



CHALMERS



Linbana i Göteborg Jubileumsjippo eller komplement till kollektivtrafiken?

Examensarbete inom programmet Affärsutveckling och Entreprenörskap inom
Samhällsbyggnadsteknik

ALEXANDER STANISIC

Institutionen för Teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för miljösystemanalys
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2018
Rapport nummer E:2018:097

Linbana i Göteborg

Jubileumsjippo eller komplement till kollektivtrafiken?

Alexander Stanisic

Handledare: Anna Nyström Claesson

Examinator: Anna Nyström Claesson

Linbana i Göteborg
Jubileumsjippo eller komplement till kollektivtrafiken?
Alexander Stanisic

© Alexander Stanisic, Sverige, 2018

Examensarbete E2018:097

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen miljösystemanalys

Chalmers Tekniska Högskola
SE-412 96 Göteborg
Sverige
Telefon: + 46 (0)31-772 1000

Omslag: Illustration över en linbana i Göteborg

Chalmers Reproservice
Göteborg, Sverige 2018

Linbana i Göteborg

Jubileumsjippo eller komplement till kollektivtrafiken?

*Examensarbete inom programmet Affärsutveckling och Entreprenörskap inom
Samhällsbyggnadsteknik*

ALEXANDER STANISIC

Institutionen för teknikens ekonomi och organisation
Avdelningen för miljösystemanalys
Chalmers tekniska högskola

SAMMANFATTNING

Idag bor mer än hälften av världens befolkning i städer och urbaniseringsdemografer indikerar att trenden kommer att fortsätta i framtiden. Detta har konsekvenser för städers infrastruktur och kollektivtrafik. Efterfrågan av transporttjänster kommer att öka vilket innebär att städer behöver tänka om, tänka nytt och tänka annorlunda.

Följderna av urbaniseringen har skapat nya behov för städers kollektivtrafik och infrastruktur. Med visioner som ”Det goda livet” och en ökad hållbarhetsanpassning av städerna kommer behovet av transporttjänster att förändra utbudet av kollektivtrafik i västeuropeiska städer. Krav på att tekniken skall vara kostnadseffektiv, resurssnål och miljövänlig bidrar till utvecklingsbehov.

Diskussioner pågår om hur den framtida kollektivtrafiken kommer att se ut där spårvagnar, autonoma bilar och bussar kommer att behöva samsas om gatuutrymmet. Inför 400-års jubileet av Göteborgs grundande har urbana linbanor blivit föreslagna som en del av kollektivtrafiken. Förslaget har mestadels mottagits väl, men det finns kritiker som ser det som ett jubileumsjippo.

Syftet med arbetet är att undersöka privatpersoners och yrkesverksamma personers inställning till en urban linbana i Göteborg med avseende på mobilitet, kollektivtrafik och integration samt undersöka om en linbana i Göteborg är ett jubileumsjippo eller om det kan vara ett komplement till kollektivtrafiken. Detta kommer göras med en enkätundersökning, litteraturläsning och genom intervjuer.

Arbetes viktigaste slutsatser är en urban linbana kan vara ett bra komplement till Göteborgs kollektivtrafik genom att restiden förkortas, man kan avlasta befintlig trafik och lufttransporter kan underlätta att transporteras över topografiska barriärer. En linbana möjliggör även att staden knyts samman, vilket kan leda till ökad integration i staden.

Nyckelord: urbanisering, kollektivtrafik, infrastruktur, linbana

Ropeways in Gothenburg

Jubilee stunt or a complement to the public transport system?

Degree Project in the Programme

Business Development and Entrepreneurship in Civil Engineering

ALEXANDER STANISIC

Department of Technology Management and Economics

Division of environmental system analysis

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

Today, more than half of the world's population lives in cities and urbanization demographics indicate that the trend will continue in the future. This has consequences for cities infrastructure and public transport. Demand for transport services will also increase, which means that cities need to rethink, think new and think in different way.

The consequences of urbanization have created new needs for public transportation and infrastructure. With visions like "Good Life" and increased urban sustainability, the need for transport services will change the supply of public transport in Western European cities. Demand for technology to be cost-effective, resource-efficient and environmentally friendly contributes to development needs.

Discussions are ongoing on how future public transport will look where different automatic cars, railways and buses will need to cooperate about street's space. Prior to the 400th anniversary of Gothenburg's founding, urban railways have been proposed as part of public transport. The proposal has mostly been well received, but there are critics who see it as a jubilee stunt.

The aim of the study is to investigate the attitude of citizens and professionals to an urban ropeway in Gothenburg regarding mobility, public transport and integration, and to investigate whether a cable car in Gothenburg is a jubilee stunt or if it can be a good complement to public transport. This will be done with a survey, literature reading and interviews.

The main conclusions of the study are that an urban ropeway can be a good complement to Gothenburg's public transport by shortening travel times, reducing existing traffic and air transport, facilitating transport across topographic barriers. A ropeway can also create opportunities to tie the city together, which could lead to increased integration in the city.

Key words: urbanization, public transport, infrastructure, ropeway

Innehåll

SAMMANFATTNING	I
ABSTRACT	II
INNEHÅLL	III
FÖRORD	V
1 INLEDNING	VII
2 MOBILITET OCH TRANSPORT	1
2.1 Människor och transport	1
2.1.1 Urbanisering och kollektivtrafik	1
2.1.2 Nya utmaningar och behov med kollektivtrafiken	1
2.2 Linbana som kollektivtrafik	2
2.2.1 Teknik	2
2.2.2 Funktion ur kollektivtrafikperspektiv	3
2.2.3 Ekonomi	4
2.2.4 Miljö	5
2.2.5 Sociala kriterier	5
2.3 Befintliga linbanor	6
2.3.1 Binda ihop staden	6
2.3.2 Från tillfällig till permanent lösning	7
2.3.3 Service i anslutning till linbanorna	8
2.3.4 Debatten kring linbanor	9
3.1 Historisk bakgrund	10
3.2 Göteborgs 400-årsjubileum	10
3.2.1 Urban linbana i Göteborg	11
3.2.2 Linbaneprocessen	13
3.2.3 Åsikter	13
4 METOD	14
4.1 Datasamling	14
4.1.1 Litteraturinsamling	14
4.1.2 Enkätundersökning	14
4.1.3 Semistrukturerade intervjuer	14
4.2 Databearbetning	15
4.2.1 Litteraturen	15
4.2.2 Enkäten	15
4.2.3 Intervjuer	15
4.3 Utgångspunkt för analys	15
5 RESULTAT	16
5.1 Enkäter	16

5.1.1	Mobilitet, kollektivtrafik och integration	16
5.2	Semistrukturerade intervjuer	17
5.2.1	Flexibilitet och markanvändning	17
5.2.2	Restid	18
5.2.3	Knyta samman staden	18
5.2.4	Säkerhet, ekonomi och miljö	18
5.2.5	Estetik	19
6	ANALYS	20
6.1	Hur kan en linbana bidra?	20
6.1.1	Mobilitet	20
6.1.2	Kollektivtrafik	20
6.1.3	Integration	20
6.2	Debatten om en linbana i Göteborg	21
6.2.1	Medborgaråsikter	21
6.2.2	Intervjuer och enkäter	21
6.3	Jippo eller ett komplement till kollektivtrafiken?	22
6.3.1	En permanent lösning?	22
6.3.2	Estetik och service	22
6.3.3	Göteborgs vision och mål	22
7	DISKUSSION	24
7.1	Metod	24
7.1.1	Enkät	24
7.1.2	Intervjuer	24
7.1.3	Litteratursökning	24
7.2	Data	25
7.2.1	Generalitet	25
7.2.2	Avgränsningar	25
8	SLUTSATS	26
9	REFERENSER	27
9.1	Litteratur	27
9.2	Internetbaserade referenser	27
10	BILAGOR	31
10.1	Bilaga 1 (Enkäten)	31
10.2	Bilaga 2 (Intervjumall)	32

Förord

Detta arbete genomfördes under vårterminen 2018 på Chalmers Tekniska Högskola. Det har varit en givande, utvecklande men ibland även en mödosam process. Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Anna Nyström Claesson, som har varit ett stort stöd under arbetets gång. Jag vill även tacka samtliga respondenter för deras medverkan under arbetet.

Göteborg juni 2018
Alexander Stanisic

1 Inledning

En pågående urbanisering har utmanat traditionella transportsätt som buss och spårvagn. Urbaniseringsdemografer indikerar att trenden kommer att fortsätta i framtiden och ha konsekvenser för städernas infrastruktur och kollektivtrafik. Med tätare städer och ökad urbanisering behövs transportlösningar för att möta en växande efterfråga på yteffektiva transporttjänster (Mannehed, 2015).

Det är inte endast urbaniseringen och dess följder som har skapat nya behov för städernas infrastruktur och kollektivtrafik. Samhällets ökade fokus på hållbar utveckling i kombination med trender av ökad användning av kollektivtrafik i västeuropeiska städer ställer också krav på nya, tekniska, kostnadseffektiva och miljövänliga infrastrukturlösningar för att tillgodose städernas transportbehov (Neussgen, 2015).

Diskussioner pågår om hur den framtida kollektivtrafiken kommer att se ut där bussar, spårvagnar och autonoma bilar kommer att behöva samsas om gatuutrymmet. För att möta städernas behov av yteffektiva, kollektiva och miljövänliga transportmedel har urbana linbanor börjat användas som ett inslag i kollektivtrafiken i världen (Detter, 2015). Inför 400 års jubileet av Göteborgs grundande finns planer på en urban linbana som en del av kollektivtrafiken. Målet med linbanan är att möjliggöra snabbare och smidigare resor (Göteborgs Stad, 2013a) Förslaget har mestadels mottagits väl av befolkningen. Förespråkarna hävdar att urbana linbanor är nytänkande och kan möjliggöra för effektivare och snabbare transporter i staden. Oppositionen, å andra sidan, hävdar att en urban linbana är ett jubileumsjippo som inte är nödvändigt.

Syftet med arbetet är att undersöka privatpersoners och yrkesverksamma personers inställning till en urban linbana i Göteborg med avseende på mobilitet, kollektivtrafik och integration och undersöka om linbanan är ett jubileumsjippo eller om det kan vara ett bra komplement till kollektivtrafiken. Som del i arbetet har följande vägledande frågor använts:

- Hur kan en linbana bidra till Göteborg med avseende mobilitet, integration och kollektivtrafik?
- Hur är debatten i Göteborg en spegling av debatten i andra länder?
- Är en linbana i Göteborg ett jippo eller ett komplement till kollektivtrafiken?

Metoden för arbetet har varit bearbetning och insamling av litteratur, en enkätundersökning samt intervjuer.

2 Mobilitet och transport

Detta kapitel beskriver de drivkrafter som har orsakat nya behov för kollektiva transporttjänster. Kapitlet beskriver också linbanor som kollektivtrafik samt redogör för befintliga linbanesystem i Europa.

2.1 Människor och transport

Idag bor mer än hälften av världens befolkning, och 87 % av Sveriges invånare, i städer (Detter, 2015) (SCB, 2018). Den här urbaniseringen har pågått sedan romartiden och urbaniseringsdemografer indikerar att trenden kommer att fortsätta i framtiden och ha konsekvenser för städernas infrastruktur, kollektivtrafik och mobilitet.

2.1.1 Urbanisering och kollektivtrafik

Urbaniseringen bidrar till ökad konkurrens om utrymmet i staden. Det innebär bland annat att efterfrågan på ett utbud av yteffektiva transporttjänster ökar. För framtida utveckling av större städer krävs ett utbud mellan olika transportsätt för att samsas om utrymmet. Transportsätten spelar även en viktig roll för hur attraktiv en stad uppfattas, vilket kan vara ett konkurrensmedel mellan olika tätorter. Att städer vill uppfattas som attraktiva handlar om att skapa "Det goda livet" (Mannehed, 2015).

Beslutsfattare och politiker tvingas att hitta lösningar för att möta en växande efterfrågan på transportsätt. Det ställs också krav på nya, tekniska, kostnadseffektiva och miljövänliga kollektivtrafiklösningar för att tillgodose städernas transportbehov på grund av ökad befolkningstillväxt (Morris m.fl., 2011) (Detter, 2015).

Holmberg och Hydén (1996) beskriver kollektivtrafik som trafiksystem där många människor reser tillsammans med förutsättning att det finns en taxa och en tidtabell. Kollektivtrafiken har många viktiga funktioner för en stad. Exempelvis möjliggör den för personer att ta sig till och från arbete, vård och service utan att ha tillgång till bil. De vanligaste kollektiva transportmedlen i Sverige är buss, spårväg, tunnelbanor och pendeltåg. Förutom dessa transportmedel finns det andra alternativ som inte används i Sverige, exempelvis linbanor (Olsson, 2011).

I transportsammanhang avser begreppet mobilitet människors rörlighet i en stad för att lättare få tillgång till exempelvis sjukvård, arbetsmarknad, utbildning och service. Mobilitet är ett viktigt behov för alla människor och i städer spelar kollektivtrafiken och transportsätten stor roll för att förbättra mobiliteten för befolkningen (Detter, 2015).

2.1.2 Nya utmaningar och behov med kollektivtrafiken

Det är inte endast urbaniseringen och dess följder som har skapat nya behov för städernas infrastruktur och kollektivtrafik. Ekonomiska, sociala och miljövänliga aspekter är viktiga att ha i beaktande för transportalternativ på grund av samhällets ökade krav på hållbar utveckling (Mannehed, 2015). Vidare är en växande trend för många städer i Västeuropa att kollektivtrafik, promenader och cykling är ett alternativ till bilen. Detta är en utveckling som sker hos yngre målgrupper och skapar nya behov och perspektiv på planeringen av staden (Neussgen, 2015).

Många storstadsområden ligger i utvecklingsländer med begränsad ekonomi, men med behov av mobilitet. Begränsad ekonomi för byggandet av ny kollektivtrafikinфраstruktur har påverkat utvecklingen av infrastrukturen i många utvecklingsländer. Traditionella transportsätt som bussar, tåg, spårväg eller tunnelbana är tids- och kostnadskrävande och därför är infrastrukturåtgärder inom medellång tid lämpliga (Detter, 2015). Enligt bild 1 kan man se att linbanor i jämförelse med andra trafikslag befinner sig i ett kortare spann.

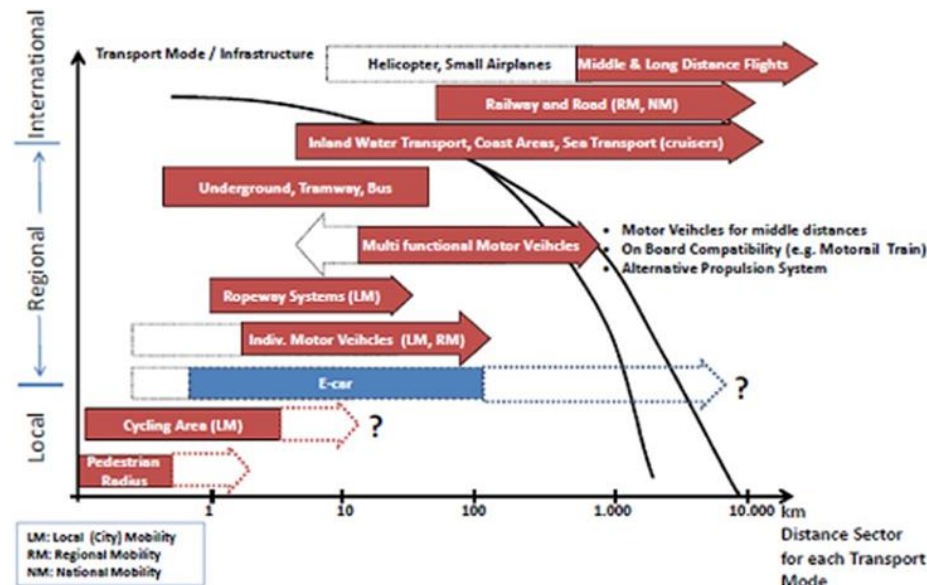


Bild 1: Ovanstående figur visar olika alternativ för att undvika överbelastning i infrastrukturen. De flesta lösningar kräver en lång tid för genomförandet. Åtgärder inom medellång sikt är mest lämpade för att hantera transportproblem (Detter, 2015).

Städer i Europa har under flera århundraden utformat sina transportsystem efter sina demografiska behov. För storstäder i Afrika, Asien eller Latinamerika ser situationen annorlunda ut på grund av tätare städer. Till exempel ökade befolkningen i många av Kinas storstäder med mer än 50 % under 2000-talet och visar på behovet av att kunna hantera transportproblem i sådana stadsområden på nya sätt. Denna typ av utveckling leder till problem med ny infrastruktur på grund av en hög befolkningstäthet som orsakar trängsel och överbelastning. För att undvika dessa problem på regional nivå kan en linbana användas som kollektivtrafik, enligt bild 1 (Detter, 2015).

2.2 Linbana som kollektivtrafik

Urbana linbanor som transportalternativ har blivit mer och mer vanligt runt om i världen. Tekniken för systemet har funnits under tidigare århundraden men har under lång tid haft som syfte att transportera skidåkare till och från bergstoppar. Under senare år har samma teknik använts i urbana miljöer som ett alternativ till traditionell kollektivtrafik (Neussgen, 2015). Nedan presenteras tekniken bakom linbanesystemet samt dess funktion ur kollektivtrafiksynpunkt.

2.2.1 Teknik

Systemet baseras på att gondoler är upphängda och drivs ovanifrån med ståltillverkade kablar. Kabeldriven transport kan förflytta människor eller varor i

motorfria fordon som drivs av en stålkabel, antingen i ett styrverktyg eller i ett cirkulationsläge. En elektrisk motor förflyttar hela systemet med en jämn hastighet upp till 43 km/h. Avtagbara linbanor drivs av en roterande kabel som rör sig oavbrutet i en riktning (Neussgen, 2015). Tekniken gör linbanor till ett tillförlitligt och säkert system (Magiera, 2014).

Gondolerna är anslutna till en stålkabel när de åker mellan stationer och lossnar från kabeln när de anländer till och reser genom stationerna. Detta leder till att gondolerna kan sakta ner för att resenärerna ska kunna gå ombord eller stiga av. Innan gondolen lämnar stationerna för avfärd binds den till kabeln igen och accelererar ut från stationen, som kan vara ändstationer eller mellanstationer. När gondolen når ändstationerna svänger den ett halvt varv och går tillbaka till den andra ändpunkten (Dale m.fl., 2012).

Gondolerna väger lite eftersom de saknar motorer och hjul och ett lågt rullmotstånd innebär att de är energieffektiva. Med en maximal kapacitet på upp till 6000 passagerare per timme per riktning har gondoler en liknande kapacitet som spårvagnar eller stombussar, men de är enklare att integrera i en stadsmiljö än ett buss- eller spårvagnar eftersom linbanor är ett självgående system som tar lite mark i anspråk (Alshalalfah & Shalaby, 2010) (Neussgen, 2015).

2.2.2 Funktion ur kollektivtrafikperspektiv

Linbanor skulle kunna vara ett komplement i en stads befintliga kollektivtrafik. Det som talar för urbana linbanor är att de tar lite mark i anspråk i jämförelse med andra kollektivtrafiksystem (bild 2), de är anpassningsbara, autonoma, trafiksäkra och kan överbrygga topografiska hinder. Att linbanor är anpassningsbara skapar förutsättningar för effektiva förbindelser eftersom linbanor kan byggas i gena sträckningar (Alshalalfah & Shalaby, 2010). Automatiken gör att linbanor inte stör annan trafik vilket bidrar till att systemet kan avlasta tät trafik på vägarna (Bergenhof & Perschon, 2012). På grund av att linbanor är trafiksäkra uppkommer sällan störningar. Genom att topografiska hinder överbryggas underlättas transporter över exempelvis floder, branta och kuperade terrängar (Alshalalfah & Shalaby, 2010). Att åstadkomma liknande med ordinarie transportalternativ kräver stora investeringar för att till exempel bygga broar eller tunnlar och ibland är det inte möjligt på grund av hinder som topografiska barriär (Neussgen, 2015).

Bild 2 att visar linbanor, i jämförelse med andra transportmedel, är det lämpligaste transportsättet till de valda kriterierna i tabellen. Tabellen visar att linbanor är fördelaktigt vad gäller turtäthet, driftskostnad, miljöpåverkan, trafikpåverkan, markutrymme, turistdragkraft, energiförbrukning och gradient förmåga. Linbanor är minst fördelaktiga vad gäller kapacitet och visuell påverkan på staden.

Urban Transport mode/ Evaluation Criteria	Bus (Diesel)	Guided Bus (electric)	Tramway	Elevated railway	Tube	Aerial Ropeway
Capacity	1	1	2	3	6	2
frequency	1	3	3	4	5	6
investment / km	6	4	3	2	1	5
operating cost	3	1	2	3	4	6
externalities	1	2	3	6	6	6
impact on traffic	2	3	3	6	6	6
visual impact	5	4	3	1	6	2
noise emissions	2	3	2	1	5	5
gas emissions	1	3	5	5	5	5
energy consumption	1	2	3	4	5	6
surface sealing	4	2	5	5	5	6
flexibility of corridors	5	4	3	3	2	1
tourist attractiveness	2	4	3	5	1	6
gradient capability	3	4	1	2	2	6
necessity of space	3	2	5	4	6	5
accessibility	6	5	5	3	2	2
Total Points	46	47	47	57	67	75

Bild 2: Tabellen visar resultatet av en multikriterieanalys som gjordes för olika färdmedel. Ju högre värdet är per transportalternativ, ju bättre är den valda indikatorn (Neussgen, 2015).

Linbanor kan utvärderas på många olika sätt. Berge & Amundsen (2001) har angivit följande: restid, tillgänglighet, pålitlighet, komfort, trygghet, information samt pris. Solecka (2013) har angivit kriterier baserat på ekonomi, miljö och sociala faktorer, vilka kommer att utvecklas vidare i följande avsnitt.

2.2.3 Ekonomi

Ur ett ekonomiskt perspektiv är driftskostnader för linbanor lägre från vanliga kollektiva transportsätt. Driftkostnaderna för linbanor är låga eftersom det endast är en elmotor som används för att driva hela systemet (Olsson, 2011). En bedömning av drifts- och underhållskostnaderna för en framtida linbana i Kiruna som trafikeras av en vagn varje minut i varje riktning summerades till totalt 13,8 Mkr/år. En motsvarande kostnad för spårvägstrafiken i Göteborg är 775 Mkr, där 90 % av kostanden utgjordes av fordonsunderhåll och elförbrukning (Björklund, 2015). I staden Grenoble i Frankrike jämfördes årliga driftskostnader för linbana, buss och spårväg på samma sträcka (bild 3). För en linbana med en kapacitet på 3000 personer per timme återbetalas investeringen inom 10 år på grund av lägre driftskostnader i jämförelse med andra transportsystem. Lönsamheten påverkas också av biljettinkomster till följd av ökad medvetenhet i miljöfrågor bland resenärer (Magiera, 2014).

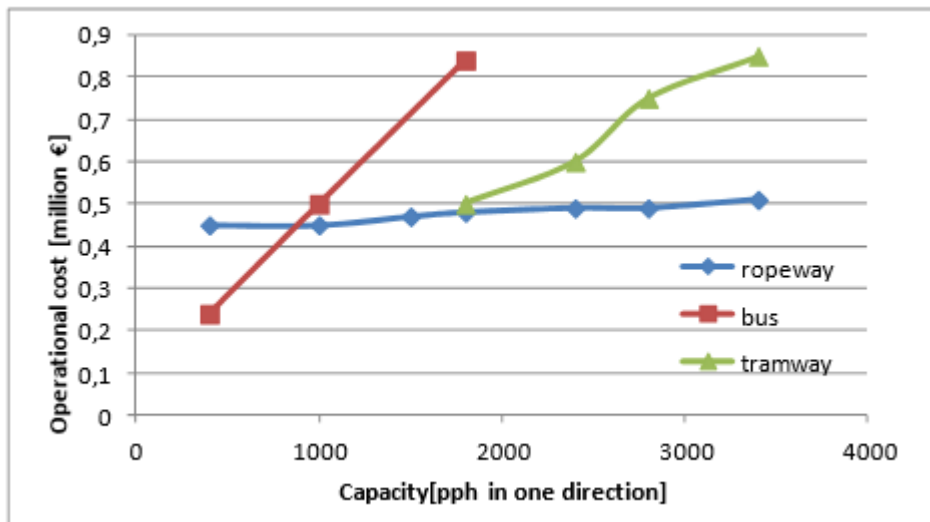


Bild 3: Driftkostnader för transportmedel med hänsyn till deras kapacitet (Magiera, 2014).

2.2.4 Miljö

Linbanor är ett miljövänligt transportalternativ som har ett koldioxidavtryck nära noll. Om linbanor drivs av el släpper de i princip inte ut några som helst partiklar, föroreningar eller avgaser. Detta förutsätter att elen produceras av miljövänliga energikällor, t.ex. vind, vatten eller sol. Linbanor är det mest energieffektiva kollektivtrafiksystemet per personkilometer (Björklund, 2015). En linbanas miljöpåverkan är låg genom livscykeln (Detter, 2015).

2.2.5 Sociala kriterier

- Tid

Rese- och väntetid är en viktig faktor för resenärer. I jämförelse med andra transportmedel är resetiden på förhand känd på grund av bristande störning från väderförhållanden, korsningar med trafikljus eller trafikolyckor som är svåra att förutsäga. För linbanor är väntetiden cirka 30 sekunder (Magiera, 2014).

- Säkerhet

Säkerhet är ett av de viktigaste kriterierna vid val av transportmedel. Med hänsyn till förhållandet mellan antalet olyckor och antalet transporterade passagerare är linbanor ett av de säkraste transportmedierna. Nödvändig säkerhetsnivå för passagerare i linbanor tillhandahålls mestadels av kameror som övervakar gondolerna. Andra lösningar, som säkerhetsvakter vid terminaler kan trygga högre säkerhetsnivå jämfört med traditionella offentliga transportmedel (Solecka, 2013).

- Komfort

Att resa med urbana linbanor har hög kvalitet och detta beror bland annat på luftkonditionering i hytterna, mestadels bara sittplatser och systemet genererar låg ljudvolym (Solecka, 2013). Gondolerna kan även transportera rullstolar, cyklar eller barnvagnar, vilket gör dem passagerar- och pendlingsvänliga (Detter, 2015).

2.3 Befintliga linbanor

I början var syftet att många linbanor skulle vara tillfälliga transportlösningar för evenemang av olika slag. I vissa fall blev linbanorna kvar efter evenemangen eftersom medborgarna såg en funktion ur kollektivtrafiksynpunkt. Linbanesystem kan avhjälpa många transportproblem som har ansetts vara städernas begränsningar för infrastrukturutvecklingen, exempelvis att binda ihop staden (Detter, 2015). I detta delkapitel kommer linbanorna i städerna London, Koblenz och Bolzano att undersökas närmare. Enligt tabell 1 kan man se att gemensamt för dessa städer är att de byggdes under nära tidsperioder för att binda ihop staden och att antalet stationer är två.

Tabell 1: Information om linbanor i Koblenz, London och Bolzano.

	Koblenz	London	Bolzano
Längd	850 meter	1100 meter	4564 meter
Byggår	2011	2010	2009
Syfte	Binda ihop staden	Binda ihop staden	Binda ihop staden
Kapacitet	3500 personer/tim.	2500 personer/tim.	4000 personer/tim.
Antal stationer	2	2	2

2.3.1 Binda ihop staden

Linbanan i tyska staden Koblenz, som ligger vid floden Rehn i ett kuperat område, byggdes för att binda ihop två områden under en trädgårdsmässa. Linbanan band ihop centrum av staden med ett fort uppe på ett berg på andra sidan Rhen. Floden och berget var två barriärer för den ordinarie kollektivtrafik eftersom restiden var väldigt lång (Neussgen, 2015) (Göteborgs Stad, 2016a). Linbanan byggdes efter att restiden för buss och linbanan jämfördes. Restiden med linbanan är 4 minuter, med buss skulle det ta 25 minuter. Antalet besökare till mässan uppskattades till 10 000 personer/dag vilket skulle innebära en turtäthet på 100 bussar/dag som kör från centrum upp till mässan vid fortet. En linbana underlättade transporterna till mässan på grund av att det inte fanns tillräckligt många bussar (Neussgen, 2015).

I London byggdes en linbana likt i Koblenz för att överbrygga barriärer, som i det här fallet var floden Themsen. Inför OS i London 2012 fanns behov av en förbindelse mellan arenorna i nordöstra och sydöstra stan. Enklast var att göra det luftvägen och så kom en linbana kom (Neussgen, 2015).

Linbanan i den italienska staden Bolzano förbinder staden med en liten bergsort. Linbanan är direkt ansluten till tågstationen i Bolzano och har blivit det främsta transportalternativet för resor mellan de två platserna. I Soprabolzano, den övre stationen i bergsorten, har fastigheter ökat i pris efter att linbanan sattes i drift. Det har blivit enklare att bo i Soprabolzano och arbetspendla till Bolzano (Göteborgs Stad, 2016a).



Bild 4: Linbana i London (Göteborgs Stad, Shutterstock, 2015).

2.3.2 Från tillfällig till permanent lösning

Linbanan i Koblenz skulle tas bort tre år efter att linbanan fyllt sitt syfte, men blev kvar efter att folket insisterade på att behålla den. Efter förhandlingar beslutade beslutsfattarna i Koblenz att den fick stå kvar. Bilresor som 25 minuter tar nu tio minuter tack vare linbanan. På senare tid har även en förlängning av linbanan diskuterats. Detta skulle innefatta förbättrade transportmöjligheter för två närliggande byar som kan kopplas till linbanan och stadens centrum (Neussgen, 2015).

I London var syftet från början att linbanan skulle vara en tillfällig förbindelse mellan arenorna i nordöstra och sydöstra stan där OS 2012 skulle hålla till. Efter OS blev linbana kvar som ett stöd till kollektivtrafiken, men har också blivit en attraktiv turistattraktion (Rokita m.fl., 2014) Linbanan har ett separat biljettsystem och går endast dagtid, vilket gör att den fullt inte kan integreras i kollektivtrafiken (Göteborgs Stad, 2016a). Till skillnad från London och Koblenz var tanken med linbanan i Bolzano att vara en del av kollektivtrafiken för att underlätta pendlandet mellan centrum och en kuperad stadsdel.



Bild 5: Linbana i Koblenz (Göteborgs Stad, 2015).

2.3.3 Service i anslutning till linbanorna

I nära anslutning till linbanans omgivning i London har en levande stadsmiljö uppstått med utbud av strandbarer, kaféer och vattensportaktiviteter som sker i hamnens vattenbassänger (Neussgen, 2015). På stationen i Bolzano finns ett café med en uteservering och en livsmedelsbutik i bottenplanet. Man når linbanan via trappor och utanför stationen finns en cykelparkering. Stationen är också ansluten till en parkeringsplats och ligger mittemot tågstationen. Linbanan i Koblenz är bra utformad för fotgängare eftersom man kan stiga på gondolerna direkt från trottoaren (Göteborgs Stad, 2016a). Eftersom stationen ligger centralt finns ett utbud av service i omgivningen.



Bild 6: Linbana i Bolzano (Göteborgs Stad, 2016b).

2.3.4 Debatten kring linbanor

Linbanor anses ha stor potential som transportsätt, men det finns det också några nackdelar och begränsningar. Enligt Henningsson (2010) är medelhastigheten, att systemet är förarlöst, begränsningen att byta riktning, estetiken och att höjdrädda personer kan känna sig obekväma, några framstående nackdelar. Eftersom medelhastigheten utanför stadsmiljö jämfört med andra färdmedel är lägre blir restiden med linbanor lite längre i glesare områden. Dock gäller det omvända för stadsmiljöer. På grund av att det är förarlöst krävs alltid övervakningspersonal och eventuell spärrpersonal. Henningsson (2010) uttrycker att begränsningen med att byta riktning på en befintlig linje kan orsaka att det i stadsmiljöer kan vara svårt att hitta linjer som inte går rakt över fastigheter eller bostäder, vilket kan orsaka insyn hos privatpersoner. Vidare kan en linbanas estetiska påverkan på landskapet göra det olämpligt att bygga en linbana på vissa platser. Det är därför viktigt att ta hänsyn till omgivande miljö (Magiera, 2015) (Olsson, 2011).

En linbana som planerades att byggas i Hamburg sågs mestadels med positiva ögon hos befolkningen och mer kluven bland politikerna. Det främsta motargumentet bland befolkningen var att en linbana endast är en turistattraktion som kommer att påverka stadsbilden för området omkring linbanan negativt. Andra grupper såg detta med andra ögon och hävdade att en linbana istället kunde vara ett landmärke för staden med tanke på att linbanans stationer och master passar bra ihop estetiskt med hamnområdet där linbanan kommer sträcka sig över (Neussgen, 2015).

3 Linbana i Göteborg

Detta kapitel ger beskrivning av Göteborgs historia och Göteborgs 400-årsjubileum. Det ger också en beskrivning av linbanan som planeras att byggas i Göteborg.

3.1 Historisk bakgrund

År 2021 har det gått 400 år sedan Göteborg bildades, när Göteborg år 1621 fick sina stadsprivilegier. År 1604 uppstod den första bebyggelsen i Göteborg efter att ett antal holländare bosatte i Göteborg och bygge upp staden (Carlsson, 1994). Under 1600-talet sågs Göteborg som Europas bäst befästa stad tack vare Vallgraven ihop med skansarna Lejonet och Kronan. Under 1700-talet kom Göteborg att bli en storstad över 10 000 invånare med dåtidens mått. I takt med den ökade befolkningen tillkom många nya stadsdelar under 1900-talet, som exempelvis Hisingen, och Rambergsstaden. Infrastrukturen utvecklades markant i Göteborg under 1900-talet. De tidigare hästdrivna spårvagnarna började drivas av elektricitet och biltrafiken ökade också.

År 1921 fyllde Göteborg 300 år. Firandet uppmärksammades genom den så kallade Göteborgsutställningen, som syftade till att visa hur livet och vardagen tedde sig i staden (Olsson, 1996). Liseberg öppnade under utställningen. Under utställningen byggdes även en linbana som förband Liseberg med utställningsområdet vid Näckrosdammen. Linbanan togs bort 1925 (Göteborgs Stad, u.å.). År 2021 vill Göteborgs Stad ha ett jubileumsfirande. Göteborg & Co, med uppgift att marknadsföra och medverka i utvecklingen av Göteborg, har efter uppdrag av kommunstyrelsen som uppgift utveckla planerna för jubileet.

3.2 Göteborgs 400-årsjubileum

Göteborgs Stads vision med 400 års jubiléet är att staden ska bli internationellt känd som en förebild för hållbar tillväxt. Det ska vidare vara en innovativ och inkluderande stad (Göteborgs Stad, 2018a). Resultatet av idéer från medborgarna har lett till många satsningar som kommunen jobbar med att förverkliga. Dessa satsningar går under de tre olika temana som har identifierats för jubileet:

- Temat nära vatten är handlar om att på olika sätt försöka komma nära Göteborgs vatten. Två jubileumssatsningar under det här temat är Jubileumsbadet mitt i stan och Stora hamnkanalen. Som svar på göteborgarnas önskemål om ett bad i centrala stan finns idag en bassäng och bastu i Jubileumsparken i Frihamnen. Stora Hamnkanalen vill skapa ett hamnstråk med olika aktiviteter på och längs med vattnet. Området är tänkt att komma närmare vattnet för att möta göteborgarnas efterfråga om detta. (Göteborgs Stad, 2017).
- Temat öppna rum syftar till att utveckla mötesplatser och kreativa rum. Några satsningar under detta temat är byggplatsen som arena, demokratisering och entreprenörskvarter. Stora stadsutvecklingsprojekt väntar i Göteborg som påverkar framkomligheten och tillgängligheten i staden. Byggplatsen som arena är till för medborgarna för dialog och aktiviteter vid byggplatsen. På så sätt väntas man engagera flera aktörer i stadens utveckling. Demokratisering

är en satsning för att fördjupa demokratin och vara en stad för alla, d.v.s. ett samhälle där även barn och unga kan uppleva att de kan påverka, t.ex. i ett Demokratiforum. I Entreprenörskvarteren vill Göteborg underlätta för innovation och nyföretagande genom att samla olika aktörer inom entreprenörskap. En sådan arena är Yesbox i Gamlestaden, en mötesplats där nyföretagare kan få hjälp och stöd i startskedet (Göteborgs Stad, 2017).

- Temat bygga broar och syftar till att i fysisk och metaforisk mening bygga broar mellan människor och skapa mötesplatser. Några satsningar under det här temat är blåa och gröna stråk och oaser och smart trafik. Blå och gröna stråk är en satsning som ska binda samman Göteborg med olika stråk för motion, vila och rekreation, t.ex. trädgårdar längs Kungsportsavenyn (Göteborgs Stad, 2017) Med satsningen smart trafik vill Göteborgs Stad skapa möjlighet för smartare och mer innovativa trafiklösningar. Målbilden är att ha anpassat idéer till verkliga trafiklösningar (Göteborgs Stad, 2017).

Tabell 2: Tema för varje år från 2009–2021. 2013 startade planeringsprocessen av linbanan (Göteborgs Stad, 2017).

År	Tema
2009–2011	Uppdrag och öppen dialog
2012	Visionsåret
2013	Jubileumsplanerna provas i förstudier. Linbanan börjar utredas
2014	Förslagen fortsätter att provas i studier. Förverkligande med fokus på vatten och skärgård.
2015	Av och med unga
2016	Kultur
2017	Grön och skön stad
2018	Go Global
2019	Kunskap och upplysning
2020	Hållbart växande
2021	Staden fyller 400 år
2022	Utvecklingen fortsätter

3.2.1 Urban linbana i Göteborg

En av jubileumssatsningarna under temat bygga broar är att bygga en urban linbana över älven för att sammanbinda staden och göra resor smidigare och snabbare. Fakta om linbanan visas i bild 7.

Höjd: Gondolerna bedömas gå cirka 50–100 meter upp i luften med cirka 60–90 meter höga torn.
Kapacitet: Cirka 2 000 resenärer per riktning och timme.
Turtäthet: Gondolerna beräknas kunna avgå med 45 sekunders mellanrum.
Hastighet: 20–30 km/h.
Restid: 12 minuter mellan ändhållplatserna. I nuläget tar samma sträcka 19 minuter. Sträckan Lindholmen-Järntorget tar idag drygt 20 minuter, med en linbana skulle sträckan ta drygt 3 minuter.

Bild 7: Fakta om linbanan i Göteborg (Göteborgs Stad, 2016d).

I nuläget är fyra stationer planerade: Järntorget, Lindholmen, Västra Ramberget och Wieselgrensplatsen. I dagsläget finns ett stort utbud av service vid dessa stationer, t.ex. handel och caféer. Det finns även planer på en ytterligare linbanelinje: Linbana Backa-Bäckebol-Hjällbo-Kortedala. Bäckebol är ett köpcentrum i Göteborg, men bor man i Hjällbo eller Kortedala är restiden till centret drygt 35 minuter enligt Reseplaneraren. Med en linbana skulle samma sträcka ta mellan 5–10 minuter beroende på om man bor i Hjällbo eller Kortedala.

Det vinnande bidraget i designtävlingen om linbanans utformning presenteras för allmänheten den 8 februari 2018. Det vinnande bidraget New Beacons, skapades av designstudio UNStudio och arkitektbyrå Kjellgren Kaminsky Architecture.



Bild 8: Illustration över en linbana vid Järntorget i Göteborg (Göteborgs Stad, 2018b).



Bild 9: Illustration över en linbana vid Lindholmen i Göteborg (Göteborgs Stad, 2018b).

3.2.2 Linbaneprocessen

Förslaget om en linbana kom ur en medborgardialog inför satsningarna till jubileet och totalt 40 förslag undersöktes. En förstudie genomfördes av Trafikkontoret 2013, där trafikkontoret utredde om det var möjligt att bygga en linbana. (Göteborg Stad, 2016c). Förstudien kom fram till att fördelarna överväger nackdelarna. Jubileumskommittén fattade 2014 beslut om att ge Trafiknämnden uppdrag att gå vidare med fördjupade utredningar om linbanan. Trafikkontoret har uppfattat att förslaget om en linbana över Göta Älv har mottagits väl. Det finns en politisk vilja att vidare undersöka en linbana till jubileumsåret 2021 (Göteborgs stad, 2016c) (Göteborgs Stad, 2016d).

Trafikkontoret arbetade vidare med linbaneförslaget under 2014–2015 tillsammans med Västra Götalandsregionen och Västtrafik. Förstudier visade på en positiv omflyttning inom kollektivtrafiken och stora restidsvinster till följd av linbanor. Samtidigt verkade investerings- och driftskostnaderna i förhållande till den förväntade användningen bra (Göteborgs Stad, 2016c). En jämförelse mellan att bygga en bro eller en linbana är kostanden för att bygga en bro dubbelt så hög som för en linbana (Kelios, 2017).

En genomförandestudie i samarbete mellan Västtrafik och Göteborgs Stad beräknas bli klar vid årsskiftet 2018/2019 och ska ligga till grund för Kommunfullmäktiges slutgiltiga investeringsbeslut sommaren 2019. Västtrafik jobbar med att utreda hur samtliga stationerna ska utformas och Göteborgs Stad arbetar med planeringen av stationernas och linbanetornens placering, vilket omfattar sex detaljplaner och många olika ändringsplaner. Linbaneprojektet finansieras med ett bidrag på knappt 28 miljoner SEK från Europeiska Investeringsbanken (GöteborgsPosten, 2018).

3.2.3 Åsikter

I början av 2018 genomförde Göteborgs Stad en attitydundersökning om vad göteborgarna tycker om en linbana. Bland de drygt 500 personerna som intervjuades var 75 % positiva till en linbana i Göteborgs kollektivtrafik och 70 % uppfattade att linbanan är ett spännande kollektivtrafikprojekt (Göteborgs Stad, 2018c). Nackdelar som har framförts av medborgare är att en linbana kommer bli ett storskaligt inslag i stadsbilden (Göteborgs Stad, 2013b). Minst positivt inställda är personer i åldersgruppen 60–70 år (Göteborgs Stad, 2018c).

På Göteborgspostens debattthemsida finns en blogg där oppositionen främst är Vägvalet, ett politiskt parti som bildades år 2010 som en reaktion mot förslaget att införa trängselskatt i Göteborg. De hävdar att linbanan är ett jubileumsjippo som kommer stå staden dyrt (GöteborgsPosten, 2017).

4 Metod

I detta kapitel beskrivs de metoder som har legat till grund för arbetet, hur insamling och bearbetning av information har skett samt utgångspunkter för analys.

4.1 Datasamling

De metoder som kommer ligga till grund för insamling av nödvändiga data är litteraturinsamling, webbaserad enkätundersökning och semistrukturerade intervjuer.

4.1.1 Litteraturinsamling

I litteraturstudien har följande områden ingått: jubileumssatsningen och linbanan i Göteborg, linbanor i andra länder och linbanor som kollektivtrafik. Sökningarna efter information om jubileumsatsningen genomfördes med databasen Google och med sökorden Göteborgs 400 års jubileum. Vidare fanns det information på Göteborgs Stads hemsida. Information om linbanan i Göteborg fanns också på Göteborgs Stads hemsida. Debatten om linbanan kommer från Göteborgs Stads hemsida samt från Göteborgspostens debathemsida. Sökningar om linbanor i världen genomfördes med databasen Google Scholar och med sökordet urban ropeways in Europe. Sökningar om linbanor som kollektivtrafik gjordes i databasen Google Scholar med sökorden urban ropeways och urbana linbanor. Fysisk litteratur om Göteborgs historia har hämtats och lånats från Göteborgs Stadsbibliotek utifrån bibliotekariers rekommendation.

4.1.2 Enkätundersökning

En online enkätundersökning genomfördes med syftet att få en bild av göteborgarnas inställning till en urban linbana i Göteborg. Enkäten designades i det internetbaserade enkätverktyget SurveyMonkey och innehåller åtta frågor. Av de åtta frågorna var sju frågor av betygskala och en fråga var ett öppet fritextsvar. Enkäten har varit öppen mellan 9/4–30/4. Enkäten är bifogad som bilaga 1. Datainsamlingen för enkätundersökningen har skett genom att enkäten skickades och delades via olika sociala kanaler. Den delades via e-post och Facebook till potentiella respondenter. Följande frågor fanns med i undersökningen:

- Ålder
- Kön
- Var i Göteborg bor du?
- Vilken inställning har du till en linbana i Göteborg?
- Vad tycker du om att det kanske ska byggas en linbana i Göteborg?
- Tror du att en linbana skulle förbättra mobiliteten i Göteborg?
- Skulle en linbana vara ett bra komplement till Göteborgs kollektivtrafik?
- Tror du att en linbana skulle förbättra integrationen i Göteborg?

4.1.3 Semistrukturerade intervjuer

Enkäter ger begränsad möjlighet att ställa uppföljningsfrågor. Enkäten kompletterades av intervjuer. Personer från två olika grupper kommer att intervjuas. Ena gruppen utgörs av allmänna personer och den andra gruppen är yrkesverksamma personer inom samhällsbyggnadsbranschen. Intervjuns syfte är att få en bild av respondenternas inställning till en urban linbana i Göteborg ur ett kollektivtrafikperspektiv med avseende på mobilitet och integration. Urvalet på intervjuarpersoner från allmänheten har skett slumpvis. Av smidighetskäl har personer

i min omgivning intervjuats. Urvalet av yrkesverksamma personer har skett utifrån rekommendation av en professor på Chalmers Tekniska Högskola.

Intervjuerna genomfördes under april månad och varje intervju varade mellan 15–20 minuter. Två yrkesverksamma personer samt sex privatpersoner intervjuades. Intervjun utgick efter en mall (bilaga 2) med punkter som ville behandlas under samtalet. Dessa punkter var de frågor som fanns i enkäten.

4.2 Databearbetning

Kapitalet beskriver hur databearbetningen för litteraturen, enkäten och intervjuerna har skett. Det beskriver också utgångspunkten för analys.

4.2.1 Litteraturen

Litteraturen har använts till att jämföra om det finns liknande drag i den vetenskapliga litteraturen jämfört med resultaten, till exempel fördelar respektive nackdelar och attityder med linbanor. Kriterier såsom restid, säkerhet och komforten med att transporteras i linbanor har varit användbara kriterier för att sätta resultatet i ett sammanhang. Urvalet av linbanor från andra städer gjordes utifrån städer i Europa med liknande topografi som Göteborg.

4.2.2 Enkäten

Enkäten har sammanställts som visar respondenternas inställning till en urban linbana i Göteborg. Resultatet redovisas för aspekterna mobilitet, kollektivtrafik och integration. Svaren kommer bearbetas genom att sortera data utifrån kön, ålder och stadsdel för varje diagram. Ett medelvärde beräknades för respondenternas inställning med hjälp av Survey-Monkey.

4.2.3 Intervjuer

Intervjuerna har transkriberats och bearbetas för att få information om privatpersoner inställning till en urban linbana i Göteborg och sätta detta i jämförelse med svaren från de yrkesverksamma. Åsikterna och perspektiven som framkommer kommer att sorteras så att det som hör ihop kommer att stå ihop utefter teman. Teman som har valts är de faktorer som har varit mest framträdande under intervjuerna och dessa är flexibilitet och markanvändning, restid, knyta samman staden, säkerhet, ekonomi och miljö samt estetik.

4.3 Utgångspunkt för analys

Analysen har utgått från följande forskningsfrågor:

- Hur kan en linbana bidra till Göteborg med avseende mobilitet, integration och kollektivtrafik?
- Hur är debatten i Göteborg en spegling av debatten i andra länder?
- Är en linbana i Göteborg ett jippo eller ett komplement till kollektivtrafiken?

5 Resultat

Nedan visas resultatet från enkätundersökningen. Unga respondenter var mest positivt inställda till en urban linbana i Göteborg med avseende mobilitet, kollektivtrafik och integration. Minst positivt inställda var äldre personer.

5.1 Enkäter

Enkäternas svar sammanställdes i diagram för begreppen mobilitet, kollektivtrafik och integration. Diagrammen visar medelvärdet av samtliga respondenter för respektive åldersgrupp. I enkäten gick betygsskalan från 0 (lägst positiv inställning) till 5 (högst positiv inställning).

5.1.1 Mobilitet, kollektivtrafik och integration

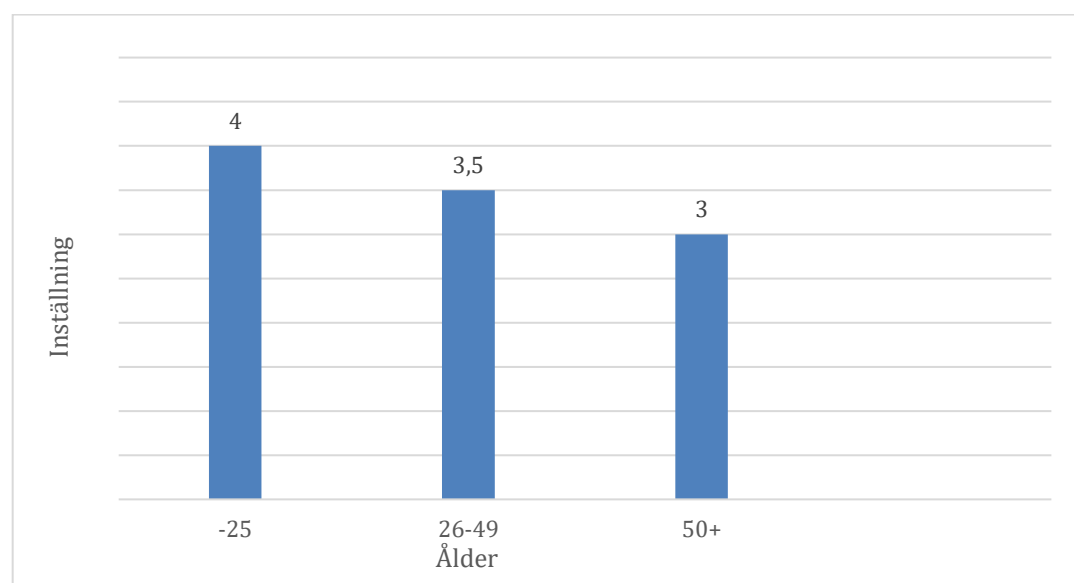


Bild 10: Medelvärdet av respondenternas inställning till en linbana ur mobilitetsynpunkt.

Bland de unga vuxna respondenterna var åtta stycken kvinnor och sex stycken män. Respondenter i denna åldersgrupp bodde i stadsdelarna centrum och Lindholmen/Eriksberg. För medelålderspersoner var två stycken kvinnor och en man. Dessa personer bodde i stadsdelarna Centrum och Östra Göteborg. Bland de som var 50 plus, var en kvinna och en var man. Dessa personer bodde i centrum.

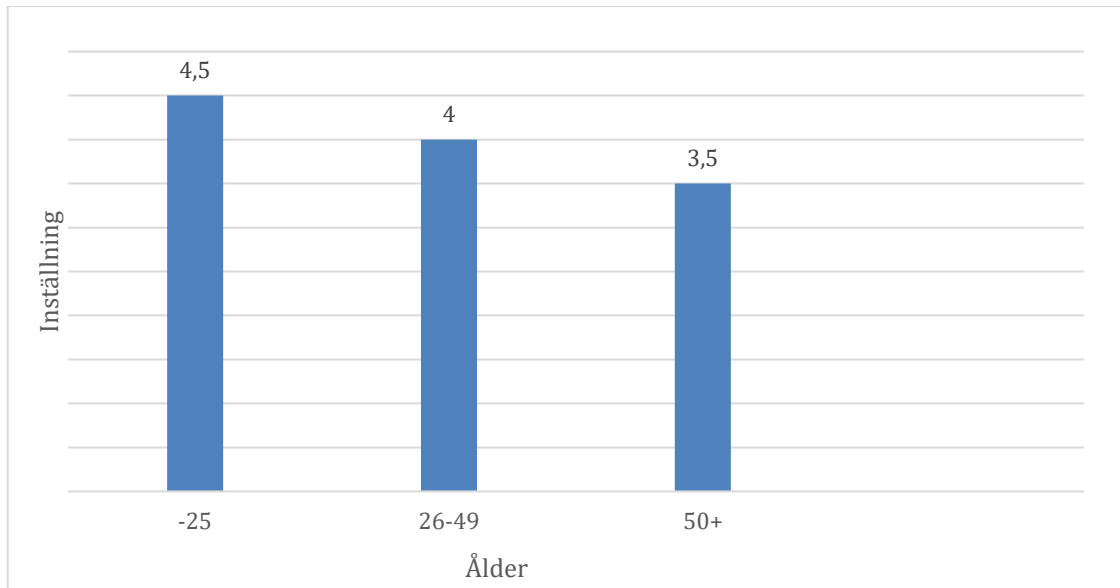


Bild 11: Medelvärde av respondenternas inställning till en linbana ur kollektivtrafiksypunkt.

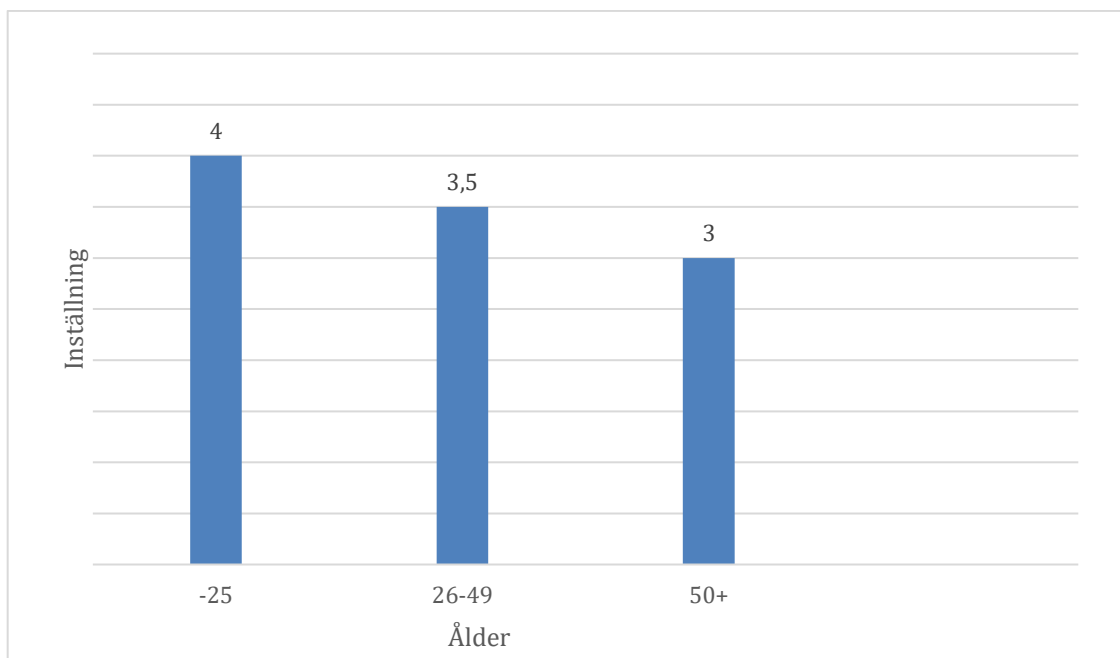


Bild 12: Medelvärde av respondenternas inställning till en linbana ur integrationssynpunkt.

5.2 Semistrukturerade intervjuer

Under intervjun var nedanstående aspekter i rubrikerna framträdande. Samtliga unga personer som intervjuades uttryckte att en linbana antingen var ett ”spännande” eller ”innovativt” projekt.

5.2.1 Flexibilitet och markanvändning

De yrkesverksamma personerna uppgav att en linbanas främsta fördelar är det är ett flexibelt transportsystem, det påverkas inte av annan trafik och det överbryggar

fysiska barriärer. Att linbanan är flexibel menar de yrkesverksamma beror på att det tar lite mark i anspråk, eftersom man transporteras i luften. Detta är inte möjligt med befintlig trafik. Enligt de yrkesverksamma gör flexibiliteten det möjligt för olika trafikförbindelser som kan underlätta att ta sig runt i staden. Många privatpersoner höll med om att lufttransporter skapar förutsättningar för olika förbindelsekombinationer. De yrkesverksamma menar att linbanor inte påverkas av befintlig trafik. Detta underlättar om det exempelvis blir trafikstopp på fastlandet, då berörs inte en linbana av det och i kombination med en linbanas höga turtäthet kan det avlasta annan trafik. Lufttransporter överbryggas fysiska och naturliga barriärer som vatten och höjdskillnader. Det kan exempelvis underlätta att ta sig över Göta Älv.

5.2.2 Restid

De yrkesverksamma personerna uppgav att en linbana kommer göra det betydligt fortare att transportera sig, vilket kan förbättra stadens mobilitet. För transporter, t.ex. arbetspendling kommer restiden att bli kortare, d.v.s. *”om transporttiden är kort, upplever man att det ligger nära”*.

Ett annat perspektiv var linbanas sträckning. Den kommer gå i närheten av Volvo, som ligger bergigt till. Volvo är en stor arbetsgivare i Göteborg och en linbana kommer bidra till bättre mobilitet för arbetspendlare. I dagsläget upplever många att det är besvärligt att ta sig till Volvo, men med en kortare restid kommer det att underlätta. Restiden var en av de viktigaste frågorna för privatpersonerna. De bekräftade uppfattningen att arbetspendlingen till och från arbetet kortas. Även andra aktiviteter som är svåra att nå med befintlig kollektivtrafik blir lättare att resa till, exempelvis att ta sig över älven.

5.2.3 Knyta samman staden

En linbana skulle kunna öppna upp dörrar för personerna att ta sig till jobbet och att utöva fritidsaktivitet samt att besöka i andra delar av staden. En respondent uppgav att många personer i förorter inte äger bilar och därför är kollektivtrafiken i många fall avgörande. De yrkesverksamma och privatpersonerna delade uppfattningen om att en linbana kan knyta samman staden och vara fördelaktigt ur ett socialt perspektiv. Många stadsdelar i ytterområden har lång transporttid till Göteborg. Kortare transportsträckor mellan olika satsdelar bidrar till upplevelsen av en mer integrerad stad. Uppfattningen bekräftades av privatpersoner, t.ex. upplever många personer i förorterna att det är långt att ta sig in till Göteborg. Detta påverkar bl.a. vilka fritidsintressen de kan göra och det kan påverka livskvaliteten.

5.2.4 Säkerhet, ekonomi och miljö

Säkerheten att färdas med linbanor, att det är förhållandevis billigt samt miljöaspekter var faktorer som framkom under intervjun. En negativ aspekt som delades av personer från båda segmenten var att det kan upplevas osäkert att befinna sig uppe i luften i ett begränsat utrymme med okända människor. En äldre privatperson uttryckte att hen tycker det verkar otäckt att färdas i luften med främmande människor om det är mörkt. En yrkesverksam person lyfte samma perspektiv, men hävdade att det är likadant med att transportera sig kollektivt på marken, men skillnaden kan vara den

psykologiska känslan som är annorlunda i luften. Linbanor utrustade med plattsformvärddar och övervakningskameror.

De yrkesverksamma uttryckte att en linbana är ett förhållandevis billigt transportmedel jämfört med buss och spårvagn. Drifts-och underhållskostnaderna gör en linbana till ett mer ekonomiskt alternativ. Både yrkesverksamma och några privatpersoner tryckte på att en linbana är ett miljövänligt transportalternativ, vilket de tyckte var bra med tanke på samhällets ökade fokus på hållbar utveckling.

5.2.5 Estetik

En negativ aspekt som delades av de yrkesverksamma och privatpersoner var att en linbana kan förfula Göteborgs stadsbild, genom att få ett mer industriellt utseende. Samtliga unga som intervjuades såg en linbana som landmärke för staden, eftersom urbana linbanor saknas i Norden. Ett annat perspektiv om framkom var man kan förena nytta med nöje. Samtidigt som man transporteras kan man njuta av utsikten över Göteborgs Stad.

6 Analys

I detta kapitel redogörs arbetets analys som kommer utgå från de vägledande frågorna. Analysen har gjorts genom att jämföra arbetets resultat med arbetets litteraturstudie.

6.1 Hur kan en linbana bidra?

Mobiliteten bidrar främst genom att korta restiden och överbrygga topografiska barriärer, t.ex. Göta Älv eller berg. Ur ett kollektivtrafikperspektiv är det främst flexibiliteten och markanvändningen som ansågs viktiga. En linbana kommer även att knyta samman staden på ett nytt sätt och på så vis bidra till integration.

6.1.1 Mobilitet

Resultaten från intervjuerna visade att många respondenter tror att en linbana kan skapa bättre mobilitet på grund av att linbanan är flexibel, vilket kan minska transporttiden. Flertalet fritextsvar från enkäten lyfte perspektiv att *”linbanor kan göra korta förbindelser i luften”* och *”linbanor kan skapa transporter med snabbare resetid”*. Detta kan bero på att en av de viktigaste faktorerna för privatpersoner om de kommer ha nytta av en linbana var om restiden blev kortare, vilket framkom under intervjuerna.

En annan aspekt som framkom under intervjuerna var att en linbana kan överbrygga fysiska barriärer. Exempel som sades var att *”en linbana skulle underlätta att ta sig över älven”* och *”det skulle bli enklare att ta sig upp till Ramberget”*. Linbanesystem i andra städer har förenklat transporter över topografiska hinder som berg och vatten (Neussgen, 2015). Göteborg har likande topografi med som städerna som har studerats i litteraturen och det kan vara en förklaring till att dessa perspektiv framkom under intervjuerna.

6.1.2 Kollektivtrafik

Resultaten från intervjuerna med de yrkesverksamma verkar gå i linje med litteraturen som pekar på att en linbanas flexibilitet och att de tar lite mark i anspråk möjliggör att de lätt kan integreras i kollektivtrafiken (Alshalalfah & Shalaby, 2010).

Privatpersonerna nämnde inte detta, men det kan bero på att de yrkesverksamma besitter mer relevant kompetens inom stadsplanering. Personerna som intervjuades tog framförallt upp tidsaspekter och detta är ett vanligt kriterium ur kollektivtrafiksynpunkt som resenärer värderar högt (Solecka, 2013).

Två nackdelar med linbanor är att linjerna kan gå utanför fastigheter eller bostäder och höjdrädda personer kan tycka det är obekvämt att färdas med linbanor (Henningsson, 2010). Tänkbara risker med detta är att personer kan få insyn i sina bostäder och att vissa personer kan komma att undvika att färdas med linbanor.

6.1.3 Integration

Linbanor kan underlätta för personer i förorter eftersom linbanor är ett billigt system med hög kapacitet (Detter, 2015). Litteraturen nämner sällan integration dock nämns inte, till skillnad från i den här studien. Skillnaden kan bero på att Göteborg är en segregerad stad och integration har varit i stort fokus under en lång tid i samhällsdebatten. I andra förorterna är befolkningsökningen ett stort problem som

kräver ny infrastruktur (Detter, 2015). Jag tror dock inte att befolkningsökning är det stora problemet i Göteborgs förorter, utan att dessa områden är segregerade från övriga staden.

Personer som intervjuades ansåg att integrationen kan öka i Göteborg med hjälp av en linbana på grund av att staden knyts samman. Exempel på vad som sades var att *”på grund av att linbanor är flexibla kan man skapa förbindelser som bidrar till social hållbarhet i Göteborg”*. Detta skulle kunna sättas i relation till den eventuella lineanelinjen som ska byggas från Kortedala-Hjällbo-Bäckebo-Backa som skulle generera kortare restider.

Linbanan som planeras att byggas i Göteborg är en jubileumssatsning under temat bygga broar, med syftet att minska avstånd och bygga broar mellan människor (Göteborgs Stad, 2017). Detta tema kan sättas i relation till arbetets resultat, där perspektiv framkom om att en linbana kan bidra till Göteborgs sociala utveckling.

6.2 Debatten om en linbana i Göteborg

Attityderna i Göteborg är positiva till en linbana, men det finns också negativa åsikter. Debatten i Göteborg speglar den som finns i Europa samt undersökningen i denna studie bekräftar undersökningar som Göteborgs stad genomfört.

6.2.1 Medborgaråsikter

Linbanorna i Koblenz och London gick från att ha varit en tillfällig lösning till att bli ett inslag i kollektivtrafiken eftersom folket insisterade (Neussgen, 2015). Detta kan vara ett tecken på att folket hade en positiv inställning till en linbana. Det kan tänkas bero på att transporterna underlättades över fysiska barriärer som vatten och berg i dessa städer. Befolkningen värdesätter snabba, täta och pålitliga transporter när de pendlar (Olsson, 2011).

Debatten i Göteborg har i stor mån speglat debatten i andra länder som tas upp i litteraturen, i form av att medborgarna har varit positivt inställda (Göteborgs Stads, 2018c). Dessutom har motargumenten som har framförts i Göteborg gått i linje med motargumenten internationellt om att en linbana inte passar in i stadsbilden för att det kan ses som ett fult inslag (Magiera, 2014). Dessa liknande åsikter kan tänkas bero på att städerna som tas upp i litteraturen på många sätt liknar Göteborg, t.ex. topografi och eftersom dessa städer ligger i Europa är det möjligt att städernas utformning påminner om varandra.

6.2.2 Intervjuer och enkäter

Mina resultat visar att samtliga respondenter är med övervägande del positivt inställda till en urban linbana i Göteborg. Minst positivt inställda var äldre personer. Detta verkar gå i linje med hur debatten ser ut i Göteborg (Göteborgs Stad, 2018c). Under intervjun uppkom perspektiv om att *”det är obehagligt att färdas i luften med främmande människor”* från äldre personer. Att äldre personer tenderar att vara minst positivt inställda kan ha sin förklaring i att de känner ett större obehag på grund av sin ålder än yngre personer.

6.3 Jippo eller ett komplement till kollektirafiken?

I Göteborg kommer linbanan att bli permanent och integreras i staden, exempelvis kommer samma biljettsystem gälla för samtliga kollektiva färdmedel. Linbanan går också i linje med Göteborgs mål med en urban linbana. För att en linbana ska passa in i stadsbilden är det viktigt att ta hänsyn till omgivande miljö.

6.3.1 En permanent lösning?

I Europa har en del linbanor kommit till i syftet för transporten till och från olika evenemang, men sedan blivit kvar som en del av kollektivtrafiken. Situationen i Göteborg kan delvis ses som densamma, eftersom en linbana byggs som en del av ett jubileumsfirande. Detta kan vara orsaken till varför en del kritiker har framställt linbanan i Göteborg som ett jubileumsjippo. Men skillnaden från andra linbanor som nämns i litteraturen är att Göteborg har planerat en linbana som en del av kollektivtrafiken från början. Linbanan kommer ha samma biljettsystem som den övriga kollektivtrafiken i Göteborg. I London och Bolzano måste resenärerna köpa en separat biljett köpas, vilket hämmar linbanesystemen från att fullständigt integreras i trafiken (Neussgen, 2015). Detta kan bero på att linbanan planerades som en tillfällig lösning.

Linbanan i Göteborg byggdes 1923 som en del av stadens 300 års jubileum och var en tillfällig åkattraktion som togs bort efter två år (Göteborgs Stad, u.å.). Inför jubileet 2021 byggs precis som inför jubileet 1921 en linbana och det kan bidra till varför linbanan uppfattas som ett jippo. Skillnaden är att linbanan 1923 var en tillfällig åkattraktion, medan linbanan 2021 kommer att bli en del av kollektivtrafiken.

6.3.2 Estetik och service

Resultat i den här studien och baserat på litteraturen framkommer att linbanor har en negativ inverkan på stadsbilden (Olsson, 2011). Stolparna uppfattas som ett storskaligt inslag som förfular stadsbilden. Detta är inte nödvändigt sant. I Bolzano är linbanestationen snyggt integrerad i sitt kvarter vilket har varit en inspiration för hur stationerna i Göteborg kan komma att se ut (Göteborgs Stad, 2016b) och i London har en levande stadsmiljö uppkommit i nära anslutning till linbanestationen (Neussgen, 2015).

I Bolzano finns butiker och caféer i linbanestationen (Neussgen, 2015). I London har en levande stadsmiljö uppkommit i nära anslutning till linbanestationen med utbud av handel och vattenaktiviteter i hamnens bassäng. Detta kan vara ett exempel på hur man i Göteborg skulle kunna ta hänsyn till linbanans omgivning för att få en passande estetik. Volvo finns i närheten av Ramberget och vid Järntorget finns ett stort utbud av handel. Exempelvis finns det idag ett utbud av service och verksamheter vid de planerade linbanestationerna i Göteborg. Dessutom skapas det förutsättningar för effektivare förbindelser mellan centrala Göteborg och Volvo.

6.3.3 Göteborgs vision och mål

Göteborgs vision med 400 årsjubileet är bland annat att skapa en innovativ stad där alla känner delaktighet (Göteborgs Stad, 2017). Under många intervjuer framkom många åsikter i linje med att en linbana kan sammanknyta staden vilket kan främja

social hållbarhet. Dessutom tyckte samtliga unga vuxna respondenter att linbana i Göteborg låter ”spännande” eller ”innovativt”. Detta skulle kunna tyda på att det finns tendenser till att en linbana i staden kan gå i linje med stadens vision inför 400 års jubileet.

Målet med en kommande linbana i Göteborg är att möjliggöra för en snabb och smidig resa över älven (Göteborgs Stad, 2017). Att linbanor kan åstadkomma snabbare resor var ett framträdande perspektiv som framkom under intervjuerna och det går i linje med stadens mål för en framtida urban linbana.

7 Diskussion

I detta kapitel diskuteras faktorer som kan ha påverkat arbetet. Studiens metodval och data diskuteras

7.1 Metod

I avsnittet diskuteras hur arbetets metodval har påverkat resultatet och slutsatserna.

7.1.1 Enkät

Antalet svar i enkäten var väldigt få och egentligen inte representativa. För att få större svarsfrekvens, och därmed säkerställa ett mer giltigt resultat, hade enkätundersökningen kunnat konstruerats tidigare i processen och legat öppen längre. Ytterligare ett sätt som skulle kunnat generera fler svar hade varit att skicka påminnelser till potentiella respondenter och att använda sig av andra kanaler för större spridning, exempelvis genom fler sociala medier.

Användning av online enkäter har varit effektivt ur flera perspektiv, till exempel är de billiga och snabba att administrera jämfört med fysiska postenkäter. De har också underlättat distributionen på grund av geografisk spridning att nå ut till respondenter. Enkäter kan även uppfattas som bekväma av respondenterna eftersom de kan besvara enkäten när de har möjlighet (Bryman, 2011).

7.1.2 Intervjuer

Semistrukturerade intervjuer möjliggör att ställa uppföljningsfrågor och få mer perspektiv på linbanor, vilket är mer begränsat vid enkätundersökningar (Bryman, 2011). Med anledning av det har semistrukturerade intervjuer genomförts och agerat som komplement till enkätundersökningen. Bland de unga respondenterna uppkom mättnad i form av att många perspektiv återkom.

För att få ut så mycket information och åsikter som möjligt av intervjuerna hade det ideala varit att låta intervjutiden pågå under längre tid. Transkribering är en tidskrävande process och tar mer tid om intervjuerna varit långa. För att möjliggöra ett åsiktssamband för de yrkesverksamma personerna som intervjuades hade ytterligare någon sådan person kunnat intervjuats. För att få större spridning bland respondenterna hade fler personer med varierande åldrar kunnat intervjuats, då hade andra åsikter kanske kommit fram. Det hade också varit nödvändigt med fler intervjuarpersoner från oppositionen för att få hela spektret. Vidare hade det varit av intresse att intervjua fler äldre personer. En majoritet av de som har intervjuats har varit unga personer och detta har speglat resultatet i stor utsträckning.

7.1.3 Litteratursökning

Databaser som har använts för litteratursökning har varit Google och Google Scholar, vilka kan uppfattas som tillförlitliga databaser. Merparten av litteratur från Google har hämtats från Göteborgs Stad som kan anses som trovärdiga och relevanta.

7.2 Data

En stor del av litteraturen består av engelska källor på grund av begränsad tillgång till svensk vetenskaplig litteratur om urbana linbanor. Det hade varit intressant om tillgång till fler svenska vetenskapliga källor. Det hade varit av intresse att ha haft tillgång till mer information om hur debatten om linbanorna i Koblenz, Bolzano och London har varit. Då hade den debatten kunnat sättas i relation till debatten i Göteborg på ett bättre sätt. För att säkerställa ett mer tillförlitligt resultat hade möjligtvis fler vetenskapliga källor behövts studerats.

7.2.1 Generalitet

Ju fler gånger man utför en undersökning eller ju mer data man kan insamla, desto mer tillförlitligt och statistiskt korrekt är resultatet. En större svarsfrekvens från enkäten och intervjuerna hade behövts för att skapa bättre generalitet. Det hade varit av intresse att fler svar från äldre personer, eftersom en majoritet av enkätens respondenter var unga vuxna. Dock tenderar enkätundersökningen att gå i linje med intervjuerna och litteraturen, vilken kan antyda på ett tillräckligt urval av respondenter.

7.2.2 Avgränsningar

Avgränsningar har gjorts i form att intervjua personer boendes i Göteborg och enkätundersökningen har besvarats av personer i Göteborg. Litteraturen om linbanor internationellt har avgränsats i form av att utgå från linbanor i Europa för att lättare kunna ställas i relation till Göteborg. Hade andra linbanor utanför Europa studerats närmare är det möjligt att större skillnader hade uppmärksammats som kan bero på geografiska, topografiska eller andra typer av skillnader.

8 Slutsats

Slutsatserna syftar till att besvara de vägledande frågorna. Som svar på syftet är privatpersoners och yrkesverksammas inställning till en urban linbana i Göteborg med övervägande del positiv.

Hur kan en linbana bidra till Göteborg med avseende mobilitet, integration och kollektivtrafik?

- En linbana skulle kunna skapa bättre mobilitet i Göteborg genom kortare restider och att överbrygga topografiska barriärer. Det kan underlätta för personer att ta sig över Göta Älv och upp till Ramberget.
- En linbana i Göteborg skulle skapa förutsättningar att avlasta ordinarie trafik eftersom det är ett flexibelt och autonomt system som tar lite mark i anspråk.
- En urban linbana kan knyta samman staden på ett nytt sätt som främjar integrationen i Göteborg.

Hur är debatten om en linbana i Göteborg en spegling av debatten i andra länder?

- Debatten i Göteborg speglar debatten i Europa om urbana linbanor. Undersökningen bekräftar de attityder som finns internationellt.

Är en linbana i Göteborg ett jippo eller ett komplement till kollektivtrafiken?

- En urban linbana i Göteborg kan komma att vara ett komplement till kollektivtrafiken. Exempelvis kommer samma biljettsystem gälla för linbana som för andra kollektiva färdmedel och min undersökning bekräftar Göteborgs mål med linbanan. Den kan dock upplevas som ett jippo för att det byggs i samband med ett jubileumsfirande.

9 Referenser

9.1 Litteratur

- Berge, G & Amundsen, A (2001): *Holdinger og transportmiddelvalg – en litteraturstudie*, TØI rapport 512/2001, Transportøkonomisk institutt, Oslo
- Bryman, A. (2011): *Samhällsvetenskapliga metoder*. Liber Förlag, Stockholm, Sverige, 2011
- Carlsson, G. (1994): *1600-talets Göteborg*. Tre Böcker Förlag AB, Göteborg, Sverige, 1994
- Holmberg, B & Hýden, C (1996): *Trafiken i samhället – Grunder för planering och utformning*. Studentlitteratur, Lund
- Olsson, K. (1996): *Från industristad till tjänstestad*. Nerenius & Santénius Förlag, Göteborg, Sverige, 1996

9.2 Internetbaserade referenser

- Alshalafahl, B., Shalaby, A., Dale, S., & Othman, F. M. Y. (2012). *Aerial Ropeway Transportation Systems in the Urban Environment: State of the Art (Journal 2012:3)*. Hämtad från: <https://ascelibrary.org/doi/pdf/10.1061/%28ASCE%29TE.1943-5436.0000330>
- Alshalalfah, B., & J., Shalaby, A. (2010). *Aerial Ropeway Transit – State of the ART*. Toronto, Canada.
- Bergerhoff, J., Perschon, J. (2012). *Urban ropeway as part of sustainable urban transport networks in developing countries*. Hämtad från: <http://www.codatu.org/wp-content/uploads/J.-Bergerhoff-J.-Perschon-ARTICLE-Codatu-XV-2012-EN.pdf>
- Björklund, C., Harders, C., Hultgren, V., & Wilhelmson, O. (2015). *Samhällsekonomi för spårväg*. Hämtad från: https://www.trafikverket.se/contentassets/773857bcf506430a880a79f76195a080/for_rskningsresultat/rapport-samhallsekonomi-for-sparvag_rad75_sweco.pdf
- Detter, H. (2015): *Satisfying transportation needs in fast-growing metropolitan areas: mobility solutions for mega-cities in developing countries* (Doktorsavhandling, Tekniska Universitet i Wien, Wien). Hämtad från: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/opec.12068>
- Göteborgs Stad. (2013a). *Förstudie – Linbanor som alternativ kollektivtrafik i Göteborg*. Hämtad 2018-04-10 från:

http://goteborg.se/wps/wcm/connect/5702bc72-4cf4-4aac-a6fa-c2a5e0b06153/slutrapport_F%C3%B6rstudie+linbanor.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=5702bc72-4cf4-4aac-a6fa-c2a5e0b06153

Göteborgs Stad. (2013b). *Sammanställning av inkomna synpunkter på "Förstudie: Linbanor som urban kollektivtrafik i Göteborg*. Hämtad 2018-04-15 från: <http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/InkomnasynpunkterpaForstudieLinbana.pdf>

Göteborgs Stad. (2015). [fotografi]. Hämtad 2018-04-22 från: <http://forlivochrorelse.se/hogt-uppe-i-det-bla/>

Göteborgs Stad (2016a): *Utblick – Linbanor i Europa*. Hämtad 2018-03-10 från: <http://forlivochrorelse.se/utblick-linbanor-i-europa/>

Göteborgs Stad. (2016b). [fotografi, skärmlapp]. Hämtad 2018-03-10 från: <http://forlivochrorelse.se/utblick-linbanor-i-europa/>

Göteborgs Stad. (2016c): *Remiss åtgärdsvalsstudie samt beslut om genomförandestudie avseende en stomlinbana med tvärlänksfunktion i Göteborg*. Hämtad 2018-04-25 från: [http://www4.goteborg.se/prod/Intraservice/Namndhandlingar/SamrumPortal.nsf/488341E9ED06A404C1257F4E0038B915/\\$File/%C2%A7%2029.1%20Tjansteutlåtande%20Etablera%20linbana%20Goteborg.pdf](http://www4.goteborg.se/prod/Intraservice/Namndhandlingar/SamrumPortal.nsf/488341E9ED06A404C1257F4E0038B915/$File/%C2%A7%2029.1%20Tjansteutlåtande%20Etablera%20linbana%20Goteborg.pdf)

Göteborgs Stad. (2016d): *Åtgärdsvalsstudie: Linbana över älven år 2021*. Hämtad 2018-04-15 från: http://www2.trafikkontoret.goteborg.se/resourcelibrary/1AVS_Linbana-over-alven-ar-2021.pdf

Göteborgs Stad. (2017): *Tillsammans för en ännu bättre stad*. Hämtad 2018-04-12 från: http://www.goteborg2021.com/uploads/2017/05/Jubileumsplan_2017_FINAL_SID_EbySIDE.pdf

Göteborgs Stad. (2018a). *Detta är Göteborgs 400-års jubileum*. Hämtad 2018-04-10 från <http://www.goteborg2021.com/om-goteborg-2021/>

Göteborgs Stad. (2018b). [fotografi]. Hämtad 2018-04-27 från: https://goteborg.se/wps/portal/start/byggande--lantmateri-och-planarbete/kommunens-planarbete/plan--och-byggprojekt/!ut/p/z1/hY_NTsMwEISfhUOu3nVieR1uLlIr4qgtllITX6oU3DTQ_MgxROLpCUckUOc2mm-kGbBQgu3rz7apQzv09XXxlZXHPc-e1Ipr3G3SNT4WZr_emnyHRsDhFmCXGP-RRqiWPh1FvEGeCW6UXBHq3Dwk0pA0OcEzWLCjH97ce2hfoSq2mHIVIU8g

A9ueOja_dAxZQrEkWUmkRErG9DNd96dENWC9OzvPPvwy6NLCON0H2GE
8zyzZhiaq2OTi_CvxmWYApS_QBi78qs4dwc16btvAW7OYA!!/dz/d5/L2dBISEv
Z0FBIS9nQSEh/

Göteborgsposten. (2017a). *Linbanan riskerar att bli ett nytt Gobigas-fiasko*. Hämtad 2018-04-10 från <http://www.gp.se/debatt/linbanan-riskerar-att-bli-ett-nytt-gobigas-fiasko-1.4293487>

Göteborgsposten. (2018). EU ger miljoner till linbaneprojektet. Hämtad 2018-04-10 från <http://www.gp.se/nyheter/g%C3%B6teborg/eu-ger-miljoner-till-linbaneprojektet-1.5007531>

Göteborgs Stad. (2018c): *Så tycker göteborgarna om stadslinbanan*. Hämtad 2018-04-30 från: <https://stadsutveckling.goteborg.se/sv/projekt/stadslinbana/nyheter/sa-tycker-goteborgarna-om-linbanan/>

Göteborgs Stad. (u.å.). *Linbanan*. Hämtad 2018-04-10 från <http://www.lisepedia.se/Linbanan>

Henningsson, J. (2010). *Förstudier över gondolbanor i Kiruna*. WSP Sverige. Hämtad från: http://www.kiruna.se/contentassets/9eb06a483f4449b281c62d23fbba988d/pm-forstudie-over-gondolbanor-i-kiruna_2010-01-12_web.pdf

Keolis. (2017). *Linbana, framtidens kollektivtrafik*. Hämtad 2018-04-30 från: <http://www.keolis.se/kontakt-/press/nyheter/nyhetsarkiv/2017-02-06-linbana-framtidens--kollektivtrafik.html>

Magiera, T. (2014). *Criteria of choosing the type of ropeway for operation in cities*. Hämtad från: <https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/-/4704>

Mannehed, Tobias. (2015). *Förläsa bilar i bilpooler – inverkan på utformningen av stadens fysiska miljö*. Uppsala, Sveriges lantbruksuniversitet

Naphade, M., Banavar, G., Paraszczak, J., Harrison, C., & Morris, R. (2011). *Smarter Cities and Their Innovation Challenges*. Hämtad från: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=5875937>

Neussgen, M. (2015). *Urban ropeways in Europe – creating opportunities un urban development*. Hämtad från: https://www.researchgate.net/profile/Matthias_Nuessgen/publication/283266715_Urban_Ropeways_in_Europe_creating_opportunities_for_urban_development/links/562f93d208aeb1709b5f5efc3/Urban-Ropeways-in-Europe-creating-opportunities-for-urban-development.pdf

- Olsson, M. (2011): *Gondolbanor: en del av kollektivtrafiken*. Lund, Lunds Tekniska Högskola, Institutionen för Teknik och samhälle, Trafik och väg. Thesis 218. Hämtad från: <http://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordOId=8920975&fileOId=8920976>
- Rokita, T., Olszyna, G., & Wójcik, M. (2015). *Rope transport opportunity to improve urban public transport in agglomerations in the world*. Hämtad från: <https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/338-artykuly-na-plycie-cd-2/8887-olszyna-rokita-wojcik-rope-transport-opportunity>
- Solecka, K. (2013). *Multiple criteria evaluation of the mass transit systems in European cities*. Hämtad från: <https://www.czasopismologistyka.pl/artykuly-naukowe/send/233-artykuly-na-plycie-cd-2/2417-artykul>
- Statistiska Centralbyrån. (2018): *Tätorter, befolkning, areal*. Hämtad 2018-04-30 från: <http://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter-arealer-befolkning/>

10 Bilagor

10.1 Bilaga 1 (Enkäten)

1. Kön

- ☐ Man
☐ Kvinna
☐ Annat

2. Ålder

- ☐ 0-25
☐ 26-49
☐ 50+

3. Var i Göteborg bor du?

- ☐ Centrum
☐ Linne/Majorna
☐ Lindholmen/Eriksberg
☐ Södra Göteborg
☐ Annan ort (var god ange)
- ☐ Östra Göteborg
☐ Hisingen
☐ I en av kranskommunerna

4. Vad tycker du om att det kanske ska byggas en linbana i Göteborg?

5. Vilken inställning har du till en linbana i Göteborg?

Mycket dålig Mycket bra

☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

6. Tror du att en linbana skulle skapa bättre mobilitet i Göteborg?

Troligtvis inte Mycket troligt

☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

7. Skulle en linbana vara ett bra komplement till Göteborgs kollektivtrafik?

Troligtvis inte Mycket troligt

☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

8. Tror du att en linbana skulle kunna förbättra integrationen i Göteborg?

Troligtvis inte Mycket troligt

☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

10.2 Bilaga 2 (Intervjumall)

Under intervjun försöktes följande punkter att behandlas:

- Ålder
- Inställning till en linbana i Göteborg
- Mobilitet
- Linbana som kollektivtrafik
- Integration