

Geografiska institutionerna
Göteborgs universitet



Foto: Tobias Renström 2012-08-17

Mot nya destinationer

Om spårvägsutbyggande i Göteborg och Sverige

Tobias Renström
Elisabeth Roppola

Kandidatuppsats
GE4200 Geografi: Fördjupningskurs
Vårterminen -2012
Handledare: Bodil Jansund

Förord

Det här examensarbetet har skrivits vid Geografiprogrammet med inriktning kulturgeografi inom Göteborgs Universitet under vårterminen 2012. Vi vill tacka vår handledare Bodil Jansund för alla goda råd och informanter som har varit vänliga med att ställa upp på intervjuer. Tack till alla de som har hjälpt till med korrekturläsning och bidragit med konstruktiv kritik.

För uppsatsens olika delar har följande ansvarsfördelning varit: inledningskapitlet, diskussion, slutsatser och metoden har vi skrivit tillsammans. Elisabeth har ansvarat för kunskapsöversikten, teorin samt Göteborgsdelen av resultatet och Tobias för Sverigedelen av resultatet.

Sammanfattning

Vår problemformulering kretsar kring miljö och trängsel i städerna där spårvagnen fått igen en viktig roll.

Syftet har varit att undersöka investeringar i spårvagnstrafiken i svenska städer.

Vi har använt oss av textanalys för att få fram information som inte kan hittas på annat sätt informantintervjuer för att få fram det som inte kom fram i texterna och se hur man arbetar med frågorna i verkligheten för att visa resultatet för uppsatsen på ett lämpligt sätt.

Resultatet av vår undersökning visar att man i Sverige har man först byggt upp spårvagnsnätet, sedan lade man ned under en period i mitten av 1900-talet och sedan har man under senaste tjugoåren börjat bygga spårväg på nytt. Medan de flesta av städerna lade ned spårvagnstrafiken gick Göteborg och Norrköping mot strömmen och valde att fortsätta att investera i spårvagnstrafik. Under slutet av 1900-talet började man bygga upp nya spårvagnslinjer i större svenska städer. Spårvagnsutbyggnaden i Göteborg har skett parallellt med bostadsbyggandet i mitten av 1900-talet men bussen kom att konkurrera med spårvagnen allt mer som kollektivt färdmedel. Linjenäten planerades på långsiktigt för att kunna konverteras till antingen buss eller spårvagn alternativt tunnelbana. Under 1970-talet och även 1990-talet förekom diskussioner kring att införa tunnelbana i Göteborg och lägga spårvagnstrafiken under jord. Under 1990-talet började man aktivt planera nya spårvagnslinjer för att åtgärda trängseln och förbättra miljön i de centrala delarna av städerna eftersom bilåkandet hade ökat. I och med att spårvagnarna åker på separata banvallar skulle en del av trängseln kunna åtgärdas.

Sättet att transportera sig har förändrats genom tiderna; från att man förr i tiden transporterade på land sig främst till fots och olika hästtransporter så övergick man till mekaniska fordon i form av spårvagnar och senare motordrivna fordon som bussar.

Abstract

In this essay we explore how the interest in tram based traffic has changed through time in cities in Sweden. The main questions were how the counties has invested in tram-systems and how to tackle cities problems as traffic jams and pollution caused by expanded use of car in city-areas.

Our main task was to investigate the interest in tram based traffic systems in Swedish counties.

The information to this essay was mainly collected by literature studies and by interviews of experts in the department of public transportation in the counties. Some of the results were illustrated with maps made in the software Arc Map.

The results of the study show that the interest of tram-based public transportation has varied through time in the cities of Sweden. In the beginning of 20th century many cities in Sweden investigated in tramway systems. The cities lost their interest in tramways because of the introduction of motor vehicles in the middle of 20th century. Many cities except Gothenburg and Norrköping investigated in buss-based public transportation and in Stockholm subway systems and busses. From the 1990's has the interest in tramways grown in the Swedish cities Gothenburg, Malmö and Stockholm, which has resulted in new tramlines or plans of tramway systems in order to tackle urban problems like traffic jams and pollution.

Innehåll

Sammanfattning	ii
Abstract	iii
1. Inledning.....	1
1.1 Problemformulering.....	1
1.2 Syfte och frågeställningar	2
1.3 Avgränsning.....	2
1.4 Disposition.....	3
2. Kunskapsöversikt	4
2.1 Hållbara transporter	4
2.2 Bebyggelse- och kollektivtrafik planering	5
3. Teori	7
3.1 Tidigare forskning inom tidsgeografi och innovationsförlopp.....	7
3.2 Tillgänglighet.....	7
3.3 Ingång i ämnet geografi.....	8
4. Metod	9
4.1 Vetenskaplig metod	9
4.2 Metodval.....	10
4.2.1 Kvalitativ textanalys	10
4.2.2 Informantintervjuer	10
4.3 Källor och källkritik.....	11
4.3.1 Urval	11
4.3.2 Källkritik	12
4.4 Validitet och reliabilitet	12
4.5 Tillvägagångssätt	13
4.5.1 Kvalitativ textanalys	13
4.5.2 Informantintervjuer	14
5. Svenska spårvägens historia.....	16
5.1 Svenska spårvägens tidigaste historia.....	16
5.2 Tid av utbyggnad eller nedläggning?	19
5.3 Anläggningar av spårväg i Sverige och världen	21
5.4 Nya linjer med spårväg	22

6. Betydande faktorer för spårvägsutbyggade i Sverige.....	26
6.1 Spårvägens kapacitet	26
6.2 Miljöfaktorer.....	28
6.2.1 Luften	28
6.2.2 Buller.....	28
6.2.3 Övrigt om miljöfaktorer	29
6.3 Komfortabel resa	30
6.4 Resetid och hastighet	30
6.5 Stadsutbyggande och stadsutveckling	31
6.6 Kostnader Spårväg/Buss.....	33
6.7 Sammanställning av resultatet	34
7. Informanter från Norrköping och Stockholm.....	35
7.1 Informanter från Norrköping	35
7.2 Informanter från Stockholm	36
8. Innovationsförloppet i Göteborg	37
8.1 Etablering och utbyggnad av spårväg.....	37
8.2 Bussens intåg i Göteborgs kollektivtrafiksystem	39
8.3 Kaos i spårvagnstrafiken under 1960-talet	43
8.4 Spårvagn eller tunnelbana i Göteborg?	44
8.5 Spårvagnsnätet idag år 2012.....	47
8.6 Spårvagnens framtid i Göteborg.....	49
9. Faktorer spårväg i Göteborg.....	50
9.1 Faktorer bakom framtida spårvägslinjer	50
9.2 Kostnader och prognoser för spårvägen	51
9.3 Den framtida kollektivtrafikstrukturen	54
9.4 Informanter Göteborg	55
9.4.1 Informant trafikkontoret.....	55
9.4.2 Informant Stadsbyggnadskontoret	59
10. Spårvagnen i Sverige och Göteborg.....	60
11. Diskussion	61
11.1 Spårvagnens innovationsförlopp	61
11.2 Stadsutveckling och spårvagnsutbyggnad	64
11.3 Tillgänglighet.....	65

12. Slutsatser och egna reflektioner	68
12.1 Slutsatser.....	68
12.2 Egna reflektioner	69
12.3 Framtida studier.....	70
13. Referenser.....	71
13.1 Tryckta källor	71
13.2 Otryckta källor.....	72
13.2.1 Muntliga källor.....	72
13.2.2 Internet	73
13.3 Artiklar.....	77
13.4 Rapporter i pdf.....	78
13.5 Kartor och kartdata	79
14. Bilagor.....	80
14.1 Bilaga 1.....	80
14.2 Bilaga 2.....	81
14.3 Bilaga 3.....	83
14.4 Bilaga 4.....	90

Figurlista

Figur 1. visar andra vågen av utbyggnad av svensk spårväg. s.25

Figur 2. Detta visar spårvägens utbredning i Sverige från 1870-talet fram tills år 2020. Sträcket i grafen visar vad vi är idag. s.28

Figur 3: Spårvägsnätets utbredning år 1920-talet åt sydväst, söderut, sydost samt nordost om Göteborg., s.46

Figur 4. Spårvägsnätets utbredning under 1960 längre ut från Göteborgs centrala delar ut till Mölndal i söder, Högsbo i sydväst, Kortedala i nordost samt Hisingen i norr., s. 49

Figur 5. Spårvägens utbredning år 2012 koncentreras till centrum, nordost och sydväst. 54

Figur 6. Göteborgs framtida spårvägsnät visar föreslagna nya linjerna på Hisingen i Göteborgs regionens kollektivtrafikprogram K2020., s. 58

Tabellista

Tabell 1. vissa befolkningsutvecklingen i de svenska spårvagnsstäderna. Spårvägen införs i årtiondet där befolkningstantalet anges i fetare siffror. s.24

Tabellen 2 visar de städer som denna undersökning tar upp. Alla utan en av dessa har befolkningsökning. De flesta har tillgång till havet, s.30

Tabell 3 visar de undersökta städernas olika spårvägssträckor och när dessa bör vara öppna för trafik. s.32

Tabeller 4 visar resultaten för spårvägens kapacitet, miljöfaktorer och Komfortabel resor s.41

Tabeller 5 visar resultaten för spårvägens resetid, stadsutveckling kring den och kostnader för den s.42

Tabell 6 över den framtida organiseringen av trafiksystemen i Göteborg och i Västra Götaland, s. 59

1. Inledning

Spårvagnen är ett gammalt kollektivtrafikslag som har funnits i Sverige sedan slutet av 1800-talet och var en revolution inom persontransporter. Under tidens gång har utbyggnad och nedläggningar av spårvägar kommit och gått i takt med att bussar och bilar har övertagit dominansen inom persontransporter. Nu börjar nya spårvägar byggas och nyetableringar av spårvagnar sker runt om i världen. Hur kommer det sig att intresset för spårvagnar har varierat under historiens gång fram till idag och hur ser framtiden ut inom spårvagnstrafiken i Göteborg? Var och varför sker nyetableringar av spårvägar i Sverige?

1.1 Problemformulering

Klimatoron, luftföroreningar och trängsel i städerna är frågor som har varit ett problem för stads- och trafikplanerare under en längre tid. Från 1950-talet har stadsrummet dominerande huvudtransportmedel varit bilar och bussar. Ett svar på dessa problem är att investera i kollektivtrafik i alla dess former och under de senaste tjugo åren har spårvagnen kommit på modet igen både här i Sverige och runt om i världen¹.

I Göteborg har man kunnat åka spårvagn sedan 1870-talet och sedan i takt med att staden vuxit har även detta nät expanderat. Från att ha betraktats som ett hinder i stadsrummet ingår spårvagnen som ett miljövänligt alternativ och kapacitetsstarkt kollektivtrafikslag². Med spårvagnens eldrift är den näst intill utsläppsfri som då blir ett medel för städerna att minska på utsläppen från vägtransporter i stadskärnorna.³ För att minska bilberoendet lyfter Kenworthy upp i sin artikel *"Urban Planning and Transport Paradigm Shifts for Cities of the Post-Petroleum Age"* vikten av att utforma städernas centrala områden så att de är placerade på gångavstånd så att dessa blir tillgängliga för människor⁴. Vidare framhåller forskarna John Stone och Paul Mees i sin artikel *"Planning public transport networks in the post-petroleum era"* som tar upp lösningar för att åtgärda transportproblem i Melbourne Australien, att det är viktigt att satsa på spårbunden trafik så som man har gjort i Europa och att planeringen av spårvägar ska vara integrerade delar i stadsplaneringen⁵.

¹ <http://www.pavag.nu/8/nyheter/artiklar/2012-03-01-sparvagnarna-rullar-in-pa-bred-front.html>
hämtat 2012-03-29

² Ibid. Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 72
Norrköping kommuns hemsida, hämtat 2012-04-28

³ <http://www.goteborgssparvagar.se/miljoarbete/9063/Default.aspx> hämtad 2012-08-31

⁴ Kenworthy, J (2007): s. 61

⁵ Stone, J. & Mees, P. (2010), s. 263-271

1.2 Syfte och frågeställningar

Syftet är att undersöka städers etablering av spårväg för att förstå bakomliggande orsaker till investeringar i spårväg på övergripande plan i Sverige och i en fördjupande studie av Göteborg.

1. Hur har spårvagnsnätsutbyggnaden sett ut genom tiderna i Göteborg?
2. Hur har spårvagnens betydelse i kollektivtrafikplaner varierat i Göteborg?
3. Hur ser spårvagnens framtid ut i Göteborg och i Sverige?
4. Hur har intresset för spårvagnen sett ut i svenska städer och vilka faktorer lyfts fram för etableringen?

1.3 Avgränsning

Fokus på lokala allmänna transporter på land.

Den här studien avgränsas till att undersöka spårvägsutbyggnaden på lokal nivå i Göteborg och på övergripande nivå i Sverige. Tidsmässigt kommer spårvagnen i Göteborg att studeras från 1920-talet till idag samt framtida planer som sträcker sig till 2025. Undersökningen över andra städerna, Norrköping, Stockholm, Malmö, Lund och Helsingborg, består av satsningar på spårvagnstrafik sträcker sig till 2030.

Göteborg valdes för att den har spårväg och för att se hur den har utvecklats i takt med bilismens ökning och stadsutveckling. De övriga svenska städerna valdes för att illustrera olika vägar i spårvagnssatsningar. Norrköping och Göteborg valdes för att dessa städer har valt behålla spårvagnen som ett kollektivtrafikmedel. Medan Stockholm är exempel på en stad som har valt att återinföra spårvagnstrafiken efter en längre period av frånvaro från lokaltrafiken bestående av tunnelbana och busstrafik. Malmö/Lund/Helsingborg representerar städer som helt har saknat spårvagn under flera årtionden och planerar att återinföra det.

En översiktlig redogörelse över spårvagnens historia kommer att göras för att förstå varför Göteborg valde att investera i spårväg. I kollektivtrafikplaner kommer intresset för spårvagnstrafiken att undersökas genom att studera hur attityder till spårväg har varierat från mitten av 1900-talet fram till idag.

1.4 Disposition

I den inledande delen av uppsatsen presenteras syftet och frågeställningarna för undersökningen av spårvagnsnätets utbyggnad och framtid. I metoddelen beskrivs hur vi har gått tillväga för att besvara frågeställningarna däribland bearbetning av texter och intervjuer, samt visa av spårvagnens utbredning i kartor Göteborg. Därefter har vi en genomgång av tillvägagångssättet av metoderna. För att få en inblick i vad som har skrivits om ämnet har vetenskapliga artiklar och ämnesinriktade litteraturstudier gjorts i teoridelen. I resultaten redovisas det resultat av undersökningen allt från införande av spårvagnslinjer till spårvagnen som stadsbyggande effekt. I diskussionen och slutsatsen förs en diskussion kring frågeställningarna med resultaten som utgångspunkt. Detta för att man ska kunna dra slutsatser runt göteborgska och andra svenska städers spårväganläggare.

2. Kunskapsöversikt

Här nedan följer en kort redogörelse om hållbara transporter, bebyggelse- och kollektivplanering samt spårvagnen som kollektivt färdmedel.

2.1 Hållbara transporter

Rörligheten har länge värderats som viktig faktor för samhällsutvecklingen bland annat när människor reser mellan olika platser för att ägna sig åt olika aktiviteter så som arbete, fritidssysslor etc. I takt med att bilen blev var mans egendom under 1950-talen ökade trängseln i städernas trafikleder som ofta korsade städernas stadskärnor samt bidrog till en sämre luft. För att lösa transporternas miljöbelastning har olika lösningar på alternativa trafikmedel presenterats för att minska bilåkandet⁶.

Hållbarheten har fått en centralroll i politiken och kollektivtrafiken har blivit ett av de många medlen för att uppnå hållbarhet inom alla tre områdena, som myntades av FN i Brundtlandrapporten i slutet av 1980-talet, socialt, ekonomiskt och ekologiskt perspektiv⁷. Exempelvis EU:s transportpolitik, som har målet om att öka rörligheten i de centrala delarna av städerna, genom skapande av ett konkurrenskraftigt kollektivtrafiksystem som tillgodoser behov av säkerhet, effektivitet och kvalitet i alla EU:s regioner⁸. Faktorer som ska beaktas i planering av kollektivtrafiken består av sociala, miljörelaterade, regionalutveckling och tillgänglighet genom subventioner för personer med särskilda behov⁹. På nationell nivå i Sverige lyfts i regeringens proposition att kollektivtrafiken ska verka för *”en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet*¹⁰.” Det har resulterat i olika regionala och lokala kollektivtrafikplaner, exempelvis K2020 för Göteborgsregionen¹¹.

I städer världen över verkar man från transportpolitiskt perspektiv för att minska beroendet av dyra oljebaserade bränslen som är känsliga för prispörändringar¹². En uppsättning av åtgärder exempelvis i form av stödprogram för att minska bilanvändningen och energiförbrukning samt skapa attraktiva miljöer för gång- och cykeltrafik, i städer för att skapa förutsättningar

⁶ Edebro, M., (2010), s. 6

⁷ Ibid.

⁸ Europeiska unionens officiella tidning L315/1.

⁹ Ibid.

¹⁰ Regeringens proposition 2009/10:200 Ny kollektivtrafiklag, s. 33

¹¹ Gustafsson, J. & Aronsson, B. (2009-04-03)

¹² Kenworthy, J.. (2007): s. 47

för en minskad biltrafik¹³. Kollektiv spårbunden trafik ses som en tänkbar lösning till städernas trängsel för att skapa effektivare och miljövänligare kollektivtrafiksystem med spårvagnar vilket i stor utsträckning har skett i Europa och i Asien¹⁴.

2.2 Bebyggelse- och kollektivtrafik planering

Spårbunden kollektivtrafik har sedan 1950-talet varit utsatt för stor konkurrens från bussen och personbilen, men i takt med att miljöfrågorna blivit aktuella frågor sedan 1990-talet har intresset för spårväg ökat både nationellt och internationellt¹⁵. Spårvägssatsningar har medverkat till uppbyggnad och utbyggnad av spårväg.

Intresset för spårväg har medverkat till omfattande satsningar på nya och befintliga spårvägssystem mellan 1990-talet och första åren av 2000-talet. För att spårvägssatsningarna ska bli en framgång behövs en helhetssyn, dvs. en samordning av både med biltrafiken och kollektivtrafiken samt skapande av en naturlig koppling mellan stadsplanering och trafikplanering¹⁶. Genom spårvagnssatsningar skapas en känsla av säkerhet och långsiktighet i städernas planer: ”spårvägen ingår numera som ett sätt för städer att profilera sig som attraktiva eftersom spårvagnen anses ha stor lokal- och regionalekonomisk betydelse¹⁷”.

Utbyggnaden av transportsystem och bebyggelse betraktas ofta som parallella rumsliga utbredningar som har ifrågasatts som förklaring till storstäder som Storstockholms bebyggelse- och transportutveckling¹⁸. En tänkbar teori som lyfts fram av Svallhammar som förklaring till stadsutvecklingen i Storstockholm är begreppet ”urban sprawl” som beskriver spridning av bebyggelse till städernas utkanter och förorterna. Spridningen av bebyggelse sker från stadens centrum till perifera områden¹⁹. När det gäller Göteborg förknippas bebyggelsestrukturen som ett *pärhalsband* där bebyggelse och spårvagnlinjeuppbyggnaden sker parallellt. Det kallas även för att bebyggelsen förtätas utmed linjerna vilket i Göteborg anses vara mest kostnadseffektivaste alternativet. En stor vikt läggs vid utformningen av bebyggelsen för att skapa en attraktiv och kostnadseffektiv kollektivtrafik med spårväg.

För att uppnå en effektiv kollektivtrafik skapas en hög bebyggelsetäthet med tyngre målpunkter i form av städernas centrum, sjukhus, större arbetsplatsen lokaliserade längs

¹³ Kenworthy, J. (2007): s. 47

¹⁴ Ibid., s. 58, Stone, John & Mees, Paul. (2010):

¹⁵ Hedström, R. (2004), s. 7

¹⁶ Ibid., s. 11

¹⁷ Ibid., s. 7

¹⁸ Svallhammar, S. (2008), s. 18

¹⁹ Ibid., s. 19

linjenätet²⁰. En bebyggelse med hög täthet, närhet till exempelvis spårvagnstrafik på gångavstånd skapar ökad tillgänglighet som är viktigt för att få människor att välja bort bilen²¹. Genom högre befolkningstäthet och kortare avstånd mellan service och arbetsplatser antas det leda till kostnadseffektiv och förbättrad kollektivtrafik²². Lokalisering av bostäder, verksamheter, handel, infrastruktur m.m. påverkar transportarbetet och därmed utsläppen²³. Förändring av stadskärnornas utformning kan vara en lösning miljövänlig lösning i syfte att minska beroendet av oljebaserade transporter²⁴.

Kollektivtrafikens konkurrenskraft bygger på turtäthet, restid, gångavstånd samt biljettkostnader etc. men även hur bebyggelsen och trafiknätet är organiserat i förhållande till varandra²⁵. Andra åtgärder för att skapa bättre förutsättningar för kollektivtrafik och minska behovet av resor är att öka befolkningstätheten, skapa förtätning av bebyggelse för att minska avstånden och skapa en struktur och miljövänlighet som inger förtroende hos människor²⁶.

²⁰ Naturvårdsverket, Rapport 5496 Juni 2005, s. 8

²¹ Ibid. s. 7

²² Boverket juni 2010, s. 23

²³ Ibid., s. 8

²⁴ Kenworthy, J. (2007), s. 60

²⁵ Naturvårdsverket, Rapport 5496 Juni 2005: s. 62

²⁶ Boverket Naturvårdsverket 2012-04-12

3. Teori

Här nedan följer beskrivning av de teorier som har använts i den här kandidatuppsatsen.

3.1 Tidigare forskning inom tidsgeografi och innovationsförlopp

Tidsgeografin beskrivs enligt Nationalencyklopedin som en av Hägerstrand utvecklad metod för beskrivning av *”hur parallellt pågående processer flätas in i varandra under ömsesidig påverkan.”*²⁷ Detta handlar om att undersöka processer, förbindelser eller rörelser mellan olika punkter över tid och rum samt platser, exempelvis människors flyttmönster i form av migration samt spridning av idéer, kunskap, teknologi, företagsamhet.

Lenntorp tar upp i sin artikel *”Torstens Hägerstrands världsbild – några tankar om dess utveckling”* några centrala tankegångar om innovationsförloppet samt processer och faktorer bakom spridning av kunskap och idéer i tidrummet. Förhållanden som studeras är *”...betydelsen av relationer i rum och tid – grannskap/närhet och processer”*²⁸. En vanlig metod inom tidsgeografin går ut på att undersöka rörelser i en sluttande eller kurvig bana i ett tvådimensionellt koordinatsystem med platsen på x-axeln och tiden på y-axeln. Studier av rörelser i tidrummet kan göras i form av en livsbiografi det vill säga tidsstudie över år och årtionden. Biografin är en form av tidsgeografisk studie där personers eller företeelser har studerats utifrån år och årtionden²⁹. Händelseförlopp över år redovisas i grafer, tabeller eller kartor. Studier i form av livsbiografier, som i det här arbetet, mäts tiden i år eller årtionden. Kritik mot studier av innovation är bland annat svårigheten att på förhand se hur resultatet kommer att bli³⁰.

3.2 Tillgänglighet

Tillgänglighet det vill säga möjligheten att utföra aktiviteter att transportera sig i tidrummet studeras inom geografin³¹. Exempelvis inom spårvägstrafiken handlar det om trafikflöden som mäts i tid och rum. Restriktioner och hinder i flödet utgörs av exempelvis trängsel, avbrott i trafiken eller för många hållplatsen. Mätningar görs genom mätning infrastrukturens kapacitet, kvalitet och pålitlighet etc.³². Andra mätmetoder är förhållandet mellan

²⁷ Tidsgeografi: <http://www.ne.se/lang/tidsgeografi> 2012-04-20

²⁸ Lenntorp, B., GEOGRAFISKA NOTISER . 2 . 10, s. 69

²⁹ Biografi: <http://www.ne.se/lang/biografi> 2012-08-22

³⁰ Hägerstrand, T. (1984), s. 376

³¹ Tillgänglighet: <http://www.ne.se/tillg%C3%A4nglighet/327745> 2012-04-23

³² Ibid.

transportkostnader per enhet och avståndet samt bekvämlighet och prisnivå. I grafer och tabeller visas händelseförlopp för individer/objekt över tid och rum³³.

3.3 Ingång i ämnet geografi

Spårvagnen kommer i den här kandidatuppsatsen att studeras utifrån de processer och faktorer som har påverkat uppbyggnad och nedläggning av spårvagnar i Göteborg och Sverige.

Processerna beskrivs enligt tidsgeografin som rörelse/överföring av kunskap och teknik över tid och rum. Studier av spårvagnens utvecklingsförlopp som är en typ av biografi³⁴ innebär kartläggning och identifiering av faktorer och processer bakom investeringar i och nedläggningar av spårbunden kollektivtrafik.

Mer konkret handlar det om att med hjälp av tidsgeografin att skapa förståelse och synliggöra processer och faktorer bakom spårvägsinvesteringar i Göteborg och Sverige. Genom att studera spårvagnens innovationsförlopp kommer förändringar i spårvagnens utbredning att undersökas och tydliggöras. Processerna som ska identifieras och studeras består av olika slags flöden av innovation, det vill säga spridning av kunskap om spårvagnstrafiken över tid. Genom att undersöka faktorer bakom investeringar eller nedläggningar av spårvagnstrafiken i Sverige kan intresset för spårvagnen utforskas. Spårvagnens betydelse som transportmedel kommer utforskas genom kartläggning av spårvagnsnätets uppbyggnad, utbyggnad och nedläggning över årtionden i svenska städer. Till detta tillhör identifiering av olika former av utsikter för och restriktioner mot spårvagnen som kollektivt trafikmedel. Med hjälp av tidsgeografiska teorier kommer alltså olika former av information tolkas och generaliseras för att identifiera spårvagnens olika händelseförlopp i de svenska städerna.

³³ Svallhammar, S. (2008): s. 23

³⁴ Biografi: <http://www.ne.se/lang/biografi> hämtad 2012-08-22

4. Metod

I följande kapitel följer en beskrivning över de metoder som har använts för att hitta lämplig information, hur den praktiskt har bearbetats samt en diskussion om källkritik, validitet och reliabilitet.

4.1 Vetenskaplig metod

Empiriska studier handlar om att skapa ny kunskap genom prövning av problem och frågor på systematiskt sätt både inom kvalitativa och kvantitativa metoder. Grundtanken är att *”det finns en verklighet oberoende av våra subjektiva medvetanden”*³⁵, det vill säga att man kan med empiriska metoder, observering, intervjuer eller kartläggning, nå den objektiva sanningen. Det finns olika metoder för att undersöka verkligheten på beroende på om man har som ambition att förstå eller förklara den. Den kvantitativa metoden går ut på att ta reda på förklaringsmodeller, statistiska samband genom exempelvis enkätundersökningar, fokuserar det kvalitativa förhållningssättet på att gå på djupet och förstå genom exempelvis litteraturstudier eller intervjuer. För att beskriva hur vetenskaplig undersökning har genomförts används en uppsättning av regler hämtade baserade på den valda metodteorin³⁶. När man är intresserad av att förstå bakomliggande orsaker till det problem, som den här uppsatsen syftar att undersöka, används kvalitativa metoder. Studieobjekten inom kvalitativ metod beskrivs av Hartman som *”den livsvärld som människor har, och därmed den mening de knyter till sig själva och sin situation.”*³⁷ Kvalitativa metoder består bland annat av textanalys och informantintervjuer.

Textanalys handlar om att systematiskt studera texters innehåll genom att lyfta fram de centrala delarna av texterna³⁸. De centrala delarna av texterna redovisas ofta i form av citat. Det går helt enkelt ut på att textens delar, helhet och kontext studeras noggrant³⁹. I det här arbetet kommer fokus vara på studera innehållet i texter för att leta efter svar på uppsatsens frågeställningar.

Informantintervjuer handlar om att föra ett samtal och ställa frågor med en expert inom det problemområde som man är intresserad av att studera i en uppsats.

³⁵ Esaiasson et. al. (2010) s. 17

³⁶ Hartman (2004) s. 204

³⁷ Ibid., s. 273

³⁸ Esaiasson, P., et.al. (2007) s. 238

³⁹ Hartman (2004), s. 237

4.2 Metodval

Här nedan följer beskrivning av de metoder som vi har använt för att inhämta informationen till det här examensarbetet.

4.2.1 Kvalitativ textanalys

Textanalys har valts i syfte att kartlägga argument i historiska dokument i trycktformat och framtida kollektivtrafikplaner i både tryckt och pdf-format. Information om framtida planer av spårvägsutbyggnader har hämtats i form av pdf-filer från Internet.

Historisk information om spårvagnens etablering och utbyggnad inhämtades från Göteborgs stadsfullmäktige handlingar och Göteborgs kommunfullmäktiges handlingar. Protokoll, förstudier och yttranden om förslag på spårvagnsinvesteringar har studerats för att få en bild om hur intresset för spårvagnstrafiken har sett ut historiskt i Göteborg. Informationen som inhämtades från protokollen studerades på ett systematiskt sätt genom att väsentliga delar av innehållet valdes ut för tolkning och referering.

Information om spårvägsetableringar i Sverige inhämtades genom studier av rapporter och förstudier från de berörda kommunernas hemsidor. För att sedan gå vidare och göra en närmare undersökning för att få fram mer information om uppkomna frågeställningar. Efter genomläsning av texterna valdes de viktigaste delarna ut som skulle ingå i detta arbete.

4.2.2 Informantintervjuer

För att skapa förståelse av verkligheten har informantintervjuer genomförts, det vill säga intresset för spårvagnen, har nyckelpersoner i form av trafikplanerare, beslutsfattare och andra representanter med inblick i respektive kommuns kollektivtrafik intervjuats. Intervjufrågor formulerades i förväg och skickades till informanterna som ibland kompletterades under intervjun.

Inför varje informantintervju förbereddes intervjuguide med öppna frågor så att den intervjuade skulle få möjlighet att förmedla sin syn och kunskap om spårvagnstrafik och kollektivtrafikplanering etc.

4.3 Källor och källkritik

Här nedan följer en redogörelse om urval och källornas trovärdighet.

4.3.1 Urval

Den huvudsakliga informationen till den här undersökningen hämtades från rapporter, artiklar med hjälp av Internet.

Mer konkret hämtades information om spårvägsetableringar i Sverige från rapporter och förstudier från kommuners hemsidor. Valet av de sex städer inför studien gjordes genom att använda sökorden stadsnamn, spårväg och spårvagn.

Den historiska informationen om Göteborgs spårvagnar hämtades genom studier av dokument i form av Göteborgs stadsfullmäktiges/kommunfullmäktiges handlingar lokaliserade på Göteborgs universitets Centralbiblioteket. Eftersom de historiska dokumenten fanns endast i bokform, ägnades många timmar i att läsa och anteckna ur de gamla och dammiga Göteborgs stadsfullmäktige handlingarna. Göteborgs framtida planer har hämtats från Göteborgs kommuns hemsida eftersom de finns tillgängliga där.

Rapporter om svenska städers utbyggnad av spårväg är hämtade från berörda kommuners hemsidor. Detta för att få tag i så snabbt som möjligt och för att det av avståndsskäl inte finns någon möjlighet att hämta dessa i pappersform.

Informanterna till intervjuerna kontaktades på många olika sätt de som var lokaliserade runt om i landet kontaktades via telefon och mejl och utgjordes av representanter inom kommun, trafikoperatörer och andra som var insatta i kollektivtrafikplanering och framtida satsningar. Till en början gav eftersökningen av informanter och information om spårvagnssatsningar ganska magert resultat eftersom av totalt tre iväg skickade mejl så har jag fått ett svar. Det ledde inte till någon större förlust eftersom de flesta av svaren ändå gick att finna i de rapporter och dokument.

Fördelen med att bedriva intervjuer även om dessa sker per telefon eller via mejl är att man kan undersöka frågor som inte alltid kommer fram i rapporter som är utarbetade för specifika ändamål och som ofta har ett specifikt syfte nämligen att redovisa det som beställaren har efterfrågat, det vill säga en kommun som vill utreda vilka möjligheter och restriktioner som finns med anläggning av spårväg i ett område, som ofta innehåller kostnadskalkyler, information om befolkning och resestatistik och förslag på hur en spårväg skulle kunna utformas.

Valet av informanterna Frida Karlge verksam vid strategiska avdelningen inom Göteborgs stads Trafikkontoret och Annelie Kjellberg verksam på den strategiska avdelningen på Göteborgs stads Stadsbyggnadskontoret gjordes via Göteborgs kommuns hemsida samt genom telefonsamtal till respektive kontor för att boka intervjuer. Valet av dessa intervjupersoner gjordes med bedömningen att de som verksamma inom Trafikkontoret respektive Stadsbyggnadskontor skulle vara lämpliga att besvara frågor om spårvagnen i Göteborgs kollektivtrafiksystem.

4.3.2 Källkritik

Gällande spårvägsutbyggnaden i Göteborg och andra svenska städer handlar det om att hitta svar på frågor genom att titta på utbyggnader av spårvägar och leta efter svar från det. I de fall man endast hittar en källa handlar det sedan om att försöka värdera dess värde genom att undersöka varifrån, vem som skrivit och i vilket sammanhang/syfte som informationen genererats. En kommuns hemsida kan tolkas vara mer trovärdig än intresseorganisationers hemsidor.

I samband med informantintervjuer finns risk för effekter så som sättet de bedrevs på, personkemi kan indirekt påverka intervjusituationen och olika status mellan intervjuaren och den intervjuade som kan påverka resultatet. Utformningen av intervjuguiden kan även påverka tolkningen av frågorna hos den intervjuade och vilken tidpunkt intervjun genomfördes.

4.4 Validitet och reliabilitet

Uppsatsens metoder som står ovan har i varit underkastade krav på validitet och reliabilitet. Kraven för validitet är att de teoretisk definition och operationell indikator skall överensstämma med varandra och dessutom får det inte finnas några systematiska fel⁴⁰. För att uppfylla validitetskraven så har materialet gått genom noggrant och källorna till denna uppsats har valt med omsorg. Det för att inga systematiska fel ska uppstå. Att uppsatsens teoretiska definition skall överensstämma med operationell indikator

Men användning av metoder skall vara fri från fel som uppkommer med hjälp av slump eller som kan klassas som osystematiska. Detta är kraven som gäller för reliabilitet⁴¹. För att inte få uppgrund av slump eller på osystematiskt så har vi varit noggrant främst är det gäller de

⁴⁰ Esaiasson m fl. (2007), s. 63

⁴¹ Ibid. s. 70

personer som har intervjuats till denna uppsatts. Där vi har eftersträvat att spelat in svar med mobiltelefon vid intervjutillfället eller gjort en epostintervju. Att undvika dålig reliabilitet för textanalysen så har vi skrivit tydliga och läsbara anteckningar på dator.

Fördelar med kvalitativ textanalys i denna uppsats är att vi fått information om historiska beslut och tankegångar kring dem. Det som är bra med informantintervjuer är att få fram tankar oss människor som jobbar inom spårvägsförtagen.

Nackdelar textanalys är att inte allt som beslutas inte blir förverkligade som politikerna har bestämt. För intervjuermetodens nackdel är att informantens svar kan bli påverkad av företeelser runt omkring person ifråga och hur frågorna ställts osv.

4.5 Tillvägagångssätt

För att besvara syfte och frågeställningar har det praktiska tillvägagångssättet gjorts genom dokumentanalys, intervjuer etc. visualisering med GIS som redogörs mer konkret här nedan.

4.5.1 Kvalitativ textanalys

Dokumentanalys genomfördes genom att information om yttringar och tankar kring spårvägsplanering i Göteborg hämtades ur Göteborgs stadsfullmäktiges och kommunfullmäktiges handlingar lokaliserade vid Göteborgs universitets Centralbibliotek. Tanken med att studera innehållet i handlingarna var att försöka få fram hur tankegångarna kring spårvägssatsningar genom tiderna har sett ut, men att få ut motiveringar kring spårvägsutbyggnader var en utmaning när handlingarna för det mesta innehöll ekonomiska och tekniska beskrivningar av projekten. Tack vare hänvisningarna i dokumenten kunde de ursprungliga beskrivningar och motiveringar om spårvägsutbyggnader identifieras och lokaliseras. I kommunfullmäktige handlingarna fanns ibland motioner från allmänheten eller inflytelserika personer där de uttryckte sina åsikter kring kollektivtrafiken och spårvägstrafiken.

Systematisk genomgång av innehållet i text så som dokument och planer etc. genom att intensiv läsning av innehållet på texter. Klargjort tankestrukturer genom att ta citat ur dokument för att exempelvis utforska vilka argument som har förts i Göteborg om spårvagnen. Baserat på den informationen som fås ur respektive text inhämtades andra källor som kunde bevara. När ett dokument om planerade spårvägsbyggen i Göteborg från år 1970-talet studerades erhöles bland annat information om hur argumentationerna för det planerade spårvägssatsningarna förslaget hade sett ut redan år 1940-talet. Därefter lästes dokumentet

från år 1940-talet för att undersöka de ursprungliga idéerna och planerna för spårvägsutbyggnaden.

Information ur protokollen från kommunfullmäktige handlingarna och nämnder från de undersökta städerna med politikerns och planerarens argument kring spårvägssatsningar, hämtades från Göteborgs universitetets Centralbibliotek.

4.5.2 Informantintervjuer

Kvalitativa intervjuer av representanter som har kunskap om spårvagnen och inblick i planering av spårvägsutbyggnad.

Efter telefonsamtal med informanterna bokades intervjuer på respektive kontor. Miljön var alltså bekväm för respondenten. Tanken med intervjuerna var att med öppna frågor skapa ett avslappnat samtal om spårvagnens betydelse och påverkan som kollektivtrafikslag i Göteborgs kommun. I den första intervjun av Frida Karlge biträdande kollektivtrafikschefer på Trafikkontoret i Göteborg den 8 maj 2012, kl 9:45, blev samtalet och intervjun om spårvagnen mycket givande, vilket kom att utvecklas till en lång intervju. Under intervjuens gång ställdes kompletterande frågor. Intervjun påminde mer av ett samtal mellan frågeställaren och informanten. Därefter transkriberades och gjordes en sammanställning av intervjun efter uppsatsens syfte och frågeställningar.

På Stadsbyggnadskontoret hade en intervju bokats med Annelie Kjellberg, Landskapsarkitekt vid den Strategiska avdelningen på Stadsbyggnadskontoret med trafikfrågor, den 25 maj 2012, kl. 10:00. Under transkriberingen upptäcktes till min bestörtning att större delen av inspelningen hade gått förlorad eftersom min telefon som jag spelade in intervjun med hade stängts av, men eftersom inspelningen stängdes av i ett sent skede av intervjun kunde större delen av frågorna transkriberas och bearbetas.

För att besvara frågor om framtida planer och förklaringar bakom satsningar på spårvagnen i de svenska städerna har representanter med inblick i kollektivtrafiken inom offentlig respektive privat sektor kontaktats via telefon och med e-post. Frågorna om Stockholms spårtrafik skickades till Björn Sylvén på Stockholms spårvägar och fick svar via telefon.

Intervjufrågorna skickades till kommuner, trafikhuvudmän och operatörer med e-post. De fyra av frågorna rörde planeringen av och skälen till att anlägga spårväg. Medan den sista var en

undran om har för de till frågade investera i spårväg och inte på andra trafikslag. Av totalt tre iväg skickade mejl så har jag fått ett svar.

Intervjuerna bedrevs med e-post eftersom de intervjuade personerna är sprida över hela södra Sverige. Då var det mest praktiskt genomförbart eftersom tiden inte fanns för att hinna besöka de under den här uppsatsen.

Telefonsamtalen gjordes till kommuners, trafikhuvudmäns och operatörers växel/informationsdiskar för att få e-postadresser till lämpliga informanter. Sedan anpassades intervjufrågorna efter de tre kategorierna som personen arbetade för.

För att få fram specifika fakta är intervjuer en metod för att tydliggöra och bekräfta dokumenterad information i rapporter och handlingar. I dessa sammanhang är det unika intressanta och inte det statistiska samband som strävas efter vid enkätundersökningar.

5. Svenska spårvägens historia

5.1 Svenska spårvägens tidigaste historia

Spårvägen introducerades till svenska städer i två vågor 1877-1887 och 1903-1910.

De städer som införde spårväg i den första vågen var Stockholm 1877, Göteborg 1879 och Malmö 1887⁴². Det var tre tätorter som hade ett stort antal medborgare boende i staden (se Tabellen 1) som skulle bli ett bra passagerarunderlag för denna kollektivtrafik. Stockholm och Göteborg är rikets största orter år 1850, staden Malmö är till invånarantalet endast på femte plats⁴³. Annars transporterades sig människorna med häst och vagnar eller gick till fots när de ville någonstans i staden. Det var samma sätt att färdas på som folk hade gjort innan industrisamhället gjorde sitt intåg i Sverige runt 1890⁴⁴. De första spårvagnarna drogs av hästar alltså en gammal teknik från den förindustriella eran⁴⁵. Det nya var att den följer räls nedlagd i gatan. Spårvagnarna drevs alltså av hästarnas muskelkraft i tre städer i södra Sverige. Denna tabell visar befolkningsökningen i de kommuner som introducerade spårtrafik i urbana centrum.

⁴² Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09
Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.22
Den vite, den röe och lilablå, s.13

⁴³ Ylander H m.fl, hämtat 2012-04-14, S.86

⁴⁴ Naturskyddsföreningen, hämtat 2012-04-19, s.7
Nationalencyklopedin, industrisamhälle hämtat 2012-05-22

⁴⁵ Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09
Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26
Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, s.22 46

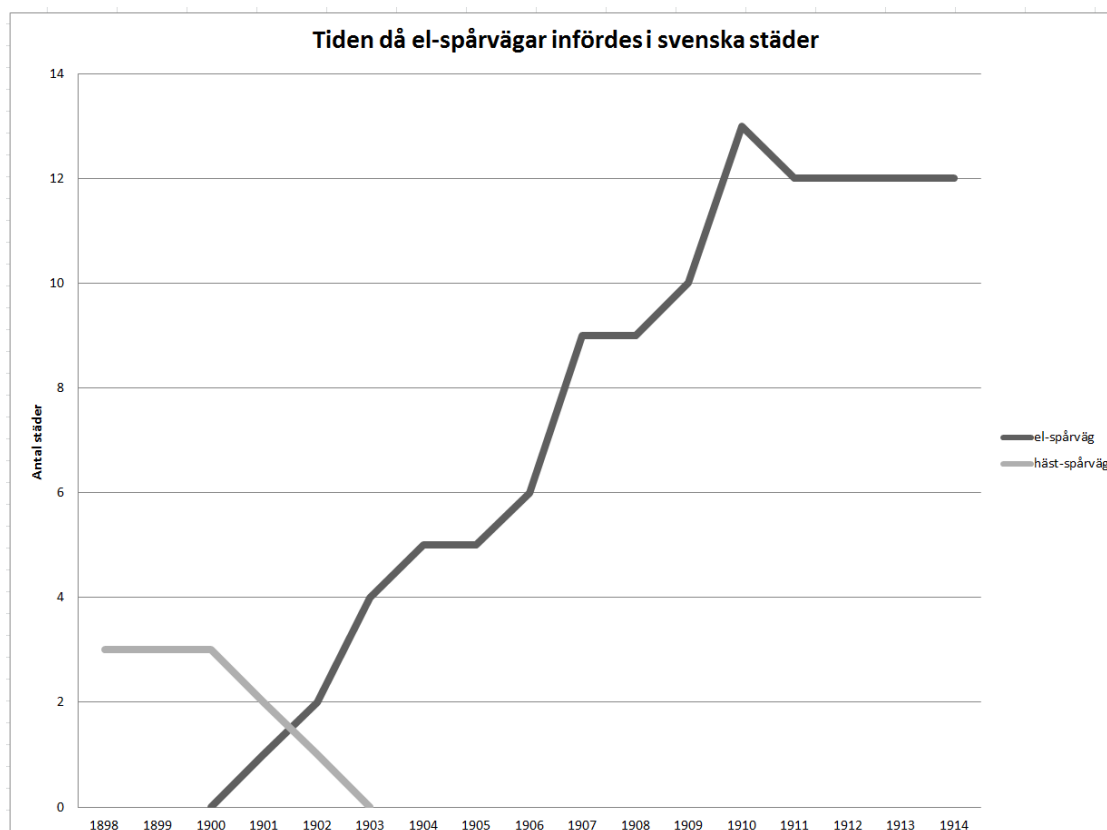
Tabell 1 vissa befolkningsutvecklingen i de svenska spårvagnsstäderna. Spårvägen införs i årtiondet där befolkningstantalet anges i fetare siffror.

Table 1 some demographic trends in the Swedish tram cities. The tramway is introduced in the decade in which its population fatter digits.

Stad	Stad sedan år	1880	1900	1920	1940	1960
Stockholm	omkr. 1250	168 775	300 624	419 440	590 503	808 294
Göteborg	1619	76 401	130 619	202 328	281 287	404 738
Malmö	omkr. 1250	38 054	60 857	113 553	155 506	229 388
Helsingborg	-	-	-	-	-	-
Norrköping	före 1384	26 735	41 008	58 098	70 785	90 955
Uppsala	senast 1300	15 675	22 855	28 897	38 357	77 518
Jönköping	1200-talet	16 147	23 143	29 285	36 280	50 652
Lidingö	1926	-	-	-	11 337	29 424
Gävle	1300-talet	18 758	29 522	37 761	39 697	54 768
Kiruna	1948	-	-	-	-	26 804
Sundsvall	1624	9 116	14 831	16 776	18 582	29 493
Ulricehamn	okänt	1 215	1 381	3 287	6 378	8 075

Källa SCB⁴⁶

⁴⁶ Historisk statistik för Sverige, hämtat 2012-05-17, s.61- 65



Källa: Nationalencyklopedin artikel om spårväg och Sparvägssällskapet atlas⁴⁷

Figur 1 visar andra vågen av utbyggnad av svensk spårväg.

Figure 1 shows the second wave of expansion of Swedish Tramway.

I våg nummer två var det tio nya städer som satsade på spårväg. Dessa tätorter var: Helsingborg 1903, Norrköping 1904, Uppsala 1906, Jönköping, Kiruna och Lidingö 1907, Gävle 1909, Karlskrona, Sundsvall och Ulricehamn (den sista öppnades aldrig) 1910⁴⁸. Se denna utveckling i 1 figur. Alla dessa orter är spridda över hela Sverige och nästa alla har en befolkning över 10 000 personer (se tabellen 1). Det alltså var stora orter som investerade i spårväg som kollektivtrafik. Den flesta gamla och nya av dessa städer är Sveriges mest folkrika år 1900⁴⁹. De flesta av de nya spårvagnsstäderna var industristäder i någon form med arbetare som skulle till sina arbetsplatser. Den två som sticker ut är Kiruna som är en gruvstad och Lidingö som är en förstad till Stockholm⁵⁰. Ingen av dessa bägge klassas som stad vid denna tid. Det

⁴⁷ Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09

Sparvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

⁴⁸ Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09

Sparvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

Naturskyddsföreningen, hämtat 2012-04-19 s.9

⁴⁹ Ylander H m.fl, hämtat 2012-04-14, S.86

⁵⁰ Nationalencyklopedin, sökord: städer med spårväg, se i ref.,

var flera människor fick tillgång till spårvagnen utan att hästarna användes som kraftkälla. Mekaniseringen nådde under 1900-talets första årtionde även spårvägen i såväl nya som gamla städer⁵¹. Passagerarna färdades i elektriska spårvagnar under 1910-talet, första gången i Sverige var i Stockholm 1901 och Göteborg 1902⁵². Nationalencyklopedin skriver så här om detta:

”Under den koncentrerade perioden 1901–10 byggdes alla de tretton elspårvägssystemen som över huvud taget funnits i Sverige⁵³.”

Spårvagnarna drevs nu av elektricitet istället för ren muskelkraft i flera städer över hela landet.

5.2 Tid av utbyggnad eller nedläggning?

Nästa era av den svenska spårvägens historia går från 1910 och fram till året för högertrafikomläggningen, nämligen 1967. Under denna tidsperiod spretar källorna om vad som händer med detta trafikslag. De finns källmaterial som säger att spårvägen byggdes ut för att i slutet läggas ner. Detta gäller Stockholm och ett flertal av de andra städerna⁵⁴. Medan andra talar bara om att vid ett speciellt år lades spårvägen ner⁵⁵. I Stockholm och de andra städerna lades spårvägen ner därför att politikerna ville göra plats för bilarna. Antalet motorfordon hade ökat under hela 1900-talet. Med trafikträngsel mellan dem och andra trafikslag som resultat att kommunerna gick över till buss istället⁵⁶. Samhällena som hade

⁵¹ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.1

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.66

Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

⁵² Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.22

Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

Ylander H m.fl, hämtat 2012-04-14, s.78

Från havre till el, s.10

Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

⁵³ Ibid

⁵⁴ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.22

Länsmuseet Gävleborgs emsida 2012-04-13

Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

⁵⁵ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.1

Spårväg - Guide för etablering, hämtat 2012-04-13 S.8

Persontransporter i långa banor 2012-05-25 s.14

⁵⁶ Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09, s. 21-23

Naturskyddsföreningen, hämtat 2012-04-19, s.9 -2

spårväg hade befolkningsökningar under 1900-talets första hälft enligt tabellen 1. Men rapporten *Spårfaktorn* på spåret från VTI fortsätter:

*”Avvecklingsplanerna fullföljdes under 1950- och 60-talen och kunde fullbordas i samband med omläggningen till högertrafik den 3 september 1967, då innerstadens sista spårvagnar rullade på de då kvarvarande fyra linjerna.”*⁵⁷

Detta med nedläggning nämns i andra källor⁵⁸. Göteborg och Norrköping är de städer i vårt land som har kvar spårväg i den reguljära kollektivtrafiken.

I Göteborgs så har kommunens spårnät vuxit i takt med stadens utbyggnad. Idag har denna stad ett spårvägsnät över nästan hela kommunen⁵⁹. Norrköping är en klass för sig, den har endast behållit två av sina fyra spårvagnslinjer. Under årens lopp har olika spårvägssträckor byggts men sedan har de dragits om eller lagt ner. Spårtrafiken i Norrköping var på 1950- 60-talet avvecklingshotat för att ge plats åt vägtrafiken men fick vara kvar som en del i kollektivtrafiken. Spårvägen klarade sig från dessa hot med argument som miljö, bättre framkomlighet samt medborgarnas goda inställning till den⁶⁰.

Intresset för införandet av spårväg i olika städer var stor i början av århundradet. Då såg framtiden ljus ut för detta trafikslag. 50 år senare kan man anta att vägtrafiken sågs som nytt och spårvagnen som något gammalt och dammigt.

⁵⁷ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.23

⁵⁸ Attraktiv och effektivspårvägstrafik, hämtat 2012-03-22, s. 18

Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09

Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26

⁵⁹ Göteborgs utbyggnad – Några bidrag till till Göteborgs stadsbyggnadshistoria, S.76-79

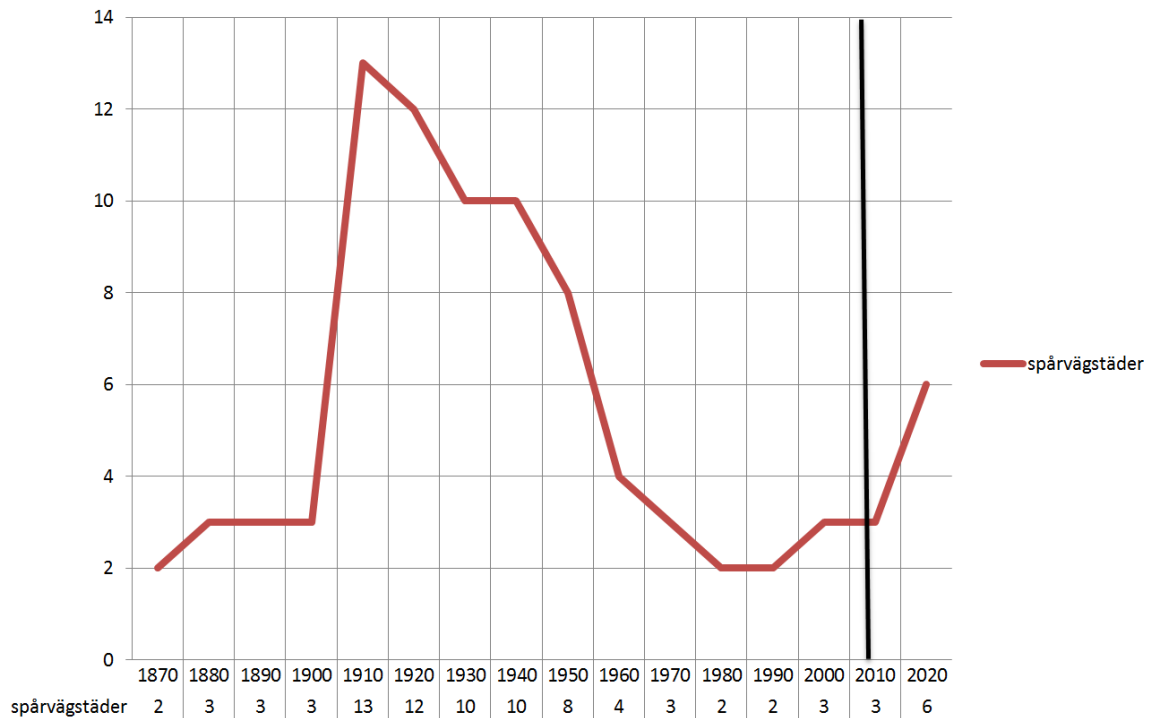
Göteborg häst hämtat 2012-03-27

⁶⁰ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 68

Forsström, Willy, and Bo Hägglund. Gula Faran: Spårvägen i Norrköping 75 År. Malmö: Stenvall, 1979. Print s.39, 40, 45, 109-112

Integrerad planering, hämtat 2012-05-25, s.33

5.3 Anläggningar av spårväg i Sverige och världen



Källa: Nationalencyklopedin artikel om spårväg, Spårvägssällskapet atlas och rapporter från blivande spårvägsstäderna ⁶¹

Figur 2 Detta visar spårvägens utbredning i Sverige från 1870-talet fram tills år 2020. Sträcket i grafen visar vad vi är idag.

Figure 2 This shows the tramway extension in Sweden from the 1870s until 2020. The line in the graph shows what we are today.

I denna del av uppsatsen undersöks sex av dessa svenska städer som planerar för eller har byggt spårväg. Det tillkommer minst två småkommuner som bygger ett spårnät med den större grannstaden. Dessa planer har resulterat i utredningar om lämpliga sträckningar på

⁶¹ Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09
Spårvägssällskapet atlas, hämtat 2012-03-26
Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 18-19, 30, 72
Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S. 17-18, 20, 22-23
Trafikplan 2020, s. 79, 80-81, 85-87, 2012-04-08
Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.12, 17-19. 2012-04-15
Spårväg Lund C till ESS, hämtat 2012-04-28, s. 3
Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 29
Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 19-20,
Nyheter om Framtidens kollektivtrafik, hämtat 2012-04-27, S. 1-2
Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s.1, 21, 30
Norrköping – Den Goda Kollektivtrafikstaden, hämtat 2012-05-27, s.5
Integrerad planering, hämtat 2012-05-25, s.37-39
Lange T, hämtat 2012-04-08, S. 9, 11, 21

spårvägen. Men kommunerna har också tittat på till exempel aspekter som miljö, resetid och kostnad för spårvägen. Sveriges spårvägshistoria som nämns här ovan och framtida planerad utveckling visas i figur 2.

Även andra städer i Europa, och världen, har byggt ny eller introducerat spårväg från 1980-talet⁶². Två exempel på detta i Europa är Manchester i Storbritannien som öppnade sina två linjer år 1992, och franska staden Lyon som startade sin trafik år 2000⁶³.

5.4 Nya linjer med spårväg

Flera städer har gjort eller planerar nyinvesteringar i spårväg under 2000-talet. Ett antal kommuner, som Stockholm och Malmö, återintroducerar spårbundna trafikslag efter årtionden av frånvaro av dessa på deras gator (figur 2). För att se spårvägssystem som tas upp nedan i texten gå till tabell 2 och 3.

Stockholm är denna undersöknings största kommun när det gäller befolkning och minst till ytan, se Tabellen 2. Planer och rapporter för Stockholm nämner investeringar i staden för sju nya spårvägsträckor både innerstadsspårväg och så kallade tvärbanor mellan stadsdelar som inte ligger centralt till. Trafikstart för dessa nya spårvägsträckor är planerade till mellan åren 2000 till 2023⁶⁴ (visat tabellen 3).

Malmö, Lund och Helsingborg har ett samarbete gällande spårvägsetablering i de tre städerna⁶⁵. Källorna för Helsingborg och Lund visa att planer på att bygga banvallar som spårvagn kan köra på inom den egna kommunen. I senare etapper även anlägga banor till andra kommuner (Helsingborg bygger till Höganäs och Lund förlängningen Staffanstorp)

⁶² Hylén B och Pharoah T hämtat 2012-14-23, S. 11, 25-26, 53

Nationalencyklopedin, spårväg, hämtat 2012-04-09

Ylander H m.fl, hämtat 2012-04-14, s. 79

Light Rail hämtat 2012-05-26, s.13

⁶³Hylén B och Pharoah T hämtat 2012-14-23 ,S. 57 och Bilaga 1, s .1, 2012-14-23

⁶⁴Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03,S. 30

Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S. 17-18,

Trafikplan 2020,s. 79, 80-81, 85-87, 2012-04-08

⁶⁵ Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, s.29

Spårväg Lund C till ESS, s.6-7, 2012-04-28

Helsingborgs kommuns hemsida hämtat 2012-04-28

eller orter utanför stadsgränsen. Trafikstart för detta kollektivtrafikslag i bägge kommunerna är före år 2020⁶⁶.

I rapporter och planer har Malmö undersökt sju möjliga spårvagnssträckor som ska gå från stadens centrum. Utav dessa tänker kommunen bygga två, nämligen till Rosengård och Lindängen. Denna stad kan i framtiden också satsa på mer spårväg, då både lokalt och regionalt. Trafikstart är antingen år 2016 eller 2019 för dessa nya spår⁶⁷(se tabell 3).

Tabellen visar befolkningsantalet och hur stora de olika kommunernas yta är:

Tabell 2 visar de städer som denna undersökning tar upp. Alla utan en av dessa har befolkningsökning. De flesta har tillgång till havet

Table 2 shows the cities that this study raises. All but one of these is population growth. The majority had access to the sea

Stad	Folkmängd Totalt 2005	Folkmängd Totalt 2010	Landareal i (km ²)	Inlandsvatten exkl. de 4 stora sjöarna i (km ²)	Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren i (km ²)	Havsvatten i (km ²)	Totalareal land och vatten i (km ²)
Stockholm	771 038	847 073	187,2	5	15,7	6,8	214,6
Malmö	271 271	298 963	156,9	1,5	0	174,3	332,6
Lund	102 257	110 488	427,2	12,7	0	0	439,9
Helsingborg	122 062	129 177	344	1,4	0	78,6	424
Höganäs*	23 482	24 637	150,8	0,4	0	524,9	676,1
Linköping	137 636	146 416	1 427,40	140,8	0	0	1 568,30
Norrköping	124 642	130 050	1 495,10	108,7	0	443,9	2 047,60
Söderköping*	14 025	14 024	673,9	14,4	0	636,9	1 325,20

Källa SCB⁶⁸ *Planera ej att införa egen spårväg utan gör det ihop med större kommun

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.12, 17-19.
2012-04-15

27 Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.23

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar hämtat 2012-04-06, S. 8-9, 40,
Spårväg Lund C till ESS, hämtat 2012-04-28, s. 3

Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.23

⁶⁷ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 29

Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 19-20,

Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.20

Nyheter om Framtidens kollektivtrafik, hämtat 2012-04-27, S. 1-2

⁶⁸ Scb 1, hämtat 2012-04-20

Scb 2, hämtat 2012-04-20

Det som skiljer Malmö från Lund och Helsingborg är att spårvagnslinjerna i Malmö kommer att köra nästan helt separat från varandra enligt linje-skisser. Helsingborg satsar också på två linjer men de kör till en större del på samma banvall, visar deras linjekarta⁶⁹. Det andra som skiljer är att Malmö är mycket större än den de två övriga, se tabell 2.

I Östergötland är det Linköping och Norrköping som tänker investera i spårväg. Linköpings stads rapport studerar nyetablering av spårväg i tätortstrafik. Där står det att två stråk i staden kan anses vara lämpligt för spårvagnstrafik⁷⁰.

Norrköping är en av två städer i Sverige som har kvar sin spårväg i vanlig kollektivtrafik. I en rapport planerar kommunen att förlänga de redan de befintliga spårnäten till Navestad och Kvarnberget. Trafikstart för denna tillbyggnad ska ske mellan år 2009-2011⁷¹ (se tabell 3).

Norrköping har också utrett en utbyggnad av spårvägen till grannstaden Söderköping. Den sträckan ska utgå från Navestadförlängningen i stadsdelen Brännestad via Mariehov till centrala Söderköping. När sträckan öppnar för trafik är inte fastslagen⁷². När Norrköping och Söderköping får spårväg mellan sig så blir det till ytan undersöknings största område med detta färdmedel, se tabellen 2.

⁶⁹ Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 19-20
Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 19

⁷⁰ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s.1, 21, 30
Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.22

⁷¹ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 18-19, 72
Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.22

Norrköping – Den Goda Kollektivtrafikstaden, hämtat 2012-05-27, s.5
Integrerad planering, hämtat 2012-05-25, s.37-39

⁷²Lange T, hämtat 2012-04-08, S. 9, 11, 21

Tabell 3 visar de undersökta städernas olika spårvägssträckor och när dessa bör vara öppna för trafik.

Table 3 shows the surveyed cities different tram lines and when these should be open to traffic.

Stad	Sträcka	Beräknad trafikstart
Stockholm	Gullmarsplan–Liljeholmen	2000
	Förlängningen Alvik	2000
	Förlängningen Hammarby sjöstad	2002
	Förlängningen Sundbyberg och Solna	2013
	Odenplan till Solna C	-
	Solna station - Universitetet	2023
	Saltsjöbanan , Ulvsunda -Helenelund eller Häggvik	2018
	Spårväg City el Djurgårdlinjen	2014
	Spårväg syd	-
Norrköping	Lidingöbanan blir renoverad	2014
	Albrektsvägen - Trumpetaregatan	2010
Norrköping-Söderköping	Förlängningen Ringdansen, Kvarnberget	2011
	Förlängningen Söderköping	-
Helsingborg	Dalhem-H+	före 2020
	Förlängning till Råå i syd. Väla i nord	ca 2020
	Förlängningen Höganäs	-
	I syd kopplingar Åttekulla och Ramlösa	-
Lund	Lund C-ESS	2014
	Förlängningen Dalby	-
	Förlängningen Staffanstorp	-
Linköping	Skäggetorp-Lambohov	-
	Ekholmen	-
Malmö	Rosengård-Västra Hamnen, Lindängen-Västra Hamnen	före 2020
	Förlängningen till Rosengård, Lindängen och Västra Hamnen	-

Källa: Rapporter från blivande spårvägsstäderna⁷³.

Intresse av införandet av spårväg kan mätas på olika sätt. Att räkna planerade linjer och år för trafikstart är sådana saker att ta upp för att titta på. Då har Stockholm visat störst intresse och Norrköping-Söderköping minst. Vidare tror nästa alla undersökningsstäderna (förutom Norrköping) att planerna anläggandet av spårväg kommer att få betydelse kollektivtrafiken. Spårvagnens framtid ut ser ljus ut med 30 bygga eller planerade spårsträckor. De flesta av dessa har ett årtal för trafikstat som visar att frågan är ordentligt genomtänkt i städerna.

⁷³Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 18-19, 30, 72
 Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S. 17-18, 20, 22-23
 Trafikplan 2020, s. 79, 80-81, 85-87, 2012-04-08
 Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.12, 17-19.
 2012-04-15
 Spårväg Lund C till ESS, hämtat 2012-04-28, s. 3
 Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 29
 Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 19-20,
 Nyheter om Framtidens kollektivtrafik, hämtat 2012-04-27, S. 1-2
 Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s.1, 21, 30
 Norrköping – Den Goda Kollektivtrafikstaden, hämtat 2012-05-27, s.5
 Integrerad planering, hämtat 2012-05-25, s.37-39
 Lange T, hämtat 2012-04-08, S. 9, 11, 21

6. Betydande faktorer för spårvägsutbyggade i Sverige

6.1 Spårvägens kapacitet

Ett av kollektivtrafikens syften är att transportera människor till och från sina arbetsplatser och fritidssysselsättningar. Den senaste spårvagnmodellen som Göteborg och Norrköping köpte tar runt 170 passagerare och är cirka 30 meter lång⁷⁴. Dessa kör på stadsgator och verkar som det de ska. Men är det vanliga mått på vagnarna? En rapport från banverket nämner att 180 resande i en 30 meters vagn är brukligt idag och för stadsbuss 120 i ett fordon⁷⁵.

Vårt lands huvudstad är först ut att undersökas. I planer för Stockholms kollektivtrafik nämns inte något om hur många som får plats i en spårvagn. I stället står det om kapacitet i antalet minuter mellan två fordon. Fem och tio minut av olika delar av tvärbanan. Dessutom kommer innestadsspårvägen som kallas för Spårväg City och Spårväg Syd att ha ett resande som vagnarna klarar av att frakta⁷⁶.

I de två mindre städerna i Skåne alltså i Helsingborgs och Lunds källor står det att busslinjer ska ersättas med spårtrafik. Detta för att kapaciteten inte räcker till med kollektivtrafik på väg, på lång sikt⁷⁷. Helsingborgs och Lunds rapporter menar vidare att ledbussen på de indragna linjerna för buss inte har hjälpt och att spårtrafiken fortfarande har större kapacitet samt att resandet tros öka i framtiden⁷⁸.

Nu undersöker vi den största kommunen i Skåne som är Malmö. Rapporterna och planer för kollektivtrafik från denna stad visar att bussarnas nåt sin fulla kapacitet i rusningstid på grund av ökat resande⁷⁹. Denna rapport menar att det är så när den tar upp de olika trafikslagens lastningsförmåga:

⁷⁴ <https://www.sparvagssallskapet.se/vagnhallen/typ.php?id=503> hämtat 2012-05-28

<https://www.sparvagssallskapet.se/vagnhallen/typ.php?id=927> hämtat 2012-05-28

⁷⁵ Persontransporter i långa banor hämtat 2012-05-28, s.120

⁷⁶ Trafikplan 2020, hämtat 2012-04-08, s.35-36

⁷⁷ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.12-11, 17-19.

Helsingborgs kommuns hemsida, hämtat 2012-04-28,S.17-18,47

Byggnadsnämnden i Lunds handlingar, hämtat 2012-04-06 .s, 3, 8, 10

Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.23

⁷⁸ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 1, 8, 11

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar hämtat 2012-04-06 .s, 3, 8, 10

⁷⁹ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 7

Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, s.19, 33.

”I UA⁸⁰ blir resandeökningen ännu större, men tack vare att en 30 m lång spårvagn kan ta ungefär dubbelt så många resenärer som en led buss behöver antalet turer i rusningstrafik inte utökas i samma utsträckning⁸¹.”

Malmö anser alltså som Helsingborg och Lund att inte heller led buss kommer att räcka till för att klara av resandeströmmarna. Det är flera källor som skriver att bussarna inte kommer att räcka till. En av dem nämner till och med att spårvagnstrafiken ersätter busslinjer i de områden som får det nya trafikslaget⁸². Enligt *Framtidens kollektivtrafik i Malmö* nämner kommunen att eldriftbussar och andra satsningar också kommer att göras. Men det står inte vad som menas med eldrift och att det antagligen kan bli trådbusslinjer i Malmö⁸³.

Nu till undersökningsstäderna i Östergötland. Den mer folkrika kommunen Linköpings rapport menar att en spårvagn kommer var tionde minut. Stadens planerare räknar då med ett spårvägsfordon som kan ta 100 resanden. Det finns funderingar att köpa in tjugo sådana spårvagnar till kollektivtrafiken i Linköping⁸⁴.

Spårvagnsstaden Norrköping, som är den mindre medborgartäta kommunen, nämner i rapporterna att busstrafik ska läggas ner när spårväg öppnar för trafik. Detta gäller både spårvägslinken till Ringdansen och sträckan mellan Norrköping-Söderköping⁸⁵. Norrköping stad vet emellertid att spårtrafik kan få problem:

”Upphandlingen omfattar den allmänna kollektivtrafiken i staden som ska trafikeras med 17 bussar och 15 spårvagnar med en sammanlagd årlig trafikproduktion på ca 2 690 000 km. Dessutom omfattar upphandlingen åtta bussar som spårvagnsreserv som ska sättas i trafik vid störningar av spårvagnstrafiken⁸⁶.”

⁸⁰ UA = Utredningsalternativ

⁸¹ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 8

⁸² Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, S.20,

⁸³ *Framtidens kollektivtrafik i Malmö*, hämtat 2012-04-08, S.33

⁸⁴ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s. 30

⁸⁵ Lange T, hämtat 2012-04-08, s.15, 2012-04-08

Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 69, 73-74

⁸⁶ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 70

Märkväl att kommunen tänker köpa in mera bussar än spårvagnar. Men det kan bero på vad som nämns i rapporten om spårväg Norrköping-Söderköping och om att spårvagnen kan ta mer resande än en buss⁸⁷.

6.2 Miljöfaktorer

I rapporterna finns det kapitel som tar upp miljöfaktorer för spårvägen. Det som är mest förekommande i dem är avsnitt om luft och buller men även andra miljöeffekter.

6.2.1 Luften

Att spårvagnarna går på elektricitet och därmed inte ger ifrån sig avgaser tas upp i Malmös, Lunds och Helsingborgs rapporter. Både Helsingborg och Lund nämner att detta bytte från buss till spårbunden stadstrafik ska nå upp till miljö kvalitetsnormen för ren luft, men inget mer⁸⁸. Malmö som är Skånes största stad nämner allmänt att all lokaltrafik skall vara miljövänliga och utsläppsfria. Detta gäller framför allt stadens centrum där den nya spårbundna trafiken ska utgå ifrån⁸⁹. I Lunds fall står det att vägtrafik flyttas till andra gator än vad den kör på idag. Då tror utredarna från Lund att halterna av luftföroreningar minskar till under miljö kvalitetsnormens riktvärden⁹⁰.

På Norrköpings stads hemsida och i *Spårfaktorn på spåret* i delen om Norrköping, nämns det, när det gäller luftföroreningar och kollektivtrafik, att stadens spårväg är utsläppsfri. Detta efter som den drivs av vattenkraft från närområdet⁹¹.

6.2.2 Buller

Till skillnad från det övriga källmaterialet tar Lunds rapporter upp buller i eget stycke. Enligt den källan menar man att det kommer att minska eftersom biltillåtna vägar flyttas, och har inget att göra med en ny spårväg⁹². I Malmö och Helsingborg tas det inte upp mer än att det ska vara minimalt under drift av spårbunden trafik. I annars står det i rapporterna att åtgärder måste vidtas som till exempel gräs som planteras vid rälsen och rivning vid bullerkänsliga

⁸⁷ Ibid s.18

⁸⁸ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 47

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar hämtat 2012-04-06, S. 43

⁸⁹ Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 20, 33

⁹⁰ Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S. 32, 43,

⁹¹ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 72

Norrköping kommuns hemsida, hämtat 2012-04-28

⁹² Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar hämtat 2012-04-06, S.41-43

områden⁹³. Detta med att sätta gräs på banvallen finns på bilder och visar spårvägsspår i Norrköping och Helsingborg, rapporten skriver vidare⁹⁴:

”Närheten till fastigheter kan öka risken för störande buller och vibrationer⁹⁵.”

Lund skriver så här om resenärerna ombord på spårvagnen:

”För passagerarna, inte minst viktigt, är spårvagn ett tyst, snabbt och bekvämt färdmedel och har möjlighet att vinna gehör även hos den inbitne bilisten⁹⁶.”

I Stockholm menar författarna att buller kan uppstå och blir till oljud vid bostadshus⁹⁷.

6.2.3 Övrigt om miljöfaktorer

Stockholm och Norrköping ser att spårbunden kollektivtrafik är bra för miljön. Detta eftersom de vill skapa en god kollektivtrafik som är bra för miljön och för sina städers miljöprofil⁹⁸. I Linköping kan cykel användas för att förflytta människor på mer vänlig sätt mot miljön⁹⁹. Lund däremot satsar bredder på miljöanpassade av transportsystemet¹⁰⁰.

När det gällde Stockholm gjordes miljöutredningar innan banvallen och hållplatserna blev byggda¹⁰¹.

”Miljöprövningen ledde inte till några formella ändringar i detaljplanerna men hade säkert en viss effekt på omfattningen av miljöåtgärder i samband med anläggningsarbetena¹⁰².”

Vibrationer i marken är en sak som ta upp av rapporterna och det ses problem för hus nära spåret¹⁰³.

⁹³ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 31,47

Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 5, 25, 33

⁹⁴ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S.68

⁹⁵ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.31

⁹⁶ Spårväg Lund C till ESS, hämtat 2012-04-28, S. 2

⁹⁷ Spårväg City, hämtat 2012-05-11, s.6

⁹⁸ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 25-26, 70

Trafikplan 2020, hämtat 2012-04-08, s. 3, 44, 49

Informant Martin Schmidt, Trafikplanerare på Norrköpings kommun, 2012-04-30

⁹⁹ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s.23

¹⁰⁰ Miljöpartiet, hämtat 2012-04-16, s.23

¹⁰¹ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, s.28

¹⁰² Ibid, s.28

¹⁰³ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, s.31

Lange T, hämtat 2012-04-08, s.18

Intresse av att bygga spårväg i svenska städer kan ses i faktorer som handlar om miljö. Argument som till exempel renare luft och mindre buller är fördelar mot andra kollektivtrafikslag som inte kan förbises av kommunens planare. Detta gäller främst de tre Skånestäderna. Detta fram för allt när spårbunden kollektivtrafik kan ta flera resande än bussar. Staden i sig själv får bättre luft och minskat oljud. Det borde betyda att medborgarna reser med spårvägen och på så sätt tryggas dess framtid.

6.3 Komfortabel resa

Begreppet spårfaktor tar upp mjuka faktorer när det gäller spårtrafik som till exempel komfort under resan. I rapporterna från Malmö, Lund och om den nya spårvägssträckan mellan Norrköping-Söderköping står det bara när det gäller komfort att den skall höja den komfortabla standarden mot vad den är idag¹⁰⁴.

Förutom komfortabel resa så nämner skrifterna från Malmö och Lund när det gäller spårfaktorn också att allmänheten har större tilltro till spårbunden trafik än buss¹⁰⁵. Dessa två rapporter menar vidare tillsammans men rapporten om spårväg mellan Norrköping-Söderköping att spårvagn drar till sig fler resande från andra trafikslag. Sen går meningarna i sär, Lund och Malmö säger att det är 20 procent ökning av passagerare. Medan den sista nämner att det blir 25 procent fler resande. Även skriften från Linköping skriver att passagerare som åker kollektivt ökar med rälstrafik¹⁰⁶.

6.4 Resetid och hastighet

I Helsingborg och Norrköping-Söderköping har man utrett om det finns restidförändringar mellan nuvarande busstrafiken och en framtida spårväg. Alla städernas undersökningar kom fram till att det skulle bli tidsvinster för passagerare med ett införande av spårvagnar i lokaltrafiken¹⁰⁷.

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, s.42, hämtat 2012-04-06

¹⁰⁴ Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S.5, 19

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S.10

Lange T, hämtat 2012-04-08 s.16

¹⁰⁵ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 11

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S. 10

¹⁰⁶ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 11

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S. 10

Hedström R och Johansson T och Svensson T, hämtat 2014-03-04, S. 19

Lange T, hämtat 2012-04-08,s.16

¹⁰⁷ Lange T, hämtat 2012-04-08,s.2,1

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 21-22

Skrifterna från Malmö har undersökt den uppskattade hastigheten mellan busslinjerna och den föreslagna spårvägssträckningen. Denna hastighetsundersökning visar att bussen kommer att få svårt att hålla medelfart bland bilar och lastbilar¹⁰⁸. Spårvagnen däremot:

”Spårvägen byggs så gott som helt separerad från övrig trafik, vilket innebär att den genomsnittliga körhastigheten på sträckan inte påverkas av övrig trafik¹⁰⁹.”

I Linköping skriver rapportförfattaren bara att olika slag av trafik kan hålla olika hastigheter¹¹⁰.

De svenska städer som har intresse av att planera eller bygga spårväg bör ta med tidsmässiga och mjuka faktorer. I vår stressade tid bör resenärerna föredra ett snabbt och miljövänligt transportmedel mer än ett som inte är det. Om passagerarna anser denna resa komfortabel så ser spårvägen framtid ljus ut. Dessa två faktorer har haft en tung betydelse i Helsingborg, Norrköping-Söderköping och Malmö.

6.5 Stadsutbyggande och stadsutveckling

I alla rapporter nämns att staden bör planera bebyggelse av något slag. För Malmö, Helsingborg och Lund skriver författarna om förslag och/eller antar att förtätningar kring den nya spårvägssträckan kommer att bli av. I dessa förslag ingår både att bygga flera bostäder och förlägga verksamheter kring den¹¹¹. Linköpings rapportförfattare menar att bostadsområden som var tänkta att liggas någon annanstans kan byggas i spårvägens upptagningsområde. Bilåkandet kan minska och cykel kan då användas för ett miljövänligt färdmedel i områden som får spårvägstrafik¹¹².

Stockholm spårvagnsatsning och Norrköping spårvägsnäts förlängning till Ringdansen nämner inget om någon föreslagen nybyggnation av hus för att bo i och ha verksamhet i¹¹³.

De flesta av rapporterna ser en spårvägssatsning också som en investering i ett stadsutvecklingsprojekt. Malmö, Lund och Helsingborg tar upp att projekt skall ses som

¹⁰⁸ Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 8

¹⁰⁹ Ibid S. 8

¹¹⁰ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, S. 17, 25

¹¹¹ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.7, 28, 46

Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, S. 10-11

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, s. 24-25, 37

Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, s.20-23

¹¹² Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, s.20-23, 30

¹¹³ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, S. 24, 66

socialt hopkopplade inom kommunerna. Termen de använder är social integration för att beskriva detta. Malmö beskriver det på detta sätt:

”Utgångspunkterna för den sociala konsekvensanalysen inom framtidens kollektivtrafik, är att såväl social integration som jämställdhet handlar om förverkligande av rättigheter och den roll framtidens kollektivtrafik kan ha i att förverkliga människors rättighet till delaktighet¹¹⁴.”

Lund och Helsingborg tror på likande effekter är det gäller detta¹¹⁵.

Cykel- och gångbanor nämns som en del av stadsutvecklingen i rapporterna från Helsingborg, Malmö, Lund och Stockholm. Enligt Malmö, Helsingborg och Lund ska hållplatserna vara lätt åtkomliga för cyklister och fotgängare¹¹⁶. Lund, Helsingborg och Stockholm har förslag att skapa cykelväg vid spårvägen. I vissa av städerna planeras stora cykelvägar¹¹⁷. Ingen av rapporterna utreder barriäreffekt av spårväg och gångbanor i någon större utsträckning. Lund omnämner detta fenomen mest. Där sägs att gående och cyklister inte får problem med åtgärder för att korsa över spåren¹¹⁸. Ingen av de andra källorna går så djupt i detta mer än att hög busstrafik och stora vägar ger denna effekt¹¹⁹.

En intresse faktor är stadsutveckling i samband byggandet av spårväg. En av de stora delarna är förtätning, som fyra av städerna förslår. Detta för att få ett bra passagerarunderlag så att kommunernas investeringar i spårväg blir lyckosam, kan antas som en förklaring till detta. De som inte har sådana förslag är Stockholm som har en stor befolkning och Norrköping som byggde ut sitt befintliga nät till miljonprogramsområde. Alla städer som nämner social integration ligger i Skåne. De har antagligen stora sociala och etiska grupper. En annan sak som fyra av städerna kopplar ihop stadsutvecklingen med för det nya trafikslaget, är att planera för cykelvägar i samband med detta. Detta borde leda till att medborgarna kan ta sig

¹¹⁴ Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S.11

¹¹⁵ Spårväg Lund C till ESS, hämtat 2012-04-06, S. 54

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.46

¹¹⁶ Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S.14,

Framtidens kollektivtrafik i Malmö, hämtat 2012-04-08, S. 35

¹¹⁷ Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S.36-38

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S. 28

Spårväg City, hämtat 2012-05-11, s.4

¹¹⁸ Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, s.36 38-39

¹¹⁹ Johansson T och Svensson T, hämtat 2012-04-03, s.72

Spårväg - guide för etablering s. 9, 23, 33, 103

fram i områden med spårväg men också att de kan få mer resande. Spårvägen bör få en ljus framtid om kommunerna vill föra detta samman med utveckling av staden.

6.6 Kostnader Spårväg/Buss

Samtliga källor nämner att kostnaden för till exempel byggandet av banvall och fordonspark är högre än för den som är för buss. Lund menar att byggandet av spårvägen bedöms gå på:

”Enligt denna analys bedöms trolig kostnad för spår och depå hamna i intervallet 650–907 miljoner kr¹²⁰. ”

Vidare nämner Lund att bara köra buss inte skulle medföra ombyggnadskostnader¹²¹. I Malmös rapport visar att bygg- och underhållskostnaden ökar för spårvägstrafik¹²². En del av städerna håller med om att byggkostnaden är högre för spårväg än för buss¹²³. Malmö och Linköping tar upp att införskaffandet av spårvagnsfordon är dyrare än för bussar. Men författarna menar vidare att det finns beräkningar som visar att driftkostnaden per resenär är lägre för spårtrafik och högre för bussar¹²⁴. I Helsingborgs förstudie står det bland annat om dessa utgifter att man måste fortsätta med arbetet på att finna lösningar på investeringen¹²⁵. Två rapporter nämner med tanke på inköps kostnad för olika fordonstyper att spårvagnar tillverkas i små serier medan bussar byggs i stora serier . Detta är anledningen till det dyrare priset på det spårbundna alternativet i lokaltrafiken¹²⁶.

Intresse av införandet för spårväg i de olika städerna måste vägas mot dels befolkningmängden och dels investeringskostnaden. Detta tar de flesta städerna upp som den faktor för att investeringen antagligen ska bli samhällsnyttig men då behöver kommunen ha ett tillräckligt befolkningsunderlag för denna kostnad.

¹²⁰ Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar, hämtat 2012-04-06, S. 44

¹²¹ Ibid, S. 44

¹²² Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05,S. 13, 23

¹²³ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, S. 32-33

Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, s.29

Lange T, hämtat 2012-04-08,s. 25

¹²⁴ Andersson P G och Hansson J, hämtat 2012-04-06, S. 32-33

Hansson J och Hiselius L, hämtat 2012-04-05, s. 13-14

¹²⁵ Hansson J och Gibrand M, hämtat 2012-03-22, S.46, s. 45

¹²⁶ Spårvägsfordon, hämtat 2012-04-03, s. 17-18

6.7 Sammanställning av resultatet

Här nedan är resultaten från detta kapitel infört i två tabeller. För vissa företeelser är indelade i underkategorier för att det tydligare i vad som kommit fram i om detta.

Tabeller 4 visar resultaten för spårvägens kapacitet, miljöfaktorer och Komfortabel resa

Table 4 shows the results for the tram capacity, environmental factors and comfortable travel

Stad	Kapaciteten		Miljö			Komfortabel resa
	Kapaciteten	Ersätter buss	Luften	Buller	Övrigt om miljön	
Stockholm	Ej hittat	Ja	Ej hittat	Vetskap om detta	Bra miljöprofil	Ej hittat
Norrköping	Behov av kapacitets-höjande	Ja	Förbättra	Ej hittat	Bra miljöprofil	Ej hittat
Norrköping-Söderköping	Behov av kapacitets-höjande	Ja	Ej hittat	Ej hittat	Ej hittat	Högt komfortabelt
Helsingborg	Behov av kapacitets-höjande	Ja	Upp till miljö-kvalitetsnormen	Minskar	Bra miljöprofil	Ej hittat
Lund	Behov av kapacitets-höjande	Ja	Upp till miljö-kvalitetsnormen	Minskar	miljöanpassa transporterna	Högt komfortabelt
Linköping	Bra med spårvägs-kapacitet	Ej hittat	Ej hittat	Ej hittat	Cykel bra för miljön	Ej hittat
Malmö	Behov av kapacitets-höjande	Ja	Förbättra	Minskar	Ej hittat	Högt komfortabelt

Tabeller 5 visar resultaten för spårvägens resetid, stadsutveckling kring den och kostnader för den

Tables 5 shows the results of tram traveling time, around urban development and cost too it

Stad	Resetid och hastighet	Stadsutveckling		Kostnader	
		förtätningar	Gång- och cykelväg	drift	anlägga
Stockholm	Ej hittat	Nej	Bygga	Ej hittat	Dyrare än buss
Norrköping	Ej hittat	Nej	Ej hittat	Ej hittat	Ej hittat
Norrköping-Söderköping	tidsvinster	Ej hittat	Ej hittat	Ej hittat	Dyrare än buss
Helsingborg	tidsvinster	Ja	Bygga mycket	Arbetar på det	Dyrare än buss
Lund	Ej hittat	Ja	Bygga mycket	Ej hittat	Dyrare än buss
Linköping	Spårvagn snabbare än buss	Ja	Miljövänlig med cykel	Lägre än för buss	Dyrare än buss
Malmö	Spårvagn snabbare än buss	Ja	Bygga	Lägre än för buss	Dyrare än buss

7. Informanter från Norrköping och Stockholm

I detta kapitel är två intervjuer från spårvägsansvariga i Norrköping och Stockholm sammanställning. Deras fullständiga svaren finns i bilaga 1 och 2 för att läsa.

7.1 Informanter från Norrköping

I Norrköpings kommun skickade jag frågorna till trafikplanerare Martin Schmidt och fick den 2012-04-30 klockan 13:47 svar:

När startade man med spårvägstrafik i Norrköping?

Svar på fråga numer ett: ”1904¹²⁷”

Finns det några framtida planer på att bygga ut spårvägen i er stad?

På andra frågan svarar Martin Schmidt att det finns ”reservat” där kommunen kan bygga gator för buss- och spårvagnstrafik. Han menar vidare att det inte finns några planer på att bygga ut spårvägen i nuläget. Men att en i ”idéstudier” om framtida spårvägssträckningar är på väg att starta¹²⁸.

Vilka är de huvudsakliga skälen till nya spårvägsträckor i Norrköping?

På den tredje frågan svarar Martin Schmidt att Norrköping satsar på spårväg för den lockar passagerare från vägtrafiken. Den spårbundna kollektivtrafiken ger ett förtroende hos medborgarna. Deras platsbundenhet lockar service och affärer att förlägga sig vid dessa hållplatser. Kapaciteten som transportmedel var hög för spårvagnar¹²⁹.

Vidare svarar Martin Schmidt så här på den tredje frågan det gäller de olika trafikslagets miljöhänsyn i stadsrummet:

”Det är accepterat att kombinera spårväg och gågata i centrala staden, medan bussarna på grund av större utrymmesbehov, ljud och utsläpp är hänvisade till en parallell gata ”på baksidan”¹³⁰.” Martin Schmidt, Trafikplanerare på Norrköpings kommun

Varför satsar ni inte på buss eller tunnelbana?

På fjärde frågan svarar Martin Schmidt att tunnelbana är dyrt och att Norrköping inte har det antal resande eller avstånd som krävs¹³¹. När det gäller buss så:

¹²⁷ Informant Martin Schmidt, Trafikplanerare på Norrköpings kommun, 2012-04-30 klockan 13:47

¹²⁸ Ibid.

¹²⁹ Ibid

¹³⁰ Ibid.

”Busstrafik satsar vi också på, när det gäller de linjer där vi bedömer att det är bättre att bedriva dem med buss än med spårvagn. Dels är det sådana linjer som inte har tillräckligt stort resandeunderlag för spårväg, så att infrastrukturkostnaden för spår inte är motiverad. Dels är det linjer som trafikerar till orter långt utanför Norrköpings stad eller till grannkommunerna, dit det inte är realistiskt att på medellång sikt bygga upp nya spårförbindelser¹³². ”

7.2 Informanter från Stockholm

Spårvägars trafikkonsulten Björn Sylvén på Stockholms spårvägar besvarade på frågorna per telefon den 12-05-09 klockan 14.18:

När startade man med spårväg i Stockholm?

År 1877, då först i Sverige med denna trafik¹³³.

Vilka är de huvudsakliga skälen till nedläggningen?

På andra frågan svarar Björn Sylvén, att spårvagnen i Stockholm var klumpig om den jämförs med bilen och, att det inte fanns miljötänk på den tiden som motiverade fortsatt spårtrafik¹³⁴. Enligt Björn Sylvén blev två spårvagnslinjer till inflytelsrika de villaområdena Nockeby och Lidingö kvar för trafik. Men spår till arbetarklassens stadsdelar försvann fram till högertrafikomläggningen¹³⁵.

Finns det några framtida planer på att bygga spårväg i Stockholm?

På den tredje frågan svarar Björn Sylvén att en museum-spårvägslinje öppnades 1991 men att den var byggd som en modern spårväg. Denna linje förlängdes till Sergels torg år 2010 och då trafikerades hela sträckan av moderna spårvagnar. Den nya linjen för innerstadsspårvagn som han tar upp är Djurgården - Lidingö och Sergels torg till Stockholm Central som skall öppnas år 2016.

¹³¹ Informant Martin Schmidt, Trafikplanerare på Norrköpings kommun, 2012-04-30 klockan 13:47

¹³² Ibid.

¹³³ Informant Björn Sylvén, Stockholms Spårvägars trafikkonsult, 12-05-09 klockan 14.18

¹³⁴ Ibid

¹³⁵ Ibid.

Tvärbanan Sundbyberg-Solna skal vara färdigbyggd 2013 och busslinje fyra skall konverteras till spårväg för att höja kapaciteten på den. För detta har SL köpt in 40m långa spårvagnar för att möta behovet¹³⁶.

Varför satsar ni inte på buss eller tunnelbana?

På fjärde frågan svarar Björn Sylvén att SL satsar på buss och tunnelbana också. Han menar vidare att det bara finns några städer i Sverige som har tillräcklig stor befolkning för att spårväg ska få ett passande reseunderlag¹³⁷.

Övrigt

Han lägger till att nya spårvägsystem som öppnas i världen är till exempel Washington DC. Spårvägen är kapacitetsstarkare än bussen och billigare än tunnelbanan¹³⁸.

8. Innovationsförloppet i Göteborg

I följande avsnitt sammanfattas tankegångar och motiv som har genomsyrat införandet, planeringen av spårvagnstrafiken hos beslutsfattare och planerare inom Göteborgs stad.

8.1 Etablering och utbyggnad av spårväg

Spårvagnen etablerades i Göteborg år 1879 inledningsvis i privat regi för att senare övergå i Göteborgs stads ägo år 1899, och den första spårvagnslinjen dragna med häst gick mellan Brunnsparken och Stigbergsliden¹³⁹. Linjetrafiken gick alltså främst i de centrala delarna av Göteborg. År 1902 övergick spårvagnstrafiken i eldrift i Göteborg vilket kom att effektivisera de kollektiva resorna mellan olika aktiviteter¹⁴⁰.

Införandet av de eldrivna spårvagnarna föregick omfattande behandlingar och diskussioner hos beslutsfattare, stadsarkitekter och näringsidkare och andra vars aktiviteter som påverkades av spårvagnsinvesteringarna. Mellan senare delen av 1800-talet och början av 1900-talet hade olika argument angående eldrivna spårvagnarna framhållits i Göteborgs Stadsfullmäktige:

”Särskildt förtjenar äfven att framhållas den elektriska spårvägsdriftens öfvervägande användbarhet vid starkare tillströmning af resenande, enär, då sådant behöfves, till en

¹³⁶ Informant Björn Sylvén, Stockholms Spårvägars trafikkonsult, 12-05-09 klockan 14.18.

¹³⁷ Ibid.

¹³⁸ Ibid.

¹³⁹ Andersson et al. (1977), s. 176, Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar 1900. Nr. 44, s. 1

¹⁴⁰ Andersson et. al., (1977), s. 176

motorvagn kunna kopplas en eller flera släpvagnar”¹⁴¹. Kraven som ställdes på spårvagnstrafiken var att den skulle vara ett fungerande och tillförlitligt transportmedel för stora resandeströmmar¹⁴².

Under 1900-talet diskuterades inom Göteborgs stadsfullmäktige kring införande av linjer indelade i huvud- och ringlinjer var under 1900-talet. Den dåvarande Hamnstyrelsen i Göteborg befarade i ett yttrande att de planerade spårvägsstråken skulle skapa barriäreffekter för båttrafiken om de skulle dras över öppningsbara broar¹⁴³. Spårvägsstyrelsen lämnade en yttran med förslag på lämplig spårvidd för de nya spårvagnsstråken: ”*Anmärkas bör slutligen att de elektriska spårvägarna i Bergen, Kristiania (nuvarande Oslo) och Köpenhamn samt de under ombyggnad varande spårvägarna å Söder i Stockholm har normalspår*”¹⁴⁴. Detta visar tecken på att influenser inom spårvagnstekniken hämtades från Europa. Övergången till eldrivna spårvagnarna på normalspår genomgick diskussioner kring kostnader för spårömläggning, fordonsdriften och byggnadskostnader¹⁴⁵.

Under första årtiondet på 1900-talet steg passagerarantalet kraftigt och under första världskriget var personalbristen påtaglig inom spårvagnstrafiken i Göteborg¹⁴⁶. Göteborgs spårvägsnät byggdes ut i takt med att bostadsområden byggdes i områden utanför Göteborg¹⁴⁷. Spårvagnslinjerna som byggdes upp under det första årtiondet på 1900-talet var till Saltholmen, Varbergsgatan (Mölndal), Redbergsplatsen, Gamlestadstorget och Kviberg¹⁴⁸. Ett stråk som gick i en båge förbi Linnéplatsen till Sahlgrenska¹⁴⁹. Spårvägsnätet som byggde på ett radiellt system konverterades till dubbelspår¹⁵⁰.

141 Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar. 1889. Nr. 89, s. 10

142 Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar 1900. Nr. 44, s. 3

143 Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar. 1900. Nr. 155, s. 3

144 Ibid., s. 5

145 Ibid.

146 Andersson et. al. (1977), s. 176

147 Ibid.

148 Ibid., s. 177

149 Andersson et. al., (1977), s. 179

150 Adolfsson, L., (2005), s. 10



Källor: GIS-övningsmapparna/Lantmäteriet, Västtrafik, Andersson, B. et al., (1977), s. 179, Södergren, A. (1923).
 Bearbetning: Elisabeth Roppola våren 2012

Figur 3: Spårvägsnätets utbredning under senare delen av 1920-talet mot sydväst, söderut, mot sydost samt nordost.

Figure 3. The distribution of the tram way network in the late of 1920's in the directions to South West, South, South East and North East of Gothenburg.

Under 1920-talet byggdes ett fåtal spårvagnslinjer ut i till Sankt Sigfrids plan och Majorna¹⁵¹. Spårvagnslinjerna var lokaliserade i centrala Göteborg söder om älven med utlöpande spår till Kviberg i nordost, Saltholmen i väster och Varbergsgatan i sydost. Hisingen lokaliserade norr om älven hade ännu inte någon spårvagnsförbindelse (se figur 3 här ovan).

8.2 Bussens intåg i Göteborgs kollektivtrafiksystem

På 1930-talet fortsatte expansionen av nya spårvagnslinjer i takt med att Göteborg växte genom inkorporering av närliggande kommuner och uppbyggnad av nya bostadsområden. Behovet av fungerande transportmedel för arbetarna till Göteborgs industrier gjorde att bussen

¹⁵¹ Andersson et.al., s. 177

blev en viktig länk till områden exempelvis industriområden, som saknade spårvagnsförbindelser¹⁵². Mellan slutet av 1930-talet och 1955 fanns ett busslinjesystem av hjälplinjer som trafikerade under rusningstrafik¹⁵³.

Under andra världskriget kom bränslebristen att leda till att busstrafiken inriktades mot ett system av matarkaraktär, som innebar att busstrafiken försåg spårvagnarna med passagerare. 1940-talet investerades i spårvagnslinje till Hisingen efter installationen av ny bro Göta älvbron¹⁵⁴ I Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar nr 40 år 1940 redogörs Länsstyrelsens tillstånd till anläggande av spårväg till Hisingen: ”Å sammanträde den 15 juni 1939 hava stadsfullmäktige beslutat uppdraga åt styrelsen över stadens spårvägar att i huvudsaklig överenskommelse att med uppgjord kostnadsförslag utföra kompletterande arbeten för anläggande av spårväg från Lilla Bommen över nya Göta älvsbron till trafikfördelningsplatsen vid Backavägen, ... ”¹⁵⁵.

Det var först efter andra världskriget som bussen kom att på allvar konkurrera med spårvagnen, men på grund av bränslebristen och behovet av fungerande kollektivtrafiken till framtida bostadsområden i förorterna utanför Göteborg, fortsatte spårvagnslinjerna att expandera utanför Göteborgs centrala områden¹⁵⁶.

Under tiden spårvagnslinjerna byggdes ut pågick en parallell debatt eller diskussion kring alternativ till spårvagnen i Göteborgs stad. Det fanns även en kort period av trådbustrafik i Göteborg.¹⁵⁷

På 1940-talet föreslogs omfattande utbyggnad och utveckling av Göteborgs kollektivtrafik bestående av spårväg och busslinjenät som låg 15 km utanför Göteborgs centrum och pendel-/lokaltågförbindelser till områden som låg på längre än 15 km avstånd från centrum i syfte att minska avstånden och effektivisera kommunikationer mellan de glest belägna nybyggda bostadsområden¹⁵⁸. I planen ingick bl.a. tunnelbyggen och bygge av särskilda banvallar för spårväg separerade från övriga vägar¹⁵⁹. Utbyggnaderna skedde i takt med utvecklingen av resandeunderlaget, t. ex. när passagerarantalet steg på linjen mellan Lilla Bommen och Gamla

¹⁵² Andersson et.al., s. 177

¹⁵³ Ibid.

¹⁵⁴ Ibid.

¹⁵⁵ Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar 1940 Nr. 40, s. 1

¹⁵⁶ Andersson et. al. (1977), s. 177

¹⁵⁷ Ibid., s. 178

¹⁵⁸ Lindström, Sune. (1947), s. 92

¹⁵⁹ Ibid.

Lundby Kyrka spårvägen till Hisingen infördes två linjer var av den ena mellan Lilla Bommen och Lundby och den andra linjen gick mellan Hultmans Holme och Kanaltorget¹⁶⁰.

Spårvagnsnätet skulle byggas till två linjenät i Lundby på Hisingen mellan Centralstationen och Bräcke samt Centralstationen till Herkulesgatan – Tolered¹⁶¹.

Spårvagnslinjer skulle byggas ut med tre linjer söder om Göta älv var av den första från Sandarna via Masthugget samt Centralstationen till ett område utanför Härlanda, den andra skulle gå från Skytteskogen och Chapmansgatan via Masthugget, Centralstationen och vidare förbi Redbergsplatsen till Kviberg samt den tredje spårvagnslinjen gick från Godhem via Masthugget, Centralstationen och Redbergsplatsen till Sävenäs¹⁶².

Redan på 1940-talet föreslogs i ”Regionplanen för Göteborg med omgivning” att de olika kollektivtrafiknäten skulle planeras så att byte av färdmedel skulle underlättas genom bättre samordning av exempelvis buss- och spårvagnstrafikens tidtabeller¹⁶³. Utbyggnaderna av spårvägarna gjordes för att sammanlänka Göteborgs centrala delar med de nybyggda förorterna för att människorna skulle kunna pendla mellan arbetsplatserna, service och bostäderna. Innan de bättre motorvagnarna infördes under 1960-talet var resandet med spårvagnen ineffektivt och långsamt särskilt på de längre stråken till Getebergsäng (se figur 2).

I slutet av 1940-talet diskuterades om linjesträckning till Smörslottet och om dess förlängning alternativt bussförbindelse till den planerade sjukhuset (nuvarande Östra sjukhuset) i Göteborgs Stadsfullmäktige. ”Frågan om utsträckning av spårvägen från Härlanda förbi Vidkärrs gård...till Smörslottet synes nu vara aktuell”.¹⁶⁴ Spårvägsutbyggnaden skulle ske i samband med att nya bostadsområden planerades till bland annat områden norr om Olskroken och till östra Göteborg¹⁶⁵.

¹⁶⁰ Andersson et.al. (1977), s. 177

¹⁶¹ Lindström, S. (1947), s. 92

¹⁶² Ibid.

¹⁶³ Lindström, S., 1946.

¹⁶⁴ Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar 1947 nr. 79, s. 1

¹⁶⁵ Ibid.

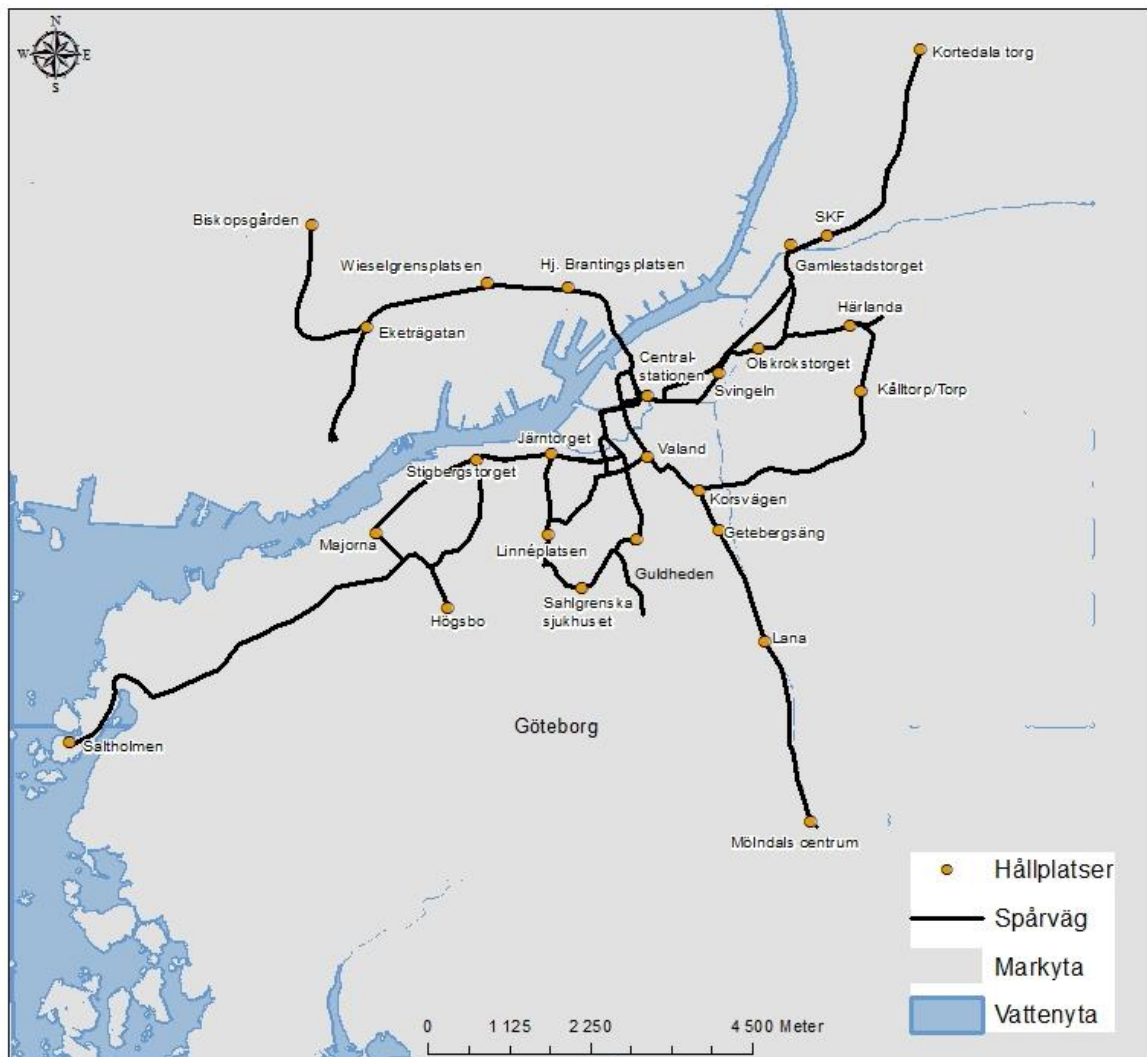
Göteborgs terräng med nivåskillnader utgjorde en utmaning för planerarna av förbindelsen till till det nya sjukhus (nuv. Östra sjukhuset) som planerades ut till ett område nära Härland och Torp i östra Göteborg¹⁶⁶.

I slutet av 1950-talet innehåll generalplanen kortfattat frågan om kollektivtrafik att det skulle effektivt tjäna centrala delar av Göteborg¹⁶⁷.

¹⁶⁶ Göteborgs Stadsfullmäktiges Handlingar 1947 nr. 79, s. 6, 7

¹⁶⁷ Andersson et al. (1977), s. 174

Göteborgs spårvägsnät år 1960



Källa: GIS-övningsmapparna/Lantmäteriet & Andersson, B. et al., (1977), s. 179
Bearbetning: Elisabeth Roppola våren 2012

Figur 4. Spårvägsnätets utbredning under 1960 längre ut från Göteborgs centrala delar ut till Mölndal i söder, Högsbo i sydväst, Kortedala i nordost samt Biskopsgården i norr.

Figure 4. The distribution of the tram way network during the 1960's from the city area of Gothenburg to Mölndal and Högsbo in South, Kortedala in North East and Biskopsgården in the North.

8.3 Kaos i spårvagnstrafiken under 1960-talet

Under 1960-talet var spårvagnstrafiken under stark konkurrens av personbilarna och bussarna. Trängseln på gatorna var omfattande och spårvagnen hade blivit omodern och ansågs vara ett hinder i trafiken. I Göteborgs Stadsfullmäktige riktades kritik mot de omfattande planerna på nya spårvagnssträckor till de planerade eller nybyggda bostadsområdena i Biskopsgården,

Kortedala och Tynnered. Här är ett citat ur Göteborgs Stadsfullmäktiges Yttranden från 1961: *”/.../De flesta större städer både här hemma och i Europa lägger ju ned spårvägslinjerna mer och mer och inför bussar. Vi går åt det andra hållet i viss utsträckning. Skulle man inte kunna öka servicen och driftssäkerheten genom att i större utsträckning än nu införa bussdrift?”*¹⁶⁸”

För att lösa trafikträngseln investerades i nya vägförbindelser till Hisingen där industrierna låg. Trängseln bidrog till diskussionen om snabbspårväg på separata banvallar som skulle effektivisera spårvagnsresorna ut till förorterna Länsmansgården, Angered och Tynnered¹⁶⁹. 1966 togs Älvsborgsbron och 1968 Tingstadstunneln i bruk för att avlasta Göta älvbron som kom att fortsätta att vara en viktig förbindelse för spårvagn och buss mellan Hisingen och övriga Göteborg¹⁷⁰.

8.4 Spårvagn eller tunnelbana i Göteborg?

Under 1970-talet diskuterades förslaget om en etappvis införande av snabbspårvägssystem mellan sträckorna Angered – Bergum och Kortedala – Bergsjön för att kunna sammanbindas med Frölunda och Hisingen genom två banor via centrala staden. I utredningen om tunnelspårväg på sträckan Karlsroplatsen – City – Ullevi lyfte upp ett förslag om ett underjordiskt spårssystem som på sikt skulle överta spårvagnstrafiken. Spårbundet taxisystem ingick även i planen för att lösa Göteborgs kollektiva transportproblem¹⁷¹.

Stadbyggnadskontoret i Göteborg lämnade in ett förslag om att ansvaret för trafikplaneringen skulle överlåtas från spårvägsstyrelsen till Stadsbyggnadskontorets Generalplaneavdelning¹⁷². Fastighetsnämnden ansåg att planering av kollektivtrafiksystemet skulle även i fortsättningen ansvaras av spårvägsstyrelsen samt att alternativa kollektivtrafiklösningar så som spårtaxi skulle utredas parallellt. Gatunämnden var av åsikten om en successiv nedläggning av spårvägssystemet och införande av ett renodlat bussystem¹⁷³. Stadsfullmäktiges beredning för natur- och kulturskydd (BNK) och Vatten- och avloppsnämnden förespråkade ett underjordiskt spårssystem så länge det inte innebar ett alltför stort ingrepp i vatten- och

¹⁶⁸ Göteborgs Stadsfullmäktiges Yttranden 1961, § 25. Årsberättelser, s. 17

¹⁶⁹ Andersson, et al. (1977), s.179

¹⁷⁰ Ibid.

¹⁷¹ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar 1970 Nr 101, s. 2

¹⁷² Ibid., s. 5

¹⁷³ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar 1970 Nr 101, s. 6

avloppssystem samt kulturminnesmärkta byggnader¹⁷⁴. Vägverket (nuvarande Trafikverket) rekommenderade *”en successiv uppbyggnad av ett kombinerat stadsbane- och snabbspårvägssystem”* för att på sikt avveckla spårvägstrafiken¹⁷⁵. Vidare rekommenderades parallella satsningar på både ett s.k. stadsbanesystem och biltrafikförbindelser eftersom man trodde att, trots införande av bättre kollektivtrafiksystem och avgiftssystem för bilresenärer, skulle fortsättningsvis finnas människor som var beredda på att betala höga bilavgifter för att få köra individuellt¹⁷⁶. SU-utredare lyfte upp vikten av helhetsperspektiv vid trafikplanering där vikten av integrering av samtliga trafikslagen och deras tänkbara effekter på staden och regioner: *”I den samhälleliga servicen ingår trafiksystemet av skilda slag, däribland de oftast diskuterade bil- och kollektivtrafiksystemen.”*¹⁷⁷

I 1970 års Kommunfullmäktiges utredning kring införande av tunnelbana redovisades en prognos över den framtida biltrafiken, som visade att år 1980 skulle biltrafiken ha vuxit markant vilket då skulle leda till, *”... starkt ökade utrymmesbehov för trafikleder och parkeringsanläggningar.”*, som skulle leda till *”svårigheter, som koncentreras till centrala staden, där utbyggnadskraven inte kan tillgodoses med bibehållna miljö- och områdesfunktioner”*¹⁷⁸. För att lösa dessa problem förespråkades decentralisering av tjänster och åtgärder för att tillgodose trafikbehoven¹⁷⁹. Beträffande kollektivtrafiken lyftes upp hinder för spårvagnstrafiken särskilt i form av trafikstockningar under högtrafik: *”Spårvägstrafiken utsätts i centrala staden för en mängd störningar av olika slag främst genom friktion med biltrafiken.”*¹⁸⁰ De framtida lösningarna för kollektivtrafiken var att öka resestandarden, höja säkerheten etc. genom exempelvis uppbyggnad av direktförbindelser i form av spårvägsspår på separata banvallar mellan centrala Göteborg och de planerade och genomförda bostadsområdena i stadsdelarna Angered, Bergsjön och Kortedala¹⁸¹. Alternativ till spårvägen diskuterades i form av enbart bussbaserad kollektivtrafik som ansågs vara effektiv i stadstrafiken, men antogs samtidigt vara problematisk ur utrymmessynpunkt¹⁸². Stadsbanan som skulle trafikera under jord diskuterades också som ansågs ha en jämn standard och

¹⁷⁴ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar 1970 Nr 101, s. 10, 13

¹⁷⁵ Ibid., s. 11

¹⁷⁶ Ibid., s. 12

¹⁷⁷ Ibid., s. 15

¹⁷⁸ Ibid., s. 29

¹⁷⁹ Ibid.

¹⁸⁰ Ibid., s. 30

¹⁸¹ Ibid.

¹⁸² Ibid., s. 32

därmed skulle på sikt komma att ersätta spårvagnstrafiken¹⁸³. Snabbspårvägsalternativet med spår på separata banvallar kom att så småningom att realiseras av ekonomiska och praktiska skäl eftersom den byggde på det existerande kollektivtrafiksystemet¹⁸⁴.

Linjeändringarna av 1902 års linjesystem som skedde i takt med stadens utbyggnad kom under 1975 kom att påverka inriktningen av kollektivtrafiken mot ett system av stomlinjer och matarlinjer¹⁸⁵.

I mitten av 1980-talet pågick en livlig debatt kring konsekvenser av spårvägsutbyggnader mellan politiker i nämnderna och finansiärer som beskrivs i Göteborgs kommunfullmäktige handlingen Nr 439 från år 1986.

Enligt en konsekvensbeskrivning ur tekniskt och ekonomiskt perspektiv av uppbyggnad av spårväg mellan Sahlgrenska sjukhuset och Slottsskogen rekommenderade senareläggning av tunnelbygget mellan ett område söder om Korsvägen (se figur 5) via Chalmers samt hela vägen till Sahlgrenska. Enligt vpk (nuvarande Vänsterpartiet) utgick från en bilbaserad trafikplaneringsmodell som skulle missgynna satsningar i kollektivtrafik. De framhöll att det var viktigt att genomföra spåretappen mellan Sahlgrenska sjukhuset och Slottsskogen samt Guldhedstunneln¹⁸⁶. Det rådde alltså delade meningar kring byggande av både Guldhedstunneln och spårvägsförbindelsen inom samma projekt bland de berörda nämnderna i Göteborgs kommun. Vägverket framhöll att förutsättningen för finansiering var att både Guldhedstunneln och spårvägsetappen skulle ingå i samma projekt¹⁸⁷.

Ekonomiska och tekniska utvärderingen av utbyggnad av förbindelsen mellan Sahlgrenska sjukhuset och Slottsskogen före bygget av Guldhedstunneln redovisade, att hanteringen av de höga trafikmängderna skulle försvåras då man beräknade att den föreslagna tunneln skulle avlasta övriga vägar i området med positiva effekter på miljö, för trafikanter till fots och för kollektivtrafikresenärer¹⁸⁸. Miljö- och hälsoskyddsnämnden och Sahlgrenska sjukhusets direktör ansåg att både spårvägstunnel och spårvägsförbindelsen behövdes för att öka trafiksäkerheten och förbättra kollektivtrafiken. Problem ansågs uppstå vid korsningar där

¹⁸³ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar 1970 Nr 101, s. 32

¹⁸⁴ Andersson et. Al. (1977), s. 181

¹⁸⁵ Ibid., s. 179

¹⁸⁶ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar. 1986. Nr 439, s. 1

¹⁸⁷ Ibid., s. 2

¹⁸⁸ Ibid., s. 3

flera trafikslag, bil-, spårvägs-, cykel- och gångtrafik, skulle samsas om det begränsade utrymmet¹⁸⁹.

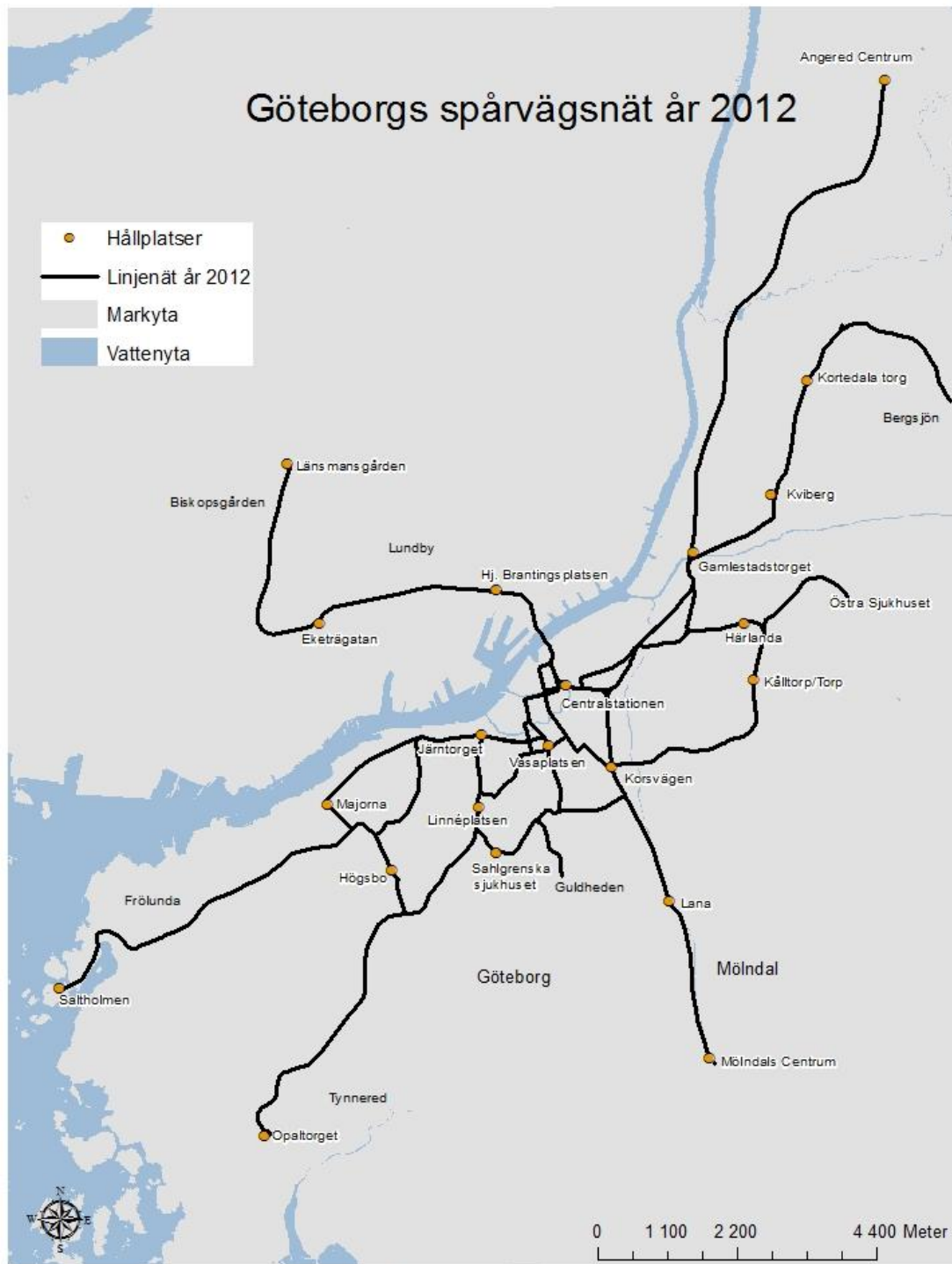
Sammanställningen av spårvägsutbyggnaden av spårvägsetapp i centrala Göteborg, är hämtad ur Göteborgs kommunfullmäktiges handlingar nr 447 år 1987, som innehåller förslag om kostnadsförslag av investeringar i spårvägsförbindelse mellan Sahlgrenska och Slottsskogen. Representanter för m-gruppen valde att inte delta i kommunstyrelsens beslut om satsningar på spårvägsutbyggnad. Investeringarna beräknades uppgå till omkring 45 000 000 kronor¹⁹⁰.

8.5 Spårvagnsnätet idag år 2012

Göteborgs spårvagnsnät har inte förändrats särskilt mycket under åren. Kartan nedan visar att snabbspåren under tidens gång har blivit successivt längre till ut till förorterna Tynnered, Länsmansgården, Angered och Bergsjön. Spårvagnsnätets utbredning begränsas av älvens vatten och den enda förbindelsen är lokaliserad mellan Hjalmar Brantingsplatsen och Centralstationen. Spårvagnslinjerna koncentreras till Göteborgs centrum med utlöpare till förorterna.

¹⁸⁹ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar. 1986. Nr 439., s. 4

¹⁹⁰ Göteborgs Kommunfullmäktiges handlingar 1987 Nr 447, s. 1



Källa: GIS-övningsmapparna/Lantmäteriet, Västtrafik
 Bearbetning: Elisabeth Roppola våren 2012

Figur 5. Spårvägens utbredning koncentreras till mitten, Nordost och Sydväst av Göteborg.

Figure 5. The distribution of the tramway lines are mainly located in the center of the map, to North East and to South West of Gothenburg.

8.6 Spårvagnens framtid i Göteborg

Den lokala framtida kollektivtrafikplanen för Göteborg har utformats tillsammans med Göteborgs stad, Göteborgsregionen, Västra Götalandsregionen, Västtrafik, Banverket och Vägverket (nuvarande Trafikverket) och ingår i förverkligande av Västra Götalands vision om ”det goda livet” - en långsiktig hållbar ekonomisk, ekologisk och social utveckling där ett fungerande transportsystem, där kollektivtrafiken ingår som en viktig del av helheten, är ett av många områden som behöver utvecklas för att säkerställa en fortsatt ekonomisk tillväxt i hela Västra Götalandsregionen¹⁹¹. Göteborgs framtida kollektivtrafikplan ”*Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen – K2020 Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet*”, verkar för att utveckla kollektivtrafikresorna med buss, spårväg och pendeltåg i Göteborgsområdet för att skapa en stad som är tillgänglig för människorna och kollektivtrafiken ska ha en central roll¹⁹². För att uppnå detta har ett mål på 40 procentig marknadsandel för hela systemet av kollektivtrafik från gång- till flygtrafik, indelade i de så kallade Kom-funktionerna (som presenteras här nedan), fram till år 2025¹⁹³. Det är tänkt att realiseras inom tre huvudsakliga områden som ”*kollektivtrafikens utformning och tjänster, incitament och marknadskommunikation*.”¹⁹⁴.

I stort handlar planen om att skapa bättre förbindelser både inom och mellan de respektive geografiska nivåerna, de lokala och regionala trafiksystemen i Västra Götaland. Västra Götalands vision lyfter upp just behovet av fungerande system i alla nivåer för att hela regionens kollektivtrafiksystem ska fungera. I den här uppsatsen kommer fokus vara på den lokala nivån i Göteborgs kommun och Mölndal, eftersom det är spårvagnstrafiken som kommer att studeras i förhållande till de övriga trafiksystemen och de olika faktorerna som påverkat satsning på spårvägstrafiken. För att återgå till kollektivtrafikprogrammet K2020 handlar det om att skapa en nätstruktur av linjer med större turtäthet som har som avsikt att effektivisera byten mellan olika trafikslag i knutpunkter samt förbättra miljöer där människor kan mötas, bo och konsumera¹⁹⁵.

Mer konkret beskrivs i K2020 att trafiksystemet kommer att genomgå en förändring från en radiellt formad struktur till en nätbaserad struktur för att knyta samman flera områden

¹⁹¹ Aronsson, B., (2006), s 4, Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s . 3

¹⁹² Ibid., s. 7

¹⁹³ Ibid., s. 3

¹⁹⁴ Ibid.

¹⁹⁵ Ibid., s. 4

i Göteborgsområdet. För att effektivisera förbindelserna mellan olika transportmedel och öka turtätheten mellan trafiksystem kommer separata fält eller områden för varje trafikslag att skapas. Dessa åtgärder ska enligt programmet att skapa bättre utrymme för kollektivtrafik och tillgängligheten för människor till stadsmiljön. Vidare tas upp vikten av utveckling av knutpunkterna samt säkerställa kvalitet och service i kollektivtrafiken genom åtgärder som tar hänsyn till kundernas behov ¹⁹⁶.

Tanken med koncentrerad av spårvagnstrafiken till de centrala delarna av Göteborg är att effektivisera och begränsa trafiken samt förbättra miljön i Göteborg¹⁹⁷.

9. Faktorer spårväg i Göteborg

Här nedan följer en redogörelse över olika orsaker till investeringar i spårvagnen i Göteborg.

9.1 Faktorer bakom framtida spårvägslinjer

Satsningar bakom investeringar i kollektivtrafiken är tänkt att verka för en fortsatt ekonomisk tillväxt som anses vara dels kräva en fortsatt befolkningsökning i Göteborgsregionen och fungerande kommunikationer för befolkningen och företagen mellan olika platser så som arbetsplatser och bostäder.¹⁹⁸

I K2020 lyfts upp att investeringar i kollektivtrafiken och införandet av olika slags avgifter för motorfordon exempelvis trängselskatt görs för att begränsa utsläpp av växthusgaser och minimera resor med motorfordon i centrala delar av Göteborg för att på så sätt öka tillgängligheten för spårvägar och människor. Det som ska uppnås är en sk. attraktiv stadsmiljö med människor och spårvagnar utan bilar.¹⁹⁹

För att skapa bättre tillgänglighet och underlätta byten mellan fordon i de lokala stomlinjerna i kom-ofta nätet kommer linjeantalet begränsas till 11 spårvagnslinjer och 7 stombusslinjer. Turerna kommer då att gå tätare, var femte minut vid högtrafik, vilket kommer att leda till färre direktresor i city och fler förbindelser förbi citykärnan.²⁰⁰

¹⁹⁶ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 13

¹⁹⁷ Ibid., s. 5, 7

¹⁹⁸ Aronsson, Bo., (2006), s 6

¹⁹⁹ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 9

²⁰⁰ Ibid., s. 13

För att öka tillgänglighet, avlasta befintliga förbindelser genom investeringar i nya alternativa förbindelser och effektiva förbifartsresor för trafikslag som inte ska trafikera i Göteborgs city²⁰¹.

Kollektivtrafiksatsningar från 2005 jämfört med år 2009:

I den tidigare rapporten Förslag till målbild Diskussionsunderlag juni 2005 K2020 Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet, kunde man se att det fanns fler förslag på investeringar i bussförbindelser än spårvägslinje, exempelvis hade man planer på att lägga ned spårvägförbindelsen mellan Kungssten och Järntorget och enbart ha busskörfält som sedan skulle ansluta till Alléstråket. I den senare planen från 2009 har man inte nämnt något om att lägga ned spårväg där. När det gäller Södra Älvstranden nämns inget om spårvägslinjen i vid Badhusgatan och Operahuset²⁰². På det hela har intresset gått från en bussbetonad kollektivtrafikplan till en helhetsorienterad plan för kollektivtrafik.

9.2 Kostnader och prognoser för spårvägen

Prognosen för framtida dagliga resor med kollektivtrafik (inklusive gång- och cykelresor) per biltrafik baseras på framtida antaganden om bebyggelseutveckling och sysselsättningsprognoser. Det är tänkt att de dagliga kollektivtrafikresorna inom Göteborg ska fördubblas från 20 procent idag till ca 40 procent år 2025. Biltrafiken beräknas minska något om K2020-programmets mål och strategier förverkligas²⁰³. De ovanstående målsättningarna påpekades av Naturskyddsföreningen Göteborg vara för ensidiga och inriktade mot att uppnå tillväxt- och ekonomiska utvecklingsmål: ”*Naturskyddsföreningen i Göteborg har tagit del av propositionen, direktiven och de regionala underlagen och är av åsikten att den föreslagna inriktningen för Göteborg och dess närområde inte är förenlig med vare sig planeringsdirektivet eller de egna målen för hållbar tillväxt och minskad miljöpåverkan*”²⁰⁴. Rekommendationen var ett större fokus på helheten det vill säga även satsningar på andra trafikslag så som: kollektivtrafik, järnväg och cykelvägar var önskemålen från Naturskyddsföreningen i Göteborg²⁰⁵.

²⁰¹ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 4

²⁰² Ibid., s. 20, Göteborgs stad, Trafikkontoret *Förslag till målbild* (2005), s. 33

²⁰³ Ibid., s. 10

²⁰⁴ Naturskyddsföreningen Göteborg, Göteborg 2009-09-14, s. 1

²⁰⁵ Ibid.

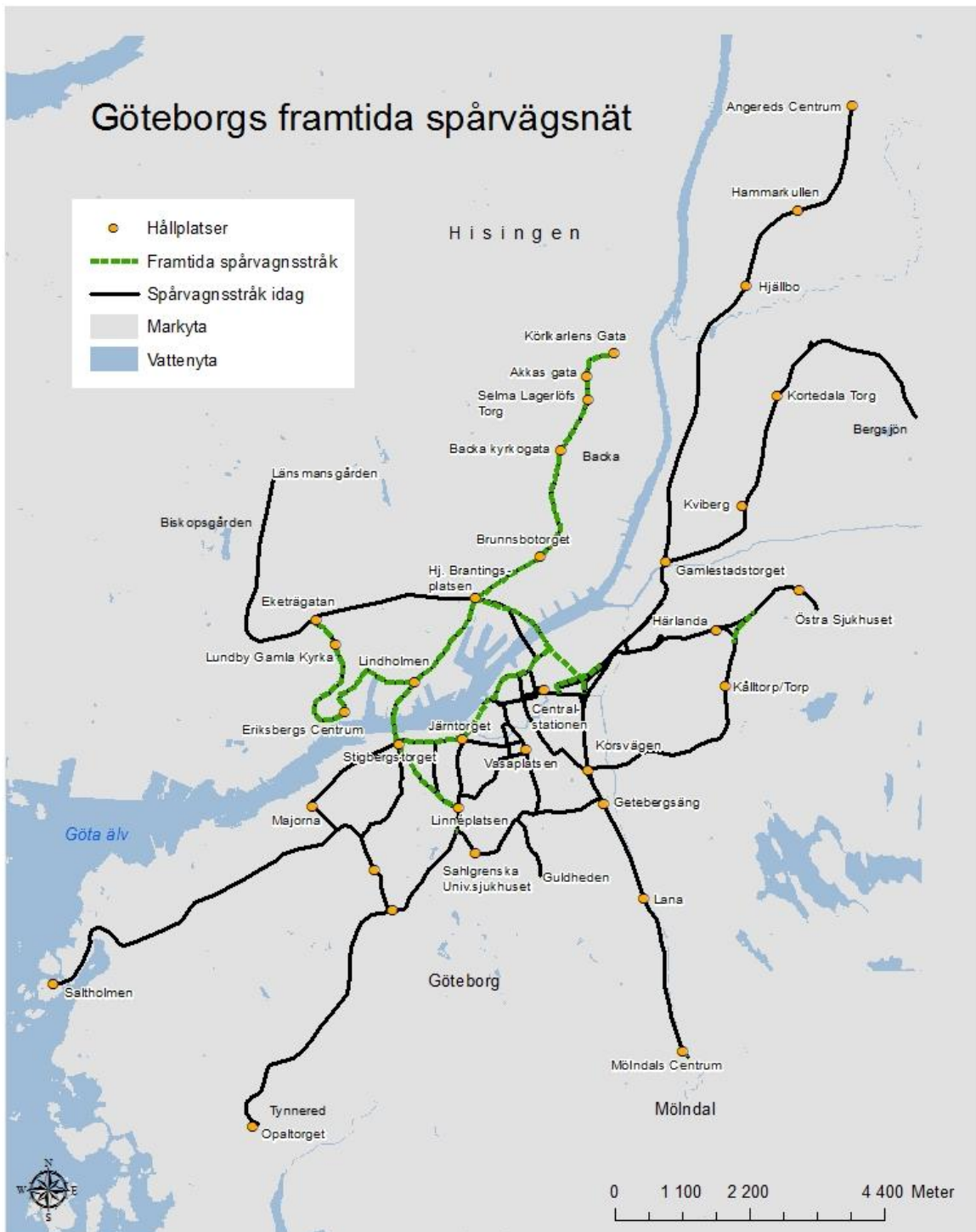
När omfattande byggprojekt planeras i områden där det finns skyddsklassade byggnader och miljöer, ställs krav vid planering av trafiksystemet, vilket gör att lösningen vara att skapa trafiksystem som i separata stråk (Alléstråket) eller horisontella plan för att skydda specifika områden²⁰⁶.

Investeringarna beskrivna i Kollektivtrafikprogrammet K2020 beräknas uppgå totalt till 12 miljarder kr, varav exempelvis 2,5 miljarder kommer att investeras i centrumområdet inklusive Bangårdsförbindelsen, 1 miljard i KomOfta-buss och 6 miljarder kronor i spårväg²⁰⁷. Många av spårvägssatsningarna är tänkta att samordnas med övriga investeringar samt finansiella medel kommer att sökas från olika samhällsnivåer och parter samt genom införande av olika typer avgifter så som beskattning av centrumbaserade fordonsflöden²⁰⁸.

²⁰⁶ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 22

²⁰⁷ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), K2020 Lokalt, 2009-04-03, s. 32

²⁰⁸ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 39



Källor: GIS-övningsmapparna/Lantmäteriet, K2020 antagen 2009-04-03
 Bearbetning: Elisabeth Roppola våren 2012

Figur 6. Det här är det befintliga spårvägsnätet och de flesta förslagen på framtida linjesträckningarna som finns representerade i K2020, kollektivtrafikprogrammet för Göteborg.

Figure 6. This is the tramway network at the present and most of the suggested new tram way lines presented in K2020, a program of public transportations of Gothenburg.

9.3 Den framtida kollektivtrafikstrukturen

Trafiksystemet kommer att organiseras enligt följande kategorier:

Tabell 5 över den framtida organiseringen av trafiksystemen i Göteborg och i Västra Götaland.

Table 5 the futural organization of the traffic systems of Gothenburg and Västra Götaland

Kom-kategorier	Färdsätt
Kom Till	gång- och cykel
Kom Nära	bil
Kom Ofta	spårvagn och buss
Kom Fort	regionbuss
Kom Långt	fjärrtåg
Kom Bort	flyg

Källa: Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 3

Stadsplaneringen i Göteborg kommer att inriktas mot en mer helhetsorienterad struktur och hållbarhets perspektiv där kollektivtrafiken och fotgängare samt cyklister kommer att prioriteras framför biltrafik i citykärnan i Göteborg²⁰⁹. Transportsystemet kommer att bli organiserat som ett rutnät i stället för det radiella systemet²¹⁰ som har funnits sedan omkring i mitten av 1900-talet.

Den strukturella indelningen i förhållande till det geografiska läget, centrala Göteborg mellan de olika kollektivtrafiksystemen, handlar om att begränsa trafiken och frigöra ytor för gång-, cykel- och spårvagnstrafik i city. För att uppnå detta används olika incitament och åtgärder, som exempelvis trängselskatt för motorfordon, andra avgifter och genom skapande av den så kallade Storkringen som kommer att omsluta de centrala delarna av Göteborg²¹¹.

Sammanlänkning av spårvagnar och lokalbussar med regiontåg och -bussar, som kräver fungerande knut- och bytespunkter med investeringar i miljö och turtäthet²¹².

²⁰⁹ K2020 2009-04-03, s. 9

²¹⁰ Ibid., s. 3

²¹¹ Ibid., s. 17

²¹² Ibid., s. 12-13

I målbilden för Göteborgs kollektivtrafikprogram ingår spårvägsutbyggnader till Backa och Norra Älvstranden för att slutföra den sista länken av Storkringen. Där ingår även planer på förbindelsen mellan Norra Älvstranden och Masthugget/Järntorget. I en mer långsiktig plan ingår även en tunnelförbindelse mellan Stigberget och Linnéplatsen. Skapandet av Storkringen ingår, enligt kollektivtrafikprogrammet, som en del i skapandet av ett nätbaserat linjestruktur med färre linjer i centrala Göteborg medan och effektivare förbindelser till andra delar av Göteborg.²¹³ Spårvagnslinjerna ansluter till cityområdet bland annat via Södra Älvstranden medan KomFort- och KomOfta-busslinjer (till Björlanda-, Tuvevägen och Toltorpsdalen) ansluter i huvudsak via Alléstråket. Spårvägsnätet byggs ut till Backa, Norra Älvstranden och på Gullbergsvass. Nya spårväglänkar knyter samman nätet, bland annat mellan Lindholmen och Masthuggstorget samt Badhuslänken mellan Järntorget via Södra Älvstranden till Lilla Torget och en framtida fortsättning i Operalänken.²¹⁴

9.4 Informanter Göteborg

9.4.1 Informant trafikkontoret

Här följer en sammanställning av två intervjuer som gjordes med Frida Karlge på Göteborgs stads Trafikkontoret och Annelie Kjellberg på Göteborgs stads Stadsbyggnadskontoret.

Intervju med Frida Karlge, bitr. kollektivtrafikchef Göteborgs stads Trafikkontoret, 2012-05-08, kl. 10:00 (bilaga 3).

Vilken roll har spårvagnen i kollektivtrafiksystemet i Göteborg?

På första frågan svarar Frida Karlge att *”spårvagnen har en viktig roll i kollektivtrafiken eftersom en mycket stor andel, omkring 75 procent beräknat på antal resor och reslängder, av kollektivtrafikresorna sker med spårvagn, samt tillsammans med stombussen utgör den stommen i Göteborgs kollektivtrafik”*. Fördelarna som Frida Karlge listar upp med spårvagn är att den har strukturerande effekt med på grund av den så kallade ”spårfaktorn”, samt att *”spårvagnen har en högre kapacitet, punktlighet och täckningsgrad eftersom spårvagnen trafikerar där de stora resandeströmmarna går”*²¹⁵.

²¹³ Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund. (2009-04-03), s. 4, 5

²¹⁴ Ibid., s. 13, 33

²¹⁵ Informant Frida Karlge, bitr. Kollektivtrafikchef, Göteborgs stads Trafikkontoret, 2012-05-08, kl 9:45.

Hur är förhållandet mellan buss och spårvagn ur kapacitetssynpunkt?

Korrektheten vid beräkning av kollektivtrafikens kapacitet råder det olika meningar kring hos forskare, enligt Frida Karlge. En metod är att mäta kapaciteten hos ett fordon eller fordonets förmåga att transportera passagerare²¹⁶. I en jämförelse av spårvagnens respektive bussens kapacitet berättar Frida Karlge att *”det rymde i en spårvagn 20 procent mer passagerare än i en buss”*²¹⁷. Resultaten av den här typen av uppskattningar anser Frida Karlge vara missvisande eftersom passagerarantalet på fordonen inte är konstanta utan varierar efter flödet av resenärer som går in och ut genom dörrarna samt efter antalet hållplatsstopp. Vidare så lyfter Frida Karlge upp att det av okänd anledning är lättare att upprätthålla ett jämnt flöde av på- och avstigningar inom spårvagnstrafiken. Vid jämförelse med stombussen (kallas för spårvagn på gummihjul) upplevdes spårvagnen som rymligare och tillförlitligare under högtrafik. En av orsakerna lyfte Frida Karlge upp som att tillströmningen av passagerare skedde mer slumpmässigt till spårvagnshållplatserna medan till stombusshållplatser kunde det hopa sig även om bussarna kom var femte minut.

Hur långt har ni kommit med Göta älvbron?

Förbindelsen mellan Hisingen och fastlandet för spårvagnstrafiken finns endast på Göta älvbron och efter att ha läst och hört om debatten kring brohöjder och tunnel vid Göta älvbron var nyfikenheten stor att få veta om upplösningen kring höjdfrågan. Frida Karlge lyfte upp Göta älvbron som en viktig länk för spårvagnstrafiken och övrig trafik därför var höjden en viktig fråga: *”För spårvagnstrafiken till exempel förordar kanske något högre för att det blir mindre störningar av öppningar för sjöfarten, medan som cyklist vill man ha den så låg som möjligt och däremellan finns det sedan olika byggnadsaspekter - beroende på höjd så tar den olika mycket yta i anspråk på ömse sidor”*²¹⁸.

²¹⁶ NE: <http://www.ne.se/lang/kapacitet/220949> 2012-08-15.

²¹⁷ Informant Frida Karlge, bitr. Kollektivtrafikchef, Göteborgs stadsTrafikkontoret, 2012-05-08, kl 9:45.

²¹⁸ Ibid.

Finns det planer på förbindelse mellan Lindholmen och Stigbergstorget?

Kompletterande förbindelse för spårvagnen skulle ha en avlastande effekt på Göta älvbron som är belastad med blandtrafik från gångtrafikanter till fordon. Den del av Göteborgsregionens vision inom K2020 är förlagd långt fram i tiden enligt Frida Karlge²¹⁹.

Hur beräknas kostnaden för kollektivtrafiken?

Frida Karlge besvarade frågan följande vis: *”Kostnaden för kollektivtrafiken beräknas genom avskrivning och ränta på investeringar, drift och underhåll av spåren och trafikeringkostnaden som Västrafik som bekostar numera Västra Götalandsregionen”*²²⁰. Det kostnadstekniska kravet på spårvagnen är enligt Frida Karlge mellan 75 och 80 procent och trafikerar i områden med stora resandeströmmar.

Finns det regler kring avstånd mellan hållplatserna?

”Vi har ett riktmärke på 400 meter till hållplats som anses vara helt acceptabelt då har man god kollektivtrafik”, säger Frida Karlge och menar att det avståndet som antas vara acceptabelt för gående och cyklister.

Är det närmre mellan spårvagnshållplatser än vad det är mellan busshållplatser?

På frågan svarar Frida Karlge ja och fortsätter, *”Det är ju inne i city som vi har tätt. Det finns många sträckor faktiskt med spårvagnstrafiken som är tunnelbanestandard, så vi har ju Angered, Bergsjön och ut mot Biskopsgården är inte speciellt tätt heller och så där”*²²¹. Anledningen till att spårvagnen kör långsamt i city är för att upprätthålla säkerheten särskilt vid knutpunkter som Brunnsparcken där olika slags fordon både kollektiva och privata samsas med gång- och cykeltrafikanter.

Frida Karlge nämner vidare för att satsningarna i K2020 går ut på att begränsa trängseln under högtrafik i city genom att minska busstrafiken så att färre linjer korsar genom Brunnsparcken och att införa fler linjer som går runt Göteborgs citykärna. Frida Karlge tog upp en viktig aspekt inom Göteborgs kollektivtrafikplanering och bebyggelseplanering det vill säga att planering av bostadsområden sker parallellt med planering av nya kollektivtrafikstråk. Likt ett pärlhalsband byggs hus och spårväg successivt ut som enligt Frida Karlge leder till en

²¹⁹ Informant Frida Karlge, bitr. Kollektivtrafikchef, Göteborgs stadsTrafikkontoret, 2012-05-08, kl 9:45.

²²⁰ Ibid.

²²¹ Ibid.

oplanerad förtätning av hållplatser som i sin tur leder till fler stopp under färd och därmed saktar ned trafiken.

Hur kan man motverka uppbindande effekter som spårvagnen skapar om man inte kan ta bort spårvagnshållplatser?

Frida Karlge lyfter upp lösningar på problemen vid Brunnsparken det vill säga genom att skapa nya sätt att nå city utan att nödvändigtvis behöva köra i Brunnsparken samt en mer genomtänkt utveckling av spårvagnstrafiken. För att öka säkerheten på Brunnsparken har åtgärder gjorts för att minimera rörelser över spåren enligt Frida Karlge.

Hur har planeringen kommit med spårvägssträckan vid Skeppsbron?

Frida Karlge berättar att spårvägssträckan vid Skeppsbron är högst aktuell och kommer att gå från Lilla Torget till Järntorget. Operalänken till Lilla Torget får stå över tills den underjordiska tågförbindelsen är klar. Allt detta tillsammans är tillsammans åtgärder att avlasta Brunnsparken eftersom båt- och busstrafik kommer att gå via Skeppsbron år 2015.

Vilka är fördelarna och nackdelarna med spårvagn?

Frida Karlge berättar att Göteborgs system är redan så väl utbyggt att det är enkelt att fortsätta i takt med ny bebyggelse planeras längs spårvagnslinjerna. Vändslingorna underlättar vid stopp i trafiken samtidigt som det är kostnadskrävande att underhålla. Sedan har *”spårvagnen en social och rumsligt integrerande effekt i Göteborg, så spårvagnssystemet ses som en viktig del av Göteborgs själ”*²²². Spårvagnen har alltså en central roll i skapandet av en attraktiv stad inom stadsplaneringen med hjälp av spåren förenas stadsdelarna med olika social bakgrund.

Utbyggnad av spårväg betyder i regel att det finns ett plan för bostäder och då används spårfaktorn för att få folk att flytta till nybyggda bostäder²²³. Att spårvagnen orsakar buller i form av gnissel, stampning och hoppande rörelser vid ojämna beläggningar menar Frida Karlge är de enda negativa med spårvagnstrafik.

²²² Informant Frida Karlge, bitr. Kollektivtrafikchef, Göteborgs stads Trafikkontoret, 2012-05-08, kl 9:45.

²²³ Ibid.

9.4.2 Informant Stadsbyggnadskontoret

Intervju med Annelie Kjellberg, Landskapsarkitekt vid den Strategiska avdelningen på Stadsbyggnadskontoret med trafikfrågor, den 25 maj 2012, kl. 10:00 (bilaga 4).

Kollektivtrafikplanering och bebyggelseplanering sker parallellt i Göteborg. På vilket sätt kan spårvagnen bidra till stadsutvecklingen i Göteborg?

Spårvagnen har en viktig roll i utvecklingen av stadscentra och skapande av resandeflöden mellan centrum och perifera områden i Göteborg: *”Spårvagnen används för att ge struktur och skapa ett attraktivt centrum. Ett välutvecklat kollektivtrafiksystem gynnar verksamheterna i centrum tillskillnad från bilen som gynnar externhandel.”*²²⁴

Vad är det med spårvagnen som bidrar till ett attraktivt centrum?

Enligt Annelie Kjellberg skapar spårvagnen en tydlig struktur i stadsrummet: *”En buss är inte lika tydligt för en buss skulle liksom kunna ta en annan väg, medan liksom spårvagnen går ju i sina spår och har en upplevd tydlighet så att säga och pålitlighet.”*²²⁵

Finns det några nackdelar med spårvagnarna ur stadsbyggnads perspektiv?

Spårvagnens nackdelar lyfter Annelie Kjellberg upp restider och barriäreffekter: *”Ja, barriäreffekterna är väl kanske den främsta nackdelen just mellan hållplatserna. För att man ska ha ett system med vättiga restider jämfört med exempelvis bilen så behöver kunderna en viss fart, och desto fortare det går desto mer blir det ju en trafiksäkerhetsfråga. Till exempel i Masthugget är det staket mellan spåren och det är naturligtvis en barriär i sig. Men sedan själva trafiken är sig också en barriär.*

Vilka lösningar finns för att överbrygga barriärerna?

Lösningar till det hinder som spåren skapar handlar om att skapa gemensamma utrymmen utan tydliga övergångsställen. Annelie Kjellberg: *”Idag så kör man långsamt och i Brunnsparken har man ju i vissa delar ”shared space” (utrymmen som nästan alla trafikanter har tillträde till). Att det inte finns några utsatta övergångsställen utan hela ytan nyttjas av både kollektivtrafik, gående och cykel. Då är alla deltagare i det här utrymmet är väldigt*

²²⁴ Informant Annelie Kjellberg, Göteborgs Stadsbyggnadskontor 2012-05-25, kl. 10:00

²²⁵ Ibid.

uppmärksamma på varandra, vilket gör att det fungerar väldigt väl. Men, till exempel för om man har synnedläggelse finns det uppenbara svårigheter med den typen av lösningar. Andra nackdelar är bullret är en absolut nackdel. Det gnisslar ju en del när det svänger.”

10. Spårvagnen i Sverige och Göteborg

Göteborg är en av de få städerna där spårvagnen har en aktiv roll i kollektivtrafiken och har byggts ut i takt med stadens expansion. I jämförelse med övriga Sverige alla utom Norrköping lagt ned spårvagnstrafiken. I Stockholm har innerstadsspårvagnen återetablerats och nya sträckningar är under planering. Etablering av innerstadsspårvagnen påminner om de planerade spårvagnslinjesträckningar i centrala Göteborg.

11. Diskussion

11.1 Spårvagnens innovationsförlopp

Spårvagnen har genomgått flera upp- och nedgångar från att den startade i slutet av 1870-talet till idag.

1870-talet

De tre svenska städerna Stockholm, Göteborg och Malmö införde hästspårvagnar i privat regi och dessa städer hade en central roll i den svenska samhällsekonomiska med industrier, varvsindustrier, handel och administrativa. Det skedde i en tid då städerna genomgick flera parallella förändringsprocesser så som urbanisering, ekonomisk utveckling inom industrierna, och då färdades människorna kortare avstånd på land till fots eller med hästdragna vagnar. I och med handelsförbindelser till Europa och övriga världen kunde idéer och teknisk kunskap spridas till städerna och då främst med privata handelsmän. En tekniköverföring skedde från hästdragna vagnar och järnväg till spårvagnen vilket kom att effektivisera de lokala resorna i städerna. Städerna som fick spårvagn var centrala industristäder och ekonomiska centra och var viktiga för den svenska ekonomin. Detta kan tolkas som att de svenska städerna ville hänga med i utvecklingen och vara moderna.

Spårvagnslinjerna var begränsade till ett fåtal linjer som trafikerade i städernas centrala delar och gav medborgarna i städerna ett nytt sätt att transportera sig. De vägbaserade färdmedlen var under utveckling och hade inte den spridningen bland människor. Medan Göteborgs spårvagnsnät främst var koncentrerat till de centrala delarna av Göteborg, trafikerade Stockholms hästspårvagnar på separata stråk som ägdes av olika privata aktörer. Malmös hästspårvagn bestod av två linjer.

I början av 1900-talet

Städerna Stockholm, Göteborg och Malmö som hade hästspårvagn genomgick byggde om till elektriskt system. Flera kommuner i Sverige får el-spårväg på sina gator. Spårvagnslinjerna blev fler och spreds över större delarna av städerna främst till områden där olika verksamheter, rekreationsområden och bostäder var lokaliserade.

Expansionen skedde även inom städernas gränser och till städernas centrum och omlandet runt dem, exempelvis till Långedrag och Mölndal. I och med detta ökade möjligheter till resor och därmed ökade tillgängligheten mellan arbetsplatserna och bostäderna. Elektrifieringen av spårvagnen var ett sätt att skapa säkrare och effektivare resorna i städerna. Nu börjar denna

transportform spridningseffekter i Sverige och vi kan anta att kommunerna började fundera mer i transporfrågor i takt med att städerna blev större och avstånden ökade.

Mellan 1940 och 1970

I takt med den växande bilismen ökade och vägarna expanderade blev spårvagnen ineffektiv, i och med att tekniken inom spårvagnen inte var utvecklad, därför kom spårvagnen att läggas ned i många städer. Alla städer utom Göteborg och Norrköping lägger ned spårvagnstrafiken. Stockholm införde tunnelbana och buss, medan Malmö och resterande städer inriktade sig enbart på busstrafik. Spårvagnen var ifrågasatt även i Göteborg och Norrköping. Detta kan tolkas som att spårvagnen blev omodern och personbilarna blev attraktivt och individualiserade resorna.

På grund av förändrade förutsättningarna för spårvagnstrafiken i Göteborg väcktes frågan om att införa tunnelbanesystem men på grund av ekonomiska skäl valde politikerna att fortsätta att bygga ut spårvagnslinjer till nybyggda bostadsområden. De nybyggda linjerna till Angered, Tynnered och Länsmansgården anpassades till s.k. tunnelbanestandard för i framtiden kunna konverteras till tunnelbana. Norrköping lade ned två linjer men spårvagnen hade efter många år blivit en del av stadens struktur att det blev svårt att lägga ned det helt. Var dessa städer före sin tid eller var dessa bakåtsträvare?

I Göteborg fortsatte spårvagnsutbyggandet i samband med att nya bebyggelser byggdes till förorternas som exempelvis Kortedala. Rörligheten mellan Göteborgs centrala områden och de nya miljonprogramsbostadsområdena ökade i takt med utbyggandet.

1990-talet och framåt

Många städer i Sverige började planera att återinföra spårvagnarna i och med att spårvagnstekniken hade förbättrats och miljöfrågorna hade fått en viktig roll inom politiken. Spårvagnen skulle användas av städerna för att uppnå hållbar utveckling. Bilismens ökning ledde till trängsel och för att minska trängseln insåg man att satsningar i spårvagnstrafik skulle tillsammans med andra kollektivtrafikslag kunna leda till en ökad kapacitet, tillgänglighet och snabbhet. Detta betyder att miljöfrågorna drev på utvecklingen inom politiken från enbart bilbaserad trafikplanering mot spårbunden kollektivtrafikplanering.

Det skedde förtätning av städernas bebyggelse som kom att skapa förutsättningar för spårvagnen eftersom resandeunderlaget beräknades bli tillräckligt stor för att spårvagnsutbyggnaden skulle anses vara relevant.

På 2000-talet har flera städer byggt upp och fortsatt planera spårvagnslinjer för att kapaciteten på bussarna inte räcker till att tillgodose människor med transporter. Spårvagnen har blivit ett sätt för städerna att uppnå miljömålen trots att det är en kostnadskrävande satsning i jämfört med andra trafikslag. I Göteborg har spårvagnen en viktig roll för att skapa tillgänglighet i stadskärnan genom begränsning av busstrafiken. I det ingår även planer på en älvförbindelse som ska minska älvens barriäreffekt som hindrar spårvagnens rörlighet mellan Hisingen och centrala Göteborg särskilt under broöppning. Spårvagnssatsningarna i Kringen ska sammanbinda olika områden med varandra i Göteborg. Kommer satsningarna i spårvagnstrafiken att öka tillgängligheten i Göteborg? Hur i så fall?

De tolkningar som kan dras är av de olika vågorna i spårvagnsutbyggnaderna är att det har skett spridning av tekniskt kunnande inom spårvagnstrafiken. Spårvagnens olika vågor illustrerar även innovation i rörlighet mellan individuellt och kollektivt sätt att förflytta sig på.

Fördelar och nackdelar

Spårvagnens fördelar är att den är driven med miljömärkt elektricitet. Resorna med spårvagnen är effektivt särskilt om den går på separata banvallar. I jämförelse med bussen har spårvagnen lägre driftskostnader eftersom den har en högre kapacitet och rymmer fler passagerare. Om spårvagnen jämförs med personbilen så anses spårvagnen ”attrahera” reseflöden till centrum medan bilen som ett mer flexibelt transportmedel gör att resandeflödena kan gå nästan vart som helst och då främst utanför städernas centrala områden som inte nås med till köpcentra etc. Med andra ord kan spårvagnen användas för att sammanlänka städernas olika områden med centrum.

Man kan anta att spårbunden kollektivtrafik är ett av många sätt att skapa tillgänglighet för människor som av olika anledningar inte har tillgång till personbil.

Nackdelar med spårvagnar är att de är dyra investeringar på grund av byggkostnader och fordonskostnader. Anläggning av spårvägsstråk binder upp mark under ganska lång tid vilket kan vara oflexibelt ur stadsplaneringssynpunkt eftersom de omständiga att flytta på. Spårvagnens uppbindning av marken kan skapa barriäreffekter eftersom den går på separata spår eller banvallar, inhägnade och under högt trafik. Barriäreffekterna dämpas genom att

kollektivtrafik, gångtrafikanter och cyklister har tillträde till samma yta som på Brunnsparcken samt genom sänkning av farten på spårvagnarna ²²⁶.

Andra negativa effekter är att spårvagnen orsakar buller i form av gnissel när den svänger och att den stampar på en ojämn yta, vilket dämpas genom anläggning av gräsytor längs spåren och genom att åtgärda ojämnheter.

I Göteborgs fall är problemet att spårvagnslinjerna främst går via centrum och att förbindelserna som ska utanför centrum tvingas passera Göteborgs city. Problemet är tänkt att åtgärdas med Kringen-projektet i K2020 för att skapa ett mer perifert spårvagnslinjesystem med färre linjer som går genom centrum.

Textanalysmetoden med vårt urval av källor gör att det kan vara en positiv snedfördelning främst när man använder sig av kollektivtrafikplaner och förstudier om spårvägsetablering som källor. Då ger Göteborgs kommunfullmäktiges protokoll en mer nyanserad bild av detta trafikslags för- och nackdelar. Det skall tilläggas att urvalet av dessa rapporter inte var stort så vi har försökt att hitta andra källor. Före 1990-talet så är källmaterialet skralare och mindre detaljerat om man bortser från olika protokoll. Så där försöker vi hålla oss till övergripande planer i uppsatsens undersökande delar.

11.2 Stadsutveckling och spårvagnsutbyggnad

Spårvagnen introducerades inledningsvis av privata aktörer med tillstånd från beslutsfattarna i respektive stad. Därmed skedde en informationsöverföring via privata från exempelvis England och Tyskland särskilt aktörer till de politiska institutionerna i Göteborg. Till Göteborg spreds influenser kring resandet från England och Tyskland. Spårvagnen introducerades som en ny innovation inom lokala persontransporter den spreds med privata aktörer från Västra Europa.

I Göteborg expanderade ganska långsamt i början eftersom bostäderna var lokaliserade i nära anslutning till industrierna och andra verksamheter. Bostäderna var belägna på kullar medan arbetsplatserna var lokaliserade längs vattendragen då man var beroende av vattenkraften. Kunskap om transporter hade precis börjat utvecklas och de första järnvägarna byggas som fortfarande drevs med ångkraft och då var övergången till spårvagn en naturlig utveckling.

²²⁶ Annelie Kjellberg, 2012-05-25, kl. 10:00

Städerna på landet har ett intresse av att bygga upp spårvagn för det skapar förutsättningar till investeringar i bostäder och cykelvägar. Det görs även för att skapa tillgänglighet mellan bostadsområdena och spårvagnens strukturerande effekt skapar tilltro till kollektivtrafiken. Tanken är således att skapa ett helhetssystem med olika transportsystem för att effektivisera byten och på så sätt tillgänglighet.

I Göteborg har spårvagnsuppbyggnaden pågått parallellt med bostadsbyggen. Kostnaden för spårvagnsuppbyggnaden är omfattande investering för kommunen att de därför planeras i samband med att ny bebyggelse planeras exempelvis vilket skedde med stadsdelarna Bergsjön, Angered osv.

Spårvagnen används av städerna för att skapa ett hållbart transportsystem eftersom spårvagnstrafiken drivs med elektricitet, som är miljöcertierad Norrköping och Göteborg, och dess miljöpåverkan är liten i förhållande till den kapacitet som den har i förhållande till andra transportmedlen. Den är även ett medel för att minska biltrafiken i centrala delar av städerna, eftersom spårvagnen och spåren genom sin strukturskapande effekt drar till sig passagerare.

11.3 Tillgänglighet

Spårvägsutbyggnad i Sverige, inklusive Göteborg, sker i områden där bussens kapacitet inte kan tillgodoseas. För att med den s.k. spårfaktorn attrahera människor som bor i nära anslutning till bostadsområdena skapas förutsättningar för rörlighet. Att resa med spårvagn anses vara bekvämare på grund av fordonets jämnare gång. Spårvagnsresorna sker på egen banvall som leder till effektivare resor.

Spårvagnssatsningar handlar om att skapa tillgänglighet till centrala delar av staden men även till stadens förorter exempelvis till Tynnered och Angered i Göteborg. Avståndsbarriärer motverkas av att de går på separata spår. Älven utgör en barriär för spårvagnstrafiken till Hisingen eftersom förbindelsen mellan centrala Göteborg och Hisingen är en öppningsbar bro.

Genom uppbyggnad av ett stomnät med spårvagn och buss ska rörligheten i kollektivtrafiken förbättras eftersom linjerna koncentreras till specifika banor och vallar. För att minska trängseln i Göteborgs stadskärna kommer övriga transporter att begränsas till områden utanför. Spårvagnssystemet kommer att inriktas även på både utanför stadens centrala

områden i och med uppbyggnaden av Kringen, för att lösa problem med restriktioner i resorna som uppstår i Göteborgs city.

Av rapporter och studier över planerade spårvägar i städer framgår det att av 29 planerade spårvägsdragningar var fem genomförda baserat på uppgifter om tidpunkten då spåren började användas. I alla städer, förutom Stockholm, motiverades planerna av de nya spårvagnssträckorna med argument om att den rådande busstrafiken i framtiden inte kommer att tillgodose transportbehoven, och därför kommer det att behöva ersättas med spårvagnstrafik. Att de olika städerna växer är går att se i tabell 1 och att den har en befolkning över 100 000 i invånarantal för huvudkommunerna. Det betyder att det kommer att krävas ett visst antal människor för att få ett tillräckligt stort passagerarunderlag. I det här sammanhanget har spårvagnen en viktig roll för att skapa det underlaget med dess kapacitet att transportera människor. Helsingborg i sin rapport skriver att den typ av spårväg som de tänkt investera i kommer att fördubbla resandet jämfört med bussen. Malmö och Lund tar upp samma sak. Däremot skriver inte Stockholm, Linköping, Norrköping om det utan bara att spårbunden kollektivtrafiken mer kapacitetsstark än bussar är. Men man kan anta att den har kom fram till något liknade som städerna i Skåne. Land- och vattenareal mellan de olika kommunerna (tabell1). Så det är antal medborgare som är viktigt och transportsträckan mindre intressant för planerandet och införandet av spårväg. Det är fyra av städerna som säger att de ska förtäta runt spårdragningen. Då får naturligtvis fler människor tillgång till detta trafikslag. Men man kan fråga sig själv om inte kostnaden för spårvägsbygge kan hänga ihop med kommunernas storlek. Priset per invånare i en medborgarfattig kommuners budget kan antas bli för stort och svårt att motivera för politikerna.

Aspekter av resetiden verkar inte var en så viktig anledning att införa av spårväg. De kommuner som har undersökt det visar att introduktion av spårtrafik ger en tidsvinst mot vägtrafiken som kör på samma sträcka. Denna tidsvinst leder till att medborgarna får större tillgång till olika områden i städerna. Spårväg ger denna restidsförkortning samtidigt som den ger en komfortabel resa.

Andra saker som medborgarna i dessa spårvägsstäder får tillgång till är en renare miljö när bussar ersätts med spårvagnar. Inte bara genom att spårtrafiken ger ifrån sig mindre luftföroreningar utan också mindre buller.

Våra metoder att mäta tillgänglighet borde vara bättre eftersom det inte presenteras några siffror på ökningen av befolkningen som får tillgång till spårväg. Här ovan tas bara upp att fler områden blir tillgängliga med detta trafikslag.

12. Slutsatser och egna reflektioner

12.1 Slutsatser

Hur har spårvagnsnätsutbyggnaden sett ut genom tiderna i Göteborg?

Spårvagnsnätet i Göteborg har i stort sätt sett ut som sedan elektrifieringen av spårvagnarna år 1902. De första linjerna drogs till områden som hade betydelse i form av bostäder, arbetsplatser och rekreationsområden som exempelvis Järntorget, Gamlestaden, Krokslättsfabriker, Saltholmen. Under årens lopp har det expanderat främst till miljonprogramsområdena utanför centrala Göteborg. Numera handlar spårvagnsutbyggnaderna om att fortsätta sammanlänknings av områden med varandra centrala och fortsätta expansionen av den stjärnformade nätet till exempelvis Backa och Lindholmen samt fortsatt utveckling av spårvagnslinjer som går runt Göteborgs city för att avlasta centrala knutpunkter som Brunnsparken.

Hur har intresset för spårvagnen sett ut i svenska städer och vilka faktorer lyfts fram för etableringen?

Det som lyfts fram som faktorer är spårvagnens kapacitet, miljö och stadsutveckling. Detta kollektivtrafikfordon som tar mer människor samt till och med attraherar flera resenärer från bil och buss. Medan spårtrafiken tar flera passagerare med de drivs fram med el som gör den utsläppsfri. Det gröna transportmedelet som kostar mer än vad vägalternativet gör. Då kan stadsutveckling var ett argument för att bygga spårväg och så blir områden med dessa nya linjer bättre med flera boende. ’

I Göteborg har man alltså kunnat åka spårvagn sedan 1870-talet och sedan i takt med att staden vuxit har även detta nät expanderat framförallt under 1900-talet. Spårvagnen har alltså blivit en del av stadens karaktär, men intresset för spårvagnen i Göteborg har varierat från att i början ha varit det enda existerande och fungera de kollektivtrafikmedelet i början av 1900-talet innan busstrafiken kom att utmana spårvagnen under mitten av 1900-talet då man i Göteborg började diskutera om eventuell nedläggning av spårvagnsnätet. Men spårvagnsnätet kom att fortsätta att byggas ut i takt med att Göteborg expanderade både geografiskt och befolkningsmässigt och att det var helt enkelt naturligt att fortsätta bygga på det som redan fanns. Sedan kom tunnelbaneutredningar avlösa varandra under 1970- och 1990-talen för att hitta alternativ till spårvagnsnätet. Ekonomiska och praktiska skäl fortsatte man bygga spårvagnsnätet eftersom det redan var så uppbyggt att det var mer eller mindre naturligt fortsätta att bygga och att mindre lönsamt att lägga ned.

Hur ser spårvagnens framtid ut i Göteborg och i Sverige?

Spårvagnens framtid är ljus eftersom det planeras och byggs spårvägar både i Göteborg och i Sverige om man jämför med hur det såg ut under större delen av 1900-talet.

I ett antal svenska städer har eller planerar att återinföra spårväg. Detta till skillnad större delar av 1900-talets senare hälft då de flesta städer valde att lägga ned spårvägen. Idag ses en investering i det trafikslag inte som en kollektivtrafiksatsning utan en stadsutvecklande åtgärd. Utvecklingsprojekt i området kring spåren och de miljövänliga sidorna av sådant som lockar städerna att införskaffa den. Att spårvagnen är god om miljön inte bara betyder att den är utsläppsfri utan också att den bullar mindre än en buss.

Hur har spårvagnens betydelse i kollektivtrafikplaner varierat i Göteborg?

Från början var den en ny teknisk innovation inom kollektivtrafiken i en tid då Göteborg genomgick ekonomisk utveckling. Eftersom bebyggelse planering och spårvägsutbyggnaden skedde parallellt har Göteborgs bebyggelsestruktur varit starkt knutet med spårvagnsnätet. Så snart man planerade nya bostäder så hade man byggt nya spårvägar. Det fanns perioder då spårvagnen var på allvar var omdiskuterad som transportmedel i takt med att trängseln ökade inom trafiken på vägarna. Men i takt med att miljöfrågor och trängseln i de centrala delarna av Göteborg blivit reella problem har spårvagnen tillsammans med stombussen fått en viktig roll i trafikplaner.

12.2 Egna reflektioner

Vad gäller nyetableringar av spårvägar i Sverige verkar städernas planer vara relativt ambitiösa. De innehåller både stadsutvecklande åtgärder och en satsning på ett väldigt dyrt transportslag. Eftersom spårvagnsinvesteringar är kostsamma sker dessa ändå parallellt med bostadsbyggande särskilt i Göteborg för att skapa acceptans för investeringar i spårvagnen. Det som styr spårvagnssatsningar är att det ska finnas tillräckligt resandeunderlag vilket man ska då få genom spårvägssatsningar vid bostadsområden. Fast å ena sidan kan diskuteras huruvida de framtida bostadsområden och verksamheter kommer att förse resandeströmmar till spårvagnen eller om de i stället föredrar att köra egen bil. Fast å andra sidan har spårvagnen har en bra lastkapacitet och är miljövänlig.

Planerna om Göteborgs framtida spårvagnar målas som ett sätt att skapa en attraktiv stad och att minska trängseln i centrum. Frågan är dock huruvida exempelvis Kringen kommer att kunna komma avlasta Göteborgs city när ändå ganska många linjer kommer i fortsättningsvis

att trafikera i centrala Göteborg och en allt ökande befolkning i Göteborg kommer att ställa stora krav på spårvagnsnätet.

12.3 Framtida studier

Nu efter att ha studerat spårvagnens innovationsförlopp skulle det vara intressant att göra en fördjupande studie av en specifik tidpunkt, ett årtionde, och undersöka de processer och faktorer som ledde till investeringar eller nedläggningar av spårvagnstrafiken i en stad. Då skulle olika faktorer i form av politiska, ekonomiska, tekniska och historiska, testas mot varandra. Förhållandet mellan en stads bebyggelse och spårvagnsnät från en specifik tidpunkt skulle kunna undersökas genom bearbetning och visualisering av gamla kartor i ett digitalt kartprogram för att skapa en bild över spårvagnsnätets funktion.

Ett annat förslag på studie är att fokusera på en stad exempelvis Stockholm eller Göteborg, och då göra en undersökning som ska resultera i förslag på nya linjerdragningar utefter de kriterier som trafikkontoret har i den valda staden. I en framtida studie skulle även en enkätundersökning om göteborgarnas attityder på spårvagnen göras.

13. Referenser

13.1 Tryckta källor

Andersson, B., Jacobsson, H., Jönsson, E., Heijl, M., & Josefsson T., 1977. *Göteborgs utbyggnad. Några bidrag till Göteborgs stadsbyggnadshistoria*, Utveckling och planering i industriregioner Rapport 3, Chalmers tekniska högskola. Sektion för Arkitektur.

Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H. & Wängnerud, L., 2007, *Metodpraktikan*. Stockholm: Nordstedts Juridik

Forsberg, A. & Polheimer, J. 2002, *Från havre till el: när spårvagnen i Göteborg blev elektrisk: en historik över hur det gick till när spårvägen elektrifierades för 100 år sedan*, Trafik-nostalgiska förl, Stockholm

Forsström W, och Hägglund B 1979. *Gula Faran: Spårvägen i Norrköping 75 År*. Malmö: Stenvall, Print

Hammarson, S., Zettermark, G. & Spårvägssällskapet Ringlinien 1991, *Den vite, den röe och lillablå: Göteborgs historiska spårvagnar presenterar sig*, Spårvägssällskapet Ringlinien, Göteborg

Hartman, J., (2004). *Vetenskapligt tänkande. Från kunskapsteori till metodteori*. Lund: Studentlitteratur

Lindström, S., 1946. *Regionplan för Göteborg med omgivningar 1940-1944*. bilaga II d. *Allmänna trafikleder*. Göteborg: Elanders Boktryckeri Aktiebolag.

Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar 1898 (1-154). Nr 89. *Berednings betänkande i ärende angående anordnandet af elektriska spårvägar i Göteborg (1879 N:o 19)*. Göteborg: Göteborgs handelstidnings aktiebolag tryckeri (1899)

Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar 1940 Nr. 40. *Länsstyrelsens resolution angående fastställelse av stadfullmäktiges beslut rörande utvidgning av stadens spårvägsanläggning till korsningen av Backavägen och Hjalmar Brantingsgatan (1939 n:o 592)*, Göteborg, 1940

Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar 1947. *Yttrande av stadskollegiet över framställning av styrelsen över stadens spårvägar angående anordnande av spårväg från Härlanda över Torpaområdet till det s.k. Smörslottet.* Göteborg, 1947

Göteborgs stadsfullmäktiges handlingar 1970 Nr. 101. *Framställning av stadskollegiet angående av byggnadsnämnden upprättad utredning benämnd "Snabbspårvägsutredningen, alternativa förslag till inre kollektivt trafiksystem för Göteborgsregionen med anpassade planer till biltrafiken.* Göteborg, 1970

Göteborgs kommunfullmäktiges handlingar 1986 Nr 439. *Framställning av kommunstyrelsen om att förklara fullmäktiges uppdrag åt gatunämnden 1985-12-13, 2§, att i samråd med övriga berörda nämnder undersöka de tekniska och ekonomiska konsekvenserna av att endast bygga spårvägen mellan Sahlgrenska sjukhuset och Slottsskogen och tills vidare inte utföra Guldhedstunneln (Medicinaretunneln) fullgjort (1985 nr 400).* Göteborg, 1986

Göteborgs kommunfullmäktiges handlingar 1987 Nr 447. *Framställning av kommunstyrelsen om utbyggnad av spårväg Sahlgrenska – Slottsskogen.,* Göteborg, 1987

Göteborgs Stadsfullmäktiges Yttranden 1961, Nr14, § 25. Årsberättelser, s. 14-21. Göteborg, 1961

Svallhammar, S. 2008, *I väntan på tunnelbanan: kollektivtrafikutbyggnad och bebyggelseexploatering i Stockholm,* Stockholmia, Stockholm.

13.2 Otryckta källor

13.2.1 Muntliga källor

Karlge, Frida. bitr. Kollektivtrafikchef, Göteborgs stad, Trafikkontoret, 2012-05-08 klockan 9:45

Kjellberg, Annelie. Landskapsarkitekt och jobbar på den strategiska avdelningen på Stadsbyggnadskontoret med trafikfrågor, 2012-05-25 klockan 10:00

Schimdt, Martin, Trafikplanerare på Norrköpings kommun, 2012-04-30 klockan 13:47

Sylvén, Björn Stockholms Spårvägars trafikkonsult, 12-05-09 klockan 14.18

13.2.2 Internet

Andersson P G och Hansson J,

<www.linkoping.se/Global/Trafik%20och%20resor/Trafik%20och%20gata/H%C3%A5llbar%20trafik%20i%20centrum/F%C3%B6ruts%C3%A4ttningar%20f%C3%B6r%20utvecklad%20sp%C3%A5rtrafik%20i%20Link%C3%B6ping.pdf> 2012-04-06

Attraktiv och effektivspårvägstrafik; Ragnar Hedström (Red.) *Attraktiv och effektivspårvägstrafik* (2004) ISSN: 0347-6049

<www.vti.se/en/publications/pdf/attractive-and-effective-light-rail-traffic-the-properties-functions-and-potential-of-modern-light-rail-for-urban-and-regional-passenger-transport.pdf> 2012-03-22

Byggnadsnämnden i Lunds Handlingar,

<www.lund.se/Global/F%C3%B6rvaltningar/Tekniska%20f%C3%B6rvaltningen/Sp%C3%A5rv%C3%A4g%20i%20Lund/110502%20F%C3%B6rstudie%20Sp%C3%A5r%20Lund%20C%20till%20ESS_1%C3%A5gupp%C3%B6st.pdf?epslanguage=sv> 2012-04-06

Boverket Naturvårdsverket, *Planera med miljömål! en idékatalog.*

<http://www.boverket.se/Global/Webbokhandel/Dokument/2000/planera_med_miljomal_en_idekatalog.pdf> hämtad 2012-04-12

Hansson J och Gibrand M,

<http://www.helsingborg.se/ImageVaultFiles/id_7823/cf_2/Idestudie_Helsingborg_Sparvag_2009.PDF> 2012-03-22

Framtidens kollektivtrafik i Malmö

<http://www.malmo.se/download/18.4d147ba1286e5bcbb4800056717/100520_KSraport_Framtidens+kollektivtrafik.pdf> 2012-04-08

Göteborg häst

<www.sparvagssallskapet.se/atlas/pdf/goteborg_hast.pdf?PHPSESSID=be8f610dfd8117c70f70f4fc216aace8> 2012-03-27

Göteborgs spårvägar

<www.goteborgssparvagar.se/miljoarbete/9063/Default.aspx> hämtad 2012-08-31

Hansson J och Hiselius L; *Samhällsekonomisk värdering av spårväg i Malmö – utvärdering av sju möjliga spårvägsstråk*, (2009) Serie nr: 2009:16

<http://www.sykkelby.no/Studieturer/foredrag_studietur_2010_malmo_lund/1_Samhallsekonomisk_vardering_av_sparvag_i_Malmo.pdf>2012-04-05

Hedström R och Johansson T och Svensson T; *Spårburen kollektivtrafik i Linköping - Förslag till en implementeringsmodell* (2011) ISSN:0347-6030

<<http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sparburen-kollektivtrafik-i-linkoping--forslag-till-en-implementeringsmodell.pdf>> 2014-03-04

Helsingborgs kommuns hemsida <www.helsingborg.se/Medborgare/Trafik-och-stadsplanering/Oversiktsplan-och-detaljplaner/Byggprojekt/sparvagar/> 2012-04-28

Historisk statistik för Sverige - Del 1. Befolkning 1720-1967. Andra upplagan (1969) AB Allmänna Förlaget

<www.scb.se/Grupp/Hitta_statistik/Historisk_statistik/_Dokument/Historisk%20statistik%20f%C3%B6r%20Sverige_%20Del%201.pdf> 2012-05-17

Hylén B och Pharoah T; *Making Tracks – Light Rail in England and France* (2002) ISSN: 0347-6049 , <<http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/nya-spar---light-rail-i-england-och-frankrike.pdf> > 2012-14-23

Integrerad planering; Svensson T och Nilsson J, *Integrerad planering och kollektivtrafik - Ny spårvägslinje i Norrköping*, (2004) ISSN: 0347-6049

<www.vti.se/sv/publikationer/pdf/integrerad-planering-och-kollektivtrafik-ny-sparvagslinje-i-norrkoping.pdf> 2012-05-25

Lange T; Idéstudie - Spårväg Norrköping-Söderköping, (2011)

<www.norrkoping.se/bo-miljo/bygga/nyheter/2011/sparvag-mellan-norrkoping/Rapport-4-0-Idestudie-Sparvag-So-No-lag.pdf > 2012-04-08

Light Rail; Hedström R (Red.), *Light Rail – Light Cost En förstudie* (1999) ISSN1101-2986

<www.vti.se/sv/publikationer/pdf/light-rail--light-cost-en-forstudie.pdf> 2012-05-26

Länsmuseet Gävleborgs hemsida

<<http://www.lansmuseetgavleborg.se/pages.asp?PageID=324&MenuID=1269>> 2012-04-13

Johansson T och Svensson T; *Spårfaktorn på spåret, Förutsättningar för spårväg i svenska städer i ett internationellt perspektiv – en förstudie* (2011) VTI rapport 721

<<http://www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sparfaktorn-pa-sparet-forutsattningar-for-sparvag-i-svenska-stader-i-ett-internationellt-perspektiv--en-forstudie.pdf>> 2012-04-03

Miljöpartiet; Svensson Smith K och Jonsson A, *ATTRAKTIV SPÅRVÄG I SVENSKA STÄDER* <http://www.mp.se/files/157600-157699/file_157615.pdf> 2012-04-08

Nationalencyklopedin, spårväg <<http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/sparvag>> 2012-04-09

Nationalencyklopedin, industrisamhälle <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/industrisamhalle> 2012-05-22

Nationalencyklopedin, Norrköping <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/norrkoping/271844> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Helsingborg <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/helsingborg/201209> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Uppsala <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/upsala/336294> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Kiruna <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/kiruna/225512> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Lidingö <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/lidingo/241079> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Karlskrona <<http://www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/karlskrona/222181>> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Sundsvall <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/sundsvall/318995> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Ulricehamn <www.ne.se.ezproxy.ub.gu.se/lang/ulricehamn/335270> 2012-05-23

Nationalencyklopedin, Biografi <<http://www.ne.se/lang/biografi>> 2012-08-22

Nationalencyklopedin, Tidsgeografi <<http://www.ne.se/lang/tidsgeografi>> 2012-04-20

Naturskyddsföreningen; Kummel L *Rapport Den glesa staden Staden, transporterna och stadsutglesningen – ett diskussionsunderlag* (2006) ISBN: 91 558 7941 1

<www.naturskyddsforeningen.se/upload/Foreningsdokument/Rapporter/rapport_trafik_dengle_sastaden.pdf> hämtad 2012-04-19

Naturvårdsverket, 2005 *Stadsutveckling för hållbara transporter.*

Kunskapsammanställning och förslag till fortsatta studier, Rapport 5496 Juni 2005,

Naturvårdsverket Stockholm: Elektronisk publikation

<<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5496-1.pdf>> hämtad 2012-09-14

Norrköping – Den Goda Kollektivtrafikstaden

<www.trafikverket.se/PageFiles/16239/den_goda_staden_norrkoping.pdf> hämtad 2012-05-27

Norrköping kommuns hemsida <www.norrkoping.se/bo-miljo/trafik/kollektivtrafik/sparvag/>

hämtad 2012-04-28

Nyheter om Framtidens kollektivtrafik

<http://www.malmo.se/download/18.56d99e38133491d8225800039565/Nyhetsbrev_2.pdf> hämtad 2012-04-27

Persontransporter i långa banor

<http://publikationswebbutik.vv.se/upload/5928/100224_persontransporter_i_langa_banor.pdf> hämtad 2012-05-25

På Väg – Nyheter om Sveriges vägar och infrastruktur;

<<http://www.pavag.nu/8/nyheter/artiklar/2012-03-01-sparvagnarna-rullar-in-pa-bred-front.html>> hämtad 2012-03-29

Trafikplan 2020 <www.sl.se/PageFiles/224/Trafikplan_2020.pdf> 2012-04-08

Sparvägssällskapet

<<https://www.sparvagssallskapet.se/vagnhallen/typ.php?id=503>> 2012-05-28

<<https://www.sparvagssallskapet.se/vagnhallen/typ.php?id=927>> 2012-05-28

Sparvägssällskapet atlas

<<https://www.sparvagssallskapet.se/atlas/atlas.php?land=se&PHPSESSID=d46abcbf3cca402fdc4c5c35e3a8f552>> 2012-03-26

Scb 1 <www.scb.se/Statistik/MI/MI0802/2012A01/mi0802tab3.xls> 2012-04-20

Scb 2 <www.scb.se/statistik/MI/MI0810/2005A01B/Perkommunmi0810tab4.xls> 2012-04-20

Spårväg City

www.lidingo.se/download/18.1cc8f9fc12e7fb5c4b980001885/Inbjudan+samr%C3%A5d+j%C3%A4rnv%C3%A4gsplan+Sp%C3%A5rv%C3%A4g+City.pdf> 2012-05-11

Spårväg - Guide för etablering: Johansson T och Lange T *Spårväg - Guide för etablering* (2009)

ISBN: 978-91-633-5845-6

http://publikationswebbutik.vv.se/upload/6131/100358_sparvag_guide_for_etablering.pdf> 2012-04-13

Spårväg Lund C till ESS

http://www.lund.se/Global/F%C3%B6rvaltningar/Tekniska%20f%C3%B6rvaltningen/Sp%C3%A5rv%C3%A4g%20i%20Lund/Sparilund_samr_WEBB_maj2011.pdf?epslanguage=sv>

2012-04-28

Spårvägsfordon; Johansson T, *Spårvägsfordon– teknik, tillverkning och kostnader* (2004),

VTI-kod N48-2004 www.vti.se/sv/publikationer/pdf/sparvagsfordon---teknik-tillverkning-och-kostnader.pdf> 2012-04-03

Ylander H m.fl *Markanvändningen i Sverige - Andra utgåvan* (1993)

www.scb.se/statistik/MI/MI0803/2000I02/MI03SA9301_06.pdf> 2012-04-20

13.3 Artiklar

Edebro, M., 2010. ”*Spårbilar – ett utopi eller realistiskt framtidsalternativ?*”. Institutionen för kulturgeografi och ekonomisk geografi, Göteborgs universitet. Handelshögskolan 2010:16

Hägerstrand, T., 1984. *Presence and absence: A look at conceptual choices and bodily necessities*, *Regional Studies*, 18:5, 373-379.

<http://dx.doi.org/10.1080/09595238400185361>>

Kenworthy, J., 2007: *Urban Planning and Transport Paradigm Shifts for Cities of the Post-Petroleum Age*, *Journal of Urban Technology*, 14:2, 47-70

<http://dx.doi.org/10.1080/10630730701531708>

Lenntorp, B., *Torsten Hägerstrands världsbild – några tankar om dess utveckling*

GEOGRAFISKA NOTISER . 2 . 10,

Stone, J. & Mees, P., 2010: *Planning public transport networks in the post-petroleum era*,

Australian Planner, 47:4, 263-271<<http://dx.doi.org/10.1080/07293682.2010.526550>>

Vickerman, R., Spiekermann, K. & Wegener, M. 1999. *Accessibility and Economic Development in Europe*, Regional Studies, 33:1, 1-15.

<<http://dx.doi.org/10.1080/00343409950118878>>

13.4 Rapporter i pdf

Adolfsson, L., Göteborgs stad, Trafikkontoret, 2005. *Trafiken i Göteborg – historia, nutid och framtid från 1970-talet till 2000-talet*, Rapport nr 3:05..

Aronsson, B. & Göteborgs Regionen, 2006. *Uthållig tillväxt. Mål och strategier med fokus på hållbar regional struktur. En del av det goda livet i Göteborgsregionen*. 2006-05-16.

Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund, *Kollektivtrafikprogram för Göteborgsregionen – K2020 Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet*, antagen 2009-04-03.

Gustafsson, J. & Aronsson, B., Göteborgsregionens kommunalförbund, *K2020 Lokalt, Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet*, Kollektivtrafikprogram antagen, antagen 2009-04-03.

Göteborgs stad, Trafikkontoret, *Förslag till målbild : K2020 - framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet* : diskussionsunderlag, juni 2005.

Boverket juni 2010. *Planer som styrmedel för att minska samhällets klimatpåverkan*, Karlstad: Boverket internt

Naturskyddsföreningen i Göteborg, *Synpunkter på "Förslag till plan för regional transportinfrastruktur under perioden 2010-2021"*, Göteborg, 14 september 2009

Europeiska unionens officiella tidning L315/1, *Förordningar: Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1370/2007 av den 23 oktober 2007 om kollektivtrafik på järnväg och väg och om upphävande av rådets förordningar (EEG) nr 1191/69 och (EEG) nr 1107/70* 3.12.2007.

13.5 Kartor och kartdata

Lantmäteriet: lantmateriet.se

Västtrafiks spårvagns- och stumbusslinjekarta år 2012:

<<http://www.vasttrafik.se/Global/Kartor/Kartorjuni2012/Linjen%c3%a4tskartor/G%c3%b6teborg/Spurvagnskarta.pdf>> hämtad 2012-06-15

Södergren, A. (1923), Karta över Göteborg i 20 blad, Stockholm: AB Kopia

Göteborgs hemsida/stadsbyggnad/historiska kartor/Kartverket 1923,

Filnamn: Änggården, Landala Johanneberg 5054

<<http://search.arkivnamnden.org/repository/kartor/1923farg/5054.djvu>> hämtad 2012-05-06

Ernstsson, Ulf. GIS-övningsmappar

14. Bilagor

14.1 Bilaga 1.

Informant intervju

Frågor och svar:

När startade man med spårvägstrafik i Norrköping?

1904

Finns det några framtida planer på att bygga ut spårvägen i er stad?

Det finns en del reservat för framtida kollektivtrafikstråk, som antingen i ett första skede kan byggas ut som bussgata för att senare uppgraderas till spårväg, eller byggas som spårväg från början. Dessa reservat är förankrade i detaljplaner, fördjupningar av översiktsplanen och diverse program. Utöver dessa politiskt beslutade stråk finns ett ”levande koncept” av flera möjliga framtida stråk, som uppdateras i samband med fortskridande bebyggelseplanering.

För närvarande finns inga konkreta investeringsbeslut för nya spårvägar. Vi håller på att inleda idéstudier över två nya förbindelser, för att identifiera möjliga alternativa sträckningar och beräkna förväntade kostnader och nyttor med dem.

Vilka är de huvudsakliga skälen till nya spårvägsträckor i Norrköping?

Spårväg attraherar fler resenärer än busstrafik, därmed minskar också andelen biltrafik och i konsekvens behovet av investeringar och underhållsåtgärder i gatunätet. Samtidigt minskar miljöbelastningen.

Systemet är lättare att förstå för medborgarna; många av dem vet hur spårvagnslinjerna går, medan få känner till busslinjenätet. Det beror på den synliga infrastrukturen. Spårväg är ett långsiktigt strukturbildande element i staden som bidrar till ökad etablering av handel och service i hållplatsnära lägen. Busslinjer går lättare att flytta på.

Det är accepterat att kombinera spårväg och gågata i centrala staden, medan bussarna på grund av större utrymmesbehov, ljud och utsläpp är hänvisade till en parallell gata ”på baksidan”. Därmed kan spårvagnsresenärerna komma så nära målpunkterna som möjligt, och kollektivtrafiken får en konkurrensfördel jämfört med bilen.

Även om det går att anlägga egna körfält för bussar så respekteras spårvagnarnas utrymmesbehov bättre av övriga trafikanter, vilket leder till bättre framkomlighet och mindre förseningskänslighet för kollektivtrafiken.

Spårvagnar har högre kapacitet än bussar. På linjer med stora resandeflöden kan vi minska på driftkostnaderna genom att inte lika många fordon behöver trafikera linjen, jämfört med busstrafik.

Varför satsar ni inte buss eller tunnelbana?

Tunnelbana är ett bra färdmedel när man behöver väldigt hög kapacitet och har förhållandevis stora avstånd mellan hållplatserna. Norrköping är inte så stort att vi skulle ha sådana resandeflöden som motiverar utbyggnad av tunnelbana. Staden är också så pass kompakt att en tunnelbana inte skulle kunna spela ut sin fördel att den uppnår höga hastigheter.

Anläggningskostnad för tunnelbana är som tumregel c:a 10 gånger kostnaden för spårväg.

Busstrafik satsar vi också på, när det gäller de linjer där vi bedömer att det är bättre att bedriva dem med buss än med spårvagn. Dels är det sådana linjer som inte har tillräckligt stort resandeunderlag för spårväg, så att infrastrukturkostnaden för spår inte är motiverad. Dels är det linjer som trafikerar till orter långt utanför Norrköpings stad eller till grannkommunerna, dit det inte är realistiskt att på medellång sikt bygga upp nya spårförbindelser. De satsningar som görs på busstrafiken är främst förbättring av framkomlighet genom förbättrad utformning av hållplatser och signalprioriteringar, några egna körfält utreds. Trafikhuvudmannen satsar på att sätta in attraktiva dubbeldäckare på expresslinjerna.

14.2 Bilaga 2.

Informant intervju med Björn Sylvén på Stockholms spårvägar via telefon:

När startade man med spårväg i Stockholm?

Ja, år 1877 startade spårvagnslinjen sju som gick till Djurgården. Det var först ut i Sverige med denna trafik.

Vilka är de huvudsakliga skälen till nedläggningen?

Spårvagnen i Stockholm ansågs vara klumpig i jämförelse med bilen under den tiden. Miljötänk kring spårvägen var då inget argument för att behålla denna trafik. Så att fram till högertrafikomläggningen lades trafiken ner. Det var bara två spårvagnslinjer till inflytelserika

de villaområdena Nockeby och Lidingö som blev kvar. Men spår till arbetarklassens stadsdelar försvann en efter en. Så den inflytelserika kan åka spårvagn och arbetarna åka men smutsiga bussar²²⁷.

Finns det några framtida planer på att bygga spårväg i Stockholm?

Den första nya linje som byggdes var tänkt som en museum-spårvagnslinje som öppnades 1991. Men bannan var inte museum över utan den byggd som en modern spårväg. Stockholms spårvägar som har ansvar för trafiken lånade moderna vagnar från andra städer denna trafik och körde dessa på museum-spårvägslinjen. Detta gjordes för att visa stockholmarna hur bekväm en modern spårväg är. Denna linje förlängdes till Sergels torg år 2010 och då trafikerades hela sträckan av moderna spårvagnar. Den nya linjen för innerstadsspårvagn som han tar upp är Djurgården - Lidingö och Sergels torg till Stockholm Central som skall öppnas år 2016.

En av tvärbanorna den som ska gå mellan Sundbyberg till Solna ska öppna 2013 och busslinje fyra skall konverteras till spårväg för att öka kapaciteten på den linjen. För detta har SL köpt in 40m långa spårvagnar för att möta behovet.

Varför satsar ni inte på buss eller tunnelbana?

SL satsar både på buss, tunnelbana och pendeltåg utför investeringarna på spårvägen. Han menar vidare att det bara finns några städer i Sverige som kan ha spårväg om man ser till befolknings- och reseunderlaget. Städer som tänker skaffa sig spårväg om räknar bort Stockholm, Göteborg och Norrköping är: Helsingborg, Malmö och Lund. Den sistnämnda är tänker du är en liten kommun men Lund har ett samarbete med Malmö om frågor rörande spårvägen.

Övrigt

I Stockholm så äger SL spår, vagnar och vagnhallar, medan Stockholms spårvägar ansvar för drift av spårvagnarna. Eftersom SL upphandlar alla kollektivtrafik så riskerar små företag som Stockholms spårvägar att bli utslagen av sina större konkurrenter. I Göteborg har ett bättre system där det är ett bolag både äger vagnarna och spår samt även står för driften av fordonen. Han lägger till att nya spårvägsystem som öppnas i världen är till exempel Washington DC och Köpenhamn. Spårvägen är kapacitetsstarkare än bussen och billigare än tunnelbanan.

²²⁷ Ibid.

När det gäller nya spårlänkar i Göteborg är det viktigare att bygga spårväg på Norra älvstranden och en andra älvförbindelse. Ett förslag till denna andra bro är att lägga spår på Älvsborgsbron. Då fick bilisterna samstas med spårtrafiken och de skulle inte antagligen inte gilla.

14.3 Bilaga 3.

Frida Karlge kollektivtrafikchef inom trafikutveckling, Göteborgs Stads Trafikkontor, kl 9:45

Trafikstrategin jobbar vi mycket med nu, inte dokumenterad eftersom det är i sin begynnelse ett första utkast för behandling ska vara färdig inom ett år. Det kommer att hända mycket under våren, och hösten.

Vilken roll har spårvagnen i kollektivtrafiksystemet i Göteborg?

Spårvagnen har en viktig roll i kollektivtrafiken eftersom en mycket stor andel, omkring 75 procent beräknat på antal resor och reslängder, av kollektivtrafikresorna sker med spårvagn, samt tillsammans med stombussen utgör den stommen i Göteborgs kollektivtrafik. Sedan är den (spårvagnen) viktig eftersom den har strukturerande effekt och man kan alltid räkna med trafik med en spårvagnslinje, sedan är det ju med spårfaktorn, så det påverkar ganska mycket.²²⁸ I jämförelse med stombussen har spårvagnen en högre kapacitet, punktlighet och en bra täckningsgrad eftersom spårvagnen trafikerar där de stora resandeströmmarna går.

Hur beräknas kostnaden för kollektivtrafiken?

Kostnaden för kollektivtrafiken beräknas genom avskrivning och ränta på investeringar, drift och underhåll av spåren och trafikeringskostnaden som Västtrafik som bekostar numera Västra Götalandsregionen.²²⁹ Spårvagnen har större kostnad men eftersom spårvagnen trafikerar i områden med stora resandeströmmar har spårvagnen ett kostnadstekniskt krav på

²²⁸ Frida Karlge Trafikkontoret kl 9:45

²²⁹ Frida Karlge Trafikkontoret kl 9:45

75-80 %. Det är svårt att säga hur man ska räkna, om man ska räkna per resa, men där vi har stora resandeströmmar då är spårvagnstrafiken ett väldigt bra alternativ.²³⁰

Sedan kan det säkert finnas varianter på busstrafik som är nog så bra, riktiga BRT-systemen som man brukar framhålla så som bogota och kollektiva, men vi har inte riktigt den stadsmiljön så att den passar in – så då har spårvagnstrafiken hittills varit det bästa gångbara.²³¹

Sedan får vi se vad framtiden har att utvisa, men där har vi ett politiskt stöd för att fortsätta köra spårvagnstrafik. Ser att det är det bästa alternativet på många sträckor.²³²

Hur långt har ni kommit med Göta älvbron?

Det finns olika förslag men det är egentligen brohöjden som vi behöver få ett tydligt direktiv på så, för den pendlar ju lite inom de politiska diskussionerna. Så det hoppas vi på inom en ganska snar framtid, för det är först då vi kan börja mer i detalj diskutera hur den ska se ut, om hur den ska landa på ömse sidor.

Men den är en otroligt viktig länk i staden inte minst för spårvagnstrafiken, men nu ska den ju också bli bättre för gång, cykel och buss.

För spårvagnstrafiken till exempel förordar kanske något högre för att det blir mindre störningar av öppningar för sjöfarten, medan som cyklist vill man ha den så låg som möjligt och däremellan finns det sedan olika byggnadsaspekter - beroende på höjd så tar den olika mycket yta i anspråk på ömse sidor.

”/.../alla rörelseströmmar av både gods- och privattrafik, för kollektiv trafiken är den ju en oerhört viktig nod samt för gång och cykel. Så det är otroligt komplext.”

Har ni några planer på en tunnel mellan Lindholmen och Stigbergstorget?

”Jag tror fortfarande att vi behöver en älvförbindelse till för kollektivtrafiken primärt och det är för att just avlasta det här trånga snittet (Göta älvbron) - skapa nya rese-möjligheter och kanske lite snabbare rese-möjligheter i vissa relationer osv. och då är det utpekad som en möjlig

²³⁰ Frida Karlge Trafikkontoret kl 9:45

²³¹ Frida Karlge Trafikkontoret kl 9:45

²³² Frida Karlge Trafikkontoret kl 9:45

och ganska intressant plats och ha en sådan överfart, om den går under vattnet eller över vattnet det vet vi ju inte riktigt.”

”Och i K2020 som vi ju...där vi har pekat ut ganska mycket så finns den som en viktig länk inte för att alla resorna ska ske där, inte alltså majoriteterna av resorna, utan det är systemeffekt som är viktig och en avlastande effekt rent kapacitetsmässigt, men där är den ju inte tidssatt egentligen. K2020 blickar ju fram till mot 2020-2025 och därmed ligger den strax efter det.”

Hur har ni tänkt lösa tillgängligheten vid knutpunkterna?

”Tillgänglighet är ett spännande begrepp för det används ibland för tillgänglighetsanpassningar för de som har funktionshinder och sedan använder vi det när saker och ting ska vara tillgängliga.”

”Vi har bedrivit ett projekt som heter KOLLA och där har vi tillgänglighets anpassat i princip alla hållplatser i Göteborg som har ett visst antal påstigande och avstigande. Nu kan jag inte det exakt i huvudet om brytpunkterna och det är inte säkert att vi följer det slaviskt heller, men utifrån den budget som vi har kunnat nyttja då har vi kunnat se att vi har betat av hållplats efter hållplats som har stor vikt för systemet.”

”Men annars så har vi försökt att göra det så tillgängligt som möjligt ändå och även hur man placerar ut de äldsta spårvagnarna har vi inte kunnat motivera egentligen att bygga om då. Det är otroligt svårt och kostsamt och de har ändå några år kvar i livet, så att säga. Så då har vi i stället försökt placera ut de som har låggolv, antingen den med mellan delen eller helt låggolvsvagn.”

Finns det regler kring avstånd mellan hållplatserna?

Vi har ett riktmärke på 400 meter till hållplats som anses vara helt acceptabelt då har man god kollektivtrafik.

Men 400 meter är ändå något som vi kanske varken aktivt eller passivt kan ta ställning till, men det är ganska gängse avstånd som man tycker är ok att gå och givetvis cykla, om man skulle vilja det.

Det är ju sällan befogat egentligen att ha mindre än 800 meter mellan hållplats, för trafiken blir ju inte så snabb då. Sedan vet vi att vi har det och ibland på vissa platser på city har det en effekt av att vissa går av första hållplatsen när man går mot city och så kanske går de på nästa.

”Det är väl det enda argumentet för och så blir det kortare avstånd, men annars är det önskvärt att ha lite längre hållplatsavstånd.” ”När vi planerar nytt så försöker vi ha det lite längre med avstånd, men det är känsligt att ta bort en hållplats.”

”Men samtidigt så någon gång måste man våga göra även det.. annars så blir vi inte konkurrenskraftiga mot bilen, så klart.”

Är det närmre mellan spårvagnshållplatser än vad det är mellan busshållplatser?

”Det är ju inne i city som vi har tätt. Det finns många sträckor faktiskt med spårvagnstrafiken som är tunnelbanestandard, så vi har ju Angered, Bergsjön och ut mot Biskopsgården är inte speciellt tätt heller och så där.”

”Tunnelbanan går ju perifert mycket utanför städerna även inom city, går den ju ofta ovan mark. Ibland får spårvagnstrafiken många kängor som den kanske inte alltid... man tänker alltid i city... där går det långsamt och där är det tätt mellan hållplatserna. Där är den så integrerad i stadsmiljön så att man inte kan köra fort och det är olyckligt. Att hitta den där kombinationen mellan en attraktiv stad där man känner sig trygg med att korsa spårvagnsspåren. Brunnsparken är ju rätt läbbig att korsa vissa tider på dygnet och sedan samtidigt då försöka hitta ändå snabba körvägar, så det blir någon länk precis utanför city. Exempelvis ju med busstrafiken så bygger vi nya stråk i Allén och nya infartsstråk kan man säga på Övre Salgatan, Sprängkullsgatan och på Södra Vägen blir det busskörfält och så då behöver vi inte dra in alla bussarna till Brunnsparken.”

”Vi tittade ju i K2020 om vi skulle kunna gradera upp spårvagnssystemet, ta bort i princip nästan varannan hållplats... försöka ha liksom max kvart/tjugo minuter på varje ven. Det är snabbt och smidigt och så, men när man har ett helt system som är uppbyggt på ett visst sätt då är det ganska svårt att rakt av konvertera det till något annat. Vi har ju en bebyggelsestruktur där det är väldigt mycket hus i anslutning, eller bostäder och arbetsplatser i anslutning till hållplatserna. Det är ju inte så fokuserat så mycket kring avstånd till nästa utan det är utmed hela stråket för det är så vi har byggt. Så fort man bygger ett spårvagnsstråk då kan man bygga var som helst utmed stråket och då är det svårare att motivera vart de här

hållplatserna ska ligga och då blir det gärna fler. Vi får förtäta mer på vissa... vi pratar om pärlband nu. Exempelvis att vi gör mera kärnor kring längs tunga hållplatser.”

Hur kan man motverka uppbindande effekter som spårvagnen skapar om man inte kan ta bort spårvagnshållplatser?

”Nu har vi har en situation där kapaciteten med spårvagnen börjar att...det är alltså ofta under högtrafik som det är fullt på många spårvagnar och då måste vi ju ta, när vi nu ser lite mer långsiktigt så måste vi ta ett grepp om, om vi ska öka trafiken i vissa stråk så att vi ökar transportkapaciteten och göra om det på något sätt eller om vi ska komplettera med system som går utanför kanske vid Allén eller någon annan vid Skeppsbron.”

”I K2020 pratar vi ju om komnära, komfort och komofta då kan en del spårvagnslinjer, i alla fall i city, kunna klassas som komnära men även komofta som är mer snabb och effektiv kollektivtrafik, men ändå stadstrafik så att säga kanske den ligger i något stråk där vi kan ha lite högre hastighet och längre hållplatsavstånd, kanske resultatet blir så kanske.”

”Nu börjar vi att förädla det här komfort-tänket, med det här nya stråken och så, att busstrafiken kan ta sig förbi själva citykärnan...alla resenärer ska ju inte in till city.”

”Även om det tyvärr är rätt många, tyvärr säger jag eftersom det blir kapacitetsproblem då, men då måste vi hitta nya sätt att nå city utan att nödvändigtvis behöva köra i Brunnsparken. Så att jag tror att spårvagnstrafiken kan komma antingen att utökas i sin nuvarande tappning fast på ett mer intelligent sätt eller så kommer det att utökas på lite annorlunda sätt.”

Hur är kapaciteten mellan buss och spårvagn?

Det råder lite tvistade meningar kring hur man beräknar. Man kan räkna på antal passagerare i en buss och antal passagerare i en spårvagn. Då är det om man går på siffror 20 procent mer i en spårvagn. Siffrorna som indikerar hur många man får vara i en buss och spårvagn är lite missvisande. En sak är det att hur på- och avstigning sker, hur många hållplatsstopp vill vi ha. Man går kanske snabbare på och av i en spårvagn. Det handlar om hur flödet ser ut innanför dörrarna. Vi har tillsammans med Västtrafik ihop med Volvo och andra parter tagit fram en buss som linje 16 som bygger just på det med jättestora dörrar och utan möblering precis innanför... det finns så många aspekter som spelar in och det är det vi måste tänka bredare än så framöver kring på- och avstigning. Men sedan så kan det vara så att det kan kännas tryggare att stå i en spårvagn, den har inga häftiga knyckar som på buss till exempel.

Spårvagnen har en bättre regularitet och kapacitet än bussen. Vi har alltså lättare att hålla avstånden mellan spårvagnar. Men buss 16 är ett sådant exempel där passagerare upplever under hög trafik att det är fullt vilket man inte upplever på samma sätt i en spårvagn under liknande omständigheter. Man får plats med fler på något sätt, men man kan inte alltid förklara hur. Inom bussbranschen så är man väldigt angelägen om att skapa längre bussar...men vi anser att kapacitetstaket inom kollektivtrafiken är nådd.

På spårvagn så är det lite lättare att hålla jämna avstånd eftersom man tillströmmar slumpmässigt till en hållplats så liksom blir det mera belastat på samtliga vagnar än som med buss som ibland hopar sig även om de kommer var femte minut. Eftersom det är många på hållplatsen så tar det längre tid vid påstigning då kommer den efter. Sedan kommer den andra bussen och då är det ingen på hållplatsen och då måste den köra i kapp osv.

Hur långa är de nya vagnarna?

Spårvagnarna är ca 30 meter långa och hållplatslängderna är 32 meter. Vi har funderat kring huruvida man skulle kunna förlänga hållplatserna på några platser i stan, men det kan vi inte på grund av utrymmesskäl. I bästa fall gör vi så att det ska gå två spårvagnar. Åtminstone spårvagn och buss då.

Finns det planer för att åtgärda trafiksituationen på Brunnsparcken?

Ja, det har vi. Det började vi faktiskt med... vi visste inte riktigt vad som var boven...om det var buss eller spårvagnstrafiken. *Så vi gjorde för några år sedan en ganska omfattande filmning av vad som händer under framförallt högtrafik då. Vad händer och vilka fordon som var inblandade. Sedan analyserade vi materialet och då kunde vi se att det är ganska få bilar som skapar problem. Det är ju inte möjligt att köra hur som helst med bil och det är tillåtet med taxi i viss mån samt säkerhetstransporter osv. vi tror kanske inte att lösningen är att lyfta bort biltrafiken. Dels får vi hålla ögonen öppna för rörelse, små u-svängar, har jag sett och det kan man nog tycka om det var nödvändigt. Annars så är problemet egentligen att vi har för mycket kollektivtrafik där. Där är det också komplexa rörelser men det beror på hållplatsernas placering.*

Busstrafiken – stombustrafiken som är ganska viktig och de var de största bovarna i den där filmen. Som skapar problem när de svänger och det skapar trängsel och skapar hinder för andra trafikslag. Hur förhåller det sig med spårvagnen? Spårvagnar som gör en s-rörelse kan orsaka problem. Brunnsparcken är planerad så att resenärerna ska kunna stå i samma

hållplatsläge för att nå samma destination. För annars så om du ser att det kommer en spårvagn i ett annat hållplatsläge till samma destination så vill man hellre springa dit. Och då skapar det en väldig otrygg miljö. Vi har minimerat rörelser över spåren och svängarna. Det är fortfarande busstrafiken som är det stora problemet. Det som kanske är lättast att göra något åt. Då är det just det nya stråket som går ute på Allén som håller på att byggas nu med anslutning från Södra Vägen. En busstråk vid Operan utnyttjas lite dåligt med enstaka linjer. Det finns tankar kring hur ska lätta på trycket på Brunnsparken. Där bussarna får flytta på sig.

Hur har långt har ni kommit med spårvägssträckan vid Skeppsbron?

Jo, vi har kommit långt. Den går från Lilla Torget bort till Järntorget som vi tror har hunnit laga i kraft. En del av järnvägsprojektet Västlänken och ingår i den detaljplanen som är under process. Sedan finns det som kallas för Operalänken till Lilla Torget för att avlasta Brunnsparken framförallt. Den kommer vi inte att bygga nu, och det beror i första hand på att Västlänken kommer att öppna ett schakt där så då hade vi ändå blivit tvungna att ta bort den om ett par år som inte skulle ha varit försvarbart.

Den ska stå färdigt första halvåret under 2015 och då kommer vi kunna knyta till båt- och busstrafik till Skeppsbron, så det kommer att bli en bra bytespunkt där emellan.

Vilka är fördelarna och nackdelarna med spårvagn?

Flera personer i häst och vagn. Vi har vårt system i Göteborg – det är kanske naturligt för oss att bygga på med en ny spårvagnslänk eftersom bebyggelse och spårvagnen hör så tydligt ihop. Det är gammalt uppbyggt nät med flexibilitet vid stopp i trafiken med vändslingor etc. samtidigt som det blir väldigt dyrt med underhåll av ett stort spårvagnsnät. Andra städer planerar spåren i kors som kan gå fram och tillbaka i en bana på enstaka sträckor, som är lätta att underhålla men det är väldigt störningskänsligt då det händer något eller om man behöver stänga av så är Göteborg som en evenemangsstad då läggs ju hela nätet om.

Trafikledningsscentralen på Västtrafik lägger hela tiden om vid störningar i spårvagnstrafiken.

Spårvagnen har en social och rumslig integrerande effekt i Göteborg. så spårvagnssystemet ses som en viktig del av Göteborgs själ. Spårvagnen används för att knyta ihop stadsdelar med olika social bakgrund som en del i stadsplaneringen som helhet. Man pratar mer och mer inom kollektivtrafikplanering om att skapa en attraktiv stadsutveckling utifrån alla tre dimensionerna.

Spåren erbjuder en väldigt frekvent kollektivtrafik. Om man ska bygga ut spårväg exempelvis till Backa så har kommunen redan ett plan för bostäder. Med tyngre investeringar i ett område så finns ju det intresse av att förtäta vilket man gör med spårvägsutbyggnad. Men också de som flyttar dit vet ju då pga spåreffekten att de har tillgång till kollektivtrafik. *Det finns endel tradition i det kopplat till järnvägsbygge och vet man att man kommer att göra en tung investering så som spårväg då vet man att man menar allvar.* Svårt att mäta för man vet inte i vilket skede i beslutet som effekten kommer osv.

Buller är väl kollektivtrafikens enda egentliga nackdel. Det är svårt både för buss- och spårvagnstrafik och det hänger ihop med hur vi underhåller och utformar, planerar. Spårvagnarna i sig bullrar inte så mycket egentligen faktiskt utan det som vi har störst problem med är hur vi planerar. Det som vi kallar för kurvscreening och liknande så att den låter lite mindre. Sedan kan det om det är ojämn beläggning så kan det stampa och hoppa, men det brukar vi underhålla ganska omgående. Bussar kan också ha ett lågfrekvent buller som kan vara störande i acceleration. Vi jobbar med det och håller just nu på att ta fram mätvärden så att man kan se hur bullernivån är och kommer att kunna stödja kring planeringen. När vi utvecklar kollektivtrafiken så måste vi kanske tänka på hur vi planerar staden som sagt. Vi vill ha kollektivtrafiken nära där den (staden) finns så därför måste vi tänka på hur vi utformar det. Inom busstrafiken är drivkrafterna stora när det gäller ordna bullernivån pga att den drivs av kommersiella krafter. Spårvagnar är ju stora och tunga pjäser så det gäller ju att det blir en väldigt bra samspel mellan bana och hjulen. Gräs vid spår reducerar en del.

14.4 Bilaga 4

Annelie Kjellberg. Landskapsarkitekt och jobbar på den strategiska avdelningen på Stadsbyggnadskontoret med trafikfrågor. 2012-05-25 kl. 10:00.

Kollektivtrafikplanering och bebyggelseplanering sker parallellt i Göteborg. På vilket sätt kan spårvagnen bidra till stadsutvecklingen i Göteborg?

Just nu pågår trafikstrategi och utbyggnadsplanering. Spårvagnen är ett stadsbyggnadselement. Den ger struktur i staden som gynnar ett attraktivt centrum och om man tittar på kollektivtrafik och bil så är till exempel är ett bilorienterat samhälle gynnar mer externhandel om man säger så. Kollektivtrafik gynnar centrum handel och då den delen av

stadslivet, det blir mer handel, det gynnar stadslivet helt och hållet så att säga. Vad är det med spårvagnen som bidrar till ett attraktivt centrum?

Dels att man transporterar sig på ett sätt ... alltså spårvagnen ju pratar med gatan och med stadsmiljön på ett annat sätt än vad bilar gör. Man är i stadsrummet, man går av och på i rummen medan bilar är separerade, uppfattar jag det som. Beror på hur man utformar gaturum och så naturligtvis. Sedan så har vi ett radiellt spårvagnssystem som för folk till knutpunkterna och skapar rörelse i dem. Det är väldigt tydligt system jämfört med buss kan man säga. Man har spåren i gatan så att det blir tydligt på ett sätt var man kan ta transportfordonet ifrån... alltså på något sätt. En buss... är inte lika tydligt för en buss skulle liksom kunna ta en annan väg, medan liksom spårvagnen går ju i sina spår och har en upplevd tydlighet så att säga och pålitlighet.

Finns det några nackdelar med spårvagnarna ur stadsbyggnads perspektiv?

Ja, barriäreffekterna är väl kanske den främsta nackdelen just mellan hållplatserna... för att man ska ha ett system med vättiga restider jämfört med exempelvis bilen så behöver kunderna en viss fart och desto fortare det går desto mer blir det ju en trafiksäkerhetsfråga, så att till exempel i Masthugget är det staket mellan spåren och det är naturligtvis en barriär i sig. Men sedan själva trafiken är sig också en barriär.

Vilka lösningar finns för att överbrygga barriärerna? Idag så kör man långsamt och i Brunnsparcken har man ju i vissa delar "shared space" (utrymmen som nästan alla trafikanter har tillträde till). Att det finns inga utsatta övergångsställen utan hela ytan nyttjas av både kollektivtrafik, gående och cykel, och då är alla deltagare i det här utrymmet är väldigt uppmärksamma på varandra vilket gör att det fungerar väldigt väl. Men, till exempel för om man har synnedsättning eller så är det uppenbara svårigheter med den typen av lösningar. Andra nackdelar är bullret är en absolut nackdel. Det gnisslar ju en del när det svänger.