

SVENSK LOKALTRAFIK



5 · 1966

ORGAN FÖR SVENSKA LOKALTRAFIKFÖRENINGEN

Tegnérgatan 2 A, Stockholm Va

Tel. 23 60 00 Postgiro 251973

Ansvarig utgivare:

HELGE BERGLUND

Redaktör:

J HOLGER ANDERSSON

Redaktionskommitté:

Direktör HELGE BERGLUND
Civilingenjör HUGO BJÖRCK
Överingenjör STIG SAMUELSON
Ekonomidirektör ERIK SAND

Annonser:

ÅKE SCHWARTZ

ANNONSPRISER:

Omslagets sista sida	875:—
Omslagets insidor	800:—
Textsida	550:—
Tillägg per färg	225:—

SVENSK
LOKALTRAFIK

utkommer med 6 nr pr år

Pren.-pris 20:— Lösnummer 3:50

INNEHÅLL:

- 2 Express-spårväg i Göteborg
Av civilingenjör CURT M ELMBERG
- 9 SLTF avstyrker 30 km
- 13 Milanos tunnelbana
Av byråingenjör GUNNAR ANEER
- 17 GDG servicestation

Artiklarna får återges om källan nämns

OMSLAGET:

Det är minsann inte alltid så lätt att välja väg i storstaden.

EXPRESS — SPÅRVÄG GÖTEBORGS

Av civilingenjör CURT M ELMBERG

I Chicago har expresslinjen Skokie Swift blivit en storartad framgång, och detta projekt har bevisat, att med hög res hastighet kan den kollektiva trafiken på allvar taga upp konkurrensen med den individuella. I Göteborg projekteras nu för fullt en expresslinje mellan Göteborg och det nya bostadsområdet i Angered, varav Hjällbo utgör startetappen. Planeringschefen vid Göteborgs spårvägar berättar i denna artikel om detta för europeiska förhållanden mycket unika projekt.

Exploateringspolitik

Den våldsamma expansionen i Göteborg under femtiotalet medförde exploatering av det ena markområdet efter det andra, och i början av sextiotalet uppstod på ansvarigt håll en betydande oro över utvecklingen, då man inom snar framtid kunde förutse brist på byggbar mark. Tanken på införlivning av grannkommunerna var gammal, men en införlivning kunde på kort sikt inte tillföra staden begärlig mark, såvida inte staden redan ägde marken. I det tysta pågick med endast få invigda stora planer på att köpa in jättelika markområden. Och en dag sprang bomben: Göteborgs stad hade inköpt stora delar av Angereds kommun i Älvsborgs län för att trygga markförsörjningen för de närmaste årtiondena. I nästa andetag startade arbetet med att förbereda införlivning av Angereds kommun jämte Bergums socken med Göteborgs stad, och denna införlivning äger rum 1 januari 1967 samtidigt som de tre hisingskommunerna Torslanda, Tuve och Säve också går samman med storebror. Göteborgs stad ökar därmed i ett slag arealen från ca 180 km² till 380 km². (fig 1).

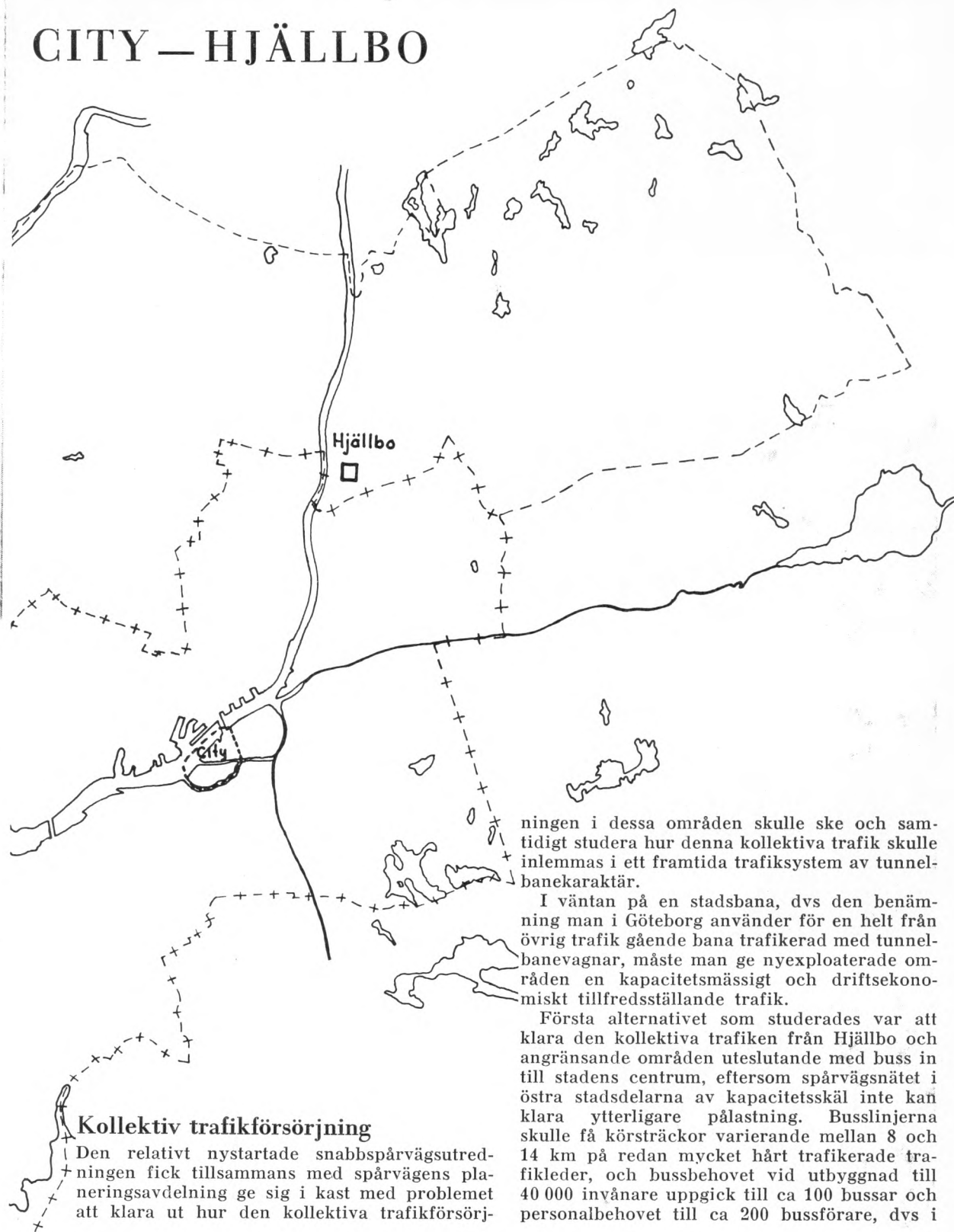
Staden vilade ej på hanen utan omedelbart efter de stora markinköpsens genomförande började stadsplaneringsarbetet av det nya området i samarbete med myndigheterna i kommunen. Det första området för exploatering skulle bli Hjällbo, beläget drygt 8 km från centrum och därefter skulle utbyggnaden i huvudsak ske i östlig till nordöstlig riktning mot det blivande Angereds centrum, beläget ca 12 km från Göteborgs centrum.

Exploateringsplanen förutsatte vidare, att antalet invånare i området mellan 8 och 14 km från stadens centrum skulle bli omkring 40 000 vid 1970 års slut. Vid sekelskiftet skulle ca 200 000 människor vara bosatta inom den nordöstra sektorn.

Kreditrestriktioner och investeringsbegränsningar har emellertid försenat byggstart i området och i slutet av augusti 1966 sattes spaden i jorden i Hjällbo, varför målsättningen att skapa bostäder åt 40 000 människor före utgången av år 1970 sannolikt inte torde uppfyllas.



CITY—HJÄLLBO



Kollektiv trafikförsörjning

Den relativt nystartade snabbspårvägsutredningen fick tillsammans med spårvägens planeringsavdelning ge sig i kast med problemet att klara ut hur den kollektiva trafikförsörj-

ningen i dessa områden skulle ske och samtidigt studera hur denna kollektiva trafik skulle inlemmas i ett framtida trafiksystem av tunnelbanekaraktär.

I väntan på en stadsbana, dvs den benämning man i Göteborg använder för en helt från övrig trafik gående bana trafikerad med tunnelbanevagnar, måste man ge nyexploaterade områden en kapacitetsmässigt och driftsekonomiskt tillfredsställande trafik.

Första alternativet som studerades var att klara den kollektiva trafiken från Hjällbo och angränsande områden uteslutande med buss in till stadens centrum, eftersom spårvägsnätet i östra stadsdelarna av kapacitetsskäl inte kan klara ytterligare pålastning. Busslinjerna skulle få körsträckor varierande mellan 8 och 14 km på redan mycket hårt trafikerade trafikleder, och bussbehovet vid utbyggnad till 40 000 invånare uppgick till ca 100 bussar och personalbehovet till ca 200 bussförare, dvs i



Fig. 2. Detta var ursprungligen huvudsäte för Västergötland—Göteborgs järnvägar (VGJ) och inrymmer nu kansli för SJ Göteborgs driftdistrikt. Spårvägslinjen till Hjällbo kommer att utgå från denna byggnad.

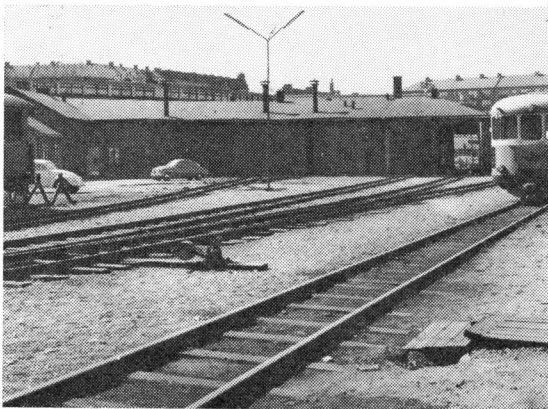


Fig. 3. VGJ lokstall kommer att användas som serviceverkstad för småreparationer och dagligt underhåll på de spårvagnar, som placeras på denna linje. I lokstallet finnes även personalutrymmen. I anslutning till lokstallet bygges en likriktarstation.

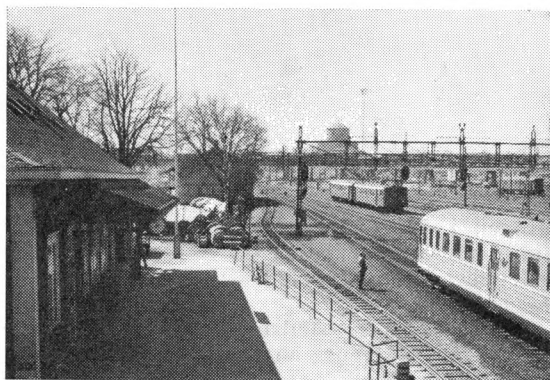


Fig. 4. Spårvägsspåret kommer att dragas till vänster om magasinshuset, vilket kommer att rivas. Järnvägsstationen Olskroken blir dock inte hållplats på linjen.

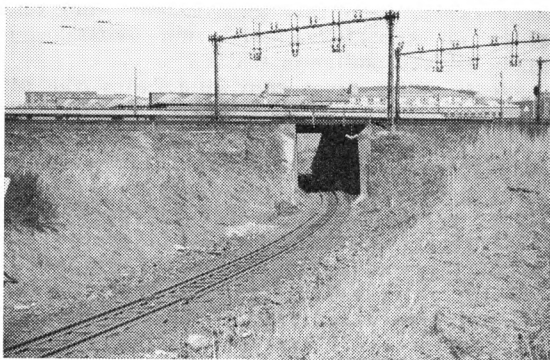


Fig. 5. VGJ underfart under SJ vid Olskroken. De smalspåriga rälsbussarna har lyckligtvis samma bredd som spårvagnarna så att denna underfart kan utnyttjas utan ombyggnad. I ett senare skede kommer en stor trafikplats att byggas i anslutning till denna plats, och då kommer ny underfart att byggas.

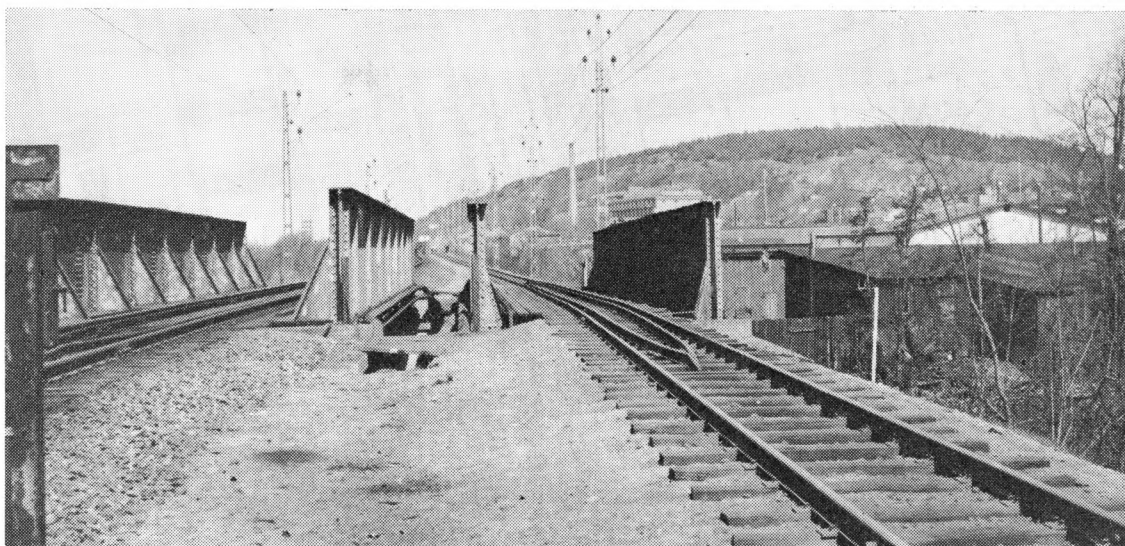


Fig. 6. VGJ bro till höger och Bergslagsbanans bro till höger över Sävveån. Omedelbart bortom VGJ bro anordnas mötesspår och hållplats Gamlestadstorg.

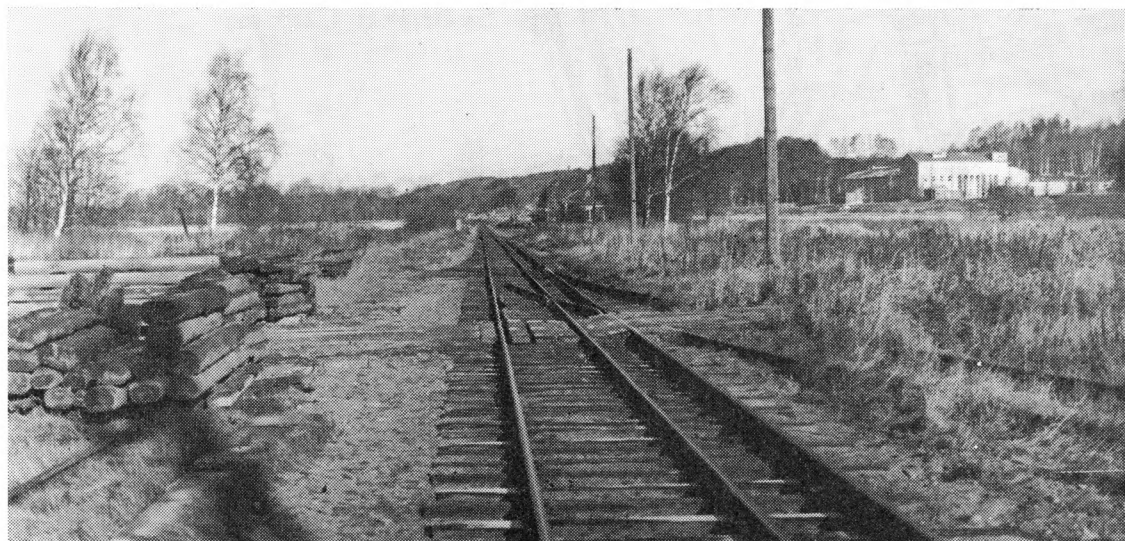


Fig. 7. Från denna punkt är spårvägslinjen dubbelspårig och går till vänster om VGJ. Hela fältet i förgrunden är reserverat för spårvägens planerade centralverkstad för spårvagnar och bussar. Byggnaden till höger på bilden är vattenverket.

stort lika många som finnes idag. Detta projekt förkastades, enär det inte var realistiskt att planera med stora personalinsatser i ett läge, där de kollektiva trafikföretagen kämpar med stora svårigheter att både rekrytera ny personal och behålla befintlig personal, och dessa svårigheter bedömes bestå för lång tid framåt.

Som andra alternativ studerades möjligheterna att utnyttja i området befintliga järnvägs-linjer för lokaltrafik och matarbuss från olika bostadsområden till lämpligt belägna stationer.

Blickarna riktades först mot den smalspåriga västgötabanan, som tangerar bostadsområdet i Hjällbo. Provkörningar ägde rum med sjuvagnars rälsbusståg, 4 motorvagnar typ YBo4p + 3 släpvagnar typ UBfo4p, lastade med sand-säckar, men resultatet var inte särskilt upp-muntrande. Dessa dieslrälsbussar lämpade sig inte särskilt väl för trafik med ofta förekom-mande accelerationer och retardationer, varför restiden till Hjällbo blev närmare 20 minuter med tåg och därefter skulle omstigning till buss

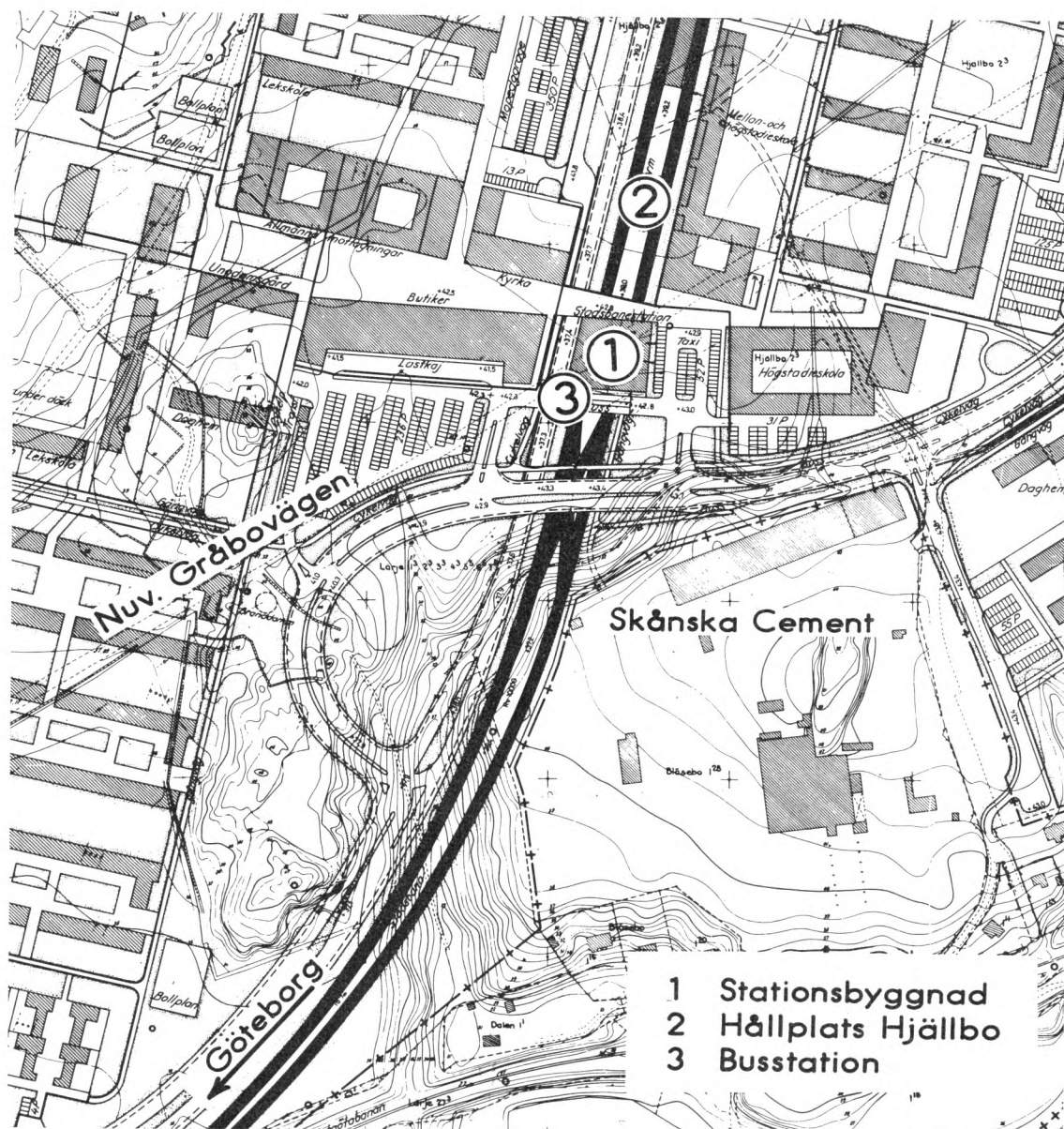


Fig. 8. Karta över Hjällbo utvisande stadsbanestationen, vilken dock utbygges i ett senare skede. Plattformen anpassas i första etappen för spårvägsdrift. I Hjällbo ansluter två matarbusslinjer.

ske. Fanns det någon annan järnväg inom området som skulle kunna erbjuda högre reshastighet? Längs götaälvdalen löper den elektrifierade bergslagsbanan, och närmaste station var Agnesberg, belägen ungefär 4 km nordväst om bebyggelsen i Hjällbo. SJ:s driftdistrikt i Göteborg, som under utredningsarbetet visat stort tillmötesgående och nedlagt stort arbete på att utreda olika alternativ vad avser järnvägstransport, framlade en tänkbar tidtabell

för lokaltrafik mellan Göteborg C och Agnesberg. Med hänsyn till övrig trafik på denna järnväg, fjärrgodståg till Bergslagen och Norge samt snälltåg, blev intervallen mellan tågen mycket varierande och under högrafik kunde det bli ända till 40 minuter mellan lokaltågen. Detta i sin tur medförde att sådana tåg fick många passagerare och matarbussinsatsen i Agnesberg blev dimensionerad därefter. Enbart variationerna i turtäthet på tågsidan krävde en



Fig. 9. Karta över spårvägsnätet i de östra sattdelarna

..... spårväg
 — expressspårväg Åkareplatsen—Hjällbo
 +++ gräns för centrumområdet

merinvestering i bussar på 3 milj kr. Förslaget slopades som alltför kostnadskrävande och även personalkrävande.

Under utredningsarbetets gång framlade SJ förslag om total nedläggning av västgötabanan, Göteborg—Vara—Skara—Forshem, och tanken uppstod då att bygga om nedre delen av sträckan till spårväg och på detta sätt klara den kollektiva trafiken till Hjällbo i första hand. Vidare studium av detta förslag visade att det

var fullt genomförbart till förhållandevis låga kostnader. Efter dessa linjer skedde därefter detaljprojekteringen, om vilken närmare skall redogöras för i det följande.

Bananläggning

Spårvägslinjen startar vid västgötabanans stationshus vid Åkareplatsen (fig 2), beläget ungefär 200 meter från Drottningtorget, således i

kanten av centrumområdet. VGJ lokstall vid Odinsplatsen (fig 3) utnyttjas dels som serviceverkstad, dels som personallokaler. Bangården utanför lokstallet ombygges och medger plats för 60 spårvagnar uppställda utomhus.

Dessvärre kan banan inte byggas om till dubbelspårig spårväg, enär erforderligt markutrymme saknas. Efter det att bangården passerats blir linjen enkelspårig fram till Olskroken där mötesspår anordnas (fig 4). Från Olskroken gör linjen en sväng under SJ:s spår (fig 5), och når Gamlestadstorg, där mötesspår anlägges (fig 6). Från Gamlestadstorg fortsätter linjen enkelspårig fram till Lärje (fig 7), där den lämnar VGJs gamla sträckning och fortsätter dubbelspårig på ny bro över Lärjeån fram till Hjällbo (fig 8). Spårvägslinjen, som till Hjällbo är 8,2 km lång, finnes åskådliggjord på karta (fig 9). Av denna framgår, att linjen är helt skild från det övriga spårvägssystemet, men för att klara större underhållsarbeten på vagnarna finnes förbindelsespår med övriga systemet vid Gustavsplatsen.

Hållplatser

För att uppnå största möjliga reshastighet blir det förutom ändhållplatserna Åkareplatsen och Hjällbo endast en hållplats på denna långa linje, nämligen vid Gamlestadstorg. Hållplatserna förberedes så att en spärranläggning med lätthet kan inplaceras ehuru avsikten är att i begynnelseskedet utnyttja självbiljettering på vagnarna. Hjällbo hållplats är dock projekterad som en stadsbanestation, men stationshuset utbygges vid senare tidpunkt.

Strömförsörjning

För att uppnå högre hastigheter höjes driftspänningen på sträckan Gamlestadstorg—Hjällbo, ca 5 km, till 750 volt. Det är dock inte motiverat att investera i likriktarstationer för inre sträckan med samma spänning, eftersom denna del är avsevärt kurvigare och inte medger fullt utnyttjande av hastighetsresurserna. Vid hållplatsen Gamlestadstorg ändras spänningen från 660 volt till 750 volt.

Rullande materiel

För trafiken på denna linje användes spårvagnar av typ M 25 och M 28. För att uppnå större acceleration, där målsättningen är att på 300 meter uppnå 60 km/tim, utnyttjas största möjliga shuntning motorerna kan tillåta i kombination med den höjda driftspänningen. I varje tågsätt, som består av 2, 3 eller 4 vagnar i multipelkoppling, måste finnas en vänstervagn, eftersom i första utbyggnadsetappen vänd-

slingor saknas vid ändhållplatserna. På detta sätt kan tågen köras i båda riktningar, varvid dörrarna finns på samma sida längs tågsättet.

År 1971 skall dock alla vänstervagnar vara ombyggda för högertrafik, och i en ny vagnsbeställning torde man få räkna med en dubbelriktningsvagn med dörrar på ena sidan. Därmed vinnes också möjlighet att under lågtrafik hålla tätare trafik med enbart en vagn. På längre sikt planeras dock vändslingor, en runt posthuset vid Drottningtorget och en i Ångerefs centrum.

Med hänsyn till dörrplaceringen är hållplatserna utformade med mittplattform och en sidoplattform. I mötesspår och på dubbelspår tillämpas vänstertrafik.

Eftersom linjen är enkelspårig med mötesspår de första 5 km från staden räknat blir tidtabellen styrd av detta. Mötesspår och dubbelspårsträckorna är dock lagda på sådant sätt, att tågen kan framföras med turtäthet 5, 10, 15, 20 eller 30 minuter. Restiden Åkareplatsen—Hjällbo eller omvänt blir 11 minuter och omloppstiden för ett tåg blir 30 minuter. Under högtrafik framföres 4-vagnarståg och under lågtrafik 2-vagnarståg, den minsta enheten till följd av bristen på vändslingor. Vagnarna utrustas med biljetteringsmaskiner och bemanningen i ett tågsätt oberoende av storleken uppgår till 1 man, föraren. För att försörja ett bostadsområde omfattande 40 000 invånare krävs i detta fall 20 spårvagnar inkl. reserv och 25 spårvagnsförare. Plastkapaciteten i tågsätten ökas genom vagn tillsättning utan att motsvarande personalökning behöver ske.

Signalsystem

Enkelspårdrift ställer stora krav på säkerhetsanläggningar. Signalsystemet är i huvudsak uppbyggt på att dela in linjen i blocksträckor, där enkelspår utgör egen blocksträcka. Det skall dock vara möjligt att låta två tåg framgå i samma riktning på samma blocksträcka. Vagnarna förses med automatiskt tågstopp, så att nödstopp inträffar om vagn av någon anledning passerar stoppsignal.

Genomförande

Under hösten 1966 blir samtliga arbetsplaner klara för detta projekt, men arbetena kan inte igångsättas i stor skala förrän i juni 1967, eftersom västgötabanans nedläggning inte sker förrän i maj 1967. Arbetet måste bedrivas i forcerad takt eftersom byggnationen börjat i Hjällbo. Eftersom spårvägen helt saknar resurser att till och med under ett första inflyttningsskede provisoriskt klara trafiken med buss och SJ även har begränsade resurser, är målsättningen att ha linjen klar för trafik vid årsskiftet 1968/69.