

VIII. Yleiset työt

Kaupungin yleisten töiden lautakunnan v:ltä 1939 laatima kertomus oli seuraavan sisältöinen:

Yleisten töiden lautakuntaan kuuluivat v. 1939 puheenjohtajana johtaja E. Huttunen, varapuheenjohtajana professori O. Tarjanne sekä jäseninä vanhempi oikeusneuvosmies K. Furuohjelm, pankinjohtaja T. Grotenfelt, toimitsija E. Härmä, sähkötyöntekijä O. Oksanen ja insinööri T. Vähäkallio. Kaupunginhallituksen edustajana lautakunnassa oli teknillinen johtaja, insinööri E. Moring. Lautakunnan sihteerinä toimi varatuomari I. Nordberg maaliskuun 31 p:ään saakka sekä varatuomari H. Arvidson huhtikuun 1 p:stä lukien.

Lautakunta kokoontui 52 kertaa ja käsitteli kokouksissaan 1,436 asiaa. Lähetettyjen kirjelmien luku oli 523.

Vuoden aikana teetetyistä suurehkoista uudis- ja korjaustöistä tehdään selkoa rakennustoimiston eri osastojen toimintaa koskevissa selostuksissa.

Yleisten töiden lautakunnan alaisina olivat rakennustoimisto ja sen tilivirasto. Rakennustoimisto toimi kaupungininsinöörin johdolla ja jakautui toimintansa puolesta kansliaan sekä 5 osastoon, nimittäin satamarakennusosastoon, katurakennusosastoon, talorakennusosastoon, puisto-osastoon ja varasto-osastoon. Toimiston tilejä hoiti sen tilivirasto. Lähetettyjen kirjelmien luku oli 315.

Elokuun 26 p:nä kuoli kaupungininsinööri O. Martikainen, joka v:sta 1929 alkaen oli hoitanut kaupungininsinöörintointia. Lokakuun 25 p:nä kaupunginvaltuusto valitsi kaupungininsinööriksi Tampereen kaupungin kaupungininsinöörin A. Linnavuoren, joka ryhtyi virkaansa hoitamaan vasta seuraavana vuonna. Viran väliaikaisena hoitajana toimi apulaiskaturakennuspäällikkö R. Granqvist.

Työntekijät ja työpalkat. Seuraava taulukko osoittaa rakennustoimiston eri osastojen työntekijäin lukumäärän kunkin kuukauden lopussa:

K u u k a u s i	Satamarakennusosasto	Katurakennusosasto	Talorakennusosasto	Puistoosasto	Varastoosasto	Yhteensä
Tammikuu.....	579	1,427	323	130	138	2,597
Helmikuu.....	600	1,444	366	132	136	2,678
Maaliskuu.....	636	1,483	368	113	138	2,738
Huhtikuu.....	666	1,513	425	438	138	3,180
Toukokuu.....	713	1,633	463	361	141	3,311
Kesäkuu.....	704	1,747	508	347	128	3,434
Heinäkuu.....	694	1,713	536	303	128	3,374
Elokuu.....	750	1,801	492	285	142	3,470
Syyskuu.....	722	1,883	486	291	143	3,525
Lokakuu.....	677	1,907	429	318	129	3,460
Marraskuu.....	717	1,830	437	290	160	3,434
Joulukuu.....	615	1,688	369	199	163	3,034

Vakinaisissa töissä maksettiin kertomusvuonna kaupunginvaltuuston lokakuun 26 p:nä 1938 vahvistaman palkkatariffin mukaiset tuntipalkat.

Varatöitä ei rakennustoimistolla v:n 1939 aikana ollut.

Kesälomaa myönnettiin vuoden aikana 2,851 työntekijälle yhteensä 28,930 päivää seuraavasta yhdistelmästä lähemmin ilmenevin tavoin:

Osasto	Työntekijöitä, jotka nauttivat kesälomaa								Kesälomapäiviä yhteensä	
	2	3	4	5	7	9	2	3		yhteensä
	päivää					viikkoa				
Satamarakennusosasto	4	—	8	167	—	101	213	127	620	6,626
Katurakennusosasto	—	—	—	326	—	397	206	419	1,348	15,217
Talorakennusosasto.....	62	40	27	114	6	75	91	35	450	3,361
Puisto-osasto	17	52	—	120	—	61	30	18	298	2,023
Varasto-osasto	—	—	—	10	—	21	68	36	135	1,703
Yhteensä	83	92	35	737	6	655	608	635	2,851	28,930

Tapaturmat. Tapaturmaisesti vahingoittui 689 työntekijää, joille tämän perusteella suoritettiin vahingonkorvausta yhteensä 302,735: 55 mk. Invaliideiksi joutuneiden 2 työntekijän puolesta maksettiin elinkorkorahastoon yhteensä 76,025: 95 mk. Tapaturmista aiheutuneet kustannukset olivat yhteensä 378,761: 50 mk. Työntekijät olivat vakuutetut Vakuutus oy. Pohjolassa.

Satamarakennusosasto. Satamarakennusosaston henkilökuntaan kuuluivat satamarakennuspäällikkö, avustava satamarakennuspäällikkö, toimistoinsinööri, 12 apulaisinsinööriä, 2 vaakitsijaa ja 4 piirtäjää. Vuoden aikana erosi 1 insinööri ja palvelukseen otettiin 1. Kirjanpidosta ja kirjaimistyöstä huolehti 5 toimistoapulaista. Lähettejä oli 2. Kertausharjoituksiin kutsuttiin 9 insinööriä, 1 vaakitsija ja 1 piirtäjä.

Suoranaisesta työnjohdosta osaston työmailla huolehti 19 rakennusmestaria, 13 apulaistyönjohtajaa, 1 nosturien esimies ja 1 varastokirjuri. Reservin kertausharjoituksiin joutui 8 työnjohtajaa ja 3 oli työpalveluksessa.

Vakinaisissa töissä olevien työntekijäin lukumäärä oli vuoden alussa 570 ja syyskuun alussa 755. Kertausharjoitusten johdosta työntekijäin lukumäärä väheni syksyllä ja oli sodan puhjetessa 568. Joulukuussa työntekijäin lukumäärä oli n. 440. Kertausharjoituksiin kutsuttujen työntekijäin lukumäärä oli vuoden lopussa 159, kaatuneita oli 2.

Yleisten töiden lautakunnalle esitettiin 176 asiaa, joista 90 koski uudistuksia tai rakennustöitä ja 86 hallinnollisia tai henkilö- ja palkka-asioita. Lausuntoja annettiin m.m. asioista, jotka koskivat: Kävely- ja autoliikenteen järjestelyä Seurasaaressa ja Lauttasaaren silloilla sekä Ruoholahden-torilla, puiden istuttamista Lauttasaarenkadulle, lautakäytävän rakentamista jään yli Mustasaaresta Vallisaaren, kiinteätä aitausta Eteläisen laiturahaaran tullipaviljongin luona, valtionrautateiden Katajanokalla olevan puhelinjohdon siirtämistä, Itäisen Katajanokan siistimistä olympiakisojen ajaksi, kadun tasoittamista ja rannan siistimistä Siltasaarenkadun korttelin n:o 300 eteläpuolella, uuden Helsingin—Porvoon puhelinkaapelin laske-
mista, eduskuntatalon ympäristön asemakaavachdotusta, Suomen osuus-

kauppojen keskuskunta nimisen osuuskunnan Pääskylänkadulla omistaman pistoraitteen pito-oikeuden pidentämistä, Töölön sokeritehtaan rautatieraitteen siirtämistä, Töölönlahden veden puhdistamista suihkulähteillä ja pumppuasemilla, soutustadionin piirustusten tarkastamista ja kustannusarvion laatimista v:n 1939 olympiatöiden ohjelmasta, kanoottivajojen rakentamista ja Humalluotojen täyttämistä, Humalluodon siltaa, ehdotusta uudeksi rakennusjärjestykseksi, rakennus- ja satamanosturien julkisen tarkkailun järjestämistä, katunimikilpien ja liikennemerkkien pystyttämistä satama-alueen tasoylikäytävälle, kivitöiden antamista urakalle, eräiden työntekijäin ryhmien palkkojen korottamista, pesu- ja pukeutumisvajojen järjestämistä suurehkoille työmaille, sekä työvaatteiden varaamista eräille työntekijöille. Esityksiä annettiin m.m. asioista, jotka koskivat: Salmisaaren korttelin n:o 781 ympäristön katuja, korttelin n:o 783 louhimista, Lauttasaaren sillan eteläpuolella olevan Lauttasaaren laiturin rakentamista, Hernesaarella olevan n.s. Fordin tontin täyttämistä, Makasiinilaiturin pidentämistä koskevia piirustuksia, Eteläsataman laivatelakka-alueen järjestämistä olympiakisojen ajaksi sekä väliaikaisen tullipaviljongin rakentamista sinne, Katajanokalle rakennettavia öljy- ja vuotamakasiinia sekä työntekijäin ruokailuhuonetta, Herttoniemen teollisuus- ja varastoalueelle johtavien rautatieraitteiden piirustusten hyväksymistä sekä halkovajan rakentamista Herttoniemen asemalle, Rahapajarannan nostureiden ja kahden 100 m³:n ruoppausproomun myöhästynyttä hankintaa, Makasiinirannan kahden nosturin (Crichton) ja kourakaivurin (Priestman Brothers) proomuineen tilaamista, laiturimuurikiven ja betoniraudan hankintaa Makasiinilaiturin pidennykseen, kotimaisen rautatiekiskon, laatu B, sekä sähkökompressorin ja huuhtelupumpun ostamista, sekä rakennustoimiston henkilövarausta sodan sattuessa.

Satamalautakunnalle annettiin 66 lausuntoa, joista 51 koski vuokrausasioita ja rakennusten piirustuksia sekä 15 satamien rakentamista ja kunnossapitoa. Kaupunginhallitukselle, rakennustoimistolle, kiinteistötoimistolle ja muille viranomaisille annettiin useita lausuntoja.

Laiturien korjaamiseen kuului tavanomaisen kunnossapidon lisäksi Pohjoisrannan rantamuurin teko Uudenmaan kasarmin kohdalle, Pohjoissataman halkolaiturin eteläpuoleisen sisälaituriosan uusiminen ja Sörnäisten sataman uuden laiturin korjaus.

Katujen kunnossapitoon kuului myös Ankkuri- ja Purjekadun varustaminen hiekka-asfalttipeitteellä ja Herttoniemen teiden kuntoonpano.

Lauttasaarenkadun viemäri pidennettiin korttelin n:o 785 länsipäähän saakka.

Kulosaarensalmen yli vievän sillan korjausta jatkettiin käyttämällä korjaukseen myönnettyä lisämäärärahaa.

Satamatoimiston tarpeita varten kunnostettiin laituri Båtvikissa Herttoniemessä. Pohjoisrannassa sijaitseva Nihtisaaren liikenteessä käytetty laituri siirrettiin pohjoisemmaksi. Hakaniemenrannan pää rakennettiin uudelleen.

Vaihdekadun, Itämerenkadun ja Arabian raiteita sekä Herttoniemen rataa korjattiin.

Venepaikkoja oli 2,322, joista 1,814 oli ulkopaalullisia tai aituuksellisia. Vuokrattuna oli 1,914 venepaikkaa.

Pohjoisrannan vesialueelta Halkolaiturin eteläpuolelta löydettyt uponneet hylt nostettiin.

Lauhkean kevättalven ja joulukuun laivaliikenteen keskeyttämisen takia säästettiin suurin osa Sillat jälle nimikkeen määrärahasta sekä laituri- ja railojen viereiset aidat.

Ruoppauslaitoksella ruopattiin tavanomaisesti kaikkien suurten viemärien suiden edustat ja lumenkaatopaikkojen tienoot. Kustannukset näistä ruoppauksista olivat 87,346 mk ja 91,722 mk. Laiturien edustoja ruopattiin Katajanokan hiililaiturien ja Rahapajanrannan itäisen nurkan kohdalla, Laivalaiturin nurkan pohjoispuolella sekä Saukonlaiturin länsipään kohdalla. Kolmella ensiksi mainitulla paikalla nostettiin myöskin louhittuja kiviä kourakaivurilla. Eräiden venepaikkojen kohdalla poistettiin kiviä, jotka vallitsevan matalan veden takia olisivat haitanneet veneiden kiinnitystä. Halkolaiturin eteläpuolella olevaa matalaa kohtaa ruopattiin käsiruoppaajalla. Lisäksi aloitettiin ruoppauslaitoksella Pohjoisen Valkosaaren länsipuolella olevan vesialueen ruoppaaminen 8 m:n syvyiseksi. Edelleen ruopattiin Lauttasaaren rantaan rakennettavan laiturin tienoita, Kaivopuiston ja Valkosaarten välitse käyvää laivaväylää ja Herttoniemen laivaväylää sekä Kaivopuiston rantatien takia huviloiden n:ot 10 ja 11 rantoja, joiden kustannukset suoritettiin asianomaisten uudisrakennusten määrärahoista. Hietalahden sulkutelakan laskuun ruopattiin Munkkisaaren rannalla uusien laivatelakoiden edustat. Ruoppauslaitos oli käytännössä huhtikuun 14 p:stä joulukuun 14 p:ään paitsi joulukuun 2 p:n ja 9 p:n välisenä aikana, jolloin ruoppaustyö sodan takia keskeytettiin, eli 194 työpäivää, josta ajasta huhtikuun 14 p:stä syyskuun 9 p:ään eli 126 työpäivää työskenneltiin kahdessa vuorossa. Kaikkiaan 320 vuorossa ruopattiin 165,270 m³ eli 516 m³ vuoroa kohden. Ruoppa viedtiin Suomenlinnan ulkopuolelle. Hinaukseen käytettiin ajoittain satamajäänmurtaja Herculesta.

Mittauksia ja tutkimuksia tehtiin Lauttasaaren rannalla Salmisaaren pohjoispuolella, Ruoholahdessa, Laivalaiturin pidentämisen takia, Merisatamassa Liuskaluotojen kohdalla, Eteläsataman aallonmurtajan takia, Katajanokan pohjoisrannan kohdalla, Pasilan—Kumpulan—Sörnäisen satamaradan takia, Herttoniemen radan länsipuolella olevilla tonteilla ja Porvoon maantien eteläpuolella sekä Korkeasaaren ankkalammikolla.

Ruoppauslaitos ja rautaiset proomut olivat talven telakoituina Kone- ja silta oy:n telakalla, hinausalus ja mammutpumpppuromu korjattiin Hietalahden telakalla ja moottorialukset ja puiset proomut kaupungin telakalla Jätkäsaaressa. Proomut n:ot 19 ja 20 korjattiin perusteellisesti.

Laivarannan valaistuslaitteita makasiini G:n edustalla ja makasiini K:n pohjoispuolella täydennettiin.

Länsisataman uudisrakennustöihin kuului kolmannen raiteen asettaminen Laivalaiturille makasiini K:n edustalle, Hietasaarenkadun sepelöiminen tämän makasiinin takaiselta osalta ja puheena olevalla kadulla olevien raiteiden pidentäminen sekä täytteen ottaminen korttelin n:o 265 eteläpuolelle. Lisäksi asetettiin lastausraide Saukonkadulle korttelien n:ot 261 ja 262 kohdalle. Korttelissa n:o 270 olevan työntekijäin ruokalan ympäristön puistikon istutustyöt suoritettiin puisto-osasto.

Lauttasaarenranta korttelin n:o 781 länsi- ja pohjoispuolella sekä Tallberginkatu saman korttelin itäpuolella olevalta osalta tasattiin, sepelöitiin ja varustettiin viemäreillä. Ainoastaan välittömästi Lauttasaaren sillan pohjoispuolella olevan ajoradan päällystäminen sekä ulomman jalkakäytävän ja puukaiteen teko oli jätettävä seuraavaan vuoteen. Tämän yhtey-

dessä tehtiin jäädytysvesijohtoja ja korttelia kiertävien jalkakäytävien päällystäminen Oy. Alkoholiliike ab:n laskuun.

Lauttasaarenkatu korttelin n:o 788 kohdalla ja tämän korttelin länsipuolella oleva katu tasattiin, sepelöitiin ja varustettiin viemärijohtoilla. Työ jatkui vuoden vaihteessa.

Lauttasaarenkatu korotettiin, sepelöitiin ja varustettiin viemärijohtoilla kreikkalaiskatolisen hautausmaan etelänpuoleiselta osalta. Sen johdosta, että sopivaa täytekiveä oli runsaasti saatavissa, kustannukset tulivat huomattavasti laskettua summaa pienemmiksi.

Hernesaaren laiturin töitä jatkettiin vuoden kuluessa, jonka päättyessä kaikki neljä arkkua, yhteensä 90 m, olivat veistetyt, upotetut ja täytetyt kivillä; betonilla täyttämisen suoritettiin loppuun kolmessa arkussa. Kovan, laiturin alla ja edustalla olevan pohjan ruoppaaminen suoritettiin mammut-pumpulla ja kourakaivurilla. Hernesaarelle vievää pengertä levennettiin itäänpäin ja Hernesaaren eteläpuolen täyttämistä jatkettiin edelleen. Työ myöhästyi sodan takia.

Töitä Eteläsatamaan johtavalla, Kaivopuiston ja Valkosaarten välisellä väylällä jatkettiin talven ja kevään kuluessa, mutta keskeytettiin kesäkuun lopussa. Työt aloitettiin jälleen marraskuussa, mutta lopetettiin sodan puhjetessa.

Eteläsataman Makasiinirannan pidennystä entisen Laivatelakan edustalla jatkettiin. 137 m:n pituinen laituri uppoarkuilla tehtiin valmiiksi ja myöskin 203 m:n pituinen, paaluille perustettu laituriosa voitiin likipitään rakentaa valmiiksi. Samoin tehtiin valmiiksi laiturin takainen paalutus ja eteläinen puolisko sille asetettavasta arinasta. Vielä valmistettiin paalutus ja laituritason arina makasiinien välille. Laiturin eteläpuolelle, Kallioliinnan kohdalle suunniteltua venesatamaa varten toimitettiin ruoppaus sekä pantiin arkkujen veistäminen alulle. Makasiinien välille ja pohjoisen makasiinin pohjoispuolelle tulevien viemärijohtojen työt aloitettiin. Uuden laiturin pohjoispään ja vanhan puulaiturin välille tulevaa väliaikaista siltaa varten suoritettiin paalutustöitä.

Osa paalutustöistä suoritettiin väliaikaista tullipaviljonkia varten, joka aiottiin tehdä valmiiksi olympiakisoihin mennessä. Tämän ohella pengerrettiin ja sepelöitiin alueella väliaikaisia teitä. Työt keskeytettiin syyskuussa suurvaltason puhjettua.

Katajanokan uudisrakennustöinä suoritettiin edelleen eräitä täydennystöitä satama-alueen itäosassa. Hiilivarastoalueen läntinen laituri kiinnityspaaluineen rakennettiin puusta paaluille. Suurin osa rantamuuria rakennettiin kylmämuurina. Kahden ulosvetoraiteita varten tehtävien penkereiden täyttämisen saatiin valmiiksi. Kaikki jäljellä olevat kadut Katajanokan itäosassa, paitsi tulevan öljy- ja vuotamakasiinin kohdalla olevat, tasoitettiin ja sepelöitiin. Jäljellä olevat vesi- ja viemärijohtot laskettiin. Raha-pajanrannan itäpäässä asetettiin vaihteita järjestelyraiteita varten. Raha-pajanrannan makasiinien n:ot 10 ja 11 kohdalla olevan vahingoittuneen osan uusiminen oli lykättävä tuonnetuksi.

Katajanokalle suunniteltua öljy- ja vuotamakasiinia ei myöskään voitu ryhtyä rakentamaan. Piirustukset laadittiin ja urakoimissopimus tehtiin, mutta sitä ei aineiden, etupäässä betoniraudan puutteen ja nousevien hintojen takia allekirjoitettu.

Oy. Crichton Vulcan ab:lta, Turusta, tilatut täysportaalinosturit Raha-pajanrantaa varten (kaksi 2 ½ ja kaksi 5 tonnin nostovoimaista) asennet-

tiin ja hankittiin kevättalvella. Eräitä nosturi-, rata- ja virranjohtamistöitä suoritettiin.

Korttelien n:ot 272—278 katujen ja tonttien kuntoonpanotöitä jatkettiin. Korttelissa n:o 275 oleva kallio tasoitettiin. Varastokatua ja Vaihdekatua pidennettiin pohjoiseen päin. Näiden katujen rautatieraiteet asetettiin. Suureen Verkkosaaren vedettävien rautatieraiteiden penkereet täytettiin kivillä ja välissä olevalle vesialueelle kaadettiin paperia, kuonaa ja rakennusjätteitä.

Herttoniemen rakennustöihin kuului öljysataman purkauslaiturin pidentämisen loppuunsaattaminen, Tuurholman rannan ja öljyalueen länsipuolella olevan palotien sepelöiminen sekä väylän syventämistyöt. Teollisuusalueelle rakennettiin rautatieraiteet Raidekatuun ja Asemakatu, Työnjohtajankatu ja Konemestarinkatu tasoitettiin. Varastoja ja pien-teollisuutta varten järjestettävälle tonteille rakennettiin rautatieraide. Herttoniemen radan ja Porvoon maantien tasoristeykseen järjestettiin auto-maattisia varoituslaitteita. Herttoniemen asemalle rakennettiin halkovaja ja käymälä, joita varten myönnettiin eri määräraha.

Venepaikkoja järjestettiin uudelleen Ruoholahden pohjoisrantaan. Paikkojen lukumäärä oli 54.

Rahapajanrannan itäpäähän suunniteltu vartiokoppi satamakons-taapeleille jätettiin tekemättä, koska paikalle ehdotettiin siirrettäväksi Laiva-rannan eteläpäästä makasiini K:n valmistuttua v. 1940 vapautuva vartio-koppi.

Täytettä otettiin Hernesaaresta Hernesaarenkarille ulkonevaan penke-reeseen, Ison Verkkosaaren kohdalla olevaan rantaan, Kyläsaarentien poh-joispuolelle, Kuusisaarenkatuun sekä Kairon- ja Viikinkadulle.

Ruoholahden purkauslaituri n:o 4 uusittiin, minkä ohessa laituria suu-rennettiin ja vahvistettiin.

Meritullintorin lauttalaituri Korkeasaaren liikennettä varten uusittiin ja pidennettiin.

Kaivinkone tilattiin Priestman Brothers nimiseltä toiminimeltä, mutta hankinta, jonka olisi pitänyt tapahtua elokuussa, myöhästyi ja jäi sitten sodan takia suorittamatta. Hankintasummasta, 3,795 £:sta, oli maksettu 1,240 £. Kaivinkonetta varten Värtsilä yhtymä oy:n Hietalahden sulkutalokalta tilattu proomu valmistui kesällä.

Rautaisia 100 m³:n proomuja hankittiin 2 kpl Ruona oy:ltä Raahesta.

Tallbergin- ja Harmajankadun osittainen tasoittaminen suoritettiin.

Kalustoa hankittiin 17,468 mk:n arvosta.

Lauttasaaren sillan kunnossapito ja läppäsillan käyttö maksoivat 54,853; 75 mk.

Oulunkylän—Herttoniemen radan väliaikaisesta liikennöimisestä ja radan vartioinnista oli kustannuksia 62,000 mk.

Salmisaaren tehdaskorttelin n:o 784 ja sen viereisten Tallberginkadun osien tasoitustyöt aloitettiin länneä käsin. Työkustannukset olivat 995,634 mk.

Lauttasaarenrannan laiturirakennustöistä oli osa syksyllä keskeytettävä aineiden puutteen takia ja sodan puhkeamisen jälkeen työt pysähtyivät kokonaan. 90 m:n pituisen laiturin perustustyöt tehtiin, uppoarkkuja veistettiin, upotettiin ja täytettiin betonilla ja kivillä. Työt maksoivat 2,213,706 mk.

Herttoniemen asemalle talorakennusosasto rakensi puuvajan ja makin 33,943 mk:n kustannuksin.

Humalluodon täyttäminen suoritettiin tilan saamiseksi uusille kanoottivajoille. Työt maksoivat 20,000 mk ja ne suoritettiin talorakennusosaston laskuun.

Pohjoisrannassa Uudenmaan kasarmin edustalla sijaitsevaa Suomen moottorivene klubin venelaituria laajennettiin rakentamalla pitkin rantaa kulkeva laituri kerhopaviljongin eteläpuolelle. Kaksikymmentä uutta kiinnityspaikkaa saatiin. Työt maksoivat 33,372 mk.

Olympiakisojen soutustadionia varten tehtiin useita töitä, joiden teettäminen katsottiin tarpeelliseksi kesän kuluessa pidettävien soutukilpailujen takia. Rata merkittiin tähtäysmerkeillä, poijuilla ja lipuilla, lähtölaituri pantiin kuntoon ja aallokon suojapuomeja kokeiltiin. Pysyväisten venevajojen kohdalle rakennettiin pontoonisilta. Paalujen varaan rakennettavan parvekkeen pohjatutkimuksia suoritettiin. Humalluodon luona olevan maalinjan kohdan vesialue puhdistettiin ja syvennettiin. Soutukauden päätyttyä otettiin kilparadan merkit ja venevajojen kohdalla oleva ponttoonisilta pois. Työt maksoivat 143,024 mk ja ne suoritettiin katurakennusosaston laskuun.

Laituria Sirpalesaarelle niiden kalastajien tarpeiksi, jotka siihen saakka olivat käyttäneet Liuskaluotoa kalanpyydyksiään ja veneitään varten, ei sodan takia rakennettu. Tarkoitukseen varattu 60,000 mk:n määräraha säästettiin.

Ruoholahden kävelyliikenteen järjestämiseksi ostettiin reunakiveä jalkakäytävää ja kahta koroketta varten Kalmistokadun jatkeelle. Työ ei tullut tehdyksi. Hankintaa varten käytettiin myönnetystä 50,000 mk:sta 17,527 mk ja loput säästettiin.

Pitkäsillanrannan tasoitusta varten korttelin n:o 300 edustalla myönnettiin 4,000 mk; työn suoritti tontin omistaja.

Kaksi portaalinosturia Makasiinirannan pidennystä varten tilattiin Oy. Crichton Vulcan ab:lta. Nosturit oli tarkoitus saada valmiiksi olympiakisoihin mennessä ja käyttää niitä kisoihin saapuvien matkustajien autojen ja matkatavaroiden purkamisessa. Nostureista ja osasta nosturirataa suoritettiin vuoden kuluessa 791,342 mk.

Eläintarhanrannan venelaiturien itäryhmä jäi edelleen tekemättä. Määrärahan jäännös, 79,920 mk, säästettiin.

Hernesaaren raiteiden tekoa lykättiin, koska töitä oli runsaasti, eikä raiteita vielä kertomusvuonna tarvittu.

Väestönsuojeluun käytettiin sodan aikana 245,158 mk, josta väestönsuojia varten 77,771 mk, laitosten suojelua varten 27,497 mk, korjaus- ja päivystysryhmien varusteisiin 4,996 mk, vartioimis-, raivaus- ja korjaustöihin 130,803 mk, korjaustöiden tarveaineisiin 1,800 mk ja virastojen ja arkistojen siirtoihin 2,291 mk.

Kaupungin talojen suojeluryhmissä oli sodan aikana yksi työntekijä. Kustannukset, 1,144 mk, laskutettiin kiinteistötoimiston tonttiosastolle.

Muiden viranomaisten sekä yksityisten laskuun suoritettiin töitä 2,988,768 mk:n arvosta. Näistä mainittakoon perustutkiminen Pallokentällä ja Töölönlahden ruoppaaminen katurakennusosaston laskuun, sataman nosturien käyttö satamaliikenneosaston laskuun, Laivarannan nosturiradan teko uuden K varaston sekä G varaston kohdalle ja nosturiradan korjaus I varaston kohdalla, johtokaivantojen teko I ja K varastojen ja H

ja I varastojen välille, viemärin siirto ja tasoituksia K varaston ja täyttämistöitä G varaston kohdalla Helsingin makasiini oy:n laskuun, Kaivopuiston—Suomenlinnan vesijohdon lopputyöt, kaivantojen tekeminen vesijohdoille Lauttasaarenkatuun ja Itäisellä Katajanokalla Linnankadun jatkeeseen ja III poikkikatuun sekä Luodon ja Korkeasaaren vedenalaisten vesijohtojen korjaustyöt vesijohtolaitoksen laskuun, Lauttasaarenkatuun tehdyt kaivannon lopputyöt kaasujohtoa varten kaasulaitoksen laskuun, Kulosaaren sillan kunnossapito kaupunginhallituksen laskuun, kaivantojen tekeminen korttelin n:o 781 kohdalle sähkölaitoksen laskuun sekä väestönsuojelutarkoituksessa rakennetut satamaradan tunneleihin johtavat portaat ja sirpalesuojat korjausryhmiä varten katurakennusosaston laskuun. Korvauksina laitureille ja silloille aiheutetuista vaurioista saatiin 73,176 mk. Helsingin puhelinyhdistyksen laskuun tehtiin useita kaivantoja, Kanavakadun raiteet muutettiin Maakauppiaitten oy:n urakoitsija Concrete oy:n laskuun, Nyländska jaktklubben nimisen seuran laiturei uusittiin seuran laskuun, jalkakäytävät ja jäähdytysjohdot tehdaskorttelin n:o 781 kohdalle tehtiin Oy. Alkoholiliike ab:n laskuun ja Töölön sokeritehtaan raide Hakasalmenpuistossa siirrettiin Suomen sokeri oy:n laskuun.

Laskuun suoritetujen töiden yleiskulujen korvauksena laskutettiin 245,717 mk; sekalaiset tulot m.m. veneiden talteenotosta olivat 1,604 mk.

Satamarakennusosaston kokonaismenot olivat 43,949,113 mk, josta virkailijoiden palkat tekivät 3,343,057 mk, työntekijäin palkat 17,637,864 mk, työpajan laskutukset 737,948 mk, varaston laskutukset 7,857,283 mk, rakennustoimiston muiden osastojen laskutukset 93,118 mk, kaupungin muiden laitosten laskutukset 728,942 mk ja muut laskutukset 13,550,901 mk. Tuloja oli kaikkiaan 3,236,090 mk.

Katurakennusosasto. Osaston henkilökunnan muodostivat katurakennuspäällikkö, apulaiskaturakennuspäällikkö, toimistoinsinööri, 6 vanhempaa insinööriä, 4 nuorempaa insinööriä, 2 apulaisinsinööriä, ja 4 ylimääräistä insinööriä, 5 piirtäjää, 1 kemisti, 3 laboranttia, 1 alikamreeri ja 13 toimistoapulaista. Alikamreerinvirka perustettiin kertomusvuonna ja sen haltija ryhtyi virkaansa hoitamaan elokuun 21 p:nä. Katurakennuspäällikön K. J. Willandtin ollessa estyneenä sairauden takia virkaansa hoitamasta eroamiseensa huhtikuun 25 p:ään saakka, hoiti katurakennuspäällikön tehtäviä apulaiskaturakennuspäällikkö toimistoinsinöörin hoitaessa apulaiskaturakennuspäällikön tehtäviä. Apulaiskaturakennuspäällikkö R. Granqvist nimettiin huhtikuun 27 p:nä katurakennuspäälliköksi ja toimistoinsinööri W. Starck heinäkuun 1 p:nä apulaiskaturakennuspäälliköksi. Toimistoinsinööriksi nimettiin heinäkuun 18 p:nä vanhempi insinööri Y. V. Wirtanen.

Suoranaisesta työnjohdosta osaston työmailla ja puhdistuslaitoksissa huolehti 73 rakennusmestaria ja 9 apulaistyönjohtajaa sekä 3 konemestaria ja 7 koneenkäyttäjää.

Vakinaisissa töissä olleiden työntekijäin lukumäärä oli suurin loka-kuussa, 1,914 miestä, ja pienin tammikuussa, 1,427 miestä. Varatöitä ei ollut. Työntekijäin lukumäärän suuri kasvaminen aiheutui pääasiallisesti olympiakisoja varten tehtävistä töistä.

Katujen ja yleisten paikkojen kunnossapitoa varten oli menoarviossa varattu 1,100,000 mk, minkä lisäksi myöhemmin myönnettiin 65,000 mk:n lisämääräraha työpalkkojen korottamiseksi. Kustannukset olivat 960,175: 45 mk ja ne jakautuivat seuraaviin eriin: kiveämiset 357,413: 30

mk, sepelöimiset 133,935: 45 mk, jalkakäytävät 100,999: 55 mk, painuneiden katujen korotus ja tasoitus 146,775: 10 mk sekä työnjohto ja sekalaiset menot 221,052: 05 mk.

Teiden korjaukseen myönnettiin 2,200,000 mk sekä 130,000 mk:n lisämääräraha. Kustannukset olivat 1,644,200: 75 mk. Teiden korjausta, uudelleen sepelöimistä ja asfaltoimista suoritettiin yhteensä 115,519 m².

Maantienjatkeiden kunnossapitokustannukset, joihin valtio osallistuu määrättyllä erällä, olivat 105,431: 30 mk. Maantienjatkeiden perusparannuksista aiheutuvat kustannukset olivat 41,837: 50 mk.

Sopimuksiin perustuva yksityisten osuuskien kunnossapito Hämeen-tiellä ei v. 1939 aiheuttanut kustannuksia. Kaupungin katuosien viereisten kaiteiden kunnossapito maksoi 131,429: 05 mk, katukilpien uudistus 12,202: 95 mk, mittaukset ja tutkimukset 103,952: 30 mk, liikennejärjestelyt 131,062: 65 mk, katupäällysteiden uusiminen 2,191,100: 85 mk, teiden päällystäminen kestopäällysteellä 449,416: 20 mk, Vallilan katujen ja käytävien lopullinen kunnostaminen 114,230: 65 mk, sekä täytemaan vastaanotto 34,885: 75 mk.

Katujen, teiden ja yleisten paikkojen puhtaanapitokustannukset olivat 5,714,345 mk. Katuvalaistuksen kustannukset olivat kaasuvalaistuksesta 1,850,532: 75 mk ja sähkövalaistuksesta 3,391,330: 40 mk. Yleisten vesipostien kustannukset olivat 111,609: 70 mk.

Menoarvioon otetuista, suoritetuista katu- ja tieuudistuksista mainittakoon seuraavat työkustannusten ollessa alla mainitut: Töölöntorin keski-osan päällystäminen noppakivillä 304,188: 60 mk (puistoksi suunniteltu osa ei ole vielä valmistunut), Turuntien ja Runeberginkadun risteyksen järjestely 511,063: 70 mk, Urheilukadun ja rautatiealikäytävän välisen Nordenskiöldinkadun osan eteläisen jalkakäytävän päällystäminen 334,611: 50 mk, jalkakäytävän rakentaminen Paciuksenkadun ja Munkkiniemen sillan välisen tien varteen 133,117: 75 mk, Salomonkadun, Jaakonkadun ja Etel. Rautatiekadun tasoitus puoleen leveyteen, suoritettu suurimmaksi osaksi jo v. 1938, 60,224: 50 mk, Sutelantien ja Valhallankadun välisen Linnankoskenkadun osan tasoitus 374,065: 25 mk, Lepolankujan eteläosan tasoitus 81,850: 15 mk, Rajasaarenkadun ja Linnankoskenkadun välisen Valhallankadun osan tasoitus, suoritettu suurimmaksi osaksi jo v. 1938, 6,072 mk, Rajasaarenkadun ja Linnankoskenkadun välisen Sutelantien osan tasoitus 139,535: 90 mk, Urheilukadun ja kulkutautisairaalan itärajan välisen Nordenskiöldinkadun osan leventäminen 944,973: 60 mk, Munkkiniemenkadun ja Honkatien välisen Pihlajatie osan tasoitus 40,116: 70 mk, Pihlajatie ja Turuntien välisen Valpurintien osan lopputasoitus 51,717: 70 mk, Pihlajatie ja Turuntien välisen Kuusitie osan tasoitus 221,169: 35 mk, Paasivuorenpuistikon uudelleenjärjestely 230,607: 30 mk, Porthaninrinteen ja Castréninkadun välisen Ensi linjan osan lopputasoitus 61,562: 55 mk, Castréninkadun ja Helsinginkadun välisen Ensi linjan osan tasoitus 479,344: 50 mk, Ensi linjan levennetyn osan lopputasoitus Helsinginkadulta pohjoiseen 66,176: 55 mk, Karjalankadun ja Pasilan sillan välisen Aleksis Kiven kadun osan jalkakäytävä 73,722: 30 mk, Suvi-lahtenkadun ja Sörnäisten rantatien välisen Vilhonvuorenkadun osan leventäminen ja järjestely 52,255: 90 mk, Koskelantien ja Pohjolankadun välisen Mäkelänkadun osan puuistutukset sekä Mäkelänkadun länsipuolen tasoitus 744,002: 25 mk, Mäkelänkadun ja Käpylätien välisen Koskelantien osan tasoitus, ajoteiden ja käytävien päällystäminen asfaltti-

sepellyksellä sekä istutusten laittaminen 2,960,056: 30 mk, Osmontien ja Joukolantien välisen Untamontien osan tasoitus 389,080: 95 mk, Väinölänkadun leventäminen täyteen leveyteen 275,302: 70 mk, Väinölänkadun ja Koskelantien välisen Kalervonkadun osan leventäminen 47,114: 15 mk, Untamontien ja Koskelantien välisen Osmontien osan tasoitus 43,083: 40 mk, Väinölänkadun ja Untamontien välisen Sampantien osan tasoitus ja Untamontien ja Koskelantien välisen Joukolantien osan tasoitus 144,894: 85 mk, Pirkkolan omakotialueella suoritettut ensimmäisen rakennusvaiheen tasoitustyöt 638,692: 05 mk, Vallilan ulkoilmateatteriin johtavan tien asfalttisepelöiminen, pysäköimispaikan järjestäminen sekä teatterin piha-alueen päällystäminen asfalttisepellyksellä 99,821: 65 mk, Länt. Puustotien oikaisu Uunisaaren kohdalla 334,860: 90 mk, Mechelininkadun ja Hietaniemen välisten Etel. Hesperiankadun, Sivutien y.m. teiden osien tasoitus 477,461: 60 mk, Kesäkadun leventäminen ja tasoitus 180,190 mk, Pohj. Esplanaadikadun käytävien leventäminen sorakäytävillä Teatteri- ja Kappellesplanaadin kohdalla 84,978: 40 mk, Turuntien ja Stadionintien välisen Eläintarhantien osan leventäminen 985,619: 40 mk, Olympiatien jatkaminen (aloitettiin) Maratontielle 5,770: 80 mk, uimastadionille johtavien teiden ja Hellaantien käytävän rakentaminen 203,532: 95 mk, samoin kävelytien rakentaminen pitkin Töölönlahden rantaa 666,540: 70 mk, Mäkelänkadun ja Pasilan ylikäytäväsillan välisen Kumpulantien osan rakentaminen 9. s m:n leveyteen 1,196,186 mk, Pasilan vanhalta asemalta Nordenskiöldinkadulle johtavan tien leventäminen ja oikaisu 181,090: 35 mk, Turuntien oikaisu Hesperiankadun kohdalla 182,200: 90 mk, Tuusulan kadun leventäminen 221,350: 70 mk, Runeberginkadun ja Hietaniemenkadun risteyksen järjestely 77,014: 90 mk, stadionin etupihojen ja niille johtavien käytävien järjestely 497,624: 30 mk, pysäköimispaikkojen järjestely (aloitettiin) stadionin ympäristöön 4,076: 75 mk, Satamaradan viereinen käytävä Lapinlahdenkadun 14 kohdalla 70,265: 25 mk, Töölönkadun erinäisten osien kunnostaminen 384,455: 15 mk, Jaakonkadun itäpuolen, Etel. Rautatiekadun eteläpuolen ja Annankadun länsipuolen tasoitus korttelin n:o 215 b:n kohdalla 43,435: 60 mk, Annankadun ja Olavinkadun välisen Etel. Rautatiekadun osan tasoitus sekä Olavinkadun pohjoispään järjestely 85,987: 15 mk.

Niiden erikoisten olosuhteiden takia, jotka aiheutuivat vuoden alkupuolella olympiakisojen valmisteluista sekä loppupuolella reservin kertausharjoituksista ja sodasta, jäivät monet niistä töistä, joita varten menoarvion oli varattu määrärahoja, samoin kuin kunnossapitotöitäkin, osittain suorittamatta. Menoarvion merkittyjen katujen, teiden ja yleisten paikkojen uudistoiden kokonaiskustannukset olivat 16,359,101: 50 mk ja katujen, teiden sekä yleisten paikkojen kunnossapitokustannukset 5,919,925: 40 mk eli siis kustannukset kaikkiaan 22,279,026: 90 mk.

Viemärien kunnossapito- ja korjauskustannukset olivat 699,338: 05 mk ja jakautuivat seuraavasti: johdot 288,573: 65 mk, kaivot 229,152: 70 mk, ojat 10,801: 25 mk, työnjohto ja sekalaiset menot 168,983: 45 mk sekä Munkkiniemen kaivot 1,827 mk. Välttämättömiä viemäriverkon täydennystöitä suoritettiin useissa eri paikoissa kaupunkia ja niiden kustannukset olivat yhteensä 211,739: 35 mk. Viemäreiden huuhteluveden kustannukset olivat yhteensä 6,365: 50 mk. Alppilan puhdistuslaitoksen käyttö- ja hoitokustannukset olivat 38,736: 40 mk, Savilan pumppuaseman 257,996: 10 mk, Nikkilän sairaalan viemäriverden puhdistuslaitoksen 41,718: 65 mk,

Rajasaaren puhdistuslaitoksen 489,190: 45 mk ja Kyläsaaren puhdistuslaitoksen 757,993 mk. Kyläsaaren puhdistuslaitoksen tulot kaasun sekä lietteen myynnistä olivat yhteensä 120,590: 55 mk eli 19,409: 45 mk arvioitua määrää pienemmät, joka johtui etupäässä sodan aiheuttamista lietteen kuljetusvaikeuksista.

Alppilan puhdistuslaitoksen puhdistusteho oli hyvä. Laitoksen kokonaispuhdistusteho oli, mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan, vuoden aikana keskimäärin 87 %.

Nikkilän sairaalan puhdistuslaitoksen puhdistusteho oli erinomainen. Mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan kokonaispuhdistusteho oli vuoden aikana keskimäärin 94 %.

Savilan pumppuasemalta pumpattiin vuoden aikana Rajasaaren puhdistuslaitokseen 2,494,370 m³ viemäriä ja Töölönlahteen sadevesisäiliön kautta 15,580 m³ eli siis yhteensä 2,509, 950 m³. Sähköenergian kokonaiskulutus laitoksessa oli 210,167 kwt. Hiekanerottimesta poistettiin hiekkaa 69 m³ ja välpistä välpäjätteitä 65 m³.

Rajasaaren puhdistuslaitoksessa puhdistettiin vuoden aikana 4,125,735 m³ viemäriä, josta 1,631,365 m³ tuli laitokseen gravitaatiojohdoissa ja pumpattiin Rajasaarella ja loput pumpattiin suoraan Savilasta. Saostuvien aineiden määrä oli laitokseen tulevassa vedessä 5.7 cm³ litraa kohden 2 tunnissa ja mekaanisesti puhdistetussa vedessä keskimäärin 0.4 m³ litraa kohden 2 tunnissa. Mekaaninen puhdistusteho oli siis n. 93 %. Mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan mekaaninen puhdistusteho oli keskimäärin n. 22 %. Maaliskuun lopussa aloitti toimintansa vastarakennettu biologinen osasto. Vuoden aikana puhdistettiin sittemmin biologisesti likavettä yhteensä 1,492,265 m³. Biologinen kokonaispuhdistusteho, mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan oli keskimäärin n. 95 %. Vuoden paras biologinen puhdistusteho oli 98.8 % mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan ja paras puhdistustulos 2 mg litraa kohden 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan puhdistetussa vedessä. Keskimäärin, sinä vähän yli 9 kuukauden aikana, jolloin biologinen laitos oli toiminnassa, oli 5 vuorokauden biokemiallinen hapenkulutus puhdistetussa vedessä 9.4 mg litraa kohden.

Laitos tuotti vuoden aikana metaanikaasua 295,561 m³. Tuotetusta kaasusta käytettiin 281,425 m³ puhdistuslaitoksen ja pumppuaseman voima- ja valaistustarpeisiin sekä lietesäiliöiden ja konehuoneen lämmittämiseen ja laboratorion ja konemestarien asuntojen keittotarpeisiin, jonka lisäksi 14 m³ myytiin Helsingfors kanotklubb nimiselle seuralle veden lämmittämistä varten. Ylijäämä, 14,122 m³ metaanikaasua, täytyi laskea ilmaan, koska toistaiseksi ei ole yhdysjohtoa kaupungin kaasulaitokselle. Kaasumoottoreiden jäädytysvettä käytettiin lämmitystarkoituksiin. Myöskin moottorien poistokaasujen lämpö otettiin talteen etulämmittäjällä. Täten saatu lämpö riitti suuren osan vuotta tyydyttämään laitoksen lämmöntarpeen. Kun kuitenkin kaasuntuotanto, joka kaupungin evakuoimisen aikana huomattavasti pieneni, ajoittain ei riittänyt peittämään laitoksen koko lämmön ja voiman tarvetta, käytettiin moottoreiden öljyllä käyttöön naftaa 16,232 kg. Laitoksen rasvausöljynkäyttö oli 2,375 kg. Laitoksessa kehitetty ja käytetty sähköenergia oli 393,183 kwt. Lietelavoille johdettiin lietettä 8,763 m³ Kuivuessa lietteen tilavuus supistui 4,217 m³:ksi, joka osaksi käytettiin kaupungin omiin tarpeisiin ja osaksi myytiin.

Sodanaikaisten kuljetusvaikeuksien takia oli kaikki liete vuoden loppu-aikoina ajettava kaupungin lähellä oleviin puistoihin. Hiekanerottimesta poistettiin hiekkaa 77 m³ ja välpiestä poistettiin välppäjätteitä 60 m³. Kokonaiskäyttökustannukset, korot ja kuoletukset poislaskettuina, olivat 12 p puhdistettua likavesikuutiometriä kohden. Kun laitoksen toimintapiirissä asui n. 70,000 henkilöä, olivat kustannukset henkilöä kohden 7: 10 mk vuodessa.

Kyläsaaren puhdistuslaitoksessa puhdistettiin vuoden aikana viemäri-vettä 2,473,752 m³, josta biologisesti puhdistettiin 1,227,892 m³ ja loput ainoastaan mekaanisesti. Biologinen kokonaispuhdistusteho, mitattuna 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan, oli keskimäärin n. 96 % ja mekaaninen puhdistusteho n. 23 %. Saostuvien aineiden määrä oli laitokseen tulevassa vedessä keskimäärin 7.3 cm³ litraa kohden 2 tunnissa ja mekaanisesti puhdistetussa vedessä keskimäärin 1.3 cm³ litraa kohden 2 tunnissa. Saostuviin aineisiin nähden oli siis mekaaninen puhdistusteho keskimäärin 82 %. Vuoden paras biologinen kokonaispuhdistusteho oli 99.1 % 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan ja paras puhdistustulos 4 mg litraa kohden 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen mukaan puhdistetussa vedessä. Keskimäärin 5 vuorokauden biokemiallisen hapenkulutuksen puhdistetussa vedessä oli vuoden aikana 15.3 mg litraa kohden. Laitos tuotti vuoden aikana metaanikaasua 206,616 m³. Kaasu myytiin kaupungin kaasulaitokselle. Lietelavoille johdettiin lietettä 9,846 m³. Kuivuessaan lietteen tilavuus supistui 3,441 m³:ksi ja se käytettiin osittain kaupungin omiin tarpeisiin ja osittain myytiin. Hiekanerottimesta poistettiin hiekkaa 51 m³ ja välpiestä poistettiin välppäjätteitä 35 m³. Laitoksen voimankulutus oli kaikkiaan 673,271 kwt. Laitoksen kokonaiskäyttökustannukset, viemäriverden pumppaus ja kemistin palkka mukaanluettuna, mutta korot ja kuoletukset poislaskettuina, olivat 28 p puhdistettua likavesikuutiometriä kohden vastaten 10:80 mk laitoksen toimintapiirissä asuvaa henkilöä kohden vuodessa koko henkilöluvun ollessa 65,000. Tällöin on teollisuuslaitosten likavesimäärä myöskin jaettu henkilömäärälle. Vuoden loppupuolella sodan johdosta tapahtunut kaupungin evakuointi vaikutti huomattavasti puhdistuslaitoksiin tulevaan likavesimäärään, joten kertomusvuoden tulos ei ole täydellisesti verrattavissa aikaisempien vuosien tuloksiin.

Vuoden aikana suoritetuista suuremmista viemäriverkon uudis- ja täydennystöistä mainittakoon seuraavat kustannusten ollessa alla mainitut: Kauppatorin ja Liisankadun välisen kokoojajohdon rakennustöiden aloittaminen 483,151: 60 mk, Abrahaminkadun ja Ruoholahdenrannan välisten Ruoholahdenkadun, Köydenpunojankadun ja Eerikinkadun osien viemärien uusiminen 924,598: 80 mk. Sekalaisia, välttämättömiä viemäriverkon täydennys- ja uusimistöitä suoritettiin eri osissa kaupunkia. Näiden kustannukset olivat 866,366: 35 mk.

Uusien katujen rakentamisen yhteydessä rakennettiin viemäreitä seuraaviin katuihin kustannusten ollessa seuraavat: Sutelantien ja Valhallankadun väliseen Linnankoskenkadun osaan 117,174: 60 mk, Lepolankujan viemäriin pidentäminen 47,999: 15 mk, viemäriin rakentaminen Rajasaarenkadun ja Linnankoskenkadun väliseen Sutelantien osaan 86,459: 30 mk, Pihlajatie ja Topeliuksenkadun väliseen Munkkiniemenkadun osaan 247,696: 90 mk, Munkkiniemenkadun ja Honkatien väliseen Pihlajatie osaan 128,321 mk sekä Jalavatien ja Kuusitien väliseen Pihlajatie osaan

287,494: 15 mk, Pihlajatien ja Turuntien väliseen Valpurintien osaan 102,600: 95 mk, Pihlajatien ja Turuntien väliseen Kuusitien osaan 15,637: 60 mk, Porthaninrinteen ja Castréninkadun väliseen Ensi linjan osaan 218,191: 15 mk ja Alppikadun ja Helsinginkadun väliseen Ensi linjan osaan 274,149: 40 mk, Mäkelänkadun ja Käpylätien väliseen Koskelantien osaan 1,199,163: 95 mk, Osmontien ja Joukolantien väliseen Untamontien osaan ja Joukolantietä pitkin Koskelantielle 224,815: 05 mk, Väinölänkadun ja Untamontien väliseen Sampsantien osaan 42,645: 95 mk, Kalervonkadun ja Kumpulan koulupuutarhan länsipuolella olevan kadun väliseen Isonkyröntien osaan 104,803: 25 mk ja Koskelantien ja Vähänkyröntien väliseen Kumpulan koulupuutarhan länsipuolella olevan kadun osaan 260,158: 05 mk, Pirkkolan omakotialueen ensimmäisen rakennusvaiheen katuihin 1,336,346: 80 mk, Etel. Hesperiankatuun, Sivutiehen y.m. (työt vasta alkuvaiheessa) 31,544: 15 mk, Sallinkadun ja Toivonkadun väliseen Urheilukadun osaan 881,259: 60 mk, Mallaskadun ja Punavuorenkadun väliseen Hietalahdenrannan osaan 106,347: 10 mk, Etel. Rautatiekatuun ja Annankatuun sekä Jaakonkadun ja Olavinkadun väliseen Salomonkadun osaan 167,283: 80 mk.

Rakennustyöt Rajasaaren puhdistuslaitoksen täydelliseksi biologiseksi puhdistuslaitokseksi muuttamiseksi suoritettiin suurin piirtein loppuun ja laitos otettiin käyttöön vuoden alussa. Ainoastaan erinäisiä maa- ja tasoitus- y.m. lopputöitä jäi vielä suorittamatta. Kustannukset vuoden aikana suoritetuista lopputöistä ja koneistosta nousivat 3,785,639: 30 mk:aan.

Menoarvioon otettujen uusien viemärijohtojen ja puhdistuslaitosten kustannukset olivat vuoden aikana yhteensä 12,508,681: 75 mk ja viemärien korjaus- ja kunnossapitokustannukset sekä puhdistuslaitosten käyttö- ja hoitokustannukset yhteensä 2,495,077: 50 mk. Puhdistuslaitosten ja putkivalimon vuokrat olivat 125,010 mk, joten viemärien ja puhdistuslaitosten kokonaiskustannukset olivat yhteensä 14,662,282: 95 mk.

Poikkeuksellisten olosuhteiden takia ei kertomusvuoden aikana keritty suorittamaan kaikkia menoarvioon otettuja töitä, etenkin täydennys- ja uudelleenrakentamistöitä. Kunnossapitotyötkin tulivat vuoden lopussa jonkun verran huonosti hoidettua.

Putkivalimon yhteydessä työskenteli katurakennusosaston laboratorio rakennusaineiden tutkimista varten ¹⁾. Laboratorion kojeistoa täydennettiin hankkimalla jäädytyskaappi y.m. kojeita, joten voitiin suorittaa pakkaskestävyyskokeita m.m. uimastadionin kaakelilaatoilla. Muita hankittuja kojeita käytettiin pääasiallisesti asfalttikestopäällysteiden tutkimiseen. Laboratoriossa saatujen kokemusten perusteella kyettiin yleensä tuotteiden laatu pitämään erikoisen hyvänä.

Urheilukenttien korjaus- ja kunnossapito suoritettiin menoarvioon otettujen määrärahojen puitteissa, jolloin kustannukset olivat seuraavat: Eläintarhan, Kallion, Haapaniemen, Käpylän, Väinämöisenkadun, Kaisaniemen ja Annalan urheilukenttien kunnossapito 264,218: 70 mk, vuoden alusta lukien kaupungin hoitoon siirrettyjen Töölön pallokenttien kunnossapito 105,345: 10 mk, Herttoniemen hiihtomäen kunnossapito 13,431: 10 mk, hiihtomäkien rakentaminen ja kunnossapito 17,031: 75 mk, kelkkämäkien rakentaminen ja kunnossapito 97,779: 85 mk, Kaisaniemen verkko-

¹⁾ Ks. tämän kert. s. 43*.

pallokenttien kunnossapito 19,749: 90 mk, maaluistinratojen kuntoonpano ja kunnossapito 398,650: 85 mk, pesäpallokenttien kunnossapito 9,675: 35 mk, Laakson ratsastusradan ja ratsastustaidien kunnossapito 30,995: 45 mk. Urheilu-, ja leikkikenttien vesipostien rakentamisesta kustannukset nousivat 59,998: 55 mk:aan ja kenttien kasteluun ja kahlaamoon käytetty vesi maksoi 43,565: 90 mk.

Uudistöistä, joita varten oli otettu määrärahoja kertomusvuoden menoarvioon ja jotka osittain aiheutuivat olympiakisojen järjestämisestä, mainittakoon seuraavat kustannusten ollessa alla mainitut: Herttoniemen hiihtomäen alamäen turvehtiminen ja portaat alamäen viereen 18,630: 15 mk, Töölön pallokentän jääkiekkoradan perustamistyöt 52,988: 20 mk, harjoituskenttien järjestämisen olympiakisoja varten 1,213,835: 85 mk ja Käpylän raviradan urheilukentän kunnostaminen 1,275,530: 20 mk. Osa töistä jäi poikkeuksellisten olosuhteiden takia suorittamatta ja myöskin kunnossapitotyöt olivat syksyllä osittain keskeytettävät.

Katurakennusosaston uusilla urheilulaitteilla suorittamien töiden kokonaiskustannukset olivat 2,621,900 mk ja urheilulaitteiden kunnossapitokustannukset 1,060,442: 50 mk eli yhteensä 3,682,342: 50 mk.

Oulunkylän siirtolapuutarhassa suoritettujen töiden kokonaiskustannukset olivat 1,211,490: 10 mk.

Edellisestä vuodesta siirtyneillä määrärahoilla suoritettiin m.m. alla mainitut työt kustannusten ollessa seuraavat: Rautatien torin järjestelytöiden jatkaminen 2,654,883: 80 mk, Malminrinteen päällystäminen 153,290: 20 mk, Päijänteentien tasoitus 185,975: 25 mk, Intiankadun leventäminen 215,608: 50 mk, Hämeentien kiveäminen Sörnäisten keskuskivankilan kohdalla 91,225: 60 mk, Turuntien viemäri Töölön tullin kohdalla 131,975: 75 mk, Intiankadun viemäri 119,240: 90 mk, viemäri Museokadulta Siltavuorenrantaan ja Tervasaaren pengeri 2,980,168: 85 mk, Aleksis Kiven patsaan sokkeli 162,590: 35 mk, viemäri Pasilasta Pikku-Huopalahteen 89,390: 25 mk ja Heikinkadun järjestelytyöt 192,772: 70 mk. Yhteensä suoritettiin tällaisia töitä 7,190,053: 40 mk:n edestä.

Vuoden aikana osittain aloitettiin ja osittain suoritettiin loppuun joukko töitä, joita varten myönnettiin varoja käytettävissä olevista käyttövaroista tai ennakolta v:n 1940 menoarvion tileiltä. Suurin osa näistä töistä aiheutui olympiakisoista ja vuoden loppupuolella niistä väestönsuojelutoimenpiteistä, joihin kaupungin oli ryhdyttävä. Näistä töistä mainittakoon seuraavat kustannusten ollessa alla mainitut: uimastadionin altaat ja johtotyöt 5,980,953: 60 mk, pyöräilyrata 5,827,212: 85 mk, ratsastusalueet 4,691,075: 85 mk, soutustadionin ympäristön tasoitustyöt 1,115,994: 55 mk, olympiakylän sijoittamisesta Käpylään aiheutuvat työt 101,887: 15 mk, maratonrata 592,000 mk, Töölön pallokenttien uudelleenrakentaminen 304,418: 25 mk, Mäkelän teollisuusalueen katujen tasoitus 536,721: 95 mk, Lääkärinkadun alentaminen 52,977: 80 mk, Kauppatorin järjestely 289,497: 15 mk, Joukolantien tasoitus ja viemäri Untamonkujalta Untamontielle sekä Väinölänkadun jatkaminen Joukolantielle viemäreineen 413,911: 10 mk, Paciuksenkadulta Munkkiniemen sillalle johtavan tien leventäminen 234,399: 60 mk, Josafatinkadun lopputasoitus 50,087: 20 mk, Metsätien tasoitus 202,912: 10 mk, Erottajankadun leventäminen 89,357 mk, Oy. Ruoholahti bostads ab:n katuosuuksien päällystäminen 137,950 mk, Munkkiniemen korttelin n:o 225 viereiset kadut 74,000 mk ja eräiden Munkkiniemen tonttien kuivattaminen 27,624: 45 mk. Väestön-

suojelutyöt aiheuttivat v. 1939 seuraavat kustannukset: Suojahautojen kaivaminen 2,154,381: 50 mk, palokunnan suojahuoneet 471,650: 35 mk, erinäiset suojahuoneet 1,899,938: 20 mk, tähytäjän panssarisuoja stadionin torniin 18,650 mk sekä pommitusten aiheuttamat raivaustyöt 563,876: 40 mk. Näiden erikoisesta määräyksestä suoritettujen töiden kokonaiskustannukset olivat 25,957,271: 30 mk.

Paitsi edellä mainittuja menoarvioon sisältyviä tai erikoisesta määräyksestä tehtyjä töitä, suoritettiin myöskin töitä kaupungin muille laitoksille, puhelinyhdistykselle, lennätinlaitokselle sekä yksityisille talonomistajille. Näiden tilaustöiden kustannukset olivat 14,333,678: 50 mk.

Paitsi katurakennusosaston suorittamien katu- ja viemäritöiden, olympiakisoja varten suoritettavien töiden ja v:n 1940 menoarvion sisältämien töiden suunnitelmia, katurakennusosaston teknillinen toimisto suoritti miltei kaikkien kaupungin tekemien väestönsuojelulaitteiden ja eri tarkoituksiin rakennettavien suojahuoneiden suunnittelutyöt. Ennen sodan alkua kutsuttiin suurin osa teknillisestä henkilökunnasta sotapalvelukseen ja myöskin sodan aikana kutsuttiin useita insinöörejä ja rakennusmestareita sotapalvelukseen. Suurin osa jäljellä olevista insinööreistä oli joulukuun aikana väestönsuojelukeskuksen töissä. Mainittakoon vielä, että osaston työntekijöistä oli vuoden vaihteessa 457 sotapalveluksessa ja maaliskuun vaihteessa 1940 sotapalveluksessa olevien työntekijäin lukumäärä oli 693.

Talorakennusosasto. Talorakennusosaston henkilökunnan muodostivat kaupunginarkkitehti, apulaiskaupunginarkkitehti, lämpöteknikko, toimistoarkkitehti, 4 vanhempaa arkkitehtiä, apulaisarkkitehti, 2 piirtäjää, vanhempi toimistoapulainen, jonka hoitama virka muutettiin alikamreerin-toimeksi heinäkuun 1 p:stä lukien, sekä 4 nuorempaa toimistoapulaista. Lisäksi toimi osastolla 2 ylimääräistä arkkitehtiä koko vuoden, ylimääräinen arkkitehti kesäkuun 8 p:stä joulukuun 31 p:ään, ylimääräinen piirtäjä toukokuun 24 p:stä joulukuun 31 p:ään ja toinen ylimääräinen piirtäjä toukokuun 5 p:stä marraskuun 30 p:ään, joiden palkat suoritettiin työmäärärahoista sekä ylimääräinen arkkitehti tammikuun 1 p:stä marraskuun 30 p:ään ja ylimääräinen toimistoapulainen toukokuun 1 p:stä joulukuun 31 p:ään, joiden palkat suoritettiin tilapäistä työvoimaa varten varatuista määrärahoista. Suoranaisesta työnjohdosta osaston työmailla huolehti 26 rakennusmestaria.

Osaston työvoima vaihteli. Tammikuun ensimmäisellä viikolla oli työntekijöitä 339 ja joulukuun viimeisellä viikolla 251. Suurin työntekijäin lukumäärä oli heinäkuun 21 p:n ja 27 p:n välisellä viikolla, jolloin työntekijöitä oli 604. Työntekijäin keskimääräinen luku viikossa oli kertomusvuonna 425, edellisenä vuonna 326.

Kaupungin omistamien rakennusten ja talojen korjausta ja kunnossapitoa varten oli menoarvioon varattu varoja yhteensä 6,871,022 mk, johon lisättiin 205,650 mk työntekijäin palkkojen korottamiseksi sekä 5,650 mk kiinteistötoimiston laskuun suoritettuja töitä varten, joten käytettävissä olevia varoja oli kaikkiaan 7,082,322 mk. Korjaus- ja kunnossapitokustannukset nousivat kaikkiaan 6,348,594 mk:aan. Säästö, 733,728 mk, palautettiin kaupunginkassaan.

Uudis- ja muutosrakennustöihin oli käytettävissä yhteensä 33,350,035 mk, johon lisättiin 350,675 mk työntekijäin palkkojen korottamiseksi, 17,803,580: 70 mk siirrettiin v:sta 1938, Katajanokan vuota- ja öljymaka-

siinin valmistavia töitä varten saatiin 39,847: 20 mk sekä lisäksi kaupunginvaltuuston kesäkuun 7 p:nä tekemän päätöksen mukaisesti saatiin Pallokentän rakennustöitä varten varattuja määrärahoja ylittää yhteensä 1,555,000 mk:lla, joten käytettävissä olevia määrärahoja oli kaikkiaan 53,099,137: 90 mk. Kustannukset tehdyistä töistä nousivat yhteensä 17,690,970: 90 mk:aan. Säästöstä, 35,408,167 mk:sta, siirrettiin 33,165,323: 65 mk v:een 1940 suorittamatta jääneitä töitä varten ja jäännös, 2,242,843: 35 mk, palautettiin kaupunginkassaan.

V:sta 1938 siirrettiin 420,000 mk kaasusuojahuoneen sisustamiseksi Kallion paloasemalle, 143,059: 10 mk tuberkuloosisairaalan hallintorakennuksen muutostöitä varten, 6,899,124 mk Sofianlehdon ammattioppilas- ja vastaanottokodin uudisrakennusta varten 2,199,231 mk Käpylän kirjastorakennusta varten, 200,000 mk konsertti- ja kongressitaloa varten, 200,000 mk uutta poliisitaloa varten ja 600,000 mk kaasusuojahuoneen rakentamiseksi rakennustoimiston työpaja-alueelle Toukolaan. Kesäkuun 21 p:nä kaupunginvaltuusto oikeutti talorakennusosaston erinäisten lisätöiden suorittamiseksi tuberkuloosisairaalan hallintorakennuksen muutostöiden yhteydessä ylittämään aikaisemmin myönnettyä määrärahaa 91,470 mk:lla. Määrärahoja oli siis yhteensä 10,752,884: 10 mk. Suoritettujen töiden kustannukset nousivat 5,990,812: 65 mk:aan ja säästö, 4,762,071: 45 mk, siirrettiin v:een 1940.

Vuoden aikana suoritettiin lisäksi töitä, joita varten myönnettiin määräraha etukäteen v:n 1940 menoarviosta tai suoritettiin työt kaupunginvaltuuston tai kaupunginhallituksen käyttövaroilla sekä uudisrakennusmäärärahoilla, joita myönnettiin teknillisille laitoksille yhteensä 21,097,282: 35 mk. Näitä töitä varten käytettävissä olevista määrärahoista siirrettiin 220,461: 10 mk v:een 1940 suorittamatta jääneitä töitä varten sekä 968,451: 15 mk palautettiin säästönä kaupunginkassaan.

Paitsi edellä mainittuja töitä suoritettiin töitä muiden kunnallisten laitosten ja viranomaisten laskuun yhteensä 1,031,882: 40 mk:n arvosta, jotka työt tuottivat toimistolle voittoa 21,476 mk.

Talorakennusosaston v. 1939 suorittamien töiden kokonaiskustannukset nousivat 52,159,542: 30 mk:aan, edellisenä vuonna 27,909,126: 50 mk:aan. Säästöstä, 42,114,354: 70 mk:sta, siirrettiin 38,147,856: 20 mk v:een 1940 ja jäännös, 3,966,498: 50 mk, edellisenä vuonna 1,702,367: 75 mk, palautettiin kaupunginkassaan.

Lukuunottamatta eräitä pienehköjä töitä, kuten sähköasennustöitä y.m., joita ei voitu tehdä sotilasmajoitusten takia tai sen vuoksi, että työntekijät oli kutsuttu reserviin ylimääräisiin kertausharjoituksiin, loppuun-suoritettiin likipitään seuraavat suuremmat uudisrakennustyöt: Nikkilän sairaalan juhlasalirakennus, Kivelän sairaalan ruumishuone, Lapinlahdenkadun varrella sijaitseva kansakoulutalo, Käpylän kirjastorakennus, Kampin torilla sijaitseva sähkölaitoksen ala-asema ja Sörnäisissä sijaitseva kaasulaitoksen työntekijäin ruokailuhuone.

Sofianlehdon ammattioppilas- ja vastaanottokodin uudisrakennuksen sekä ratsastusstadionin halli- ja tallirakennusten muuraustyöt olivat loppuunsuoritetut ja sisustustyöt käynnissä vuoden vaihteessa.

Suuremmista uudisrakennuksista, joiden rakentaminen aloitettiin vuoden aikana, mainittakoon Pallokentän katsojaparvekkeet, uimastadion sekä Helsinginkadun varrella sijaitseva työtupien ja elintarvikekeskuksen uudisrakennus.

Talorakennusosastolla käsiteltiin vuoden kuluessa 782 diaariin vietyä asiaa, joista annettiin lausuntoja yleisten töiden lautakunnalle, kaupungin-hallitukselle ja muille laitoksille. Sen lisäksi laadittiin uudis- ja muutos-rakennuspiirustuksia. Näistä mainittakoon seuraavat: ehdotukset uima-stadionin, Bengtsårin koulukodin oppilaskodin ja työpajarakennuksen, Seurasaaren ravintolarakennuksen muutostöiden, Vallilan urheilukentän pukusuojan, Eteläsataman tullipaviljongin, Pallokentän pukusuojan, hallin-torakennuksen sekä katsojaparvekkeiden, Sörnäisten sähkölaitoksen työ-paja-, pesu- ja ruokailuhuonerakennuksen, Rautatientorin kioskin, linja-autokioskin sekä vedenheittolaitoksen, Pasilan urheilukentän pukusuojan, Pihlajasaaren pukusuojan, Oulunkylän siirtolapuutarhan kokoushuoneen, Käpylän raviradan pukusuojan, sekä Talin ratsastusradan ja ratsastus-stadionin makeiskioskien ja katsojaparvekkeiden piirustuksiksi; sekä Nikki-län sairaalan lääkärin asuinrakennuksen, Käpylän kansakoulun muutos-töiden, uimastadionin, Helsinginkadun varrella sijaitsevan työtupien ja elintarvikekeskuksen uudisrakennuksen, pallokentän hallintorakennuksen ja pukusuojan, Vallilan urheilukentän pukusuojan, Mustikkamaan ja Pih-lajasaaren rantakahvilan, Rautatientorin kioskien, Kaarlenkadun tontilla n:o 3 sijaitsevan sähkölaitoksen autovajan, Korkeasaaren työpajaraken-nuksen, Sörnäisten sähkölaitoksen työpaja- ja ruokailuhuonerakennuksen, Vuorimiehenkadun puistikon ja Punavuorenkadun talon n:o 6 muuntaja-aseman, teurastamon pohjaveden puhdistusaseman sekä Katajanokan vuota- ja öljymakasiinin pää- ja työpiirustukset.

Kesälomaa nautti 450 työntekijää, lomapäivien ollessa 3,361¹⁾. Kus-tannukset mainituista lomista nousivat 317,682: 75 mk:aan, edellisenä vuonna 143,415: 05 mk:aan. Sairasapuna suoritettiin 129,333: 75 mk, edellisenä vuonna 92,209: 45 mk ja hautausapuna 6,246: 50 mk, edellisenä vuonna 1,500 mk. Kustannukset itsenäisyypäivän viettämisestä nousi-vat 8,497: 50 mk:aan, edellisenä vuonna 32,293: 85 mk:aan, ja kustannukset reservin kertausharjoituksiin kutsuttujen palkkauksesta nousivat 409,845: 40 mk:aan, edellisenä vuonna 17,164 mk:aan.

Kustannukset sääntöpalkkaisten toimenhaltijain, arkkitehtien, lämpö-tekniikon, piirtäjien sekä toimistoapulaisten palkkauksesta nousivat 1,030,392 mk:aan, ja tilapäisen työvoiman, yhden arkkitehdin, yhden toimistoapulaisen, vahtimestarinapulaisten ja siivoojan, palkkaamisesta 80,113 mk:aan eli siis yhteensä 1,110,505 mk:aan, edellisenä vuonna 953,121 mk:aan. 3 ylimääräisen arkkitehdin, 2 ylimääräisen piirtäjän sekä raken-nusmestarien palkat suoritettiin työmäärärahoista.

Lämpötekniikko. Lämpötekniikon valvontaan kuului vuoden lopussa 83 laitosta, joissa kattiloita oli yhteensä 191 ja niiden tulipinta 4,322 m². Vuoden aikana kattiloiden luku lisääntyi 8 lämminvesikattilalla ja tuli-pinta 128 m²:llä. Tulipinnan lisäys oli siis n. 3.1 %. Laatunsa puolesta kattilat jakautuvat seuraavasti:

	Luku	Tulipinta, m ² , keskimäärin kattilaa kohden	
		yhteensä	
<i>Höyrykattilat</i>			
Korkeapainekattilat, työpaine > 0.5 kg/cm ²	19	1,248	65.7
Matalapainekattilat, työpaine < 0.5 kg/cm ²	83	1,472	17.7
	Yhteensä	2,720	—
<i>Lämminvesikattilat</i>	89	1,602	18.0
	Kaikkiaan	191	4,322

¹⁾ Ks. tämän kert. s. 21*.

Vuoden aikana suoritetuista tärkeimmistä saniteettitehtävistä mainittakoon seuraavat: Tervalammen työlaitoksen navettarakennuksen asennustöiden valvonta, Lapinlahden kansakoulun, Kampin sähköaseman, kaasulaitoksen työntekijäin ruokalan, Nikkilän sairaalan juhlasalin ja Käpylän kirjastotalon asennustöiden valvonta ja lopputarkastus, uimastadionin saniteettilaitteiden hankintaohjelma ja tarjousten tarkastus yhteistyössä katuosaston kanssa, velodromin asennustöiden valvonta ja tarjousten tarkastus, soutustadionin asennustöiden valvonta, tarjousten tarkastus ja lopputarkastus, ratsastusstadionin asennustöiden valvonta, Pallokentän saniteettilaitteiden hankintaohjelmat sekä tarjousten tarkastukset pukusuojaa ja hallintorakennusta varten, Sofianlehdon ammattioppilaskodin ja Kivelän ruumishuoneen hankintaohjelma saniteettilaitteita varten, tarjousten tarkastus ja asennustöiden valvonta sekä elintarvikekeskuksen hankintaohjelma saniteettilaitteita varten ja tarjousten tarkastus. Edellisten lisäksi suoritettiin lukuisia alustavia suunnitelmia ja kustannusarvioita.

Polttoainekulutus lämpökeskuksissa oli kertomusvuonna 15,773.0 tonnia koksiksi redusoituna. Kulutus oli 942.5 tonnia eli n. 6.4 % suurempi kuin v. 1938. Lisäys johtui pääasiassa ominaislämmön tarpeen suurenemisesta ja jossain määrin myöskin lämmitettävän huonetilan kasvamisesta. Vertailun vuoksi mainittakoon, että ominaislämmön tarve oli v. 1939 3,955 kcal oltuaan v. 1938 3,480 kcal. Tämä seikka yksinään siis edellyttää n. 13.6 %:n lisäyksen polttoainekulutuksessa. Todellinen polttoainekulutuksen lisäys oli siis huomattavasti pienempi kuin mitä ilmastolliset seikat ja huonetilan kasvaminen olisivat edellyttäneet.

Puisto-osasto. Puisto-osaston henkilökuntaan kuuluivat kaupunginpuutarhuri, apulaiskaupunginpuutarhuri ja toimistoapulainen. Työnjohtajista toimi 5 kuukausipalkalla ja 3 tuntipalkalla. Uudistoiässä oli 3 tilapäistä työnjohtajaa. Lisäksi toimi osaston palveluksessa kasvihuoneen puutarhuri, taimiston puutarhuri, talonmies, 20 puistovahtia ja 5—7 puutarhaharjoittelijaa.

Työntekijäin lukumäärä oli suurin toukokuun toisella viikolla, jolloin työntekijöitä oli 414, ja pienin tammikuun kolmannella viikolla, jolloin työntekijöitä oli 59. Työntekijäin keskimääräinen luku viikossa oli 205.

Talvitöistä mainittakoon lavaikkunoiden, lasten hiekkalaatikoiden kuljetuslaatikoiden, paperikorien y.m. korjaustyöt ja maalaaminen. Työkalujen korjaustyöt suoritettiin etupäässä talvitöinä, samoin puiden leikkaaminen. Kevättöihin kuului kasvihuoneissa siementen kylvö, taimien koulutus, pistokkaiden leikkaaminen, juurruttaminen ja ruukkuun istuttaminen sekä ruukussa viljeltyjen kasvien uudestaanitutus. Ensimmäisinä ulkotöinä keväällä oli puistojen ja istutusten kevätpuhdistus sekä nurmikenttien kunnostaminen. Myöhempiin tehtäviin kuuluivat nurmikenttien leikkaaminen, kasteleminen, pensasaitojen leikkaaminen sekä kukkaryhmien istuttaminen ja hoito. Tärkein jokapäiväinen työ kesällä oli puistojen ja niiden käytävien puhtaanapito, jota jatkui talventuloon saakka. Uudistoitä tehtiin kertomusvuoden loppuun asti, joskin polttoaineen huono saanti tuotti hankaluksia kuorma-autojen käytössä.

Putkilavoista otettiin keskiryhmä käytäntöön helmikuun 27 p:nä. Toukokuun alkupuolella laskettiin viimeiset lantalavat. Käytännössä oli tällöin 480 ikkunaa lantalavoja, kylmiä lavoja 137, tilapäisiä kylmiä lavoja 63 ja putkilavoja 171 ikkunaa.

Puistojen puhdistaminen aloitettiin huhtikuun 14 p:nä ja viikkoa myöhemmin nurmikumien kunnostaminen ja kylvä. Välittömästi puhdistuksen jälkeen siirrettiin puistoihin penkkejä, paperikoreja ja lasten hiekkalaatikoita; hiekkalaatikoita oli yhteensä 83 ja hiekkaa tarvittiin laatikoihin 150 m³. Lasten keinut, joita oli 30, asetettiin paikoilleen huhtikuun lopulla, jolloin puistovahdit järjestettiin piireihinsä. Uusia keinoja pystytettiin ainoastaan yksi yhteiskunnallisen korkeakoulun viereiseen puistikkoon.

Vesilinnut vietiin Alppilan lammikolle huhtikuun 22 p:nä ja tuotiin takaisin lintuhuoneeseen marraskuun 8 p:nä. Töölönlahdella oleskeli edelleen muutamia puolikesyjä sorsapareja.

Rakennustoimiston työpapajalla maalautettiin vuoden aikana 444 vanhaa puistopenkkiä. Uusia puistopenkkejä teetettiin samassa paikassa 300, joista 200 oli n.s. koivujalkapenkkejä ja loput puupenkkejä. Kalustoluettelon mukaan vuoden lopussa oli 2,284 puistopenkkiä. Osa penkeistä säilytettiin talven aikana varastoissa, mutta suuri määrä jäi niitä sotatilanteen takia myöskin puistoihin. Muutamia kymmeniä penkkejä lainattiin eri väestönsuojiin.

Osaston tilauksesta vesijohtolaitos asetti kesävesijohdon mittarikaivoineen seuraaviin paikkoihin kustannusten ollessa alla mainitut: Mäkelänkadun kaakkoispäähän 33,684: 80 mk, Auroran- ja Museokadun kulmaan 15,819: 85 mk, Pitkän sillan ääreen 12,545: 90 mk ja stadionin eteläpuolella oleviin nurmikkokaistaleihin 22,580 mk. Edellä mainittuihin töihin oli talousarviossa varattu oma määrärahasa. Edelleen asetettiin vesijohtoja seuraaviin paikkoihin työmäärärahoista suoritettujen kustannusten ollessa alla mainitut: Vilhovuoren puistoon 9,894: 90 mk, yhteiskunnallisen korkeakoulun viereisiin puistokoihin 11,191: 60 mk, Niittykadun puistoon 13,011: 70 mk, Nordenskiöldinkadun varrella sijaitsevaan kortteliin n:o 507 1,972: 30 mk, Alli Tryggin puistikkoon 7,606: 10 mk, Hesperiankadun pohjoisosaan 21,780: 70 mk ja Hesperianesplanaadiin Mechelininkadun länsipuolelle 19,306: 05 mk.

Vuoden aikana merkittiin muistiin 63 istutuksiin kohdistettua vahingontekoa, joista 35 tapausta oli autojen aiheuttamia.

Kertomusvuonna ajettiin puistoihin ruokamultaa yhteensä 19,583 m³.

Talvipuutarha oli entiseen tapaan avoinna yleisölle arkipäivisin klo 12—15 ja sunnuntaisin klo 11—16. Sodan takia pidettiin talvipuutarha suljettuna joulukuun alusta lähtien.

Helmikuun 5 p:nä koristeltiin Runebergin patsaan ympärysväylällä ja tervapadoilla, samoin Lönnrotin patsaan edusta Kalevalan päivänä. Sankaripatsaat Vanhan kirkon puistossa koristeltiin huhtikuun 12 p:nä sekä jouluna. Snellmanin patsas koristeltiin hortensioilla toukokuun 12 p:nä.

Puistoissa olevia puita ja pensaita ruiskutettiin moottoriruiskulla kaksi kertaa, nestettä käytettiin yhteensä 44,200 litraa. Sitä paitsi ruiskutettiin käsiruiskulla ruusuja y.m. ulkona ja kasvihuoneissa.

Vettä kului kertomusvuonna vesilaskujen mukaan 55,778 m³, edellisenä vuonna 45,693 m³.

Keväällä olivat ensimmäisinä ryhmäkukkina edellisenä syksynä istutetut tulpaanit, hyasintit, narsissit ja krookukset, näiden jälkeen istutettiin erilaisia kesäkukkia ja niihin verrattavia taimia.

Puisto-osaston varsinaiset menot nousivat yhteensä 5,006,213: 90 mk:aan, josta puistojen ja istutusten kunnossapito maksoi 2,711,561: 10 mk. Viimeksi mainittu määrä jakautui eri menoeriin seuraavasti:

	Mk		Mk
Aadolfinrinne	352	Kallion kirjastotalon istutuk-	
Agricolanpuistikko	5,703	set	8,756
Agricolankujan puistikko	2,047	Kallion kirkon istutukset	12,359
Aleksanteri II:n patsaan istu-		Kallion urheilukenttä	12,232
tukset	1,154	Kammionkadun lehmukset ...	1,473
Aleksis Kiven kadun ist.	11,322	Kangasalantien leikkikenttä ...	18,080
Alppila	39,827	Kappeliesplanaadi, Runeber-	
Annalan urheilukenttä	7,797	gin esplanaadi, Teatteriespla-	
Ammattienedistämislaitoksen		naadi	82,203
edusta	780	Kapteeninkadun puistikko	4,868
Apollon- ja Runeberginkadun		Kasarmitorin istutukset.....	3,574
kulma	5,362	Kasvihuoneet	213,099
Apollonpuistikko	5,236	Katajanokan puistikot	22,672
Arkadiankadun lehmukset.....	868	Kaupunginpuutarha	141,958
Arkadian- ja Pohj. Rautatie-		Kaupunginpuutarhan lavavil-	
kadun kulma	1,859	jelykset	148,842
Arkadian- ja Runeberginkadun		Keuruuntien istutukset	9,595
kulma	2,010	Kirurgisen sairaalan istutukset	11,091
Ateneumin istutukset	7,411	Kolmikulma.....	6,873
Bulevardin puuistutukset	1,705	Konservatorion läheinen rinne	3,566
Caloniuksen- ja Runebergin-		Koulupuistikko	6,497
kadun kulma	3,260	Kotkankadun istutukset	2,578
Dagmarinkadun leikkikenttä ..	10,331	Koskelantien koillispuolella istu-	
Edelfeltintien istutus	2,286	tukset	3,805
Eiran puistikko	31,091	Kullervonkadun istutukset	8,025
Elimäen- ja Kuortaneenkadun		Käpylän kortteli n:o 875	1,912
kulma	1,651	Käpylän urheilukenttä	15,381
Eläintarha	77,554	Laiurinkadun rinne	1,537
Eläintarhanlahden ranta	12,013	Lapinlahdenpuistikko	8,868
Engelinaukio	61,677	Liisanpuistikko	22,688
Ensipuistikko	15,596	Linnankoskenkadun lehmuk-	
Etelärannan lehmukset	348	set	772
Franzeninkadun istutukset ...	6,120	Lönnrotin patsaan koristelu ...	4,322
Fredrikinkadun pohjoispään		Lönnrotinpuistikko.....	6,125
istutukset	5,459	Matti Paasivuoren puistikko...	3,085
Fredrikintori	2,436	Maurinkadun pohjoispään istu-	
Haapaniemen urheilukenttä ...	11,469	tukset	2,195
Hakasalmen ja Hesperian puis-		Mechelininkadun istutukset ...	17,128
tot	49,729	Meritori	12,395
Hankkijan edusta	4,019	Meritullinkadun pohjoispään	
Haudat	13,884	istutukset	1,799
Hauhontien puistikot	17,144	Messeniuksen- ja Topeliuksen-	
Heikinkatu	20,856	kadun kulma	237
Helsingin- ja Fleminginkadun		Munkkiniemen istutukset	75,639
kulma	2,636	Museokadun leikkikenttä	4,915
Helsingin- ja Sturenkadun kul-		Myllyrinne	4,605
ma	2,317	Mäkelänkadun istutukset	26,266
Helsingin- ja Vaasankadun kol-		Mäkelänkadun tontin n:o 33	
mio	3,815	istutukset	6,321
Hernesaarenkadun istutukset	705	Neitsytpolun kolmio	8,644
Hesperianesplanaadi	63,573	Nervanderinpuistikko	10,779
Hietalahdentorin kolmio	488	Oikokadun kallioistutukset ...	3,531
Hietaniemenkadun kolmio	9,641	Pengerkadun rinne	5,209
Hietaniemenkadun varsi	17,360	Pasilan torin istutukset	2,344
Hietaranta	38,757	Paulantien leikkikenttä	2,004
Humallahden puisto	29,069	Perhonkadun leikkikenttä	2,084
Hämeentien runkopuut	6,176	Perämiehenkadun istutukset ..	3,442
Itäinen Alppirinne	1,470	Pietarinkadun kastanjat	56
Johanneksen kirkon istutukset	11,959	Pitkäsillanrannan tontin n:o	
Kaarlen- ja Castréninkadun		3 istutukset	270
kulma	4,175	Pitkäsillan ääriset istutuk-	
Kaisaniemi	118,711	set	5,399
Kaivopuisto	125,351	Pitkäsillanranta	3,331

	Mk		Mk
Pohjoisrannan lehmukset	1,201	Teknillisen korkeakoulun sähköteknillisen laitoksen istutukset	3,637
Pohjolankadun istutukset	5,714	Telakanpuistikko	5,935
Porthaninkadun ja Pengerkadun välinen istutus	8,034	Teollisuuskoulun edusta	2,581
Porvoonkadun puistikot	2,612	Topeliuksenpuisto	55,816
Postikadun istutukset	4,000	Topeliuksenkadun puuistutukset	1,739
Puijonkadun puistikko	12,556	Torkkelipuistikko	5,800
Punanotko	28,762	Toukolan konepajan nurmienniennar	1,034
Puutarhakadun puistikko	7,569	Turuntien ja Arkadiankadun kolmio	5,828
Pääskylänpuistikko	3,249	Turuntien ja Museokadun kulma	13,539
Rautatien istutukset	5,090	Turuntien puuistutukset	3,601
Ritaritalonpuistikko	7,578	Tähtitorninvuori	118,879
Runebergin patsaan istutukset	4,987	Töölön torin lehmukset	1,201
Runebergin patsaan koristelu	4,369	Ullanpuistikko	14,607
Runeberginkadun leikkikenttä	12,085	Urheilukadun istutukset	4,527
Ruoholahdenpuistikko	9,596	Vallilan puistikko	23,680
Saksalaisen kirkon istutukset	2,780	Vanhan kirkon puisto	50,765
Siltavuorenranta	7,933	Vilhonvuori	13,637
Simonkadun kujanne	10,446	Vuorimiehenpuistikko	14,293
Snellmanin puistikko	7,797	Väinämöisenkadun urheilukentän istutukset	10,093
Stadionin eteläpuoleiset istutukset	11,874	Sekalaiset	237,853
Säätytalonpuistikko	9,711		
Talvipuutarhan edustalla olevat pengermät	51,862		
Tehtaanpuisto	37,068		
Teknillisen korkeakoulun puistikko	3,245		
		Yhteensä	2,711,561

Munkkiniemen istutukset, jotka käsittävät n. 50,000 m², joutuivat puisto-osaston hoitoon helmikuussa. Siellä olleesta pienestä taimistosta siirrettiin taimet Talin taimistoon, osa istutettiin puistoihin. Uuden postitalon tontille kuuluva osa Postikadun istutuksista annettiin puisto-osaston hoitoon, josta kaupunki sai 1,000 mk:n korvauksen vuosittain.

Talousarvio Yleiset työt nimisen pääluokan Istutukset luvun tililtä Erinäiset kaupungin laitosten istutukset suoritettut maksut nousivat yhteensä 173,973: 35 mk:aan.

Puhtaanapitolaitoksen istutukset olivat puisto-osaston hoidossa ensimmäistä vuotta.

Edellä mainitun pääluokan saman luvun nimikkeellä Satunnaiset istuttamis- ja puhdistustyöt kaupunginhallituksen määräyksen mukaan kaupunginhallitus myönsi Töölön haarakirjaston istutusten kunnostamiseksi 12,400 mk, josta käytettiin 9,155: 70 mk, sekä Hakaniemen hallin luoteisrivustalle järjestettäviä istutuksia varten 4,100 mk, josta käytettiin 4,098: 40 mk.

Talin taimistoa laajennettiin kaupunginhallituksen huhtikuun 4 p:nä tekemän päätöksen mukaan n. 12,900 m²:n suuruisella lisäalueella.

Tuloa tuottamattomiin pääomamenoihin sisältyivät m.m. seuraavat uudistustyöt kustannusten ollessa alla mainitut: Vilhonvuoren kaakkoisrinteellä aloitettujen istutustöiden jatkaminen 93,986: 45 mk, Länt. Kaivo- puiston uuden ja vanhan ajotien välin kunnostaminen 39,955: 60 mk, Humallahden puiston uudet käytävät ja niiden sivustojen täyttämisen ja tasoitus 70,631: 20 mk, Minna Canthin kadun varrella olevan korttelin n:o 507 siistiminen ja istutustyöt 61,114: 60 mk, korttelin n:o 694 pohjoisosan lopullinen kunnostaminen 5,463 mk, Hesperianpuiston pohjoisosan tasoitus ja kunnostaminen 104,992: 85 mk, tuberkuloosisairaalan istutus-

töiden jatkaminen 35,925: 15 mk, kunnallisten työväenasuntojen istutusten kunnostaminen korttelissa n:o 585 131,689: 05 mk, Alli Tryggin puistikon perustaminen 194,948: 15 mk, Minna Canthin kadun ja Espoonkadun välisen Niittykadun puistikon osan järjestäminen 293,781: 35 mk, Hesperian-esplanaadin jatkeen kunnostaminen n. 100 m:n pituiselta osalta Mechelininkadusta länteen päin 284,119: 05 mk, sekä Mäntymäen tasoitustöiden ja käytävien rakennustöiden aloittaminen 114,714: 15 mk; samasta määrärahasta suoritettiin H. Borgströmin patsaan luona tehdyt työt.

Uudistoitä varten myönnettyihin määrärahoihin, joita käytettiin kaikkiaan 1,515,701: 15 mk, saatiin 89,900 mk:n lisämääräraha työntekijäin palkkojen korottamiseksi.

Eläintarhanlahden pohjoisrannan kunnostamista jatkettiin käyttämällä siirtomäärärahoista 64,711: 40 mk ja seuraavaan vuoteen siirrettiin 42,218: 20 mk.

Yhteiskunnallisen korkeakoulun molemmilla vierustonteilla olevat puistikot kunnostettiin lopullisesti, siirtomäärärahoista käytettiin 161,579: 85 mk ja säästöksi jäi 9,357: 80 mk, johon sisältyy 6,000 mk:n lisämääräraha työntekijäin palkkojen korottamiseksi.

Kertomusvuonna teetettiin alkoholisteilla raivaus-, tasoitus- ja siistimistöitä m.m. Keskuspuistossa, Lauttasaarenkadun ja Lapinlahden sairaalan tontin välisellä alueella, krematorion takana ja juutalaisten hautausmaan ympärillä olevilla alueilla, entisellä venäläisellä sotilashautausmaalla sekä olympiakylän metsäalueilla. Kustannukset näistä töistä nousivat 730,081: 85 mk:aan.

Taivallahdenrannan ja soutustadionin välisten alueiden kunnostaminen aloitettiin käyttämällä 409,146: 70 mk etukäteen myönnetystä 600,000 mk:n määrärahasta.

Töölönlahden ranta-alueen kunnostamista varten kaupunginvaltuuston myöntämästä 300,000 mk:n määrärahasta käytettiin etukäteen 199,977: 65 mk ja olympiakylän siistimistä varten myönnetystä 50,000 mk:n määrärahasta käytettiin 30,781: 65 mk.

Katuosaston laskuun tehtiin m.m. seuraavat työt kustannusten ollessa alla mainitut: puiden poistaminen Töölönlahden rantatien paikalta 1,459: 60 mk., Liisanpuistikon läpi kaivetun kanavan päällystän kunnostaminen 15,690: 50 mk, Rautatien torin istutusten uudestaankunnostaminen 5,024 mk, Rajasaaren istutusten parantaminen 1,591: 90 mk, Länt. ja It. Teatterikujan kulman istutukset Kaisaniemessä 4,490 mk, Mikonkadun puoleisen Ateneumin puistikon korottaminen 3,467 mk, Matti Paasivuorenpuistikossa suoritettut kylvämis- ja istuttamistyöt 20,792: 50 mk, Mäkelänkadun istutusten kunnostamisen jatkaminen 19,667: 45 mk, istutustyöt Kaivopuistossa 63,161: 40 mk, Töölön sokeritehtaan ja messuhallin väliset istutukset 8,882: 30 mk, Koskelantien varrella olevat istutukset 27,797: 25 mk, Töölönlahdesta haratun lietteen vastaanotto ja levitys 2,963: 80 mk, istutukset Esplanaadilla 3,997 mk, lehmusten istuttaminen Linnankoskenkadun varrelle 2,814 mk, puiden siirtäminen Pallokentän alueelta 2,968 mk sekä muut pienemmät työt 3,746: 40 mk.

Talorakennusosaston tilauksesta suoritettiin istutustöitä seuraavissa paikoissa kustannusten ollessa alla mainitut: Käpylän kirjastotalolla 8,305: 30 mk, Lapinlahden uudella kansakoululla 53,900: 45 mk, Kampin sähkölaitoksella 3,840 mk sekä Käpylän kansakoululla 1,059: 40 mk; uusien kioskien ympäristöjen kunnostaminen maksoi 4,822: 50 mk; lisäksi Luodolla kunnostettiin

käytävä ja laskettiin siihen nupukivistä vesikouru 8,506:55 mk:n kustannuksin.

Satamaosaston laskuun suoritettiin It. Vaihdekadun varrelle perustetun puistikon kylvö- ja istutustyöt, joista kustannukset nousivat 9,336:50 mk:aan.

Varasto-osaston laskuun tehtiin eräitä pienehköjä töitä 2,334 mk:n kustannuksin.

Memoria Liberatorum nimisen säätiön laskuun tehtiin käytävä Tähtitorninmäelle kesäkuussa pystytetyn S/S Habsburgin muistokiven ympärille, josta kustannukset olivat 3,496 mk.

Kesälomaa nautti 298 työntekijää lomapäivien ollessa 2,023¹⁾). Lisäksi myönnettiin kahdelle tuntipalkalla työskentelevälle työnjohtajalle kuukauden kesäloma. Kesälomapäiviltä suoritettut palkat nousivat yhteensä 140,155:10 mk:aan. Sairaustapauksia ja pienehköjä loukkaantumisia sattui vuoden aikana 74, joiden johdosta yleisten töiden lautakunta myönsi avustuksia 77 erässä 48 miehelle ja 21 naiselle yhteensä 46,473:45 mk. Hautausapua myönnettiin yhdelle perikunnalle 1,800 mk. Itsenäisyydenpäivältä maksettiin työntekijöille palkkoja yhteensä 7,439 mk. Reservin kertausharjoituksiin joutui vuoden loppuun mennessä 56 työntekijää, joille maksettu palkka harjoitusajalta oli yhteensä 168,697:85 mk.

Puisto-osaston painatus- ja sidontamenot olivat 743 mk. Tarverahoja käytettiin 6,659:55 mk.

Kaupunginpuutarhasta myytiin entisen tavan mukaan taimia, kukkia, pensaita y.m. sekä vuokrattiin kasveja juhlatilaisuuksiin. Näistä kertyi tuloja yhteensä 102,457:65 mk.

Varasto-osasto. Varasto-osaston henkilökuntaan kuuluivat varastopäällikkö, varastokirjanpitäjä, inventtaaja ja 3 vakinaista ja 3 ylimääräistä toimistoapulaista. Päävarastossa, Malminkadun 5:ssä, oli varastonhoitaja, apulaisvarastonhoitaja ja 2 toimistoapulaista sekä korjauspajassa korjauspajainsinööri, 2 piirtäjää ja 4 toimistoapulaista.

Osaston tehtävänä oli hoitaa mainittua päävarastoa sekä Ruoholahdessa, Hakaniemessä ja Toukolassa olevia varastoja sekä Toukolassa sijaitsevaa konepajaa ja huolehtia rakennustoimiston tarveaineiden työkoneiden ja -välineiden sekä kaluston hankinnoista ja hoidosta.

Kertomusvuoden aikana rakennustoimiston eri osastot sekä kaupungin muut virastot ja yksityiset henkilöt käyttivät konepajaa ja saivat varastosta tarveaineita rahassa arvioituna seuraavasti:

	Konepajatöiden raha-arvo, mk	Varastosta luovutettujen tarveaineiden raha-arvo, mk
Kansliaosasto	—	19,110: —
Katurakennusosasto	1,432,075: 90	11,755,301: 05
Satamarakennusosasto	899,017: 95	7,674,195: 20
Talorakennusosasto	1,241,270: 50	3,811,361: 05
Puisto-osasto	312,593: 85	87,731: 70
Varasto-osasto	1,708,397: 50	601,355: 45
Konepajat	—	1,964,875: 05
Muut kaupungin laitokset	310,491: 25	439,401: 65
Yksityiset	43,992: 60	149,881: 20
Yhteensä	5,947,839: 55	26,503,212: 35

¹⁾ Ks. tämän kert. s. 21*.

Varastoitujen rakennustarpeiden arvo eli varastosäästö oli tammikuun 1 p:nä 1939 3,873,273: 30 mk. Vuoden aikana ostettiin tarveaineita 27,001,439: 40 mk:lla ja käytettiin 26,503,212: 35 mk:n arvosta, joten v:een 1940 siirtyvän varaston arvo oli 4,371,500: 35 mk.

Tilivirasto. Rakennustoimiston tiliviraston henkilökunnan muodostivat kamreeri, kirjanpitäjä, kassanhoitaja, 4 toimistoapulaista sekä 3 kuukauden ajan ylimääräinen apulainen.

Tilitodistuksia oli vuoden aikana 37,265, laskutuksia 2,176 ja lähetettyjä kirjelmia 2,076.

Tiliviraston toiminnan laajuus selviää seuraavasta yhdistelmästä:

	Debet, mk	Kredit, mk
Työmäärärahat edellisiltä vuosilta	43,778,080: 82	56,933,776: 42
Vuoden talousarviotyöt	178,977,879: 20	272,664,939: 28
Kaupunginkassan tilit	325,770,302: 67	239,080,551: 05
Kaupungin muiden laitosten tilit	35,455,942: 05	35,455,942: 05
Ylimääräiset työt	121,781,942: 16	99,157,380: 65
Tarveaineet ja konepajat	36,833,844: 85	32,462,344: 50
Menojäämät	4,174,265: 45	11,285,279: 30
Tulojäämät	3,501,925: 15	1,012,307: 05
Rakennustoimiston tulot	9,819,505: —	12,041,167: 05
Yhteensä	760,093,687: 35	760,093,687: 35

Tiliviraston käteiskassan rahanvaihto oli kertomusvuoden aikana 13,734,186: 60 mk. Viraston määrärahat olivat yhteensä 298,708 mk ja menot nousivat 301,817: 25 mk:aan. Tilapäistä työvoimaa ja Korvaus kannannasta nimikkeiden määrärahoja ylitettiin, edellisen 2,480: 40 mk:lla ja jälkimmäisen 814: 20 mk:lla, kun taas painatusta ja sidontaa varten varatuista määrärahoista kertyi säästöä 155: 20 mk ja tarverahoja varten varatuista määrärahoista 30: 15 mk.

Tielaboratorion esimies N. J. Oksala on antanut seuraavan kertomuksen laboratorion toiminnasta v. 1939:

Astuessani toukokuun alussa v. 1939 Helsingin kaupungin rakennustoimiston tielaboratorion palvelukseen, olivat emulsiosepellistyttyöt jo täydessä käynnissä, Emulsioiden kevätilaukset oli tehty ja kaikkien neljän tehtaan tuotteet Asfa-, Colas-, Fennomex- ja Kolomeks-emulsiot olivat käytössä. Emulsiotutkimuksissa tarvittavat kojeet olivat kaikki kunnossa. Kun kestopäällyste- y.m. tutkimuksissa tarvittavia tilattuja laitteita saapui myöhemmin kesällä ja syksyllä sekä heinäkuun alusta alkaen tuli filosofianmaisteri E. Heinonen laboratorion palvelukseen, voitiin työhjelmaa yhä laajentaa. Tielaboratorio oli työmaiden, emulsioita valmistavien tehtaiden ja kestopäällysteurakoitsijoiden kanssa kiinteässä yhteydessä, joten ilmenneiden virheellisyyksien syyt nopeasti voitiin saada selville, ja vaikka asianomaiset eivät läheskään aina olleet kyenneet todettuja vikoja heti korjaamaan, osoittivat he kuitenkin yleensä hyvää tahtoa ja halua kunnollisen työn ja moitteettomien tuotteiden aikaansaamiseksi.

Suoritettut työt voidaan jakaa kolmeen ryhmään: emulsiotutkimukset, kestopäällystetutkimukset ja muut tutkimukset.

Emulsiotutkimukset. Emulsioiden kontrollointi suoritettiin siten, että kukin tehdas lähetti laboratorioon tutkittavaksi näytteen tarjoamastaan emulsiosta ennen tilauksen varsinaista hyväksymistä. Kun näin oli todettu

emulsio kunnolliseksi ja hyväksytty käyttöön, suoritettiin jatkuvasti sen kontrollointia tutkimalla työmailta lyhyin väliajoin otettuja näytteitä. Jos tällöin todettiin jonkun tehtaan tuotteen huonontuneen sikäli, ettei se täyttänyt asetettuja vaatimuksia, keskeytettiin, tilaussopimuksen mukaisesti, k.o. emulsion käyttö siksi, kunnes sen laatu tuli jälleen tyydyttäväksi. Huonoa emulsiota ei siten jouduttu käyttämään ensinkään. Kertomusvuoden työ kautena noudatettiin emulsioiden laatua arvosteltaessa Helsingin kaupungin rakennustoimiston v. 1939 asettamia emulsionormeja. Emulsioiden tutkimisessa ei ole osoittautunut aina tarpeelliseksi määrätä kaikkia normeissa nimettyjä ominaisuuksia, sillä nämä ominaisuudet riippuvat suuresti toisistaan, joten, jos todetaan tärkeimpien ominaisuuksien kuten pysyväisyyden, viskositeetin, bitumipitoisuuden ja pisarasuuruuden olevan tyydyttäviä, niin silloin emulsio täyttää muutkin vaatimukset, ja taas tärkeimpien laatuominaisuuksien ollessa huonoja, on emulsio luonnollisesti käyttökelpoton.

Eri emulsioiden tutkimustuloksia selostetaan seuraavassa. Eräitä emulsioiden kuivumista ja kiinnitarttumista sekä syysemulsioiden pakkaskestävyyttä koskevia kokeita ei tässä selosteta, mutta ovat emulsiot näiltä ominaisuuksiltaan olleet kunnollisia. Pakkaskestävyyttä arvosteltaessa noudatettiin tanskalaisia normeja, joiden mukaan emulsion tulee kestää -4° C lämpötilaa $\frac{1}{2}$ tuntia hajaantumatta. Tämä on sinänsä lievä vaatimus, ja kaikki emulsiot täyttivät sen.

Heti työkauden alussa joutui Asfa-emulsio käyttökieltoon liian suuren pysyväisyytensä takia. Emulsio oli suuresti sakoittunutta, joten se ei kunnollisesti kulkenut ruiskukoneiden seulojen lävitse, ja vaikutti yli talven seisoneelta vanhalta tavaralta. Asfan parantelua kesti n. kuukauden ajan, jolloin insinööri Butz Kööpenhaminasta lopulta monien koekeistosten jälkeen sai sen kunnolliseksi ja sitä voitiin jälleen ruveta käyttämään työmailla. N. kuukauden käytön jälkeen todettiin olympiakylän työmaalla jälleen Asfan pysyväisyys liian suureksi ja siis kuivuminen liian hitaaksi. Tehdas oli jostain syystä muuttanut alkuperäistä keitto-ohjettaan ja keitokset epäonnistuivat. Asfan käyttö jouduttiin jälleen keskeyttämään n. kolmeksi viikoksi, jonka jälkeen keitokset rupesivat onnistumaan ja emulsiota voitiin käyttää melkein työkauden loppuun saakka. Mitenkään ensiluokkaisena emulsiona ei sitä kuitenkaan voitu pitää ja etenkin syysemulsio myöhempänä käyttö kautena oli toisinaan liian nopeasti kuivuvaa, joten sen käyttö olisi keskeytynyt ellei syystilaus olisi samanaikaisesti täytynyt. Edellisenä työ kautena oli Colas-emulsio ollut laatunsa puolesta kiitettävää, mutta heti kertomusvuoden työkauden alussa ilmeni, että emulsion pysyväisyys oli aivan liian pieni ja jatkuvissa tarkastuksissa todettiin sen eräät ominaisuudet sangen vaihtelevaisiksi. Laadun huonouden ja epätasaisuuden tehdas selitti johtuvan siitä, että emulsioon oli käytetty kaupungin rakennustoimiston vaatimusten mukaisesti pehmeämpää bitumia kuin aikaisemmin ja entisen keitto-ohjeen mukaan ei siitä saatu kunnollista tavaraa, joten jouduttiin kokeilemaan uusia keittomenetelmiä. Kun Colas-emulsiossa ilmeni kuitenkin edelleen samoja virheellisyysksiä ja kun vielä bitumipitoisuus todettiin aivan liian pieneksi, 50.6 %:ksi, keskeytettiin Colaksen käyttö. Pienen bitumipitoisuuden todettiin sittemmin johtuneen tehtaan saamasta huonosta, vesipitoisesta bitumista, joka kuumennettaessa kuohui, ja keittokoneen pumpput imivät näin ollen vähemmän bitumia kuin mihin ne olivat säädetyt. Tehdas ei ollut siis tietoisesti eikä tahallaan

mainittua virhettä tehnyt. Keittokoneiden perusteellisen puhdistuksen ja korjausten ansiosta sekä hankittuaan kunnollista bitumia tehdas sai n. puolentoista kuukauden käyttökiellon jälkeen jälleen tuotteensa moitteettomaksi, joten se voitiin ottaa käytäntöön. Colaksen laatu pysyikin sitten tyydyttävänä työkauden loppupuolelle saakka, joskin syysemulsion viskositeetti oli myöhemmin liian iso, joten emulsio ei kunnollisesti läpäissyt ruiskukoneiden seuloja ja tiellä helposti jähmettyi sepelikerrosten pintaosiin, mutta tällöin ilmat olivatkin jo niin kylmiä, että sepellystöiden kunnollinen suorittaminen ei enää olisi ollut mahdollista täysin moitteettomalakaan emulsiolla. Fennomex-emulsio oli täysin moitteetonta koko työkauden ajan siihen saakka, kunnes ruvettiin vaatimaan syysemulsioiden toimittamista. Tällöin nimittäin ilmeni, ettei tehdas kyennyt muuttamaan emulsionsa laatua toivotunlaiseksi sen takia, että emulsion valmistusta valvova Kööpenhaminalainen insinööri ei syksyllä liikenneyhteyksien vaikeudessa ollut tilaisuudessa saapumaan tšekäläiselle tehtaalle antamaan ohjeita ja kokeilemaan syysemulsion valmistusta, vaan tehdas koetti kirjallisten ohjeiden ja omien kokeilujensa avulla asiasta selvittää, siinä kuitenkin onnistumatta. Koska kuitenkin Fennomex oli muuten aivan kunnollista, hitaanlaista kuivumista lukuunottamatta, voitiin sitä ilman sanottavampia haittoja käyttää työkauden loppuun saakka, etenkin kun mitkään muutakaan syysemulsiot eivät osoittautuneet kokonaan moitteettomiksi. Kolomeks-emulsion edellisenä työ kautena todetut huonot ominaisuudet, huono pizarasuuruus, epätasainen pysyväisyys y.m., ilmenivät jälleen heti kertomusvuoden työkauden alussa. Ja koska tehtaalla lupaamaa tuotteen pikaista parantamista ei ilmennyt, joutui Kolomeks käyttökieltoon. Tehtaalla parannettua tuotetta Kolomeks voitiin ottaa käyttöön n. kuukauden käyttökiellon jälkeen täysin kunnollisena tavarana. Loppukesällä kuitenkin emulsio alkoi osoittaa huonontumisen merkkejä. Pysyväisyys oli liian iso ja viskositeetti pieni. Eräs syy tähän lienee ollut tehtaalla mainitsema emulgaattorien huonontuminen ja niiden laadun epätasaisuus. Kolomeksin käyttöä supistettiin, mutta käytettiin kuitenkin taas myöhemmin, koska tehtaalla toimittama syysemulsio antoi tyydyttäviä tuloksia muiden tehtaiden syysemulsioiden verraten.

Arvosteltaessa eri tehtaiden kuluneena työ kautena toimittamia emulsioita on Fennomex asetettava ensimmäiseksi. Colas oli käyttöaikanaan myös verrattain hyvä, kun taas Kolomeks ja varsinkin Asfa osoittautuivat laadultaan hyvin vaihtelevaisiksi. Kolmen viimeksi mainitun emulsion kontrollointia oli suoritettava hyvin lyhyin väliajoin, koska hyvinkin onnistuneiden keitosten jälkeen saattoi tulla ala-arvoista tavaraa. Astioiden huono puhdistus ja sakoittuneen emulsion toimittaminen työmaille tuottivat väliin ikävyyksiä, mutta tehtaalle viipymättä tehdyt huomautukset aikaansaivat parannuksia, joten työkauden emulsiosepellistyöt voitiin suorittaa yleensä aika hyvillä emulsiolla.

Kestopäälystetutkimukset. Edellisenä työ kautena ei kestopäälystetutkimuksia oltu vielä paljoakaan tehty, joten vertailuaineistoa tässä suhteessa ei sanottavasti ollut käytettävissä. V:n 1939 työ kautena kestopäälystetutkimusten tarkoituksena olikin ensi sijassa kokeilevien tutkimusten suorittaminen. Laboratoriossa valmistettiin raaka-aineista k.o. päälysteiden koekappaleita ja sitten tutkittiin niiden laatuominaisuuksia. Täten voitiin todeta, mitkä raaka-ainesuhteet ja valmistustavat antoivat parhaita tuloksia. Toiseksi tutkittiin eri urakoitsijoiden valmistamia pääl-

lysteitä, suoritettiin n. s. kontrollitutkimuksia, ja niistä saatuja tuloksia verrattiin urakoitsijoille annettuihin laatuvaatimuksiin ja ulkomailla vastaavista kestopäällysteistä saatuihin tuloksiin. Kontrollitutkimuksissa ilmeni, että valmistettujen kestopäällysteiden laatuun nähden on usein ollut muistuttamista ja koetutkimusten avulla todettiin, että ilmenneet virheellisyydet olivat huolimattoman työn ja epäsovivien raaka-aineiden aiheuttamia. Kuitenkin urakoitsijat osoittivat ilmeistä halua tuotteidensa laadun parantamiseen ja saivatkin jo tänä työ kautena useita parannuksia aikaan. Suoritetuissa tutkimuksissa topekapäällysteet muodostivat pääosan, mutta myöskin muutamia valu- ja hiekka-asfalttinäytteitä analysoitiin. Kaupungin v:n 1939 kesänä tilaamista kestopäällysteistä muodostavatkin topekapäällysteet suurimman osan. Yleensä topekapäällysteet saavuttivat viime aikoina suurta suosiota kuumien jyräasfalttien joukossa.

Tutkittujen, eri urakoitsijoiden valmistamien topekapäällystenäytteiden analyysituloksia tarkasteltaessa havaittiin, että päällysteen paksuuteen nähden käsitellyt näytteet täyttivät esitetyt vaatimukset. Bitumipitoisuudeltaan ainoastaan kaksi näytteistä hiukan alittivat sallitun minimirajan, kun taas korkeinta sallittua bitumipitoisuusrajaa ei yksikään näyte ylittänyt. Näiltä ominaisuuksiltaan tutkitut päällysteet olivat siis varsin sopivia.

Hyvän topekapäällysteen tyhjätilan tilavuusprosentti tulisi olla alle 5.0. Tutkituista päällysteistä ainoastaan neljä näytettä täytti tämän vaatimuksen, kun taas kaikki muut ylittivät sallitun maksimirajan. Junttauskokeen jälkeen määrätty tyhjätilat olivat muutamia poikkeuksia lukuunottamatta alle 5.0 %. Siis pääasiallisimpana syynä huonoon tyhjätilaan oli huono jyräys, mutta myöskin epäsovivat kiviainessuhteet. Filleriainesta, raesuuruus alle 0.075 mm ja karkeampaa kiviainesta, sepeliä, raesuuruus yli 2 mm, yleensä käytettiin liian vähän, joten tasarakeista kiviainesta tuli liian runsaasti ja kiviainekselle saatiin huono tyhjätila. Analyyseissä näkyvä pieni fillerimäärä johtui yleensä siitä, että meillä fillerinä käytetty kalkkikivijauho on liian karkearakeista. Sepelin niukkuus johtunee siitä, että urakoitsijat mielellään lisäävät päällystemassaan hiekkaa sepelin kustannuksella.

Tie- ja vesirakennusurakoitsija Wetek oy:n valmistamassa kahdessa päällystenäytteessä oli kiviaines sopiva (Puodinkyläntie). Toisessa fillerimäärä, 9.1 %, olisi saanut olla vähän runsaampi, mutta sepelipitoisuudet 27.8 % ja 28.0 % olivat hyvät. Päällysteiden tyhjätilat 3.8 % ja 4.7 % sekä juntauksen jälkeen 2.9 % ja 3.0 % osoittavat, että tällaisilla seoksilla saadaan päällystemassalle hyvä tiiveys ja että jyräys on ollut tehokasta. Eräät Lemminkäinen asfaltti- oy:n valmistamat näytteet (Puodinkyläntie) osoittivat, että kiviaineksessa saisi olla sepeliä runsaammin ja useimmissa tapauksissa myöskin fillerimäärä isompi. Päällysteiden tyhjätilat ylittivät 5.0 % ja juntauksen jälkeen määrätty tyhjätilat osoittivat, että jyräys oli ollut tehotonta. Huono jyräys johtunee luultavasti siitä, että yhtiö ajatti päällystemassan työmaalle valmiina tehtaaltaan, joten pitkällä ajomatalla massan jäähtyttyä ei jyräystä enää saatu mahdollisimman tehokkaaksi. Sitä osoitti sekin, että yhtiön valmistaman Toisella linjalla käytetyn topekapäällysteen tyhjätila, 3.8 %, osoitti juntauksen jälkeen tarkalleen saman prosenttimäärän, joten ainakin tässä tapauksessa jyräys oli ollut mahdollisimman tehokasta. Tehokkaan jyräyksen aikaansaamista Puodinkylän työmaalla vaikeutti luultavasti

myöskin se, että yhtiö valmistessaan sidekerrosta mainitulle päällysteelle emulsiosepellyksestä käytti ainakin osittain huonon pysyvyyden takia käyttökielossa olevaa emulsiotaan, joten sepelys tuli löysää eikä antanut päällystemassalle tarpeeksi kiinteää alustaa. Yleensä näytteitä otettaessa päällyste oli kokonaan irti sidekerroksesta. Viarecta oy:n valmistamat näytteet osoittivat isonlaista tyhjätilaa, mutta juntauksen jälkeen määrätty tyhjätilat näyttivät jyräyksen kylläkin olleen tehokkaan. Syynä päällysteiden huonoon tiiveyteen on pidettävä epäsoivia kiviaineksia. Filleri- ja sepelimäärät olivat liian pieniä ja hiekkaa tuli siten liian runsaasti topekäpäällysteeseen, joten kiviaineksen tyhjätila jäi isoksi ja tarpeellista tiiveyttä ei päällysteelle saatu tehokkaallakaan jyräyksellä.

Edellä esitetystä selviää, että ilmenneet virheellisyydet topekäpäällysteissä olivat korjattavissa huolellisella työllä ja sopivilla raaka-ainekokoomuksilla. Huomattavia parannuksia jo kuitenkin saatiin aikaan, jos nyt saatuja tuloksia verrataan esim. viime kesänä tutkittuun Lemminkäinen oy:n Kaarlenkadulle valmistamaan topekäpäällysteeseen, jossa tyhjätila oli 14.0 %. Läheskään näin suurta tyhjätilaa ei yksikään v:n 1939 työkauna tutkituista näytteistä osoittanut, vaan tyhjätilat olivat yleensä huomattavasti alle 10.0 %:n. 5.0 %:n tyhjätila topekäpäällysteille onkin melko ankara vaatimus, mutta ei mahdoton, sitä osoittavat edellä selostetut tulokset ja laboratoriossa valmistetut koepäällysteet. Esim. käytetäessä aineskokoomusta 25.0 % sepeliä, 60.0 % hiekkaa, 15.0 % filleriä ja 8.3 % bitumia saadaan päällysteen tyhjätilaksi 3.4 %.

Asfalttiliike Lidman oy:n valmistaman valuasfaltin (Kapteeninkadun ja Tehtaankadun kulma) bitumipitoisuus oli aika runsas, 12.6 %, joten päällysteen stabiileetti oli huononlainen. Suoritettussa kuulakokeessa uppoaman halkaisija oli 53 mm, ja tanskalaisten normien mukaan sen pitäisi olla 45—50 mm. Kiviaines oli muuten sopiva, mutta fillerimäärä oli liian pieni, joten kiviaineksen tyhjätila, 25.1 %, oli liian iso ja päällysteen tiiveys huono. Samoin Lemminkäinen oy:n valmistamassa valuasfaltissa saisi fillerimäärä olla runsaampi ja sepelin karkeampia osia enemmän, vaikka jo tälläkin kiviaineksella saatiin hiukan parempi tiiveys Lidmanin valmistamaan päällysteeseen verraten bitumipitoisuuden huomattavasta pienemmyydestä huolimatta.

Hiekka-asfalteista tutkittiin laboratoriossa olevia v:n 1939 kesänä otettuja Tuomarinkyläntien hiekka-asfalttinäytteitä, jolloin todettiin, että bitumimäärä, 9.3 paino-%, oli sopiva, mutta päällysteen tyhjätila, 12.2 %, antoi aiheutta epäillä, että jyräyksessä tai kiviainekokoomuksessa oli virheitä. Juntauksen jälkeen määrätty tyhjätila, 10.2 %, osoitti, ettei mainittua massaa ollut tehokkaallakaan jyräyksellä mahdollista saada tarpeeksi tiiviiksi, ja huonon tyhjätilan pääasiallinen syy ilmeni kiviainestutkimuksissa. Hiekkaa voitiin kyllä pitää muuten sopivana, paitsi että karkeitä rakeita oli liian vähän ja tasarakeista hienompaa kiviainesta suhteellisen paljon. Fillerimäärä oli liian pieni, 7.7 %, ja näin ollen kiviaineksen tyhjätila oli erittäin suuri, 32.0 %.

Muut tutkimukset. Emulsio- ja kestopäällystetutkimusten lisäksi laboratoriossa suoritettiin joukko muita rakennusalaan kuuluvia tutkimuksia.

Sopivan massan löytämiseksi katukiveyksien saumaamiseen valmistettiin seos 40.0 % bitumia mexfalt 80/100+60 % kalkkikivijauhoa. Seosta on pidettävä hyvänä saumamassana ja tehtiin sillä seuraavat lämpö- ja pakkaskestävyyskokeet: Lämpökestävyys tutkittiin siten että koesaumaus

pidettiin 1 ½ tuntia +70° C lämmössä jolloin massa tuli melko pehmeäksi ja venyväksi, mutta ei juokseväksi ja pysyi hyvin saumoissa. Pakkaskestävyys tutkittiin pitämällä koesauma 1 ½ tuntia -25° C lämpötilassa. Saumauksessa ei tapahtunut murtumia eikä rikkoutumia, mutta lyötäessä saumaus halkeili ja mureni.

Eristysaineista tutkittiin kylmäeristykseen käytettävää Kastebit-eristysainetta.

Syksyllä bitumisaantimahdollisuuksien huonontuessa kokeiltiin kestopäällysteisiin sopivien bitumiseoksien valmistamista saatavissa olleista bitumilaaduista ja annettiin urakoitsijoille ohjeita näiden seosten valmistamiseksi.

Valuasfaltteihin käytettävistä Mastix-kaakuista tutkittiin Algot oy:n valmistamaa tuotetta ja todettiin sen bitumipitoisuuden olevan 13.0 % ja kiviainepitoisuuden olevan 86.0 %.

Insinööri H. Relanderin johdolla suoritettiin erilaisia maanäyte- ja urheilukenttämassojen tutkimisia sekä urheilukenttäsideaineiden vedenläpäisykykyjä. Räjähdyspainejakautumisen selvillesaamiseksi räjähdyskanavassa suoritettiin kokeita.
