksi järjestettiin koko huhtikuun kestänyt

erikoisnäyttely, jossa kävi noin 4 000 asiasta kiinnostunutta. Yösähkölämmitystä käyttäviä asiakkaita oli vuoden lopussa jo lähes 700. Solmitut sopimukset edustavat noin 20 000 kilovatin sähkötehoa.

Oikea ja hyvä valaistus oli syksyllä järjestetyn kampanjan aiheena. Julkaisujen, näyttelyiden ja esitelmätilaisuuksien avulla pyrittiin selvittämään näkemistä ja valaistuksen osuutta siihen.

Neuvonnan ja sähkönmyynnin eräänä tärkeänä tehtävänä on selvittää asiakkaille sähkön käyttömahdollisuudet ja käytettävissä olevat laitteet. Tätä tarkoitusta palvelemaan onnistuttiin löytämään pysyväälle sähkölaitenäyttelylle sopiva huoneisto. Lähinnä asiantuntijoille tarkoitettun näyttelyn avaaminen jäi kuitenkin seuraavan vuoden puolelle.

SÄHKÖENERGIAN MYYNTI

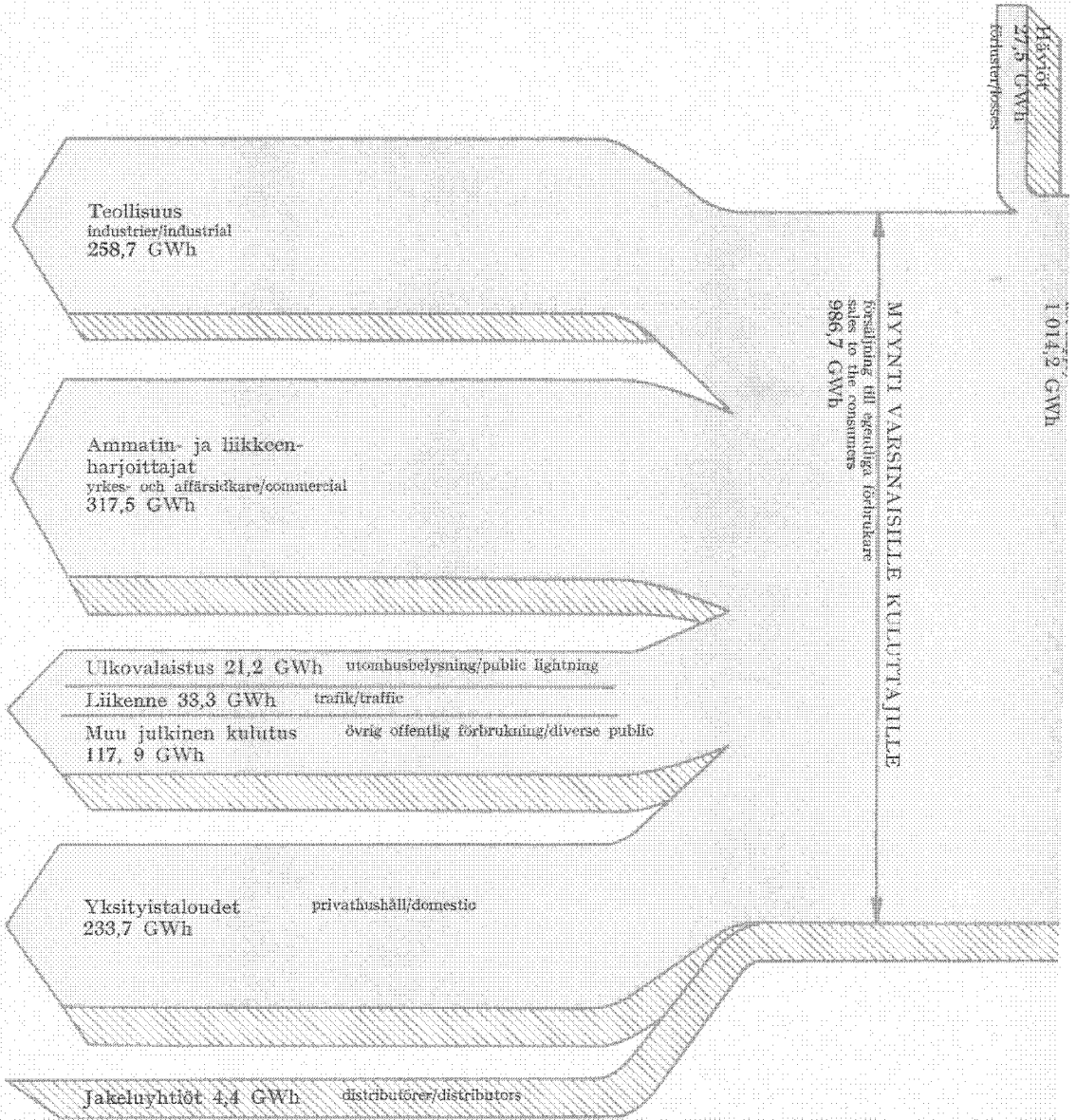
elenergiförsäljning
sales of electricity

Kuluttajaryhmät abonentgrupp consumer category	GWh		Osuus andel share %	Muutos ändring change	
	1966	1965		1966	GWh
Yksityistaloudet hushåll domestic	233,7	214,2	23,7	+ 19,5	+ 9,1
Teollisuus storindustri industrial	258,7	224,1	26,2	+ 34,6	+ 15,4
Ammatin- ja liikkeen- harjoitus yrke- och affärsidkare commercial	317,5	271,2	32,2	+ 46,3	+ 17,1
Liikenne trafik traffic	33,3	29,9	3,4	+ 3,4	+ 11,4
Ulkovalaistus utomhusbelysning public lighting	21,2	19,7	2,2	+ 1,5	+ 7,6
Muu julkinen kulutus övrig offentlig förbrukning diverse public	117,9	103,1	11,9	+ 14,8	+ 14,4
Jakeluyhtiöt distributörer distributors	4,4	3,3	0,4	+ 1,1	+ 33,3
	986,7	865,5	100,0	+ 121,2	+ 14,0

SÄHKÖN KULUTTAJIEN LUKUMÄÄRÄT

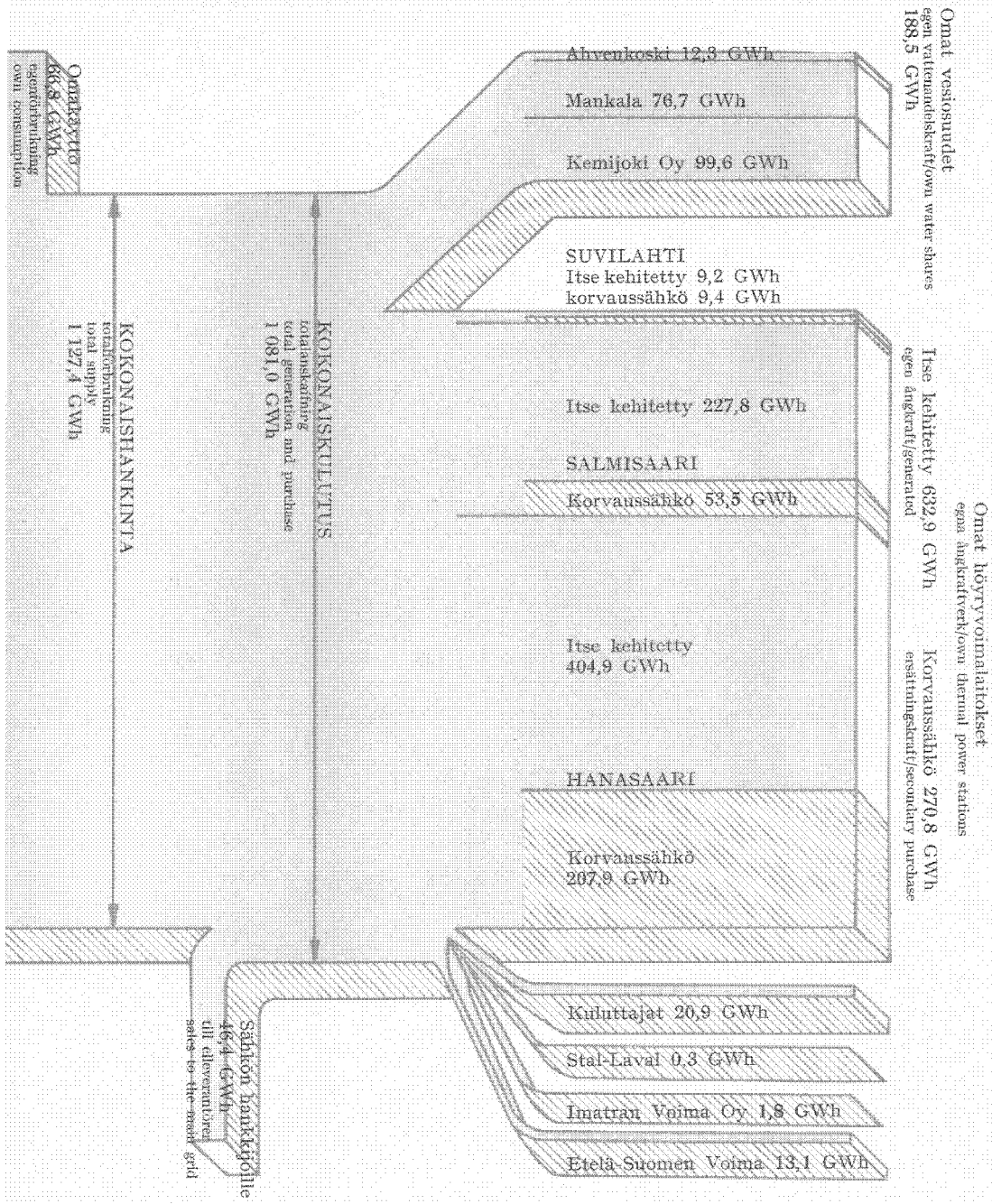
antal abonnenter
number of consumers

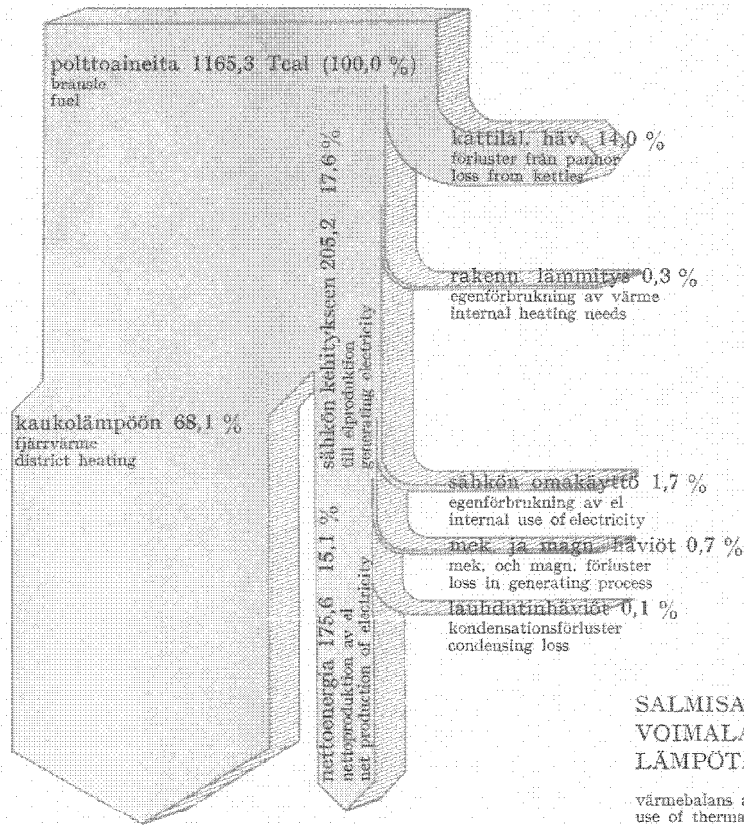
Kuluttajaryhmä abonentgrupp consumer category	Kpl		Osuus andel share %	Muutos ändring change	
	31. 12. 66	31. 12. 65		31. 12. 66	kpl
Yksityistaloudet hushåll domestic	175 471	167 038	88,6	+ 8 433	+ 5,0
Teollisuus storindustri industrial	339	276	0,2	+ 63	+ 22,8
Ammatin- ja liikkeen- harjoitus yrke- och affärsidkare commercial	20 054	18 657	10,1	+ 1 397	+ 7,5
Julkiset tarpeet offentliga behov public	2 164	1 984	1,1	+ 180	+ 9,1
Jakeluyhtiöt distributörer distributors	2	2	0,0	± 0	± 0,0
	198 030	187 957	100,0	+ 10 073	+ 5,4



SÄHKÖENERGIAN HANKINNAN JA MYYNNIN JAKAUTUMINEN

fördelningen av elenergens anskaffning och försäljning
generation, purchase and sales of electrical energy





VOIMALAITOKSET

Hanasaaren voimalaitoksen toisen koneiston varsinainen koekäyttö alkoi suoritettujen esikäyttövaiheiden jälkeen 25. 2. ja kesti eräin keskeytyksin 13. 5. saakka. Vastaanottokokeet siirtyivät syksyyn: kattilan osalta syyskuuhun, kattila-automaatiikan lokakuuhun ja turbogeneraattorin kokeet joulukuuhun. Suvilahden voimalaitoksen kattiloiden lentotuhkan erotuslaitteet vastaanotettiin hankkijalta syyskuussa. Salmisaaren voimalaitoksen turbogeneraattorin n:o 3 takuukokeet olivat elokuussa. Takuukokeissa turbogeneraattori täytti sille hankintasopimuksessa annetut takunt. Voimalaitoksen öljyvaraston sijoittamisesta kallioluolaan valmistui alustava suunnitelma. Lisäksi valmistui suunnitelma voimalaitoksen laiturin jatkamisesta.

Myllypuron voimalaitoksen kuumavesikattiloiden vastaanottokokeet olivat helmikuussa ja lausunto kokeiden tuloksista saatiin elokuussa. Se oli pääpiirteissään hyväksyttävä, mutta eräitä täydennyskokeita jäi vielä myöhemmin suoritettavaksi. Voimalaitoksen toisen rakennusvaiheen varsinaiset rakennustyöt aloitettiin toukokuussa. Työt edistyivät odotettua hitaammin, ja joulukuussa vallinneet lumipyryt vaikeuttivat edelleen tilannetta. Vuodenvaihteeseen mennessä oli kaikki tärkeimmät voimalaitoksen koneita ja laitteita koskevat tilaukset saatu tehdyksi. Vuosaaren 1980-luvulla rakennettavaksi suunniteltua voimalaitosta koskevia aluevarauskysymyksiä selviteltiin asiaa tutkineelle kaupunginhallituksen asettamalle komitealle tehdyissä ehdotuksissa.

SÄHKÖASEMAT JA KAUKOKÄYTTÖ

Sekä Salmisaaren että Suvilahden sähköasemille asennettiin yksi 110/10 kV, 30 MVA muuntaja. Nämä ovat ensimmäiset suoraan 110 kV jännitteeseen liitetyt jakelupäämuuntajat mainituilla asemilla. Pitäjänmäen, Vanhankaupungin ja Herttoniemen sähköasemille asennettiin 20 kV maasulkusuojausta varten viallisen vaiheen maadoitusjärjestelmä. Kampin sähköasemalla aloitettiin syksyllä 10 kV kytkinlaitoksen uusimistyö, jonka yhteydessä nykyinen yksikiskojärjestelmä muutetaan kaksoiskiskoilla varustetuksi kolmeen ryhmään jaetuksi rengaskiskostoksi. Tähän kytkinlaitokseen tulevat myös sähkölaitoksen ensimmäiset alumiiniset kokoomakiskot.

Kaukokäyttölaitteiden asennustyöt jatkuivat vielä Pitäjänmäen sähköaseman ja Kallion tasasuuntaamon osalta. Töiden valmistuttua

toukokuussa päättyi samalla kaukokäyttöasennusten toinen vaihe, johon kuuluivat myös Herttoniemen, Kruununhaan ja Töölön sähköasemien aikaisemmin valmistuneet asennukset. Toiseen asennusvaiheeseen kuuluneet kaukokäyttölaitteet hyväksyttiin lopullisesti ja vastaanotettiin hankkijalta marraskuussa.

Kaukokäyttölaitteiden asennustöiden valmistuminen merkitsee samalla, että vuonna 1964 aloitettu käytön keskittämisen edellyttämä undisrakennustyö saatiin päätökseen. Kauko-ohjaukseen kytkettiin kaikkiaan 600 ja kaukovalvontaan 1597 katkaisijaa ja erotinta. Kaukomittaus ulotettiin koskemaan 636 kohdetta. Kaukohälytyksiä tuli käyttöön 245 ja pikäkäskyjä 28 kappaletta.

SÄHKÖVERKOT JA ULKOVALAISTUS

Jakeluverkoston rakentamisen painopiste oli Myllypuron ja Kontulan asuntoalueilla. Tavannukaisesti rakennettiin lisäksi uutta verkostoa ja täydennettiin vanhaa lukuisissa kohteissa eri puolilla kaupunkia. Varsinkin yösähkön vilkas kysyntä aiheutti monia verkoston vahvistustöitä. Sähkölaitoksen ja kuluttajien muuntamoita oli vuoden lopussa liitetty suurjänniteverkkoihin 1 069 kpl vuoden nettolisäyksen ollessa 99 kpl.

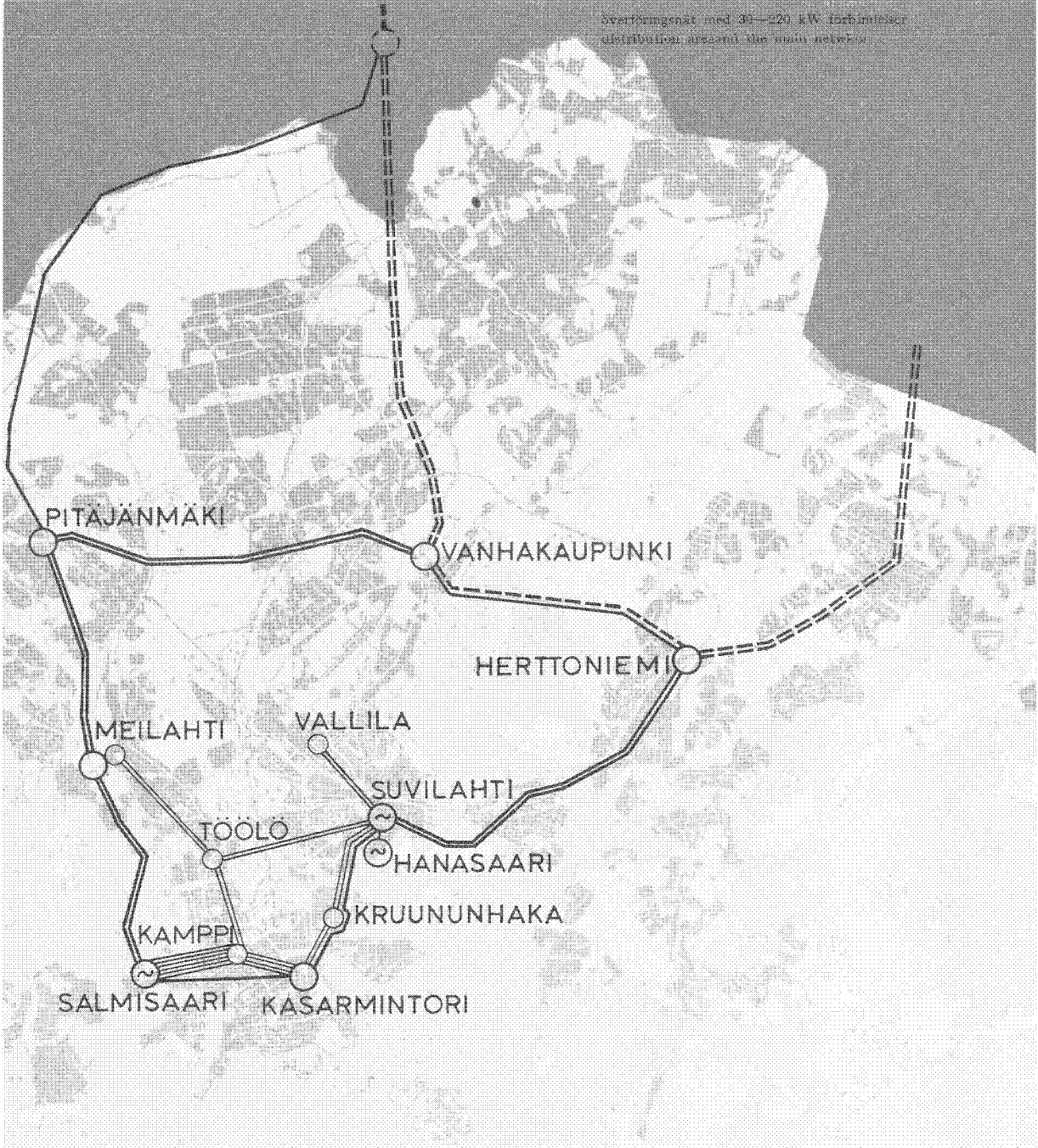
Vuosaaren alue liitettiin hallinnollisesti Helsingin kaupunkiin 1. 1. 1966. Tämän johdosta oli sähkölaitos jo kesällä 1965 ryhtynyt neuvotteluihin alueelle sähköä jakaneen Lohjan Kalkkitechdas Oy:n kanssa Vuosaaren sähkönjakeluverkoston lunastamisesta kaupungin

omistukseen. Neuvottelut johtivat vuoden 1966 alussa sopimukseen, jonka mukaan Lohjan Kalkkitechdas Oy:n omistama verkosto siirtyi sähkölaitoksen haltuun 1. 4. 1966. Syksyllä luovutti myös Rastilan muuntopiirin alueella Vuosaaren toimintanut Rastilan sähköosuuskunta verkkonsa sähkölaitokselle. Koko liitetyn alueen sähkönjakelu siirtyi näin sähkölaitoksen hoidettavaksi. Mainittakoon, että siirtyneen verkoston huippukuormitus oli joulukuussa noin 5 MW.

Ulkovalaistustöissä kiinnitettiin erityistä huomiota Vuosaaren täysin pimeinä olleiden katujen ja teiden valaisemiseen. Vuoden loppuun mennessä oli Vuosaaren asennettu kaikkiaan noin 400 valopistettä.

SIIRTOVERKOSTO

Överföringsnät med 30–220 kV förbindelser
distribution areas of the main network



○ 220 kV asema, vieras
station, alien

○ 30 kV asema, oma
station, own

--- 110 kV johto, vieras
lines, alien

○ 110 kV asema, oma
station, own

220 kV johto, vieras
lines, alien

— 30 kV johto, oma
lines, own

⊞ voimalaitos, oma
Steam power station, own

110 kV johto, oma
lines, own

KIINTEISTÖT

Alvar Aallon arkkitehtitoimisto sai valmiiksi uuden toimitalon luonnospiirustukset ja niistä hankittiin alustavia lausuntoja. Luonnospiirustusten varsinainen käsittely kaupungin hallintoelimissä siirtyi seuraavaan vuoteen. Pitäjänmäen piirikeskuksen ja asuinrakennuksen rakennustyöt, jotka aloitettiin edellisen vuoden joulukuussa, edistyivät ankarasta talvesta huolinatta lähes aikataulun mukaisesti. Rakennukset valmistuivat lokakuussa kaksi viikkoa alkuperäisestä aikataulusta myöhästyneinä.

Myllypuron piirikeskuksen rakentaminen oli yhdistetty voimalaitoksen rakentamiseen siten, että toisiaan vastaavat työsuoritukset kummassakin rakennuskohteessa sisältyivät samoihin urakoihin. Piirikeskuksen louhinta- ja maantasaustyöt suoritettiin talven aikana. Varsinaiset rakennustyöt alkoivat heinäkuussa, ja ne edistyivät ripeästi jonkin verran aikataulusta edellä. Vuoden päättyessä rakennus oli sisämuurauksenvaiheessa.

KAUKOLÄMMITYSTOIMINTA

Kaukolämmitystoiminta laajeni kertomusvuonna edelleenkin voimakkaasti. Erikoisen kylmä talvi näkyi myös kaukolämmön tuotantolukemissa. Helmikuun 3. päivänä oli talven matalin vuorokauden keskilämpötila $-27,6^{\circ}\text{C}$, joka alitti siten kaukolämmön lämmityslaitteiden mitoitukslämpötilankin. Lämmöntarve voitiin kuitenkin täysin tyydyttää mitoituksperusteisiin sisältyvän varmuusvaran turvin. Suurimmat kaukolämpöverkoissa esiintyneet vuorokausikeskittehot eivät nousseet kuluttajien yhteenlaskettuun liittymistehoon saakka. Kantakaupungin vesikaukolämpöverkossa saavutettiin 8. 2. vuorokausikeskiarvona 93 % liittymistehosta ja Myllypuron vesikaukolämpöverkossa

3. 2. vastaavasti 98 % liittymistehosta. Höyrykaukolämpöverkossa kuormitus ylitti 8. 2. hetkellisesti liittymistehon. Vuonna 1966 saatiin vastapainelämpönä kantakaupungin vesikaukolämmöstä noin 82 % (v. 1965 85 %) ja vesi- ja höyrykaukolämmöstä yhteensä noin 73 % (v. 1965 74 %). Vastapainelämmön osuuden lasku johtuu kylmästä talvesta sekä liittymisarvon kasvusta vastapainetehon pysyessä ennallaan. Tällöin Alppilan huippulämpökeskusta jouduttiin käyttämään normaalia enemmän. Kyläsaaren jätteenpolttolaitokselta ostettiin lämpöä 4,5 % (v. 1965 6,3 %) koko kaupungin lämmönhankinnasta. Myllypuron verkkoon saatiin lämpö edelleenkin kuumavesikattiloista.

ERÄITÄ KAUKOLÄMMÖN TUNNUSLUKUJA

några karakteristiska tal för fjårrvårme
some characteristics of the district heating

		1966	1965	Muutos % åndring change
Putkijohdot rörledningår pipelines	km	119,3	102,0	17
Kuluttajien lukumäärå abonenter number of consumers	kpl	1334	1099	21
Liittymisteho ansluten effekt capacity connected	Gcal/h	520,9	418,3	25
Liitettyjen rakennusten tilavuus ansluten byggnådkub volume of houses connected	milj. m ³	26,8	22,2	21
Myyty lämpömäärå såld vårme heat consumption	Tcal	1412	1095	29

Vuoden aikana valmistui koko kaupungin alueen käsittänyt lämmöntarvetutkimus. Tähän liittyen uusittiin myös kantakaupungin kaukolämpöverkon yleissuunnitelma.

Lämmönkuluttajat ja myynti

Kuluttajien kokonaismäärä vuoden lopussa oli 1 334. Kantakaupungissa liitettiin vuoden aikana vesikaukolämmitykseen 204 ja höyrykaukolämmitykseen 2 uutta kuluttajaa. Myllypuron verkkoon liitettiin 29 uutta kuluttajaa. Liittymisarvon lisäys oli 102,6 Gcal/h. Lämmönmyynti lisääntyi 317 Tcal eli 29 % ja se saavutti määrän 1 412 Tcal. Kaupunginhallitus vahvisti keväällä uudet

vesikaukolämpötariffit, jotka astuivat voimaan välittömästi uusien kuluttajien osalta.

Rakennustoiminta

Huomattavimmat kaukolämpöjohtotyöt kantakaupungin vesikaukolämpöverkon osalta suoritettiin Taka-Töölön ja Meilahden sekä Kaartin kaupungin ja Katajanokan kaupunginosissa. Myllypuron kaukolämpöverkon osalta oli pääpaino edelleenkin Kontulan suunnalla.

Kuluneena vuonna valmistui ja otettiin käyttöön uusia kaukolämpöjohtoja yhteensä 18,0 km. Samalla purettiin tai poistettiin käytöstä yhteensä 0,7 km.

UUDET JOHTOSÄÄNNÖT

Sähkölaitoksen toiminnan pääsuuntaviivat on määritelty kaupunginvaltuuston vahvistamissa laitoksen sekä teollisuuslaitosten lautakunnan johtosäännöissä. Vaikka vuonna 1950 vahvistetut johtosäännöt viime aikoihin asti ovat tehneet väljyytensä ansiosta mahdolliseksi laitoksen toiminnan kehittämisen, on laitos kuluneiden 16 vuoden aikana laajentunut ja sen toimintamuodot ja -olosuhteet ovat muuttuneet niin suuresti, että johtosääntöjen uusiminen on osoittautunut välttämättömäksi. Lähes seitsemän vuotta kestäneen valmistelun tuloksena kaupunginvaltuusto vahvistikin kertomusvuoden syyskuussa teollisuuslaitosten lautakunnan, sen kanslian ja teollisuuslaitosten uudet johtosäännöt, jotka tulivat voimaan kertomusvuoden päättyessä.

Uudet johtosäännöt rakentuvat pääosiltaan aikaisempien johtosääntöjen sekä niiden voimassaoloaikana muodostuneen käytännön pohjalle, joskin ne ovat aikaisempia huomattavasti yksityiskohtaisemmat. Näkyvin muutos, minkä uudet johtosäännöt toivat tullessaan, on teollisuuslaitosten kassa- ja tiliosaston hajauttaminen laitospohjaisiksi osastoiksi. Muut tärkeimmät muutokset koskevat rakennuspiirustusten hyväksymistä, maksuvapautuksen ja -lykkäyksen myöntämistä, laitoksen saatavien perintää sekä alempien viranhaltijoiden nimittämistä, joissa asioissa

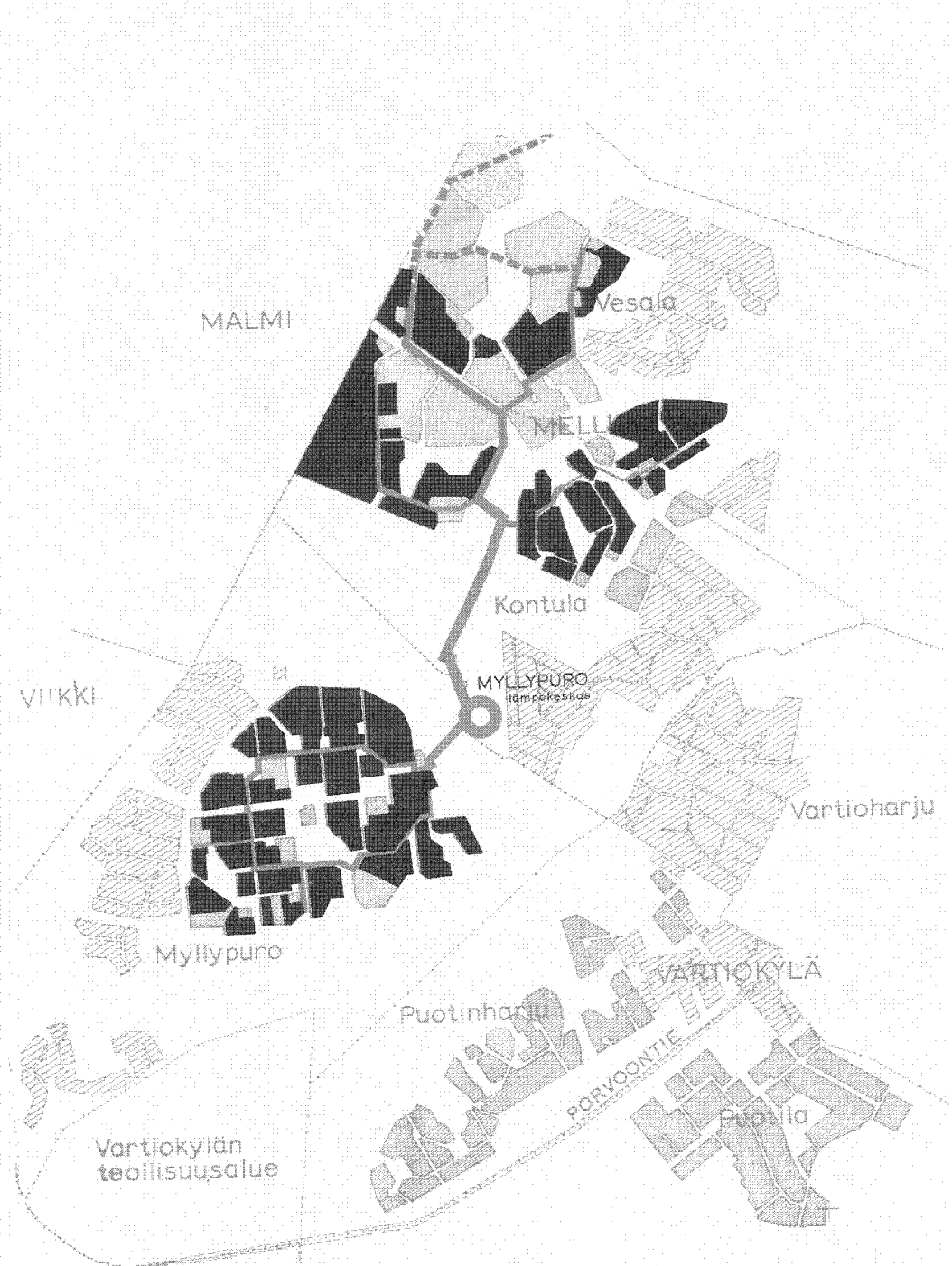
päätäntävaltaa on delegoitu alaspäin, osittain lautakunnalle, osittain laitokselle. Toisaalta eräissä asioissa päätäntävaltaa on siirretty ylöspäin. Näin on asianlaita osastojen tehtävien määräämisen ja kiireellisten hankintojen päättämisen osalta.

Johtosääntöjen valmisteluvaiheessa sähkölaitos lähti siitä, että laitosta on pyrittävä hoitamaan nykyaikaisen liikelaitoksen toimintaperiaatteita vastaavalla tavalla. Tämän mukaisesti laitoksen organisaation ylimmän portaan olisi keskityttävä tavoitteiden asettamiseen, toimintaperiaatteiden antamiseen ja taloudellisesti tai teknillisesti tärkeimpien yksittäispäätösten tekoon, kun taas päätäntävaltaa muissa asioissa olisi voitava siirtää edelleen alemmalle henkilökunnalle. Uusissa johtosäännöissä näin onkin tapahtunut, mutta tuskin riittävässä määrin. Eräänä syynä tähän on ollut se, ettei kunnallisissa laitoksissa johtavassa asemassa olevan työsopimussuhteen henkilöstön oikeudellista asemaa ole tyydyttävästi järjestetty. Koska uudet johtosäännöt ovat aikaisempia huomattavasti yksityiskohtaisemmat, laitoksen toimintaa voidaan hoitaa ja kehittää ainoastaan tulkitsemalla johtosääntöjen määräyksiä riittävän väljästi. Käytäntö on osoittava, voidaanko näin tehdä vai joudutaanko johtosääntöihin kenties piankin esittämään muutoksia.



KANTAKAUPUNGIN KAUKOLÄMMITYSALUE

stadskärnans fjärrvärmeområde
district heating area, city



MYLLYPURON KAUKOLÄMMITYSALUE

Kvarnbäckens fjärrvärmeområde
district heating area, Myllypuro

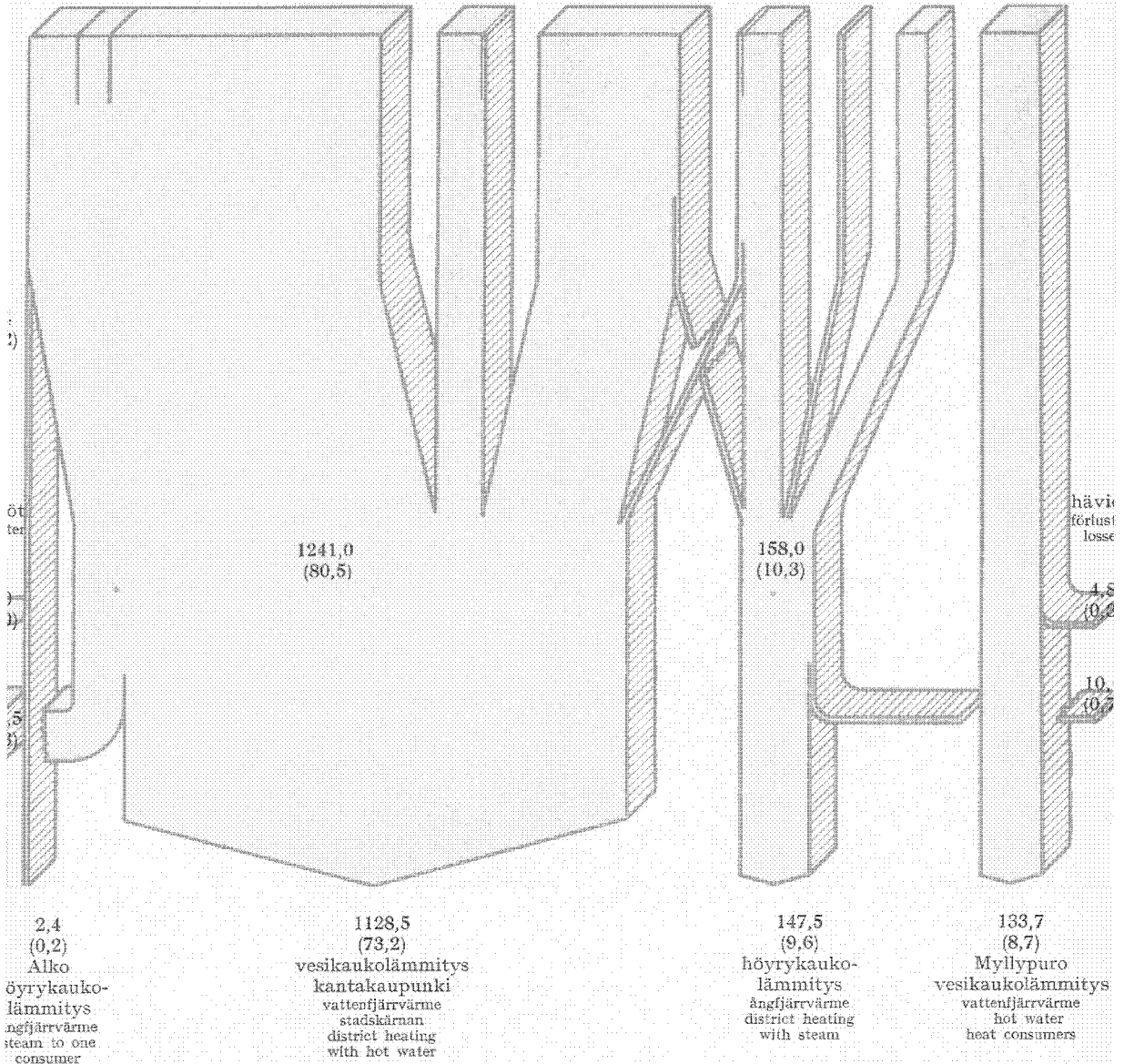
LÄMMÖN HANKINNAN JA MYYNNIN JAKAUTUMINEN

fördelning av värmeanskaffning och försäljning
division of heat supply and sales

KOKONAISHANKINTA 1539,9 Tcal (100 %)

totalanskaffning total supplied

Sa	Al	Ha	Su	Ksl	Ky	My
793,1	122,3	321,5	94,5	1,1	68,9	138,5
(51,5)	(7,9)	(20,9)	(6,1)	(0,1)	(4,5)	(9,0)



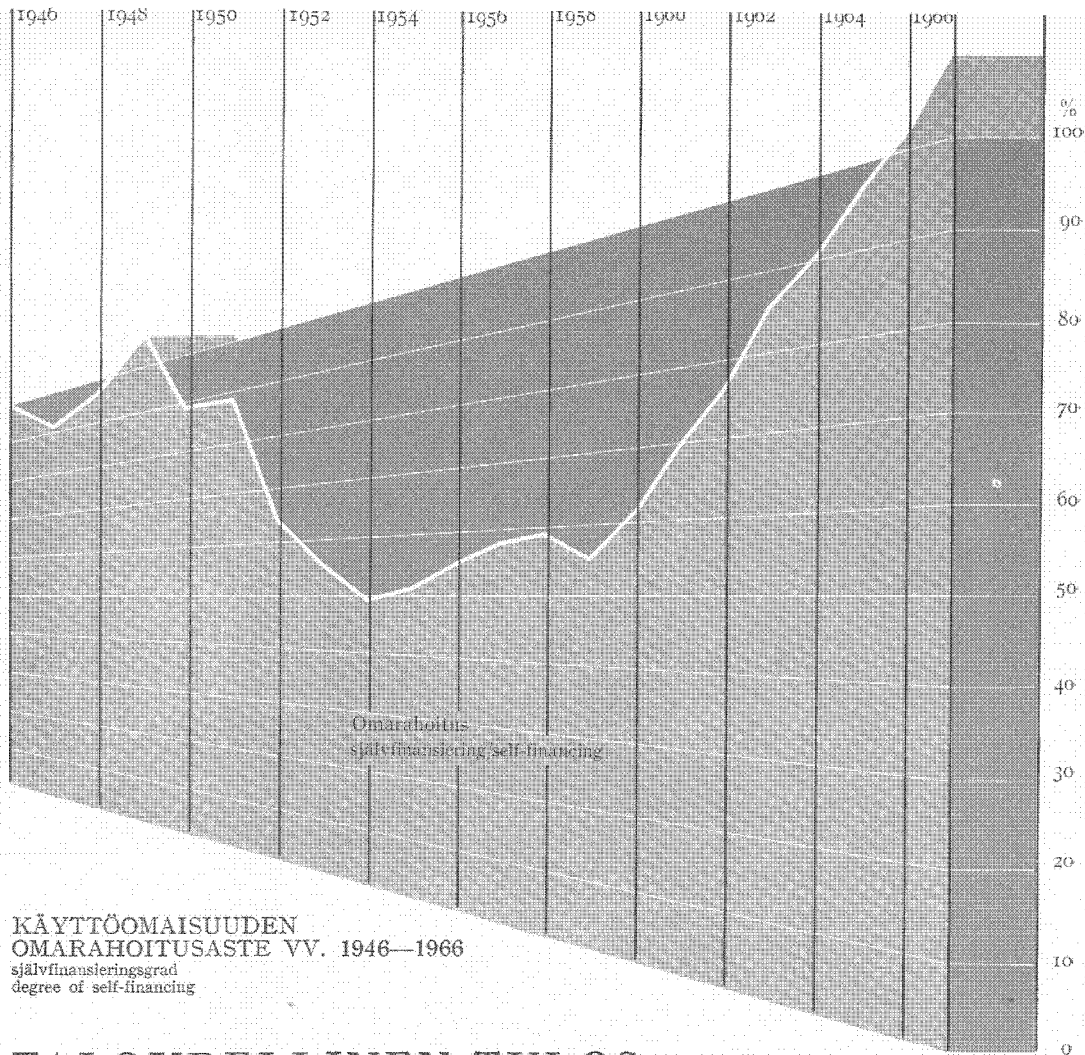
Sa	— Salmisaari,	kraftvärmeverk, power station
Al	— Alppila,	toppvärmeentral, peak load station
Ha	— Hanasaari,	kraftvärmeverk, power station
Su	— Suvilahti,	kraftvärmeverk, power station
Ksl	— Kaasulaitos,	gasverket, gasworks
Ky	— Kyläsaari,	sopförbränningsanläggning, refuse incineration plant
dy	— Myllypuro,	kraftvärmeverk, power station

KOKONAISMYYNTI 1412,0 Tcal (91,7 %)

totalförsäljning
total sold

Verkkojen häviöt ja mittausvirheet 127,9 Tcal (8,3 %)

nätförluster och mätfel
network losses and metering errors



**KÄYTTÖMAISUUDEN
OMARAOHITUSASTE VV. 1946—1966**
självfinansieringsgrad
degree of self-financing

TALOUDELLINEN TULOS

Sähkön ja kaukolämmön tarve muodostui Helsingissä arvioitua suuremmaksi. Laitoksen toimintavolyymi — sähkön ja kaukolämmön energianhankinnasta ja myyntituloista laskettuna — kasvoi 17,4 %.

Liittymismaksujen käsittelyssä on siirrytty bruttoperiaatteeseen ja sen vuoksi luvut eivät ole vertailukelpoisia edellisen vuoden lukuihin. Suluissa esitetään vastaavat luvut ilman liittymismaksuja.

Kokonaiskustannukset kasvoivat 20,7 % (13,6 %). Varsinaisten tulojen kasvu oli 17,3 % (11,9 %). Lükevaihto oli 118,0 Mmk eli 21,2 % (13,5 %) suurempi kuin edellisellä vuonna.

Kustannukset olivat 1,4 Mmk talousarviossa oletettua suuremmat. Menoylitykset johtuivat lähinnä sähkön- ja lämmöntarpeen kasvusta. Tulot ylittivät talousarvion 7,3 Mmk:lla. Ylitulot olivat peräisin myynnin kasvusta ja sähkötariffien noususta. Ylijäämäksi oli

talousarviossa oletettu 19,4 Mmk. Ylijäämäksi muodostui 25,2 Mmk. Ylijäämä vastaa 9,2 % korkoa laitoksen käyttöomaisuuteen sidotulle pääomalle. Kun otetaan huomioon kustannuksiin sisältyvä 6 % korko, saadaan käyttöomaisuuden tuotoksi 15,2 %.

Uudisrakennustoimintaan käytettiin 41,3 Mmk, vastaavan luvun oltua edellisenä vuonna 47,7 Mmk. Suurimmat uudisrakennuskohteet olivat voima-asetat, jakeluverkostot ja kaukolämpötyöt. Talousarvion ulkopuoliset käyttöomaisuuden lisäykset olivat 1,9 Mmk. Kun poistot olivat 21,6 Mmk, tuli nettoinvestoinneiksi ja käyttöomaisuuden arvon lisäykseksi 21,6 Mmk. Käyttöomaisuuden arvo oli vuoden päättyessä 296,1 Mmk. Omarahoitusaste kasvoi edelleen. Nettoinvestointien rahoittamiseksi kertyi ylijäämän lisäksi omarahoitetun käyttöomaisuuden korkoa 16,8 Mmk. Käyttöomaisuuden omarahoitusaste kohosi 108,8 %:iin edellisen vuoden 102,1 %:ista.

KULUT 93,1 Mmk

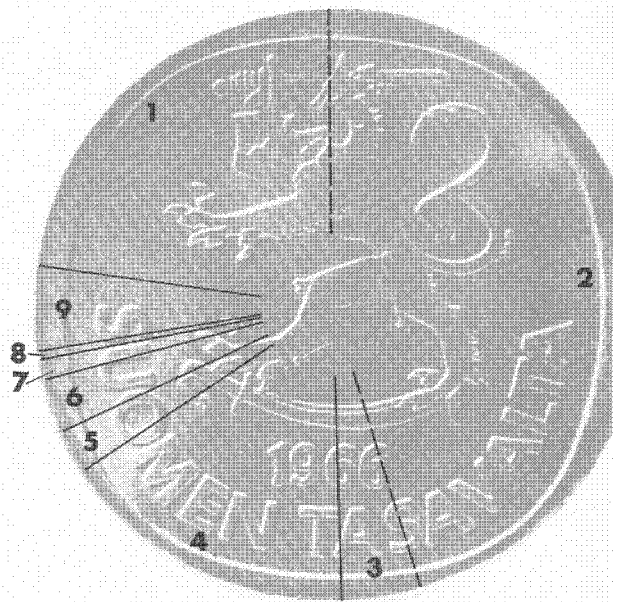
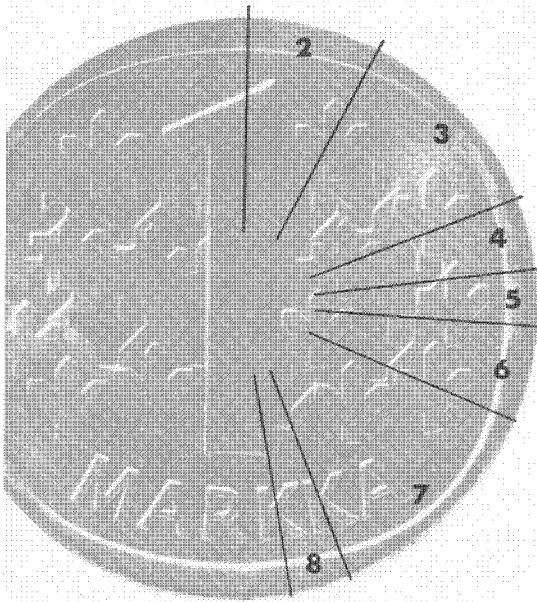
kostnader
ex enditure

1. Sähkönosto ja voima-asetat 49,5
inköp av elkraft samt kraftstationer
purchase and generation of electricity
2. Siirtoverkosto 7,3
överföringsnät
main network
3. Jakeluverkosto 10,7
distributionsnät
distribution networks
4. Hallinto 3,5
administration
administration
5. Ulkovalaistus 2,7
utomhusbelysning
public lighting
6. Sähkönmyynti 4,9
elförsäljning
consumer service
7. Kaukolämmitys 11,6
fjärruppvärming
district heating
8. Sivutoiminta 2,9
sidoordnad verksamhet
incidental occupation

TUOTOT 118,3 Mmk

intäkter
income

1. Sähkönmyynti yleisillä tarifeilla 26,9
elförsäljning enligt allmänna tariffer
sales of electricity at common tariffs
2. Sähkönmyynti erikoistarifeilla 54,4
elförsäljning enligt specialtariffer
sales of electricity at special tariffs
3. Sähkönmyynti erikoishinnoilla 4,8
elförsäljning till specialpris
sales of electricity at special prices
4. Lämmön myynti 19,5
värmeförsäljning
sales of thermal energy
5. Ulkovalaistuksen hoito 2,8
skötsel av utomhusbelysning
public lighting maintenance
6. Sivutoiminta 3,2
sidoordnad verksamhet
incidental occupation
7. Muut tuotot 0,9
övriga intäkter
incidental sources
8. Sisäiset viennit 0,3
interna överföringar
internal posts
9. Liittymismaksut 5,5
anslutningsavgifter
connecting charges



TULOSTASE VUODELTA 1966

Kulut	Luvut Mmk			
	1966	1965		
Varsinaiset kulut				
Palkat	20,47		18,52	
Henkilösivukulut	3,79		3,19	
Sähkön ja lämmön hankinta ja raaka-aineet	27,77		23,68	
Tarvikkeet	4,03		3,88	
Vieraat palvelukset	4,59		4,72	
Toimistokulut	1,01		0,87	
Käyttöomaisuuden poistot	16,08		14,29	
Käyttöomaisuuden korko	16,47		14,83	
Liittymisjohtojen poisto	5,48		—	
Konttokuranttivelan korko	1,22	100,91	1,74	85,72
Ylimääräiset kulut				
Luottotappiot		*		
Tilivuoden ylijäämä		0,05		0,05
		25,24		23,73
		126,20		109,50
Tuotot				
Varsinaiset tuotot				
Sähkön myynti	86,03		76,53	
Ulkovalaistuksen hoito	2,80		2,31	
Lämmön myynti	19,54		14,95	
Tilaustyöt ja tarvikemyynti	2,86		2,52	
Kiinteistövuokrat	0,35		0,18	
Konevuokrat	0,02		0,12	
Pysäköintiautomaatit	—		0,30	
Liittymismaksut	5,48		—	
Sekalaiset tuotot	0,94	118,02	3,23	100,14
Sisäiset viennit				
Sähkön ja lämmön omakäyttö	1,00		0,70	
Uudisrakenteiden ja omien valmisteiden välilliset kustannukset sekä las- kentaerot	7,18	8,18	8,66	9,36
		126,20		109,50

OMAISUUSTASE 13. 12. 1966

	Luvut Mmk			
Vastaavaa	1966		1965	
Varsinainen omaisuus				
Rahoitusomaisuus				
Kassa	0,03		0,00	
Shekkitili	0,00		0,02	
Postisiirtotili	0,27		0,38	
Tilisaamiset	13,11		12,13	
Ennakot hankkijoille	2,25	15,66	6,27	18,80
Vaihto-omaisuus				
Polttoaineet	18,46		20,71	
Tarvikkeet ja tarveaineet	3,62	22,08	3,86	24,57
Käyttöomaisuus				
1. 1.	274,54		248,81	
Lisäys	43,16		41,68	
Vähennys	—		1,66	
Poisto	21,56	296,14	14,29	274,54
Siirtyvät erät				
Nostamattomat määrärahat		29,60		28,44
Ylimääräinen omaisuus				
Pankkeihin talletetut takuumaksut		0,45		0,35
		363,93		346,70
Vastattavaa				
Vieras pääoma				
Lyhytaikainen				
Tilivelat	9,00		5,47	
Kuluttajien takuumaksut	0,53		0,42	
Kaupungin kassa, kontto- kuranttitili	3,42	12,95	14,10	19,99
Pitkäaikainen				
Pääomavelka kaupungille		296,14		274,54
Siirtyvät erät				
Siirtyvät määrärahat		29,60		28,44
Tilivuoden ylijäämä		25,24		23,73
		363,93		346,70

OIKEA MIES OIKEALLE PAIKALLE

Henkilövalinnat

Sähkölaitoksen työhönotossa on noudatettu pääasiallisesti ns. valitsevan työhönoton periaatetta. Avoimet tehtävät on pyritty miehittämään näihin tehtäviin koulutukseltaan ja muilta ominaisuuksiltaan sopivimmilla henkilöillä. Näin on voitu menetellä lähinnä siksi, että Helsingissä, maamme koulutuskeskuksessa ja työvoimaa puoleensa vetävässä suurkaupungissa, on ollut runsaasti tarjolla erilaatuista ja -tasoista työvoimaa.

Valitsevalla työhönotolla, vaikka siinä onnistuttaisiinkin, ei voida kuitenkaan pysyvästi ylläpitää tasapainoa henkilöiden ja tehtävien välillä. Muuttuvassa ja kehittyvässä työyhteisössä on jatkuvasti tarvetta soveltaa laitoksen palveluksessa olevaan henkilöstöön nähden myös sijoittavan työhönoton periaatetta. Sijoittamalla henkilöitä uusiin tehtäviin laitoksen sisäisillä siirroilla tai tehtäväkenttää muuttamalla voidaan vähentää henkilöstön suorituskyvyn ja tehtävien asettamien vaatimusten välille vähitellen syntyvää epäsuhdetta.

Tavoitteet

Ajatus »oikea mies oikealle paikalle» sisältää tavoitteen käyttää henkilöstöä mahdollisimman tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti laitoksen päämäärien saavuttamiseksi. Toisaalta siihen samalla sisältyy tavoite ylläpitää ja lisätä henkilöstön työtyytyvyyttä sekä parantaa työelämään liittyvien tarpeiden tyydyttämismahdollisuuksia.

Työelämää tutkivia tieteenaloja edustavat tutkijat ovat viime aikoina kiinnittäneet kasvavaa huomiota työtyytyvyyttä lisääviin tekijöihin. Tutkimustulosten mukaan aktiivisen työtyytyvyyden kasvuille ei elintason nousulla, sosiaalisten etuisuuden lisäämisellä ja »virkaikään» perustuvalla menestymisellä ole suurtakaan merkitystä, vaan siihen vaikuttavat ratkaisevasti sellaiset tekijät kuin henkilön suorituskyvyn oikea suhde työn asettamiin vaatimuksiin, työtehtävissä kehittyminen, omakohtaisen vastuun kokeminen, ansionmukainen urallaan kehittyminen ja palkkauksen oikeudenmukaisuus.

Tehokkain keino näiden työtyytyvyyttä lisäävien tekijöiden hyväksikäytölle on henkilöiden sijoittaminen heille parhaiten sopiviin tehtäviin. Oikean tehtävän löytämisessä on pyrittävä tukemaan henkilöiden omien pyrkimysten toteuttamista laitoksen kannalta tarkoituksenmukaisen tehtäväjaon aikaansaamisen ohella.

Muuttuminen

Henkilön työolosuhteiden muuttuminen aiheutuu toisaalta tehtäväkentässä tapahtuvista muutoksista ja toisaalta muuttuvasta ihmisestä itsestään.

Laitoksen toiminnan laajeneminen lisää henkilöstön määrän tarvetta ja muuttaa sen laatua, taloudellis-teknillinen kehitys vaikuttaa työn rakenteelliseen muuttumiseen ja näiden johdosta tapahtuvat organisaation muutokset tietävät tehtävien uudelleen jakamista ja eriytymistä. Lisäksi yhteiskunnallinen kehitys johtaa muutoksiin kommunikaatiotoiminnassa ja henkilösuhteissa.

Henkilön itsensä muuttuessa syntyy tarvetta tehtäväkentän laajentamiseen tai supistamiseen sekä tehtävien laadullisen tason kohottamiseen tai alentamiseen. Kaikki henkilöissä tapahtuvat muutokset, vaikka niiden arvo henkilön itsensä kannalta onkin varsin vaihtelevaa, on nähtävä tehtävien muutoksissa pyrkimyksenä luoda henkilölle hänen työkykynsä ja edellytystensä kannalta parhaiten soveltuva toimintakenttä.

Toimenpiteet

Toimenpiteet, joilla asetetut tavoitteet koetetaan saavuttaa kytkeytyvät laitoksen henkilöstöpolitiikkaan, organisaatorisiin edellytyksiin ja henkilön omiin asenteisiin ja työpanokseen. Sisäiset siirrot, tehtävien uudelleen järjestelyt ja koulutus, jolla ymmärretään sekä tietojen kartuttamista että työkokemuksen lisäämistä joko oman tehtävän puitteissa tai kierrättämällä muissa tehtävissä ovat käyttökelpoisia keinoja jatkuvasti kasvavassa laitoksessa ja sen alati muuttuvassa

organisaatiossa kunhan vain niitä osataan käyttää hyväksi oikealla tavalla. Silloin kun mukauttaminen muuttuneisiin olosuhteisiin tapahtuu henkilön suorituskyvyn vähenemisen johdosta, koetaan siinä usein tappion sävyä. Tässä mielessä ilmenevä kielteisyys johtuu kuitenkin useimmiten henkilön itsensä ja ennen kaikkea hänen työterehtensä vääristä asenteista, jolloin todellisia olosuhteita ei ole haluttu ymmärtää. Ihmisen voimakkain tarve työyhteisössä on osallistua sen toimintaan todellisten edellytystensä puitteissa ja siten, että tehtävien vaatimat ponnistukset ovat lähellä suorituskyvyn ylärajaa, mutta eivät ylitä sitä. Ajattelevan yksilön kannalta tehtävien mukauttaminen suorituskyvyn mukaan on kuitenkin kaikissa olosuhteissa tarkoituksenmukaista. Sairauden tai vanhenemisen vuoksi tapahtunut tehtävien muutos on useimmiten henkilölle itselleen tervetullut ja myös työympäristössä

olevien henkilöiden tulisi siihen näin asennoitua. Tällainen ns. »vetäytyminen», silloin kun siihen on suhtauduttu oikealla tavalla, on varsin usein luonut asianomaiselle tilaisuuden päästä uudelleen mukaan kehittyvään työyhteisöön sen toimivana jäsenenä.

Vastuu

Periaatteen »oikea mies oikealle paikalle» toteuttaminen ei voi olla yksin työnantajan vastuulla. Hyvinkin hoidetun henkilöstöpolitiikan ja joustavan organisaation lisäksi tarvitaan koko henkilöstön myötävaikutusta. Itse kullakin tulisi olla pyrkimys kehittää itseään, laajentaa työkokemustaan ja arvioida omien suoritustensa tasoa ja määrää. Laitoksen palvelukseen tultaessa on allekirjoitettu työsopimus, jossa on sovittu tehtävästä työsuhteen alkaessa. Tämä merkitsee sitä, että tehtävä voi muuttua ja sen pitäisikin muuttua kehityksen mukana.