



Stadsfullmäktiges

Karlstad

Handlingar

1908

utfärda upprop till insamlande af frivilliga gåfvor; Och anhöll nu Herr Nerman, att hvad sålunda i denna sak åtgjorts måtte af Herrar Stadsfullmäktige godkännas, hvarpå Herrar Fullmäktige remitterade denna Herr Nermans framställning till Beredningsutskottet för yttrandes afgifvande.

In fidem:
W. BROCKMANN.

Utdrag af protokollet, hållet hos Stadsfullmäktiges i Karlstad Beredningsutskott den 25 Oktober 1907.

§ 86.

Uppå remiss hade Beredningsutskottet att yttra sig öfver en af Herr Nerman hos Herrar Stadsfullmäktige gjord framställning om godkännande af de åtgärder, som på hans initiativ, under det både Herr Ordföranden och Herr vice Ordföranden voro från staden frånvarande, vidtagits i anledning af den eldsolycka, som natten till den 6 sistlidne Augusti timat inom förstäderna Sundby och Wänerslund; Och beslöt nu Utskottet med hänsyn till nödvändigheten af ett ingripande utan uppskof till den ögonblickliga nödens afhjälpande tillstyrka Herrar Fullmäktige att godkänna hvad på Herr Nermans initiativ och med i staden närvarande Stadsfullmäktiges bifall i denna sak åtgjorts.

In fidem.
W. BROCKMANN.

68. Herrar Zieglers och Svanboms motion om anläggandet af elektiska spårvägar här i staden.

Till Herrar Stadsfullmäktige i Karlstad.

Att staden Karlstad sedan några år befinner sig uti ett afsevärdt uppsving det är en iakttagelse, som för en hvar är lätt skönjbar. Såväl innevånareantalet, som handel och näringar, trafiken till staden till lands och sjös äfvensom inom den samma, fastigheternas antal och värde, samt bevillningsbeloppet för fastighet och inkomst, hafva sedan 10 år tillbaka ökats i en grad, som man ej gärna då kunnat förutse; och sannolikt är att denna ökning ännu blott befinner sig i sitt första skede.

Såsom bidragande orsaker till detta uppsving kunna utan tvifvel många af de åtgärder räknas, som af Herrar Stadsfullmäktige under denna tid vidtagits. Särskildt må nämnas stadsplanens utsträckning till Klara och Herrhagen samt till Viken och Kvarnberget, den nya hamnanläggningen vid Kannikenäset och i samband därmed teckning af aktier i Karlstad—Munkfors Järnvägs Aktiebolag till sådant belopp, att denna järnväg blifvit en verklighet, anskaffandet af elektrisk ström för ljus och för kraft till industriella ändamål; hvarjämte såväl gasverket som vattenverket undergått betydande utvidgningar och förbättringar.

Under förlidet år beslöto Herrar Fallmäktige dessutom upplåtandet af mark för förläggande hit af Wermlands Regemente, hvilken åtgärd inom en snar framtid bör medföra en ytterligare utveckling för staden.

Slutligen, och om vi blicka litet längre fram i tiden, så torde vi hafva att påräkna betydande fördelar af Trollhättekanalens utvidgning och Inlandsbanans förverkligande. Hvarhålst nämligen Inlandsbanan kommer att gå fram, om närmare gränstrakterna äller längre från desamma, kommer den att någonslädes mellan Charlottenberg och Karlstad — kanhända sannolikast vid Kil — skära nordvästra stambanan och utan tvifvel afleda en stor mängd gods öfver Karlstads hamn till västkusten.

Alltnog! Stadens tillväxt och utveckling äro synbarliga och framgå oförtydligt af nedanstående för senast gångna åren uppgjorda tablå:

	1895:	1900:	1905:	1906:
				öfver
Folkmängd	9,890	11,927	14,834	15,000
Hamnuppörd kr.	21,518	34,449	49,039	60,156
Gasförbrukning . . . m ³	181,175	228,230	551,875	571,275
Vattenförbrukning . . »	166,059	267,077	c:a 450,000	454,962
Tulluppörd kr.	538,974	587,214	875,268	821,057
Bevillningsbelopp . . . »	25,399	36,460	53,052	57,908

Af tillgängliga uppgifter för innevarande år inhämtas ytterligare att hamnuppörden för tiden till och med Juli månad i år uppgår till kronor 29,863 mot kronor 25,365 för motsvarande tid under år 1906, och att det taxerade bevillningsbeloppet för 1907 uppgår till kronor 87,532, eller en ökning af c:a 50 % mot föregående år.

Allt siffror, som visa att stadens utveckling högst väsentligen ökats, — ja, i vissa fall mer än 2 à 3 dubblats; och att så äfven kommer att fortgå i ännu raskare tempo än hittills, därom äro vi villigt öfvertygade. Stadens för handel, industri och sjöfart gynnade läge har allt mera — och såsom vi förut yttrat i mycket tack vare de förutseende åtgärder, som från Herrar Stadsfullmäktiges sida vidtagits — gjort sig gällande och blifver den projekterade Karlstad—Byälfvens

järnväg i en snar framtid en verklighet, kommer äfven den att gifva ny fart åt den tillväxande rörelsen.

Vi förutse sålunda inom de närmaste åren ett raskt uppsving för staden och det är med tanke härfpå som vår föreliggande motion framkommit. Vi hafva också betonat, hvilket inflytande på stadens utveckling de till staden ledande kommunikationerna utöfvat — att då tanken på ett förbättrande af kommunikationerna inom densamma hos oss uppstått, är ju ganska naturligt, ehuru helt visst mången kommer att tycka att föreliggande fråga blifvit för tidigt väckt, men så är dock efter vår åsikt, ingalunda förhållandet.

Karlstad är numera till arealen en ganska stor stad. Afståndet från Sandbäcken till nya hamnen vid Kannikenäset är ungefär en fjärdedels mil och lika långt är från nya länslasarättet till östra järnvägsstationen, för att ej tala om Klaravik och Hagaborg. En promenad till fots mellan dessa ställen tager sålunda en tid af minst en halftimme, och genom Klarälvens delning i en västra och en östra gren blifver stadens område helt naturligt skildt i olika områden med delvis rätt stora afstånd från hvarandra. Ju mera Herrhagen och Klara bebyggas, desto lifligare blifver tydligt trafiken inom och mellan dessa stadsdelar, och med den håg för anläggande av *egna hem* utanför städerna, som allt mera gifver sig hos våra dagars människor tillkänna, torde afståndet mellan stadens olika delar ännu mera tillväxa.

Som synes af det föregående har stadens planlagda område också redan betydligt utvidgats och då härtill kommer att vid och i närheten af de från stadens centrum aflägsnast belägna platser inom detta område, redan uppstått större allmänna och industriella anläggningar, hvarjämte flera sådana äro dels beslutade och dels påtänkta, så är helt naturligt att behovet af bekväma och billiga kommunikationsmedel mer och mer gör sig gällande.

Det är därför vi ause tidpunkten för dryftandet af frågan om *elektriska spårvägars* anläggande i Karlstad nu vara inne. Sant är visserligen, att större städer, än Karlstad, ej ännu lagt sig till med detta bekväma fortskaffnings- och förbindelsemedel, och att kostnaderna visserligen kunna synas afskräckande för en mindre stad; men känt är ock hvilken stor användning de haft där de kommit i gång, hur populära, kan man säga, att de blifvit och hur rent af outhärliga de anses efter blott någon kortare tids begagnande. Att de äfven äro *lukrativa affärer* i de större städerna är likaledes känt; men om också så ej i en mindre stad kan blifva fallet, isynnerhet de första åren, så tro vi dock att så många indirekta, medelbara fördelar äro att motse, att ett företag som detta ej bör förkastas om man också icke genast från början kan få debet och kredit att gå ihop. Karlstad—Munkforsjärnvägen t. ex., uti hvilken staden nedlagt större

summor, än som här komma i fråga, har ännu ej lemnat någon räntebeholdning på rörelse, men troligtvis finnes ingen blönd Herrar Fullmäktige, som för den skull kunde vilja hafva stadens gjorda aktieteckning i densamma ogjord. Så äfven — kanske i än högre grad — är fallet med en spårväg — rörelsen inom staden kommer att pulsera så mycket lifligare, stadens och enskildes fastigheter, synnerligen på utkanterna, att sliga med däraf följande större skatteförmåga och en mängd fördelar komma för alla och en hvar att uppstå, som visserligen ej så exakt, eller ej alls, kunna värderas i penningar, men som ej äro mindre för det. Utom ren personbefordran kunna de säkerligen komma till användning vid den mindre varustrafiken inom staden, så mycket mera som vi tänkt oss att de skulle beröra båda järnvägsstationerna och hamnen, likasom de äfvenledes kunna medföra brefpost, tjänstgöra vid en del gators vattenbegjutning m. m.

En direkt fördel af spårvägars anläggande vore äfven att de gator, hvarpå de framgå blifva delvis ombyggda och iordningställda.

Kommer Karlstad — Byälfvens järnväg till stånd och blifver den, som efter inhämtade upplysningar meddelats, elektrisk och med normal eller samma spårvidd, som här ifrågasättes, så skulle gifvet en mycket fördelaktig kombination med den kunna äga rum, en slags samtrafik, som möjliggjorde denna järnvägs lifsmedelsvagnars framförande på stadens spårvägar till saluhallen och till ett eventuellt lifvande slakthus likasom kanhända i en framtid spårvägarne vagnar kunde utföras till Klaravik och andra orter utåfter järnvägen.

Det kan sålunda ej vara tal om annat, än att spårvägarne i och för sig komma att fylla ett stort och viktigt samhällsbehof uti staden — fråga är blott i hvad mån de kunna antagas bära sig, gifva ränta på penningarne eller eljest i motsvarande grad löna sig. Den frågens besvarande blifver alltid mycket vanskelig. I stora städer äro de, såsom vi förut sagt, goda *affärer*, som *de* städer ångra, hvilka hafva öfverlemnadt åt den privata företagsamheten att anlägga och drifva, i stället för att själfva göra det; från mindre städer har man ännu ringa erfarenheter — ett är säkert, att de öfverallt blifvit allmänhetens skötebarn, så att säga. I särskild bilaga meddela vi emällertid en del uppgifter rörande den ekonomiska sidan af saken, hvarvid vi vilja framhålla, att Karlstad med dess utsträckt läge och säregna förhållanden i öfrigt, torde kunna påräkna en åk-frekvens, som redan från början betalar driftkostnaden. Emällertid, om man äfven häri skulle misräkna sig och trafikintraderna under någon tid skulle komma att understiga driftkostnaderna, så har — åter hvad förut anförts — staden så många indirekta fördelar af företaget i fråga, att man för den skull ej bör afskräckas för desamma.

Förberedelsevis hafva vi från Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget i Vesterås erhållit förslag till och approximativa kostnadsberäkningar för anläggning

af dylika spårvägar inom staden Karlstad med sträckning för linien I från nya hamnen vid Kanikenäset öfver Herrhagen—Östra stationen—Kanaltorget—genom staden öfver stora torget till stambanestationen samt ut till nya lasarettet och med sträckning för linien II öfver västra bron och Klara stadsdel till Vermlands Regementes blifvande etablissement vid Sandbäcken; allt på sätt närslutna bilagor utvisa. Anläggningskostnaden beräknas till 494,000 kronor och driftkostnaden pr år till 110,000 kronor. Spårvägarnes längd i sin helhet 7,400 meter. Med anläggning af linien II kan möjligen anstå tills vidare och till dess ärendet om västra bronns öfverflyttning till staden blifvit afgjort, i hvilket fall kostnaderna för anläggningen skulle komma att minskas med cirka 100,000 kronor och för driften med ungefär 18,000 kronor. Att linien II emellertid är en lika väsentlig del af systemet ifråga, som linien I, och ej bör skjutas åt sidan längre, än som nödvändigtvis fordras, vilja vi här framhålla.

Med anslutning till hvad här anförts föreslå vi vördsamt:

att Herrar Stadsfullmäktige ville besluta om elektriska spårvägars anläggning och driftande för stadens räkning eller — om så till en början kunde finnas lämpligare — deras utarrendering till för ändamålet bildadt trafikbolag, samt att Herrar Fullmäktige ville vidtaga härför erforderliga åtgärder, af hvilka vi särskildt vilja föreslå tillsättandet af en komité för frågans behandling.

Karlstad den 5 September 1907.

HUGO ZIEGLER.

AXEL SVANBOM.

Utredning och approximativ kostnadsberäkning

å

elektriska spårvägar i Karlstad.

A. Allmän beskrifning.

System. Den elektriska spårvägen bygges enligt systemet med ofvanjordsledning, d. v. s. strömmen tillföres motorvagnarna genom öfver gatan och spåren spända trådar af koppar och återledes till kraftstationen genom skenorna.

Linier. I utredningen äro nedanstående linier projekterade.

Linie 1: Hamnen—Lasarettet.

Denna linie har sin begynnelsepunkt vid Hamnen samt framdrages ge-

nom Karlagatan, Sundbergsgatan öfver Herrbagstorget, hvarest den korsar järnvägen och framdrages vidare genom Åttkants- och Nygatorna, passerar Kanaltorget, Kungsgatan, Stora torget, Residenset och Tingvallagatan, hvarest den afviker och går genom Järnväggsgatan, Hamngatan, Grefvegatan, Elfogatan för att i densamma afvika i sydlig riktning till Lasarettet, där den får sin slutpunkt. Trafiklängden uppgår till c:a 4,300 m.

Linie II: Kasernen—Östra stationen.

Denna linie utgår från Kasernen samt sträcker sig genom Sandbäcksgatan, öfver Klarelfven, passerar Residenset samt Järnväggsgatan å samma spår som Linie I och går sedermera genom Hamn- och Östra Torggatorna. Vid Stora torget införes densamma å linie I:s spår, hvilket den följer till Östra Station, hvarest den med en slinga får sin slutpunkt. Trafiklängden uppgår till c:a 2,500 m.

Bilaga N:o I angifver de olika liniernas sträckning.

Å linie I anordnas 8 min. trafik under hela året å sträckan Lasarettet —Vasalunden. Trafik.

Under tiden 15 April till 15 December utsträcker trafiken till slutpunkten vid Hamnen.

Å linie II anordnas 8 min. trafik under hela året.

Bil. N:ris II och III angifva grafiskt, huru trafiken tänkts anordnad.

Medelåkhastigheten incl. uppehåll vid hållplatser uppgår till 12 km. pr timme, hvarigenom för en enkel tur å linie I erfordras 22 min. och å linie II 13 minuter.

Trafiken upprätthålles medelst motorvagnar, rymmande 16 sittande och 14 stående personer.

Trafiktiden per dag beräknas uppgå till 16 timmar.

I omedelbar närhet af linie I nedanför Kanikenäsgatan uppföres en vagnstallsbyggnad, innehållande kontors-, förråds- och verkstadslokaler samt med rum för 12 st. motorvagnar, snöplog, saltvagn och revisionsvagn. Vagnstall
och
verkstäder

Byggnaden tänkes uppförd af trä under plåttak och sättes medelst spår med kontaktledning i förbindelse med linie I. Vagnshallen förses med erforderliga lyftverktyg, vatten- och afloppsledningar, elektrisk belysning, uppvärmning etc.

Verkstäderna förses med de viktigaste verktygsmaskinerna och verktyg.

Kontors- och lagerlokaler förses med nödiga inventarier.

I kostnadsberäkningen är ingen kostnad för erforderlig byggnadstomt upptagen.

Strömlevc-
rads.

För anläggningen ifråga är ingen separat kraftstation projekterad, utan förutsattes, att den för driften erforderliga elektriska strömmen levereras från Elektricitetsverket vid Hamngatan. Erforderliga matarkablar dragas förbi Länsfängelset och gamla Lasarettet till Kungsgatan, hvarest matarpunkt anordnas.

Spårän-
läggningen


I kostnadsberäkningen är ej upptagen någon summa för jordlösen och eventuella skadeersättningar. Anläggningen utföres utefter hela sin sträckning enkelspårig med erforderliga mötesspår. Spårvidden är normal 1,435 m. Mötesspårerna göras 100 m. mellan växelspetsarna och rundspårerna vid liniernas ändpunkter 50 m.

Skenorna utgöras af tunga rännskenor, vägande c:a 100 kg. pr meter spår. De äro försedda med dubbla fotskarfjärn samt spårhållare på c:a hvar 3:de meter.

I skenornas rännor anordnas vattenaflopp på c:a hvar 100:de meter, hvilka sättas i förbindelse med stadens kloaksystem.

Gatan urschaktas till ett djup af 0,5 met. och en bredd af 2,2 met. En bädd af stenskärf c:a 2,1 m. bred och 0,25 m. hög sättes för hand och valsas med ångvält eller tillstampas omsorgsfullt för hand under riklig vattenpågjutning och tillsats af morängrus. Å denna bädd utläggges och understoppas skenorna väl och gatan återställes i sitt ursprungliga skick.

Elektriska
ledningar.

Själftva kontaktledningen består af en härddragen koppartråd af -sektion med en area af 65 mm². Denna profilssektion erbjuder en särdeles förmånlig kontakt- och slityta, hvarigenom slitaget å såväl kontaktråd som kontaktskena reduceras. Densamma spännes på en höjd af c:a 6,0 m. ofvan skenornas öfverkant medelst spänntrådar, fästade vid tvenne å ömse sidor om spåret ställda stolpar eller medelst stolpar med konsoler eller, där så ske kan, medelst spänntrådar, fästade i vid husväggarna anbragta mursetter. (Se ritn. Nr:is F. 16—25, F. 16—37, F. 16—4, bil. IV, V och VI.)

Samtliga stolpar äro af järn och framgår deras utseende af förutnämnda ritningar.

Kontakttråden är öfverallt försedd med dubbel isolation mot jorden, af hvilka hvardera är tillräcklig för hela driftspänningen.

Till skydd mot den atmosferiska elektricitetens skadliga inverkan är linien försedd med åskledare af horntyp med magnetisk gnistblåsning.

För att förhindra telefonledningar, som korsa spårvägen, att nedfalla å kontaktledningen anbringas skyddstrådar, bestående af öfver kontaktledningen och parallelt med densamma framdragna koppartrådar af 6,0 mm. diameter, hvilka äro omsorgsfullt förbundna med skenorna. Anordningen framgår af

ritn. N:ris F. 16—26 och F. 16—43, bil. N:o VII och VIII. Kostnaden för dylikt telefonskydd är uppskattad till Kr. 3,000. Linien delas i sektioner om ca 500 m. hvardera medelst sektionsisolatorer. Hvarje sådan sektion anordnas urkopplingsbar, hvarjemte densamma förankras och förses med en förut beskrifven åskledare.

För att åstadkomma en god elektrisk ledning vid skenskarfvarna äro desamma försedda med elektriska skenförbindningar, med 100 mm² area insatta under skarfjärnen och omsorgsfullt fästade vid skenorna. Jämväl äro de båda skensträngarna inbördes elektriskt förbundna.

Vagnparken består af 12 st. 4-hjuliga motorvagnar. Desamma rymma Vagnpark. hvardera 16 sittande och 14 stående, insalles således hvardera 30 personer. Vagnkorgarna äro särdeles kraftigt konstruerade å underrede af järn. De äro utrustade med en kraftigt verkande bromsanordning, manöverbar från de båda plattformarna. Hvarje vagns elektriska utrustning består af 2 st. motorer, tillräckligt starka att å jämn mark framdraga en fullastad motorvagn med tillkopplad lika stor släpvagn med en hastighet af ca 20 km. per tim. I öfrigt är vagnen utrustad med kontroller för serieparallellkoppling af motorerna, erforderligt startnings- resp. bromsmotstånd, elektrisk kortslutningsbromsanordning, automatiska handströmbrytare, säkerhetsapparat enligt byggsystemet, elektrisk belysning m. m. Motorvagnarnas uppvärming sker medelst brikettugnar af lämplig konstruktion.

Motorvagnarnas utseende framgår af bifogade ritn. N:o F. 10—8, bil. IX.

Under posten för rullande material äro äfven medräknade kostnaderna för snöplog, saltvagn och revisionsvagn enl. ritning N:ris F. 9—2, F. 9—1 och E. 9—3, bil. X, XI, XII.

I förslaget äro äfven upptagna kostnaderna för personalens uniformering, anbringandet af hållplatstafvor, ingenjörskostnader samt kostnaderna för trafikens igångsättning. Diverse.

C. Kostnadsberäkning.

I. Byggnader med inventarier.

- 1.) 1 st. vagnstall för 12 motorvagnar jämte snöplog, saltvagn och revisionsvagn med rum för reparationsverkstad och kontorslokaler af trä under plåttak incl. belysning, uppvärming etc.
- 2.) För vagnstallar och verkstäder erforderliga inventarier.
- 3.) Tomternas inhägnad och planering (förslagsvis). Kr. 50,000: —

I. Spåransläggningen.

- 1.) C:a 7,400 m. rakspår och kurvspår af Phoenix 25 B, vägaude c:a 100 kg. per meter spår incl. dubbla fotskarfjärn, bultar och skarflhållare.
- 2.) 27 st. växlar med korsningar till ofvanstående profil.
- 3.) Vattenafloppsådor med tillbehör för skenorna.
- 4.) st. järnvägs korsning.
- 5.) C:a 7,400 m. läggning af Phoenixspår incl. gatans uppbyggnad till ett djup af c:a 0,5 m. och en bredd af c:a 2,2 m., läggning af skeubädd c:a 0,25 m. hög och 2,1 m. bred utfyllning af moringrus och bindematerial, valsning af bädden under vattenpågjutning, skensträckning och stoppning, där så erfordras utfyllning af skensidorna med beton, riktning och justering af spåret, samt gatans återställande i dess ursprungliga skick.
- 6.) Läggning och montering af 27 st. växlar.
- 7.) Montering af vattenaflopp.
- 8.) Montering af korsning med järnväg.
- 9.) Transporter och diverse.

Kr. 222,000: —

III. Elektriska ledningar.

- 1.) Matarledningar mellan Elektricitetsverket och Kungsgatan.
- 2.) C:a 7,1 km. kontaktledning bestående af hårddragen koppartråd om 65 mm² area med erforderliga järnstolpar, murrosätter, utliggare, spänntrådar, trådhållare, isoleringsmaterial etc., allt komplett monteradt och i driftfärdigt skick.
- 3.) Erforderliga elektriska skenförbindningar.
- 4.) Telefonskydd.

Kr. 68,000: —

IV. Rullande material.

- 1.) 12 st. motorvagnar med all erforderlig såväl mekanisk som elektrisk utrustning i full öfverensstämmelse med föregående beskrifning och i driftfärdigt skick.
- 2.) 1 st. revisionsvagn med svängbar plattform.
- 3.) 1 st. saltvagn.
- 4.) 1 st. snöplog.

Kr. 135,000: —

- V. Tull, frakter och diverse kostnader såsom uniformering af personalen, anbringandet af hållplatstaflor, sand-, smörj- och putsmaterial för försöksdriften etc. Kr. 9,000: —
- VI. Erforderligt reservmaterial som erfordras för trafikens öppnande för spår, växlar, kontaktleddning och rullande material. Kr. 4,000: —
- VII. Ingenjör- och kontorskostnader, bevakning, vattenafledning under arbetstiden. Kr. 6,000. — Totalt Kronor 494,000: —
- Eller med ord: Fyrahundranittiofyratusen Kronor.

D. Driftkostnadskalkyl.

De för spårvägens drift erforderliga kostnaderna utgöras af nedanstående:

- I. Allmänna utgifter, omfattande löner åt ingenjörer och kontorspersonal, allmänna affärskostnader, annonser, försäkringar samt hyra för erforderlig tomt.
- | | | |
|-----------------------------------|----------|-----------|
| 1. Administration | 3,000: — | |
| 2. Lön åt ingenjör | 4,000: — | |
| 3. Kontorspersonal | 2,500: — | |
| 4. Försäkringar och diverse | 2,500: — | 12,000: — |
- II. Löner åt personalen.
- | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 1. 23 vagnförare och konduktörer à 960.... | 22,080: — | |
| 2. 1 inspektör | 1,200: — | |
| 3. 3 reparatörer, 2 för vagnarna och 1 för linien à 1,200: — | 3,600: — | |
| 4. 2 hjälparbetare à 800: — | 1,600: — | |
| 5. 2 spårrensare à 800: — | 1,600: — | |
| 6. Diverse hjälp under året | 2,920: — | 33,000: — |

III. Strömkostnader.

För att framdrifva en motorvagn af den föreslagna typen erfordras i medeltal 0,4 K. W. timmar pr vagnkm. Totala vagnkm.-talet pr år incl. in- och utfarter uppgår, beräknadt efter i föregående beskrifning gjorda förut-sättningar till c:a 630,000.

Totala energiförbrukningen torde alltså uppgå till c:a $0,6 \times 630,000 = 378,000$ K. W. timmar pr år eller rundt 380,000.

Vid ett strömpris af Kr. 0,08 pr K. W. timme blifva således utgifterna för strömmen per år Kr. 30,400.

IV. Underhållskostnader.

Under denna post äro upptagna kostnaderna för löpande reparationer af vagnar, spår, elektriska ledningar och gatubeläggning.

- | | | |
|-------------------------------|-------------------|--|
| 1. Spåraneläggning | 1,5 öre pr vagkm. | |
| 2. Kontaktledningen | 0,5 > > > | |
| 3. Vagnparken | 2,0 > > > | |
| 4. Byggnader, uniformering | 1,0 > > > | |

totalt 5,0

$0,05 \times 630,000 = 31,500$ Kronor.

V. Diverse oförutsedda utgifter Kr. 3,100: --

Sammanställning af kostnaderna.

I. Allmänna omkostnader	Kr. 12,000: —
II. Löner	> 33,000: —
III. Strömkostnader	> 30,400: —
IV. Underhållskostnader	> 31,500: —
V. Diverse oförutsedt	> 3,100: —
	<hr/>
	Kr. 110,000: —

motsvarande 17,5 öre pr nyttig motorvagnkm.

**Tablå öfver trafik, inkomst och utgifter
från diverse spårvägar.**

Anläggning	Trafik år	Längd	Vagnkm. pr år	Passagerare pr år	Vagnkm. med pr vagnkm.	Driftkost- pr vagnkm.	Inkomst pr vagnkm.	Resor pr inv. & år.
Göteborg	1903	31,09	2,398,856	10,629,969	19,67	44,30	79,55	
»	1904	31,9	2,820,268	12,274,308	18,90	37,40	90,71	
»	1905	36,9	3,442,352	13,954,947	17,92	34,20	101,10	
»	1906	42,06	3,759,506	15,578,721	19,03	35,10	110,60	
Helsingfors	1902	13,07	1,491,236	3,100,186	16,8	21,2	32,7	
»	1903	13,445	1,511,433	3,440,796	16,75	23,4	36,3	
»	1904	13,445	1,442,137	3,315,056	17,6	23,05	35,0	
»	1905	13,445	1,548,057	3,734,984	16,33	24,6	37,3	
»	1906	13,445	1,553,345	416,608,05	19,0	26,7	40,9	
Trondhjem	1902	—	448,100	1,600,068	20,10	32,3	—	
»	1903	—	502,900	1,756,674	18,60	31,1	—	
»	1904	—	510,100	1,747,076	18,67	30,7	44,3	
»	1905	—	514,000	1,757,783	19,60	30,3	42,8	
Helsingborg	1904	5,3—6,333	488,350	1,379,919	23,33	27,05	53	
»	1905	5,28—6,727	490,164	1,377,560	23,2	26,8	50,33	
»	1906	5,28—6,727	480,165	1,390,025	24,50	28,0	44,13	
Århus	1905	4,23	432,005	1,480,340	21,12	32,44	27,0	

Vesterås den 12 Aug. 1907.

Allmänna Svenska Elektriska Aktiebolaget
Banafdelningen.

ARTHUR LINDEN.

*Utdrag af protokollet, hållet hos Herrar Stads-
fullmäktige i Karlstad den 14 September 1907.*

§ 109.

Föredrogs af Herrar Ziegler och Svanbom ingifven motion om anläggande af elektriska spårvägar här i staden, derpå Herr Ziegler yrkade att ärendet måtte till en början till Drätselkammaren och Beredningsutskottet remitteras för yttrandes afgifvande i här nämnd ordning angående huruvida en komité borde tillsättas för frågans vidare utredande och förberedande behandling, samt angående beviljande

af anslag till komitén för bestridande af med dess arbete förenade kostnader; Och blef detta Herr Zieglers yrkande af Herrar Fullmäktige bifallet.

In fidem:
W. BROCKMANN.

Protokoll, hållet hos Drätselkammaren i Karlstad den 30 September 1907.

§ 8.

På af Herr Ziegler inom Herrar Stadsfullmäktige framställt yrkande hade Drätselkammaren att nu afgifva yttrande angående tillsättande af en kommitté för utredande och förberedande behandling af frågan om anläggande af elektriska spårvägar här i staden, hvarom Herrar Ziegler och Svanbom hos Stadsfullmäktige väckt motion. äfvensom angående beviljande af anslag till kommittén för bestridande af med dess arbete förenade kostnader; Och beslöt, efter öfverläggning, Drätselkammaren, som ej hade något att erinra mot den föreslagna kommitténs tillsättande, hemställa, att Herrar Stadsfullmäktige måtte bevilja ett förslagsanslag af 1,000 kronor att, mot redovisningsskyldighet, ställas till kommitténs förfogande för bestridande af med dess arbete förenade kostnader.

Som ofvan

In fidem:
IVAN FR. REGNER,

Utdrag af protokollet, hållet hos Stadsfullmäktiges i Karlstad Beredningsutskott den 25 Oktober 1907.

§ 88.

I likhet med Drätselkammaren som uppå remiss yttrat sig i anledning af en af Herrar Ziegler och Svanbom till Herrar Stadsfullmäktige ingifven motion om anläggande af elektriska spårvägar här i staden och deras i sammanhang dermed gjorda yrkande om tillsättande af en komité för frågans vidare utredande och förberedande behandling samt om beviljande af anslag för komiténs arbeten, beslöt nu efter föredragning Utskottet att hemställa, det Herrar Fullmäktige måtte besluta tillsätta en dylik komité samt bevilja densamma ett förslagsanslag af 1,000 kronor emot redovisningsskyldighet hvarjenite Utskottet ansåg sig böra föreslå att komitén må komma att bestå af fem ledamöter och tre suppleanter.

In fidem.
W. BROCKMANN.