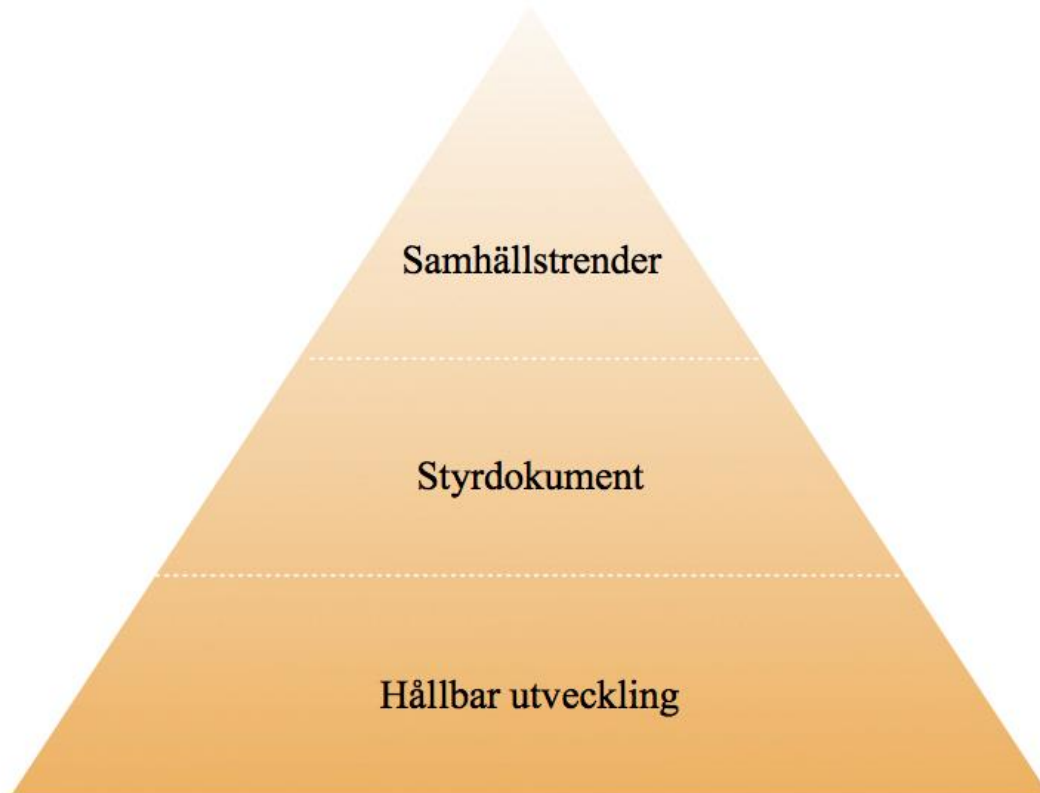




CHALMERS



Framtidens mobilitetslösningar i Gullbergsvass

Kandidatarbete

Affärsutveckling och entreprenörskap inom byggsektorn

KARIN AMSTRAND FRISK
AMANDA HJELTE JONASSON

Institutionen för Arkitektur
Avdelning Byggnad
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg, Sverige 2016

Framtidens mobilitetslösningar i Gullbergsvass

KARIN AMSTRAND FRISK
AMANDA HJELTE JONASSON

Avdelning Byggnad
Institutionen för arkitektur
CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg 2016

Future mobility solutions in Gullbergsvass
KARIN AMSTRAND FRISK, 1991
AMANDA HJELTE JONASSON, 1993

© KARIN AMSTRAND FRISK, AMANDA HJELTE JONASSON

Division Building design
Department of Architecture
Chalmers University of Technology
SE-412 96 Göteborg
Sweden
Telephone + 46 (0)31-772 1000

Omslag:
Grundförutsättningspyramid för framtidens mobilitet i Gullbergsvass (egen illustration).

Chalmers
Göteborg, Sweden 2016

Sammandrag

Det är inte hållbart att transportera människor i enskilda fordon som tar stor plats och genererar utsläpp, den personägda bilen måste ersättas med hållbara och innovativa transportlösningar. Tekniken för hållbara mobilitetslösningar finns idag på marknaden och är redo att implementeras. Det handlar endast om att en aktör konceptualiserar lösningarna och tar det första steget, så kommer resten av samhället att följa efter.

Gullbergsvass är en centralt belägen stadsdel i Göteborg som idag omringas av barriärer i form av trafikleder, järnvägsspår och Göta Älv som tillsammans skärmar av området. Bilanvändandet i området är betydligt högre än i övriga Göteborg och leder till att Gullbergsvass upplevs som oattraktivt av fotgängare och cyklister. Området ska genomgå en stor omvandling i samband med Göteborgs Stads Vision Älvstaden, något som ger goda förutsättningar för innovativa mobilitetslösningar att tas i bruk.

Syftet med detta examensarbete är att studera framtidens mobilitetslösningar. Granskningen ska resultera i ett förslag på innovativ persontransport som ska gå att implementera i Gullbergsvass. Förslaget ska även bidra till höjd attraktivitet i Vasakronans fastigheter i området och medföra att bilen inte blir en avgörande faktor för etablering i Gullbergsvass.

Genom litteraturstudier och flertalet kvalitativa intervjuer har förutsättningar för innovativ persontransport undersökts och identifierats. Förutsättningarna rangordnas i en pyramid där hållbar utveckling är det fundament som styrande dokument och samhällstrender vilar på. Examensarbetet levererar ett resultat innehållandes tre Delmål där upplevelsen av resan till Gullbergsvass, en mångfald av lösningar och innovativ kollektivtrafik ingår och prioriteras.

Nyckelord: Innovativa mobilitetslösningar, mobility as a service, combined mobility, Gullbergsvass, persontransport, hållbar utveckling.

Abstract

It is not sustainable to transport people in individual vehicles that take a lot of space and generate emissions. The person owned car must be replaced with sustainable and innovative transport solutions. The technology for sustainable mobility solutions is available in today's market and is ready to be implemented. It is just a matter of who will and can conceptualize the solutions and take the first step and then the rest of society will follow.

Gullbergsvass is a centrally located neighborhood in Gothenburg which today is surrounded by barriers in the form of traffic routs, railway tracks and Göta Älv, which together screen of the area. Car use in the area is significantly higher than in the rest of Gothenburg and leads to that pedestrians and cyclists perceive Gullbergsvass as unattractive. The area will undergo a major transformation in connection with the City's vision Älvstaden, which provides ideal conditions for innovative mobility solutions to be implemented.

The aim of this thesis is to study the future of mobility solutions. The review will result in a proposal on innovative passenger transport, which can be implemented in Gullbergsvass. The proposal will also contribute to higher attractiveness of Vasakronan's properties in the area and contribute to the car not be a decisive factor for the establishment in Gullbergsvass.

Through literature studies and several interviews, the basic conditions for innovative passenger transport has been investigated and identified. The conditions are ranked in a pyramid where sustainable development is the foundation on where governing documents and social trends rest. The thesis delivers an outcome consisting of three Sub Goals where the experience of the trip to Gullbergsvass, a variety of solutions and innovative public transport is included and prioritized.

Keywords: Innovative mobility solutions, mobility as a service, combined mobility, Gullbergsvass, passenger transport, sustainable development.

Förord

Denna kandidatuppsats är skriven vid institutionen för Arkitektur på Chalmers Tekniska Högskola och är ett examensarbete för kandidatprogrammet Affärsutveckling och Entreprenörskap inom byggsektorn. Examensarbetet har genomförts under vårterminen 2016 på uppdrag av Vasakronan och omfattar 15 högskolepoäng.

Författarna vill tacka personalen på Vasakronan för varmt mottagande och inspirerande möten. Ett särskilt tack riktas till Andrea Holmström på Vasakronan som givit författarna handledning och agerat bollplank under arbetets gång.

Ett stort tack vill författarna även rikta till de som ställt upp och låtit sig bli intervjuade, utan er kunskap och insikt hade detta examensarbete varit svårt att genomföra. Slutligen vill författarna tacka Nina Ryd, biträdande professor och arkitekt MArch/MSA på Chalmers, för alla kloka ord och handledningstillfällen.

Göteborg juni 2016

Karin Amstrand Frisk
Amanda Hjelte Jonasson

Innehållsförteckning

Sammandrag	I
Abstract	II
Förord	III
Innehållsförteckning	IV
1. Inledning	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Företagspresentation Vasakronan	2
1.3 Syfte	2
1.4 Avgränsningar.....	3
1.5 Problemställning	3
2. Metod	4
2.1 Arbetsprocess.....	4
2.2 Intervjuer.....	5
2.3 Studiebesök.....	7
3. Områdesanalys	8
3.1 Områdets historia	8
3.2 Fastighetsägare i området	9
3.3 Planer för området.....	9
3.4 Styrande dokument	11
3.5 Förutsättningar för Gullbergsvass.....	11
3.6 Nuvarande transportmedel i området.....	12
4. Grundpyramiden	14
4.1 Hållbar utveckling.....	14
4.2 Styrande Dokument	15
4.2.1 Detaljplan.....	15
4.2.2 Grön transportplan.....	16
4.2.4 Strategi för utbyggnadsplanering Göteborg 2035	16
4.2.3 Grönstrategi för en tät och grön stad	16
4.2.5 Trafikstrategi för en nära storstad.....	17
4.2.6 Cykelprogram för en nära storstad.....	17
4.2.7 Vasakronans miljöpolicy.....	17
4.3 Samhällstrender.....	18
4.3.1 Fysisk aktivitet.....	18
4.3.2 Delningsekonomi	19
4.3.3 Teknisk utveckling	20
4.3.4 Miljöarbete	21
4.3.5 Multitasking.....	23
4.3.6 Urbanisering.....	23
4.3.7 Individualisering.....	24
4.4 Referensobjekt	24
4.4.1 Cykelstäder	24
4.4.2 Zbee.....	27
4.4.3 Kutsuplus i Helsingfors	28

4.4.4 Linbaneprojekt	28
4.4.5 UbiGo	30
4.4.6 Move Abouts pendlingsbilar	31
4.4.7 EZ10	31
5. Resultat	33
5.1 Delmål A: Resan blir en upplevelse	33
5.2 Delmål B: Mobi-Hubb	36
5.3 Delmål C: Framtidens kollektivtrafik	39
6. Analys	40
7. Diskussion	42
8. Referenser	44
8.1 Litteratur	44
8.2 Elektroniska källor	44
8.4 Muntliga källor	50
8.5 Företagsinterna källor	51

1. Inledning

Examensarbetet utförs av två studenter på programmet Affärsutveckling och Entreprenörskap inom Byggteknik på Chalmers Tekniska Högskola. Vasakronan är en stor fastighetsägare i Sverige och har nu gett författarna i uppdrag att ta fram förslag på innovativa mobilitetslösningar som kan ersätta personbilen. Ändamålet är att öka attraktiviteten för etablering i området Gullbergsvass i Göteborg där Vasakronan äger flera fastigheter.

Tekniken för hållbara mobilitetslösningar finns idag på marknaden och är redo att implementeras. Det handlar bara om att en aktör tar det första steget, så kommer resten av samhället följa efter. I området Gullbergsvass finns idag ingen stark konkurrent till bilen när det kommer till persontransport. Inom snar framtid börjar den nya Hisingsbron byggas i området, vilket kommer resultera i att två stora parkeringshus och därmed 1 000 parkeringsplatser försvinner. Gullbergsvass kommer även att genomgå en stor omvandling under de kommande åren då en helt ny stadsdel ska byggas. Omvandlingen ger perfekta förutsättningar för nya mobilitetslösningar att tas i bruk.

1.1 Bakgrund

Gullbergsvass gränsar till fem stadsdelar: Lundby, Norra Hisingen, Östra Göteborg, Örgryte/Härlanda och Centrum. Området har även direktkontakt med vatten i form av Göta Älvs mynning. Geografiskt sett ligger området i Göteborgs centralaste delar med cirka 600 meter till Centralstationen och Nordstan, ett av Europas största inomhuscentrum. Det finns dock stora barriärer i form av trafikleder, järnvägsspår och Göta Älv som skärmar av området. Trots närheten till stora trafikleder finns få infarter till området vilket isolerar Gullbergsvass ytterligare. Då både E6an, E45an och järnvägsspåren ligger i anslutning till området är bullernivåerna höga och det förekommer luft-

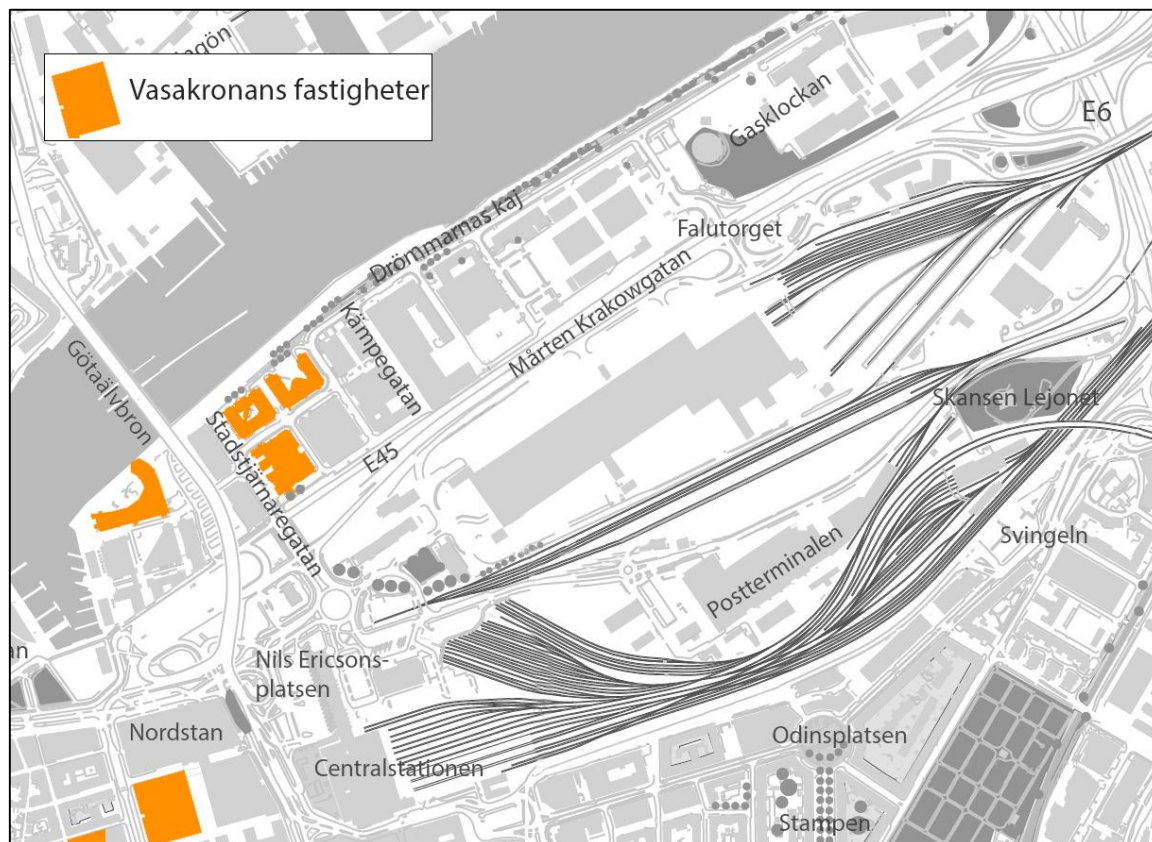


föroreningar. De verksamheter som finns i området är i öst främst storskaliga industrier och i väst kontor vilket resulterar i att aktiviteten i området är hög i rusningstid, men i övrigt upplevs området som öde, otryggt och grått (Göteborgs Stad 2015a).

Figur 1 Gång- och cykelbana mot Gullbergsvass från Göteborgs Centralstation (eget fotografi).

1.2 Företagspresentation Vasakronan

Vasakronan är Sveriges största fastighetsbolag, sett till det sammanlagda värdet av bolagets fastigheter. De äger, förvaltar och utvecklar kontors- och butiksfastigheter belägna i centrala områden i Stockholm, Uppsala, Göteborg, Malmö och Lund. Den 31 maj 2016 omfattar Vasakronans totala fastighetsbestånd 183 fastigheter med en totalarea om cirka 2,5 miljoner kvadratmeter och är värderat till 106 miljarder kronor (Vasakronan 2016a).



Figur 2 Karta över Vasakronans fastigheter i området (egen modifiering utifrån Göteborgs Stad 2015a).

Vasakronan ägs till lika stora delar av Första, Andra, Tredje och Fjärde AP-fonden som, förutom krav på avkastning, också ställer krav på att verksamheten ska bedrivas på ett hållbart sätt (Vasakronan 2016b). Vasakronan arbetar målmedvetet med att vara först med nya innovationer och utvecklar gärna pilotprojekt som bidrar till hållbar utveckling i de städer där de är verksamma. Att utveckla områden och höja dess attraktivitet prioriteras framför marknadsföring för bolaget¹.

1.3 Syfte

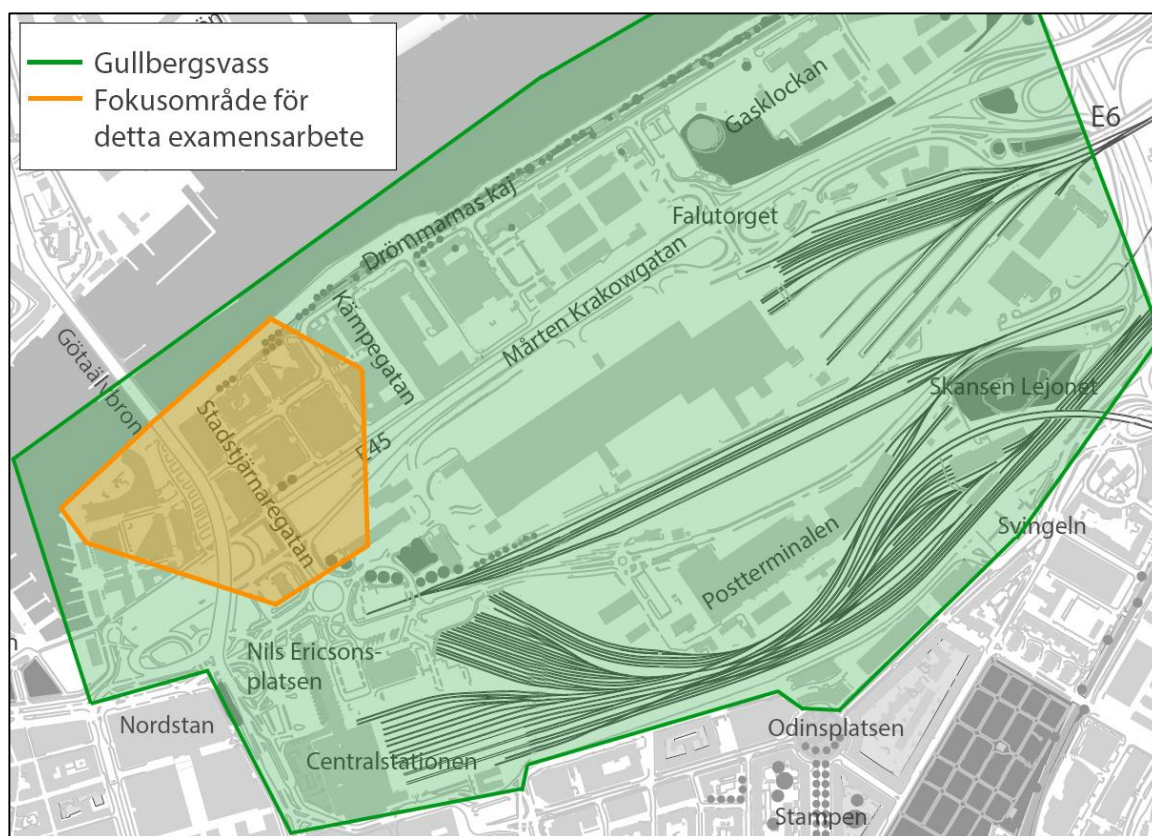
Syftet med examensarbetet är att studera framtidens mobilitetslösningar. Granskningen ska resultera i ett förslag på innovativ persontransport som ska gå att implementera i Gullbergsvass. Förslaget ska även bidra till höjd attraktivitet i Vasakronans fastigheter i området och medföra att bilen inte blir en avgörande faktor för etablering i Gullbergsvass.

¹ Andrea Holmström (Affärsutvecklare, Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-03-04.

1.4 Avgränsningar

Arbetet utreder mobilitetslösningar för persontransport med fokus på framtidens transportmetoder. I denna uppsats ligger fokus på framtidens visioner gällande mobilitetslösningar och därför har författarna inte gått in på de reella kostnaderna av visionerna. Författarna har också valt att i sina visioner bortse från eventuella konkurrenter i omgivningen. Gullbergsvass i Göteborg är det område detta arbete utgår ifrån. Extra fokus ligger på det område inom Gullbergsvass där Vasakronan har sina fastigheter, se Figur 2 och 3.

Lösningarna i förslaget ska vara långsiktiga och fungera såväl under som efter ombyggnationen i området. Arbetet bortser från Västlänken och dess eventuella inverkan på mobiliteten i området. Författarna har arbetat för att ta fram ett resultat som är genomförbart inom en överskådlig framtid, ha affärspotential och marknadsföra Vasakronan.



Figur 3 Karta över området (egen modifikation utifrån Göteborgs Stad 2015a).

1.5 Problemställning

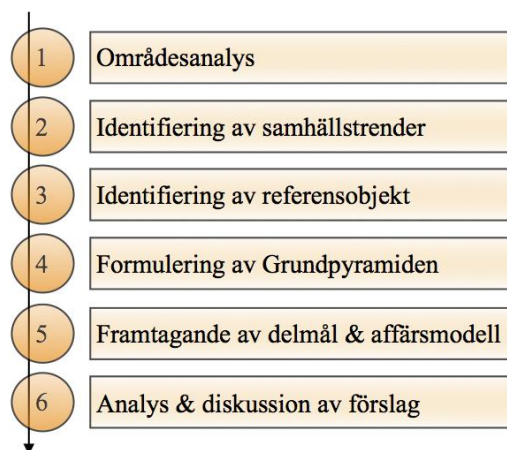
Vilka innovativa mobilitetslösningar ökar Gullbergsvass attraktivitet när den egenägda bilen inte är ett alternativ?

2. Metod

I detta kapitel kommer författarnas arbetsprocess att redovisas. En redogörelse för vald datainsamlingsmetodik och analysmetod presenteras och motiveras. Vidare beskrivs den intervjuteknik som författarna förhållit sig till samt hur urvalet av respondenter har tagits fram.

2.1 Arbetsprocess

Den arbetsprocess som författarna förhållit sig till redovisas nedan. Initialt genomfördes en områdesanalys följt av identifiering av samhällstrender och referensobjekt, därefter formulerades Grundpyramiden, framtagande av delmål och affärsmodell som sedan analyserades och diskuterades. Arbetsmodellen och stegen i tillvägagångssättet illustreras i Figur 4.



Figur 4 Arbetsprocess (egen illustration).

Områdesanalys

Arbetsprocessen inleddes med en litteraturstudie vars primära syfte var att göra en områdesanalys för att bilda en uppfattning av områdets historia, potential och utveckling samt ta del av de planarbeten som pågår för området. Till grund för områdesanalysen ligger en förstudie som är framtagen på uppdrag av Göteborgs Stad. Statistiken är hämtad från Trafikkontoret Göteborgs Stad och en parkeringsutredningsrapport framtagen av Trivector. Som komplement till förstudien genomfördes en intervju med Carl-Anton Holmgren, projektchef för Gullbergsvass, där en fördjupad bild av områdets förutsättningar diskuterades.

Identifiering av samhällstrender

En informationsinhämtning gällande samhällstrender kring persontransport och mobilitet genomfördes. Syftet var att identifiera vilka trender som påverkar hur framtidens mobilitetslösningar utformas, något som fastställdes tillsammans med författarnas handledare Andrea Holmström på Vasakronan. Flertalet intervjuer har utförts med branschinsatta och sakkunniga personer med relevant erfarenhet. Som komplement till intervjuerna har författarna gjort litteraturstudier av artiklar, rapporter och tryckt material. Under intervjuerna blev många av författarnas hypoteser kring trender bekräftade och förslag på referensobjekt lyftes fram av respondenterna.

Identifiering av referensobjekt

Under trendspaningen framkom att de identifierade samhällstrenderna fanns konkretiserade i flera objekt som var värda att studera närmare. Sex referensobjekt identifierades och gav inspiration till resultatet i examensarbetet.

Formulering av grundpyramiden

Det blev klart att ett antal grundförutsättningar behövde tas i beaktning för att sätta ramarna för resultatet av arbetet. En pyramidmodell togs fram för att illustrera förutsättningarna och dess graderingssystem. Modellen är den röda tråden genom kapitel 4.

Framtagning av delmål och affärsmodell

Arbetet med att utforma förslaget har löpt parallellt med övriga processer i arbetet. Resultatet i arbetet består av ett förslag som därefter är uppdelat i tre Delmål. Resultatformulering och framtagning av Delmålen genomfördes efter att referensobjekten granskats. I syfte att konkretisera Delmål B har Osterwalders Business Model Canvas använts för att ta fram en affärsmodell. Modellen består av nio byggstenar som tillsammans visar affärens värdeerbjudande och hur det skapas och distribueras. Skapandet innefattar nyckelpartners, -aktiviteter och -resurser. Distributionen inbegriper kanaler, kundrelationer och -segment. Modellen belyser även tidigare nämnda delars kostnader och intäkter (Osterwalder 2010). Delmålen har diskuterats och reviderats i samband med intervjuerna med Staffan Bolminger, Joel Görsch, Björn Siesjö och Jörgen Grek.

Analys och diskussion

Analysen av det förslag som tagits fram har författarna genomfört i form av en SWOT-analys i syfte att lyfta fram förslagets styrkor, svagheter, möjligheter och hot. Analysen undersöker och utreder interna faktorer, däribland resurser och värdeskapande, och externa faktorer så som omvärldsfaktorer och externa beslut (Sørensen 2012). Analysen utgör en del av den grund som diskussionen baserats på. I diskussionen lyfts även reflektioner fram som dykt upp för författarna under arbetets gång.

2.2 Intervjuer

Elva kvalitativa intervjuer har genomförts med personer som har relevant kunskap i ämnet. Urvalet av respondenter har skett i samråd med författarnas handledare Nina Ryd på Chalmers och genom rekommendation från intervjupersoner. Då det i flera delar av arbetet saknats litteraturunderlag har författarna på eget initiativ kompletterat respondentlistan med personer som besitter den aktuella kompetens som eftersökts. Tre av intervjuerna gjordes i avsikt att få åsikter på resultatdelen i uppsatsen och därmed kvalitetssäkra författarnas idéer. Dessa intervjuer gjordes tillsammans med Staffan Bolminger, Björn Siesjö, Joel Görsch och Jörgen Grek.

Intervjupersonerna har valts utifrån deras goda kunskaper inom relevanta ämnesområden vilket har resulterat i att intervjuerna varit ostandardiserade och istället individuellt anpassade för att uppfylla det specifika syftet med respektive intervju. För att ge respondenterna möjlighet att förbereda sig har varje intervjuperson i förväg blivit informerad om författarnas mål med intervjun samt fått en kort introduktion kring uppsatsens innehåll.

Författarna har valt att formulera öppna frågor och låta respondenterna tala fritt om sina respektive ämnen. Frågorna ställdes i den ordning författarna ansåg lämpligt vid respektive intervju och följdfrågor har ställts i de fall behov uppstått. Denna intervjuteknik faller således inom kategorin *låg grad av strukturering och låg grad av standardisering* (Patel 2011). Nedan listas samtliga intervjupersoner tillsammans med en kort sammanfattning av intervjuernas innehåll.

Anna Denell, Hållbarhetschef, Vasakronan

Intervjuad genom videosamtal av författarna 2016-03-20.

Första intervjun gjordes med hållbarhetschefen på Vasakronan med mål att få uppfattning om hur företaget resonerar kring och arbetar med hållbarhet inom persontransport.

Emma Josefson, Trafikplanerare Linbana, Göteborgs Stad Trafikkontoret

Intervjuad av författarna 2016-04-14.

Författarna fick inblick i Trafikkontorets planer gällande linbana som en del av kollektivtrafiken i Göteborg. Fokus lades på den planerade linbanan i Gullbergsvass.

Lina Olsson, Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park

Intervjuad av författarna 2016-04-19.

State of the art inom transport och mobilitet diskuterades, referensobjekt och samhällstrender identifierades med projektledaren för innovativa transportprojekt där akademi, näringsliv och myndigheter samarbetar.

Malin Månsson, Cykelstrateg, Göteborgs Stad Trafikkontoret

Intervjuad av författarna 2016-04-19.

Göteborg Stads syn på cykel som ett konkurrenskraftigt transportalternativ diskuterades och författarna fick hänvisning till relevanta rapporter.

Carl-Anton Holmgren, Projektchef, Älvstranden Utveckling

Intervjuad av författarna 2016-04-21.

Framtidens transportsystem i Gullbergsvass diskuterades tillsammans med en av författarna till förstudien över området.

David Backelin, Projektledare Hållbar Mobilitet, Göteborgs Stad Trafikkontoret

Intervjuad av författarna 2016-04-21.

Begreppet hållbar mobilitet definierades och stadens arbete med gröna transportplaner förklarades.

Christoffer Sveder, Marknad & Försäljning, Clean Motion.

Intervjuad av författarna 2016-04-28.

En inblick i ett företag som arbetar med elmopedbilar erhöles. Affärsmodell, potential och användningsområden för elmopedbilar diskuterades.

Staffan Bolminger, Grundare, Urban Innovation

Intervjuad av författarna 2016-05-11.

Idéer kring framtidens mobilitetslösningar, människors inställning till transport och författarnas förslag diskuterades. Attraktiviteten i att erbjuda innovativa mobilitetslösningar framhövdes.

Björn Siesjö, Stadsarkitekt, Göteborgs Stad Stadsbyggnadskontoret

Intervjuad av författarna 2016-05-12.

Planering av en helt ny stadsdel diskuterades och potentialen i att använda Gullbergsvass som testarena för nya mobilitetslösningar uppdagades. Författarnas resultat diskuterades.

Joel Görsch, Investeringsrådgivare, Business Region Göteborg

Intervjuad av författarna 2016-05-12.

Affärsmodeller, alternativa ägarförhållanden och affärspotential i författarnas förslag diskuterades.

Jörgen Grek, Fastighetschef, Vasakronan

Intervjuad på telefon av författarna 2016-05-13.

Inblick i Vasakronans samarbete med andra fastighetsägare i området kring Gullbergsvass erhöles och deras syn på mobilitet under de kommande åren diskuterades i stora drag.

2.3 Studiebesök

Flera studiebesök har genomförts under arbetsprocessen. Författarna har vid flera tillfällen promenerat sträckan från Göteborgs Centralstation till Gullbergsvass i syfte att skapa sig uppfattning om hur stråket upplevs vid olika tider på dygnet och under olika årstider. Området Gullbergsvass har också studerats noga under besöken.

Författarna närvarade den 29 mars 2016 vid ett informationsmöte där representanter från Västra Götalandsregionen presenterade förslaget till hur framtidens kollektivtrafik i Göteborgsområdet ska utformas. Presentationen fokuserade på storskaliga förändringar i den kollektivtrafik som transporterar människor från stadens ytterområden in till Göteborg varpå innehållet i förslaget inte berörde det aktuella området för denna rapport. Informationen anses av författarna som intressant men inte relevant för denna rapport.

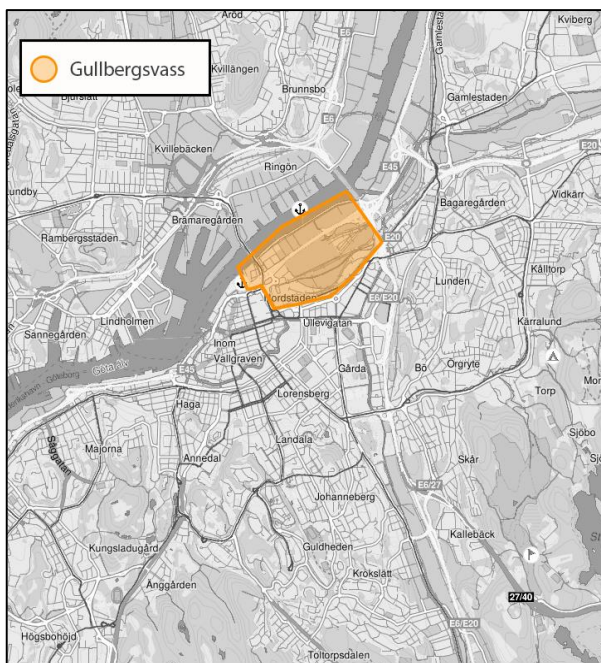
I samband med en studieresa till Amsterdam i början av maj 2016 studerades stadens trafikplanering med fokus på cykel som färdmedel. Författarna gjorde många iakttagelser som lyfts in i resultatet, främst i Delmål A, och studiebesöket anses av författarna ha varit mycket givande.

3. Områdesanalys

Detta kapitel presenterar en områdesanalys av Gullbergsvass och ger en bild av områdets historia, tillstånd och potential. Vidare redovisas de planer som finns för områdets utveckling.

3.1 Områdets historia

Området Gullbergsvass nämndes redan på Birger Jarls tid och finns med i dokument från 1290. Namnet är troligen en sammansättning av Gullberget som ligger i området och den före detta vasstäcka viken som bredde ut sig nedanför berget. I området fanns en hälsokälla som Carl von Linné besökte i mitten av 1700-talet. I övrigt bestod området av sank och vassbevuxen mark som helt svämmade över varje vår och höst. År 1687 uppfördes fästningen Skansen Lejonet som står kvar än idag (Göteborgs Stad 2015a).



Figur 5 Karta som pekar ut Gullbergsvass i Göteborg (egen modifikation utifrån hitta.se 2016).

Under åren 1857-1859 länsdumpades och pålades Gullbergsvass med teknik och utrustning från Holland. I samband med att fast mark skapades längs älven byggdes en järnvägsstation för järnvägslinjen mot Stockholm. I takt med att alltmer fast mark skapades bebyggdes området med kvarter för både verksamheter och bostäder i landshövdingehus och fler järnvägslinjer drogs in, bland annat Bergslagsbanan. Gullbergskajen stod klar 1899 och blev centrum för kanaltrafiken. Gods från fraktbåtar kunde här lastas om till tågen som på järnvägen kunde frakta godset vidare. År 1923 fick Gullbergsvass Sveriges första kommunala busslinje (Göteborgs Stad 2015a).

Området har haft flera stora industrier såsom en gasverksanläggning, tobaksfabrik med lager samt vin- och spritcentral. Dessa verksamheter hade järnvägsräls hela vägen in i byggnaderna och var strategiskt placerad i området för att ha närhet till både järnvägen och hamnen (Göteborgs Stad 2015a).

Under 1900-talet förflyttades hamn- och industriverksamheter alltmer till andra sidan älven vilket gjorde att utvecklingen av Gullbergsvassområdet avstannade. Gullbergskajen blev en förtöjningsplats åt förfallna skutor. Den används än idag, dock som förtöjningsplats för skepp avsedda för permanent bostad och kallas nu för Drömmarnas Kaj. Under 1970-talet revs stora delar av järnvägsspåren och byggnader i den västra delen av kvarteren revs och ersattes med 3-6 vånings kontorshus (Göteborgs Stad 2015a).

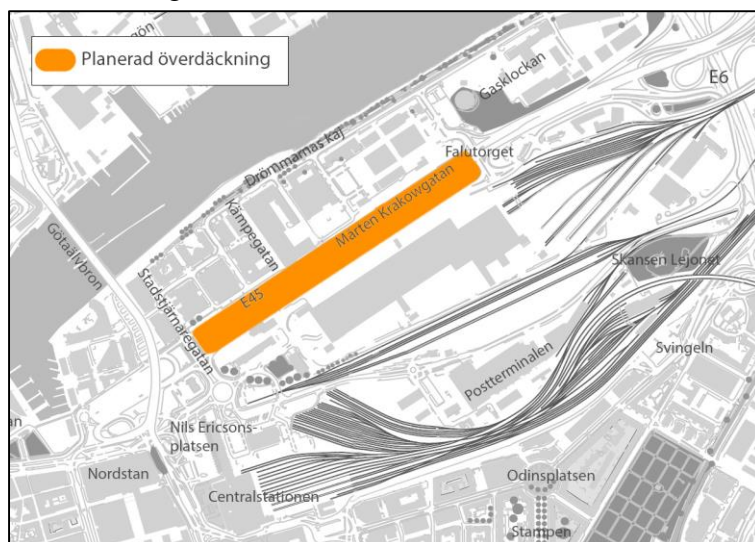
3.2 Fastighetsägare i området

De tre största fastighetsägarna i området, Vasakronan, Platzer Fastigheter och SEB ingår i en samfällighet där representanter från de tre företagen sitter med. Samfälligheten arbetar gemensamt med mobilitetsfrågor i området, främst med fokus på att möta de utmaningar som områdets stora om- och nybyggnation kommer medföra. Samfälligheten arbetar vid tiden för denna rapportens uppförande med att tillsätta en konsult vars uppgift kommer bli att driva samfällighetens intressen i diskussioner med inblandade parter i byggprocessen¹.

3.3 Planer för området

Göteborgs Stads vision för framtidens Göteborg heter Vision Älvstaden och innehåller såväl kortsiktiga som långsiktiga projekt och planer. Visionen för Gullbergsvass är att 40 000 människor ska bo och arbeta i området i framtiden. Vision Älvstaden totala färdigställande ligger 30 år fram i tiden, eftersom planeringen idag är i startgroparna och det är mycket annat i området som måste byggas färdigt innan utbyggnaden kan ske (Älvstaden 2016).

Närmast i tiden ligger ombyggnationen av E45an och uppförandet av den nya Hisingsbron. Båda projekten beräknas vara färdiga år 2020. Nya Hisingsbron kommer att uppföras direkt öster om den nuvarande bron. E45an kommer sänkas ned cirka 6 meter på en sträcka om cirka 800 meter mellan Stadstjänaregatan och Falutorget. Hälften av den nedsänkta vägsträckan kommer dessutom överdäckas för att skapa möjlighet att bebygga även den ytan. Överdäckningen kommer att ske mellan Stadstjänaregatan och gatan öster om Kämpegatan, se figur 6, medan resterande halvan av nedsänkningen planeras för överdäckning i framtiden (Trafikverket 2016).



Figur 6 Planerad överdäckning av E45an (egen modifiering utifrån Göteborg 2015a).

Trots att färdigställandet av nya Gullbergsvass ligger runt 30 år fram i tiden, finns ambition från kommunens sida att förändra inställningen till området redan nu. År 2021 har Göteborg 400-årsjubileum och till dess är planen att utveckla en trevlig strandpromenad längs med Drömmarnas Kaj för att attrahera dit allmänheten (Göteborgs Stad 2015a).

Den planerade utbyggnaden av det närliggande Centralenområdet, projekt Region City, kommer sättas igång under 2017. I Vision Älvstaden har tre strategier tagits fram för vad utvecklingen av staden ska arbeta mot: *Stärka kärnan*, *Hela staden* och *Möta vattnet*

¹ Jörgen Grek (Fastighetschef Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-05-13.

(Göteborgs Stad 2015a). Ett konsultteam bestående av Ramböll, EGA Erik Giudice Architects och Liljewalls arkitekter har utifrån de tre strategierna tagit fram tre olika förslag på stadsbebyggelse i Gullbergsvass (Älvstaden 2016).



Figur 7 Kvarterstaden (Göteborgs Stad 2015a).

Figur 8 Europastaden (Göteborgs Stad 2015a).

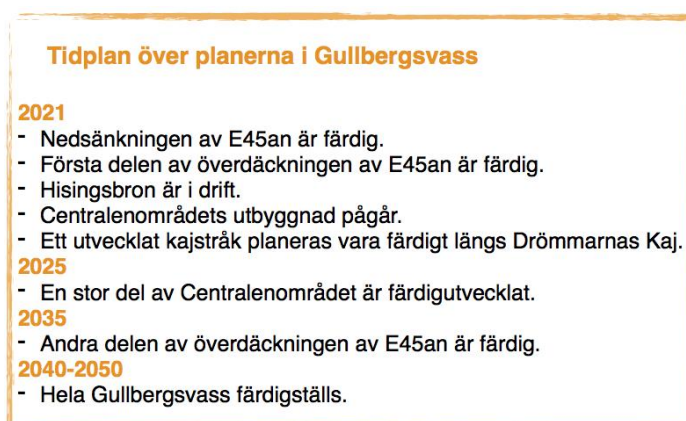
Figur 9 Klusterstaden (Göteborgs Stad 2015a).

Kvarterstaden är det första förslaget där området är uppbyggt som ett historiskt rutnät med förtätad och hög bebyggelse. Byggnaderna är planerade runt en park som fungerar som en medelpunkt i området. Längs älven finns en hårdgjord älvfront där plats finns för exempelvis en hamnbassäng (Älvstaden 2016).

Det andra förslaget är *Europastaden*, vilken har en bebyggelse som är anpassad efter hur marklandskapet ser ut. Ett utbrett parkområde är planerat utefter bebyggelsen i Gullbergsvass gentemot Stampenområdet. Utmed älven ska bebyggelsen vara tät och hög, för att skapa en modern och kompakt älvfront (Älvstaden 2016).

Det tredje förslaget är *Klusterstaden*. Här planeras bebyggelsen vara blandartad och med ett poröst gatunät. Stadsdelarna är uppdelade i mindre storlekar och skapar en tät känsla. Längs med älven planeras ett utbrett parkstråk (Älvstaden 2016). Planeringen av

Gullbergsvass fortlöper med en nära och effektiv kontakt med olika aktörer involverade i området och medborgarna. Arbetet med att ta fram ett program för stadsutvecklingen i Gullbergsvass ska startas 2017¹.



Figur 10 Tidplan över planerna i Gullbergsvass (egen illustration, information från Älvstaden 2016).

¹ Carl-Anton Holmgren (Projektchef, Älvstranden Utveckling) intervjuad av författarna 2016-04-21.

3.4 Styrande dokument

Göteborgs Stad har tagit fram tre strategiska dokument som ska vägleda stadsutvecklingen till 2035. De heter *Grönstrategi för en tät och grön stad*, *Trafikstrategi för en nära storstad* och *Strategi för utbyggnadsplanering*. Som utgångspunkt för strategierna ligger en översiktsplan som antogs 2009 där Göteborg beräknas ha 150 000 fler invånare och 80 000 fler arbetstillfällen (Göteborgs Stad 2015b). Som en fördjupning och konkretisering av Trafikstrategin antog Trafiknämnden i mars 2015 en ny strategi som heter *Cykelstrategi för en nära storstad 2015-2025* (Göteborgs Stad 2015c). Styrande för denna rapport är även Vasakronans miljöpolicy. Hänsyn vid trafikplanering behöver också tas till områdets fastställda detaljplan. Dessa styrande dokument kommer att behandlas senare i uppsatsen.

3.5 Förutsättningar för Gullbergsvass

Geografiska förutsättningar

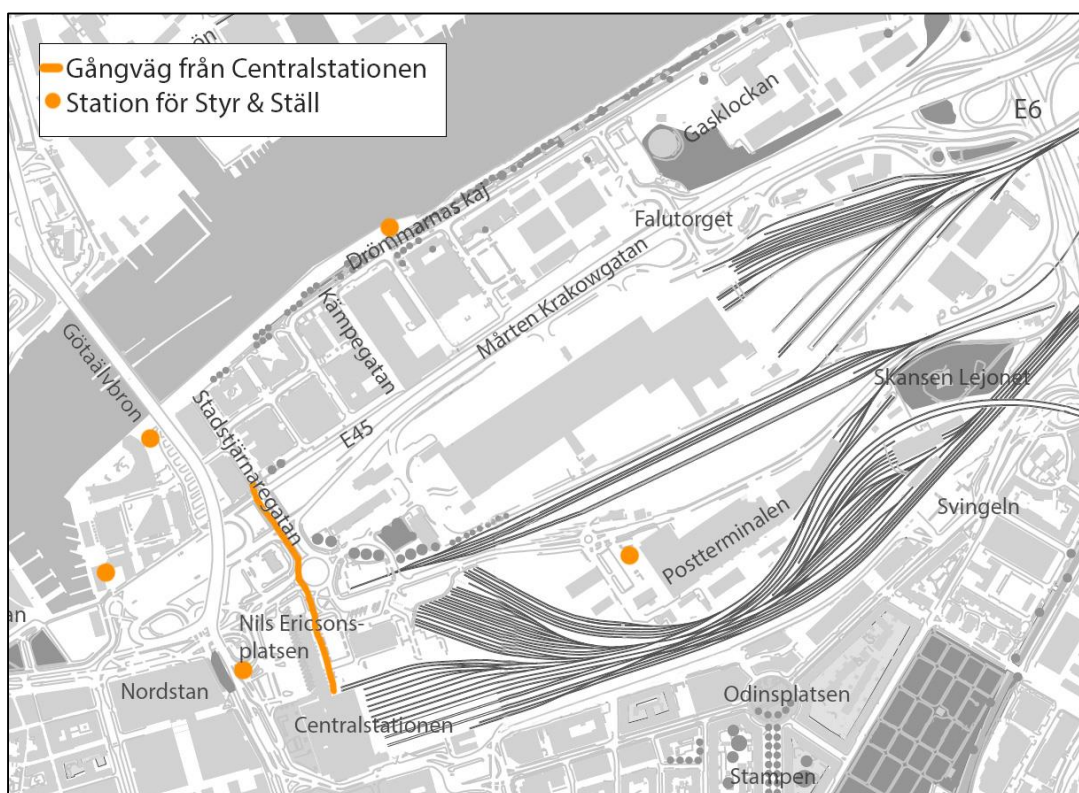
Området har goda förutsättningar för människor att ta sig till platsen eftersom det är beläget i en av de mest centrala delarna av staden med gångavstånd till Göteborgs Centralstation. Göteborgs Centralstation är, enligt fastighetsägaren Jernhusen, trafiknavet för hela västra Sverige och bildar tillsammans med Centralhuset och bussterminalen Nils Ericsson-terminalen Göteborgs Resecentrum där mer än 90 000 resenärer passerar varje dag (Jernhusen 2016). Närheten till vatten öppnar upp för möjlighet att ta sig till området med båt. Bron över Göta Älv kopplar samman Gullbergsvass med Hisingen som utgör en stor del av staden. Trots de goda geografiska förutsättningarna upplevs Gullbergsvass som avlägset, till stor del grundat i den avskärmning som E45an utgör.



Figur 11 E45an sett från Stadstjänaregatan (eget fotografi).

Förutsättningar för gång och cykel

Området ligger på gångavstånd från Göteborgs Centralstation med ca 600, trots detta anses området avlägset och svåråtkomligt för trafikanter utan bil då promenaden innebär att gå längs med vältrafikerade leder som måste korsas på flera trafikerade övergångsställen. Detsamma gäller för cyklister som flera gånger tvingas gå av sin cykel för att invänta grönt ljus vid de trafikerade korsningarna. Luften upplevs fylld av föroreningar från all fordonstrafik och bullernivån är mycket hög (Göteborgs Stad 2015a).



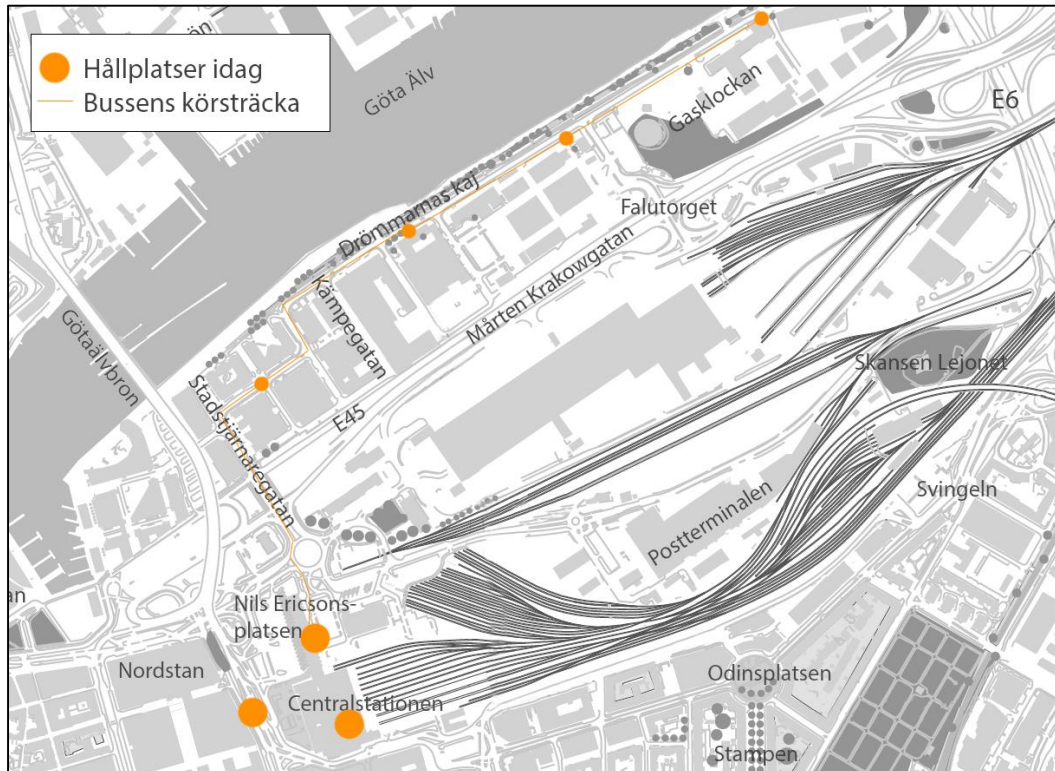
Figur 12 Gångväg från Centralstationen och stationen för Styr & Ställ (egen modifikation utifrån Göteborg 2015a).

Stråket från Göteborgs Centralstation kan också upplevas som otryggt under dygnets mörkare timmar eftersom gång- och cykelvägen är öde och krokig med många mörka hörn. Detta skapar både fysiska och psykiska barriärer. Det råder även stor brist på cykel-parkeringar i området (Trivector 2015). Det finns flera låncykelstationer i området, placering visas på kartan i figur 12. Stationerna ingår i Göteborgs Stads låncykelkoncept *Styr & Ställ* (Styr&Ställ Göteborg 2016).

3.6 Nuvarande transportmedel i området

Figur 13 visar dagens kollektivtrafik inom området, som är begränsad. Det enda sättet att resa inom området idag är via busslinje 59 som har busshållplatser längs med älven. Bussturena går till busshallen Nils Ericson-terminalen, men är endast aktiva under rusningstrafik.

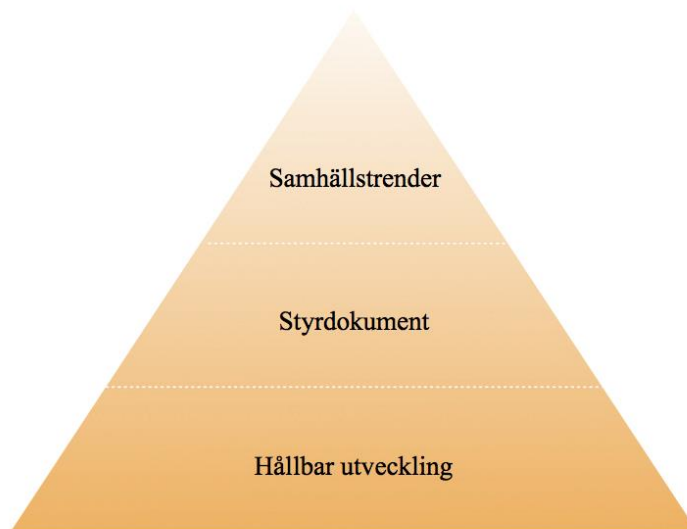
Det mest använda transportmedlet i området i nuläget är bilen. Idag finns två större parkeringshus i västra delen av Gullbergsvass, precis bredvid nuvarande Hisingsbron. Parkeringshusen har plats för 1 000 bilar, men ska rivras i samband med byggnationen av den nya Hisingsbron. Enligt en rapport, framtagen av Trivector för Vasakronans räkning, reser cirka 40 % med bil av de arbetande i de två större kontorskvarteren i Gullbergsvass och Lilla Bommen. Resterande reser via kollektivtrafik samt gång och cykel. Andelen bilåkande i området anses vara mycket hög i jämförelse med siffran på 15 % som Göteborgs Stad räknar som den generella färdmedelsfördelningen för bilåkande i staden (Trivector 2015).



Figur 13 Dagens busshållplatser och körsträcka för buss (egen modifikation utifrån Göteborg 2015a).

4. Grundpyramiden

Följande kapitel behandlar Grundpyramiden och de tre nivåerna den är uppbyggd av. I botten hittas hållbar utveckling som är grunden i framtidens transportlösningar. Nästa nivå innefattar ett flertal av de strategiskt styrande dokumenten från Göteborgs Stad samt Vasakronans miljöpolicy. Toppen av Grundpyramiden består av de identifierade samhällstrender som påverkar utformningen av kommande mobilitet.



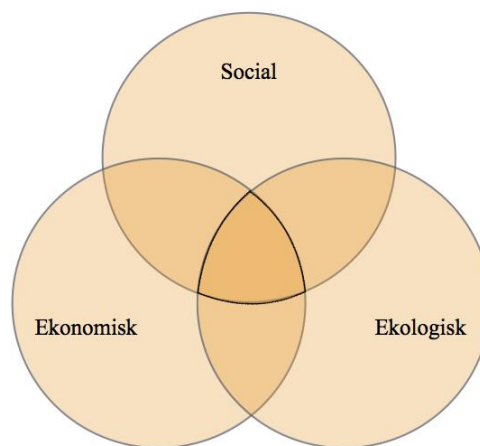
Figur 14 Grundpyramid (egen illustration).

4.1 Hållbar utveckling

Hållbar utveckling har många tolkningar och definieras på olika sätt. Ofta används FN:s definition i Brundtlandsrapporten från 1987: “en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjlighet att tillfredsställa sina behov”. Hållbar utveckling bör vara det övergripande målet för samhällsutveckling, både lokalt och globalt, vilket framkommer i handlingsprogrammet Agenda 21 som antogs vid FN:s Riokonferens om miljö och utveckling 1992 (Nationalencyklopedin 2016). Begreppet har kommit att innehålla tre olika dimensioner av hållbarhet: *social, ekonomisk och ekologisk* (Dahlin 2014). Dessa dimensioner kan ha olika innebörd. Till grund för denna uppsats ligger de tolkningar som följer i styckena nedan.

Social hållbarhet är kopplat till de mänskliga behoven och sätter individen i fokus. Ett samhälle anses exempelvis som hållbart om det inte förekommer maktmissbruk. Social hållbarhet berör även jämställdhet mellan könen, religions- och yttrandefrihet samt folkhälsa och livskvalitet (Folkhälsomyndigheten 2014). Inom ekologisk hållbarhet lyfts jordens alla ekosystem fram. Fokus ligger bland annat på luft-, land- och vattenkvalitet. Landanvändning och funktionsduglighet hos ekosystemtjänster som pollinering och fotosyntes ska fungera. Den påverkan som miljön, i form av bland annat föroreningar och buller, har på människor kopplas också till ekologisk hållbarhet (KTH 2015a). Ekonomisk utveckling anses hållbar om den strävar framåt, utvecklas positivt och inte sker på bekostnad av ekologisk eller social hållbarhet (KTH 2015b).

En hållbar utveckling ska vara hållbar i var och en av de tre dimensionerna. Det är sällan möjligt att placera en lösning i enbart en kategori eftersom de olika dimensionerna påverkar varandra. Ett bra sätt att förklara hållbar utveckling är genom illustration i ett venndiagram. I snittet mellan den ekonomiska och sociala dimensionen hamnar frågor som berör ekonomisk rättvisa som jämlik fördelning av resurser, tillgångar och inkomster. Ett långsiktigt och uthålligt nyttjande av naturresurser och miljö återfinns i skärningen mellan den ekonomiska och ekologiska dimensionen. Socialt funktionella samhällen är beroende av miljön, resurser och ekologisk produktivitet, något som placeras i snittet mellan den sociala och ekologiska dimensionen (Dahlin 2014).



Figur 15 Hållbar Utveckling (egen illustration).

De styrande dokument och samhällstrender som presenteras nedan kopplas alla till hållbar utveckling. Varje samhällstrend har anknytning till minst en av dimensionerna social, ekonomisk eller ekologisk utveckling.

4.2 Styrande Dokument

Det finns ett antal styrande dokument som bör tas i beaktning när framtidens samhällen och mobilitetslösningar formas. Detaljplansbestämmelser, Göteborgs Stads styrdokument och Vasakronans miljöpolicy har lyfts fram som de viktigaste dokumenten för detta arbete. Nedan belyses de delar ur dokumenten som berör resultatet i uppsatsen.

4.2.1 Detaljplan

Syftet med planläggning av områden är att fastställa och reglera lämplig användning av mark- och vattenområden. Markområden delas upp i de två definitionerna *allmän plats* och *kvartersmark*. Allmän plats är ett område som är avsett för gemensamma behov som gata, torg eller park. På allmän plats är kommunen huvudman och det ska alltid framgå i detaljplanen vad platsen ska användas till¹. Kvartersmark har till skillnad från allmän plats en fastställd fastighetsgräns och tydliga ägarförhållanden och är främst avsedd för bebyggelse för enskilt eller allmänt ändamål (Boverket 2016a). Av den orsaken bör en verksamhet som ska bedrivas i privat regi anläggas på kvartersmark. Det är landets kommuner som bestämmer vad som är allmän plats, kvartersmark och vattenområde. I detaljplanen ska det framgå både marktyp samt dess avsedda användning, exempelvis handel eller park (Boverket 2016b). En verksamhet kan bedrivas på allmän plats, men får då inte vara privatägd eller vinstdrivande¹.

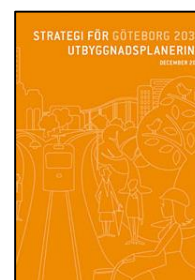
¹ Björn Siesjö (Stadsarkitekt, Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-05-12.

4.2.2 Grön transportplan

I syfte att garantera att hållbar utveckling tas hänsyn till vid större om- och nybyggnationer har Trafikkontoret i Göteborgs Stad tagit fram ett arbetssätt att förhålla sig till. Arbetssättet går under benämningen Grön Transportplan och är ett tillvägagångssätt för Trafikkontoret att säkerställa en god framtida tillgänglighet i samband med byggprojekt. Arbetet med grön transportplan löper parallellt med detaljplanprocessen och involverar alla aktörer som är inblandade i det aktuella byggprojektet. Trafikkontoret organiserar alla aktörer och bestämmer vem som ska göra vad för att hålla utvecklingen hållbar. Grön transportplan har ingen juridisk koppling, men är förankrad högt upp i aktörernas organisationer. Bryter någon av de anställda mot bestämmelserna så medför det inget lagbrott, men en upprörd företagsledning¹.

4.2.4 Strategi för utbyggnadsplanering Göteborg 2035

Göteborgs Stad ska utvecklas på ett hållbart sätt inom den befintliga staden. Förutsättningar för hur förtätningen av Göteborg ska gå till har sammanställts i *Strategi för utbyggnadsplanering* med mål år 2035. Fokus ligger på att utveckla den så kallade *mellanstaden*, det sammanhängande stadsområdet utanför stadskärnan. Göteborgarnas vardag kan göras enklare genom att skapa möjligheter för utveckling inom den redan byggda staden. Strategin definierar hållbar stadsutveckling som förkortade avstånd till hållplatser och service, fler möjligheter för gång och cykel samt resurseffektivare planering. Strategin pekar även ut platser med särskilt goda förutsättningar för hållbar stadsutveckling, där en av huvudpunkterna kallas Centrala staden vartill Gullbergsvass angränsar (Göteborgs Stad 2014c).



Figur 16
Utbyggnadsstrategi (Göteborgs Stad 2016a).

4.2.3 Grönstrategi för en tät och grön stad

Grönstrategin beskriver hur Göteborg ska behålla och ytterligare utveckla sina gröna kvaliteter, samtidigt som staden byggs allt tätare. Utöver visualiseringen över vilka kvaliteter Göteborg ska ha i framtiden, visar grönstrategin hur arbetet ska fortgå för att nå målen. Kvaliteterna ska utvecklas ur såväl ett socialt som ett ekologiskt hållbart perspektiv. En del av målen i grönstrategin handlar om att ta god hand om stadens grönområden, medan en annan del lyfter fram betydelsen av god tillgänglighet till grönområdena. Målet är att alla grönområden enkelt ska kunna nås via kollektivtrafik, gång och cykel (Göteborgs Stad 2014d).



Figur 17
Grönstrategi (Göteborgs Stad 2016b).

¹ David Backelin (Projektledare Hållbar Mobilitet, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-21.

4.2.5 Trafikstrategi för en nära storstad

I takt med att Göteborg växer uppdragas utmaningar kring infrastruktur, trafik och logistik. För att ge vägledning kring hur trafiksystem och användandet av gatuutrymmen i staden ska utvecklas fram till 2035 har en strategiska dokumentet *Trafikstrategi för en nära storstad* antagits av Trafiknämnden. Arbetsdokumentet behandlar hur staden ska agera för att få göteborgarna att kunna och vilja välja gång, cykel och kollektivtrafik som sina främsta transportmedel. Trafikstrategin pekar ut tre fokusområden: resor, stadsmiljön och godstransporter. Trafikstrategin ska ligga till grund för planer och program för olika trafikslag och ansvarsområden och ska konkretiseras i handlings- och investeringsplaner (Göteborgs Stad 2014e).



Figur 18
Trafikstrategi
(Yimbygbg 2016).

4.2.6 Cykelprogram för en nära storstad

Cykelprogram för en nära storstad är en fördjupning och konkretisering av Göteborgs Stads Trafikstrategi. Cykelprogrammet har som vision att Göteborg är en attraktiv cykelstad och som mål att tre av fyra göteborgare år 2025 anser att Göteborg är en cykelvänlig stad. Ytterligare en målsättning är att antalet cykelresor ska tredubblas från år 2011 till 2025. Programmet lyfter också fram potentialen i att ändra färd sätt från bil till cykel när det kommer till de korta resorna som görs inom staden. Skulle 10 procent av de korta bilresorna ersättas med cykel skulle antalet cykelresor öka med cirka 50 procent (Göteborgs Stad 2015c).



Figur 19
Cykelprogram (För
liv & rörelse 2016).

Det finns flera förslag på åtgärder som kan bidra till att Cykelprogrammets mål uppfylls. Trafikkontorets cykelstrateg Malin Månsson¹ nämner bland annat att cykel och gång måste prioriteras framför bil både i gatumiljö och vägkorsningar för att bli konkurrenskraftiga som färd sätt. Sammanhängande infrastruktur, ökat antal cykelparkeringar, väl-skötta cykelvägar och lättillgängliga låncyklar är ytterligare exempel på hur cykelns attraktivitet kan ökas.

4.2.7 Vasakronans miljöpolicy

En väsentlig del i Vasakronans miljöpolicy är att deras verksamhet aldrig ska utföras på bekostnad av miljön. Företaget ska bidra till den hållbara utvecklingen och miljöarbetet ska genomsyra hela verksamheten. Vasakronan ska även fungera som en förebild för andra företag genom sitt miljöarbete. Ett av målen Vasakronan har i sin miljöpolicy är att företaget ska minska miljöpåverkan från deras transporter (Vasakronan 2014). Målet ska uppnås genom att aktivt samarbeta med kunder och leverantörer för att minska både deras och Vasakronans egen miljöpåverkan². Vasakronans hållbarhetschef Anna Denell² berättar att företaget arbetar mycket med att minska CO₂-emissionerna från den egna personalen. Vasakronans egna kontor placeras centralt så att de anställda enkelt ska

¹ Malin Månsson (Cykelstrateg, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-19.

² Anna Denell (Hållbarhetschef, Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-03-20.

kunna ta sig till kontoren med annat än bil. Tillgång finns även till bilpool, låncyklar och subventionerade kollektivtrafikkort¹. Vasakronan har också som mål att begränsa spridningen av miljöfarliga ämnen och icke förnyelsebara material och resurser (Vasakronan 2014).

4.3 Samhällstrender

Nedanstående kapitel behandlar de samhällstrender som författarna identifierat kring persontransport. Med samhällstrender syftar författarna på de faktorer som styr riktningen på utvecklingen i samhället. Genom litteraturstudier och intervjuer har följande samhällstrender identifierats: fysisk aktivitet, delningsekonomi, teknisk utveckling, miljöarbete, multitasking, urbanisering och individualisering.

4.3.1 Fysisk aktivitet



Figur 20 Fysisk aktivitet
(Hornbyisland 2016).

Fysisk aktivitet är en trend som växer sig starkare och alltmer fokus läggs på en hälsosammare livsstil. Människor i Sverige blir mer medvetna om vad de äter och hur viktigt det är att röra på sig. I takt med trendens utveckling får den vardagsnära motionen större utrymme i stadsplaneringen (Schantz 2008). Samhällets arbete med fysisk hälsa ser författarna som hållbar utveckling där alla tre dimensioner lyfts fram. En hälsosammare befolkning leder till ett socialt hållbart samhälle eftersom utanförskap i form av sjukskrivningar motarbetas och individers välbefinnande prioriteras. Det är tillika ekonomiskt hållbart med färre sjukskrivningar då det minskar samhällets kostnader. Det är även mer ekologiskt hållbart att välja gång eller cykel som transportsätt, framför emitterande fordon, då luftföroreningar, buller och kemiska ämnen minskas.

Fysisk aktivitets koppling till persontransport gäller de färdssätt som genomförs med hjälp av fysisk aktivitet, där gång och cykel främst uppmärksammas i detta arbete. Nackdelen med gång är den större tidsåtgången jämfört med alternativa transportsätt. Det finns dock fördelar med att hastigheten är betydligt lägre eftersom det ger människor tillfälle att se sig omkring och ta till sig intryck i större utsträckning².

Under 2015 genomfördes 27 % av alla resor i Göteborg med antingen cykel eller till fots. Göteborgs Stad arbetar mot att den siffran ska vara minst 35 % år 2035 (Göteborgs Stad 2016c). Staden arbetar aktivt för att bibehålla ökningen. Ett exempel är Styr & Ställ, ett låncykelkoncept med drygt 60 stationer och över 800 cyklar där människor i staden kan låna cykel på en station och lämna tillbaka den på en annan station (Göteborgs Stad 2015c). Enligt Göteborgs Stad, som äger Styr & Ställ, ökade användandet av låncyklarna med 59 % under 2014 (Göteborgs Stad 2016d).

¹ Anna Denell (Hållbarhetschef, Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-03-20.

² David Backelin (Projektledare Hållbar Mobilitet, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-21.

En smidig och säker cykelresa genom staden kräver ett stort fokus på cykelbanorna. Ur säkerhetssynpunkt är det viktigt att dessa cykelbanor är av bra kvalitet. Trafikkontoret i Göteborg arbetar därför med att förbättra drift och underhåll av stadens cykelvägar. Det handlar bland annat om att använda salt istället för grus under vinterhalvåret för att undvika rullgrusolyckor. Trafikkontoret arbetar också med att bredda cykelbanorna för att öka säkerheten vid omcykling¹.

En identifikation av faktorer som påverkar cykelpendlandet i Storstockholm finns publicerad som studie i *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Schantz 2014). Studien konstaterar att det finns tre faktorer som, oberoende av varandra, bidrar till att människor är mer benägna att välja cykel som transportmedel. Dessa tre faktorer är estetik, grönska och cykelbanor. Studien identifierar också att flöden av motordrivna fordon, buller och cykelbanor som innebär en omväg för cyklisten minskar viljan att cykla.

4.3.2 Delningsekonomi



Figur 21
Delningsekonomi
(Depositphotos
2016).

Delningsekonomins kontenta är att ta tillvara på outnyttjade tillgångar genom att tillsammans med andra dela på överflödet. Dessutom är tillgång viktigare än ägande. Tanken är att en produkt ska kunna användas mer effektivt då tiden när produkten inte används av den ena ägaren istället kan användas av den andra ägaren. På det sättet blir produkten mindre överflödigt (Öhrnwall 2015).

Runtom i världen börjar en ny typ av företagshandel växa sig större och starkare. Handeln baserar sina affärer på konsumenters växande intresse för delningsekonomi. Fördelen med delningsekonomi är att det möjliggör att individer och grupper tjänar pengar på underanvända produkter. Bland de individer som enligt studier är bekanta med delningsekonomi säger 51 % att de inom två år kan se sig själva vara leverantörer inom delningssamhället. 72 % säger dessutom att de ser sig själva vara konsumenter. Delningsekonomi har under de senaste åren vuxit fram som en trend och enligt statistikökningen är trenden här för att stanna och kommer med största sannolikhet expandera ännu snabbare under de kommande åren. Den kategori inom delningsekonomi som konsumenter helst vill se utvecklas är den delade transporten (PWC 2015).

En produkt som är relativt dyr att äga är bilen. I delningssamhället kan bilen delägas tillsammans med andra för att dra ner de individuella kostnaderna, undgå uppbindning av kapital och bidra till ekonomisk hållbarhet. Deläggande görs med fördel tillsammans med personer nära det egna boendet, exempelvis grannarna. Ett delägarskap för en bil kan till exempel avse tre personer som tillsammans gör upp ett schema för bokning av bilen och endast betalar för den tid de själva använder bilen. Ett annat alternativ för att ha råd med en dyrare bil är att finansiera köpet genom en anslutning till Uber som chaufför. En annan

¹ Malin Månsson (Cykelstrateg, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-19.

variant är att inte äga någon bil alls och istället lifta med olika transporttjänster. Bekvämlighet är en annan faktor som spelar in när det delande samhället växer. Mycket människor boende på samma yta, trafikstockning och begränsad parkering gör att eget bilägande blir mindre bekvämt och att åka kollektivt blir mer bekvämt (PWC 2015).

Kostnadsbesparing och bekvämlighet är två ledande faktorer till varför delningsekonomi blivit så populär, men den viktigaste faktorn för ekonomins utveckling är tillit. Vi måste kunna lita på de människor vi äger en bil tillsammans med eller den främling vi köper en resa av via Uber. I undersökningsföretaget Nielsens 2012 Global Trust in Advertising Survey visade det sig att 92 % av konsumenterna, i de 56 länder som undersöktes, litade på rekommendationer från vänner framför all annan typ av marknadsföring (PWC 2015). Lyckas aktörerna inom delningsekonomi verifiera konsumenters identiteter genom exempelvis koppling till en sociala medie-kanal som Facebook kan delningssamhället fortsätta att expandera.

4.3.3 Teknisk utveckling



Figur 22 Teknisk utveckling (Iconpng 2016).

Framtidens teknik måste utformas för att möta behoven från framtidens samhälle samtidigt som utformningen görs utefter kraven på hållbar utveckling. För transportsektorn handlar det om att ta fram nya effektiva transportsystem. Utvecklingen rör inte bara att hitta nya bränslen för fordon, att ta fram nya varianter av lösningar är minst lika viktigt att arbeta för. Framtidens lösningar bör omfatta energisnåla drivmedel, effektiviserade metoder och anpassning till konsumenternas behovsmönster (Gröndahl 2010).

Utmaningen att hitta nya bränslen grundar sig i att hitta alternativ till bensin och diesel som idag är de motorbränslen som utnyttjas mest. Lösningarna skulle kunna innefatta bevarandet av dagens förbränningsmotorer, i vilka förnybart bränsle istället nyttjas. Fossila bränslen som bensin och diesel har på många håll i världen bytts ut mot förnybara biobränslen som etanol och metangas (Gröndahl 2010).

Experter inom området menar dock att det är elektricitet som är nyckeln till framtiden. En elektrisk motor arbetar mer effektivt, jämfört med en förbränningsmotor. Dessutom utnyttjar en elbil endast 20 % av energin som en bil med förbränningsmotor gör (Dahlin 2014). Försäljningen av elfordon i världen ökade med 60 % förra året och allt visar på att försäljningen kommer fortsätta växa under 2016. Detta medför att världens biltillverkare gör stora investeringar i att ta fram fler modeller på elbilar inför framtiden. Transportindustrin ser stor utvecklingspotential i elfordon och satsar framtidsforskningen på att utveckla fler transportmedel med elektricitet som drivkälla (Hwang 2016).

Ett annat område bilindustrin ser stor framtidspotential i är autonoma, självkörande fordon. Alla större aktörer inom biltillverkning forskar på att ta fram säkra autonoma fordon som kan ersätta en del av dagens bilresor. Redan 2017 satsar Volvo på att ha 100

stycken självkörande bilar cirkulerande runt Göteborg centrum¹. Förutom bekvämligheten i att bli skjutsad finns det även fördelar med autonoma bilar ur en hållbar synvinkel. En självkörande bil kan hämta dig, köra dig dit du vill och sedan återvända till sin parkeringsplats utanför staden där det finns gott om plats för alla bilar att parkera. Autonoma fordon är hållbara ifall deras utveckling sker i samband med en förändring i människors beteende, resandet med en person per bil måste fortfarande ändras på².

Anpassning till konsumenternas behovsmönster handlar om att rätta trafiken efter resenärers vilja att resa. Trafiken anpassas till att köra när efterfrågan finns hos konsumenterna och beställning görs för en resa, vilket leder till ett effektiviserat rese-system. Effektivisering i resandet främjar såväl ekonomisk som ekologisk hållbarhet. Ekonomisk hållbarhet gynnas då onödigt resande, som exempelvis tomma bussar, bortprioriteras till förmån för konsumenternas behov av avresa. Resor efter behov och individers olika start- och slutpunkter för färderna gör också att stora fordon kan reduceras vilket minskar trängseln. Bortsorteringen av onödiga resor är också bra för den ekologiska hållbarheten, eftersom det minskar energiåtgången och därmed påverkan på miljön.

Framtidens transportlösningar kommer också utnyttja dagens digitaliseringstrend mer och mer¹. Ett genomslag från historien var när telefonen kom och det gick att ringa efter taxi. Dagens smartphones gör att möjligheten finns att utveckla applösningar där det går att beställa valfri variant av skjuts endast genom några knapptryck.

I boken *Tomorrow's transportation: changing cities, economies and lives* (Garrison 2000) ges ett antal förslag på hur resandet i närområdet kan utvecklas i städerna i framtiden. Boken gör en jämförelse med hur människor förflyttar sig inom större semesteranläggningar, golfbanor och flygplatser. På nämnda platser används ofta mindre fordon för att snabbt och smidigt ta sig fram. Golfbilsliknande bilar är mer energieffektiva och billigare än en vanlig bil, snabbare i jämförelse med gång och går lätt att anpassa till omgivningen.

4.3.4 Miljöarbete



Figur 23 Miljöarbete (Dreamstime 2016).

Världen över riktas allt mer uppmärksamhet mot klimatförändringar och miljöpåverkan. Sedan många år tillbaka är klimatförändringar ett av FN:s fokusområden. I FN ingår 193 länder som tillsammans arbetar för att ta fram protokoll, agendor och åtgärdsprogram. Insatserna, som behöver ske på global-, internationell- och nationell nivå, diskuteras och beslutas på konferenser där deltagarlistorna är fyllda med ledare från hela världen. Under konferensen i Paris 2015 enades 195 länder om åtgärder som ska leda till att den globala temperaturen inte ökar med mer än 2 grader. (UN 2015).

¹ Lina Olsson (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

² Staffan Bolminger (Grundare, Urban Innovation) intervjuad av författarna 2016-05-11.

I Sverige har riksdagen tagit beslut om 16 miljömål som ska nås till år 2020. Årliga uppföljningar sker för att bedöma om de åtgärder som görs kommer att resultera i att miljömålen uppfylls till 2020. Miljömålen är listade nedan, de som är markerade går att koppla direkt till användandet av personbilar (Miljömål 2016):

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **Frisk luft**
- **Bara naturlig försurning**
- **Giftfri miljö**
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö
- **God bebyggd miljö**
- Ett rikt växt- och djurliv

Transportsektorn står för stor miljöpåverkan där en av anledningarna är användandet av fossila bränslen som drivmedel. Viktigt att ha i åtanke när det kommer till alternativa bränslen är att själva drivmedlet i sig kan ha låga eller inga utsläpp och ur det perspektivet därför anses hållbart. Däremot kan produktionen och transporten av drivmedlet ha negativ inverkan på miljön. Det är med andra ord viktigt att undersöka bränslets hela livscykel (Dahlin 2014).

I arbetet med hållbar utveckling får, som tidigare nämnts, en av de tre dimensionerna inte främjas på bekostnad av någon av de andra. Detta blir tydligt när transport granskas. Ett transportalternativ ska inte utverka påverkan på miljö, djur, människor eller växtliv för att klassas som ekologiskt hållbart. En transport är hållbar ur ett socialt perspektiv när den är lättillgänglig för ett stort antal människor och samtidigt motarbetar segregation och orättvisa. Viktigt att väga in är också den ekonomiska dimensionen som i frågor kring transport kan komma att handla om vart i världen som produktion av färdmedel och drivmedel sker och vem som får tillgång till produkterna och den ekonomiska vinsten (Dahlin 2014). En betydande del i arbetet med att skapa hållbara städer är att eftersträva och arbeta för att förverkliga nollemitterande stadsdelar. För att en stadsdel ska bli nollemitterande bör de fordon som färdas i området vara batteridrivna (Closer 2016). Nollemitterande stadsdelar skulle bidra både till den ekologiska hållbarheten genom minskade utsläpp och den sociala hållbarheten i form av bullerreducering¹.

¹ Lina Olsson (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

4.3.5 Multitasking



Figur 24 Multitasking
(Dolunai 2016).

Multitasking är ett begrepp som beskriver parallellarbete och att hålla många bollar i luften samtidigt. Essensen av multitasking är att tid som spenderas med att inte göra någonting alls är tid som är förlorad och bortslösad. I framtiden kommer denna samhällstrend utvecklas till att utnyttjas på ännu fler sätt i människors vardagsresande¹.

Majoriteten av människor i samhället spenderar tid varje dag med att transportera sig fram och tillbaka mellan hemmet, skolan, jobbet och diverse andra platser. En maximering av tidsnyttjandet kan göras genom mer produktiva transporttillfällen. En produktiv resa kräver emellertid att någon annan är den som kör. Genom att låta någon annan skjutsa kan tiden som tidigare lagts på att köra nu spenderas på annat sätt. Dagens smartphones gör också att tid kan utnyttjas på ett mer produktivt sätt, mail kan svaras på under resans förlopp. Multitasking kan tas in i vardagen på ett gynnsamt sätt när arbete kan ske på resan in till jobbet vilket för många kan förkorta arbetsdagen utan att få mindre gjort (PWC 2015). Ur ett perspektiv är multitasking en trend som gör att människor nyttjar sin tid på ett mer fördelaktigt sätt, exempelvis genom möjligheten att arbeta i en bilkö istället för att bli stressad över förlorad arbetstid. Ur ett annat perspektiv är multitaskingtrenden i sig själv en stressfaktor som kan göra det svårt för människor att slappna av och vara lediga.

4.3.6 Urbanisering



Figur 25 Urbanisering
(The Noun Project
2016).

I samband med att befolkningen i Sverige växer, arbetar de svenska städerna med förtätning av sina stadsytor. Förtätning med bostäder i den befintliga miljön i Göteborg medför att staden kan växa med minst 150 000 invånare (Göteborgs Stad 2015b). Stadskärnornas ytor planeras mer effektivt för att undvika onödiga områden, exempelvis gammal industrimark och parkeringsplatser, i attraktiva lägen, Boverket (2012). Förtätning ger också städer möjlighet att omvandla

äldre områden till mer miljövänliga och gör staden mer socialt hållbar genom bättre tillgänglighet till service och fler blandområden.

Förtätningen av städerna gör att det i framtiden kommer finnas ännu mindre plats för bilar, vilket kommer utvidga behovet av kollektivtrafik och mindre fordon. Förtätning betyder också fler människor på samma yta, vilket också kommer öka behovet av persontransport i städerna². Stadsutvecklingen i svenska städer arbetar idag också med att göra centrumen fria från bilar. Vid förtättningsarbetet jobbar städerna även med korta avstånd, det mesta en person kan tänkas behöva ska finnas i närområdet. Ifall allt som behövs finns i närområdet kan många bilresor bytas ut mot gång- och cykelresor Boverket (2012).

¹ Anna Denell (Hållbarhetschef, Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-03-20.

² Lina Olsson (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

4.3.7 Individualisering



Figur 26
Individualisering
(Pixabay 2016).

När det kommer till mobilitet och persontransport talas det ofta om att livspuzzlet behöver lösas. Människors behov skiljer sig åt mellan olika individer, men också beroende på livssituation och stadie i livet. I vissa delar av livet har människor bara sig själva att ta hänsyn till, kanske saknar de körkort och bor centralt. Under den delen av livet kan det vara kollektivtrafik och cykel som förespråkas, medan tillgång till egen bil och flexibilitet är viktigare för de som bor en bit utanför staden och har barn i förskola¹.

Ett färdigt livspuzzel ställer stora krav på flexibel mobilitet som går att anpassa till individers olika behov. Det är därför viktigt att människor kan välja bland en mångfald av persontransportlösningar². Genom att ha flera alternativ att välja bland blir det enklare att lösa livspuzzlet utan egen bil. När det är dags att storhandla går det att låna en bil i närmsta bilpool och regnar det minskar trycket på poolcyklar, men kollektivtrafik väljs då i större utsträckning.

För många personer kan resvanorna vara starkt fastrotade och svåra att ändra på. Nödvändigheten en person känner för en viss typ av resesätt beror oftast inte på att inget annat resesätt skulle passa det individspecifika behovet. Fastrotningen beror istället på att en viss typ av transportmetod har blivit en fungerande vana. Tidigare undersökningar har emellertid visat att när personer genomgår en flytt, antingen av arbetsplats eller boplats, är de mer benägna att förändra sina resvanor².

4.4 Referensobjekt

Författarna har identifierat sju referensobjekt där de olika samhällstrenderna finns implementerade. Då inget objekt innehåller samtliga samhällstrender har flertalet referensobjekt studerats. De som undersökts är cykelstäderna Amsterdam och Köpenhamn, den lilla elmopedbilen Zbee, Kutsuplus i Helsingfors där behovsbaserad beställningstrafik testats, Göteborgs linbaneprojekt, mobilitetstjänsten UbiGo, Move Abouts pendlingsbilar och de självkörande bussarna EZ10.

4.4.1 Cykelstäder

Det finns flera städer som har lyckats bra med att lyfta fram cykel som attraktivt transportmedel. Amsterdam i Holland och Köpenhamn i Danmark är båda kända världen över som framstående cykelstäder, vilket gör dem intressanta att undersöka som referensobjekt för denna uppsats.

¹ David Backelin (Projektledare Hållbar Mobilitet, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-21.

² Malin Månsson (Cykelstrateg, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-19.

Köpenhamn

55 % av de boende i Köpenhamn väljer att ta cykeln till skolan eller arbetet, vilket gör cykeln till det mest populära transportmedlet hos stadens invånare. Sammanlagt cyklar invånarna i Köpenhamn mer än 1,2 miljoner kilometer varje dag (Lindholm 2016). Världens tyngst trafikerade cykelbana, Dronning Louises bro, finns i staden och har upp till 40 000 passagerare varje dag (Denmark 2016).

När cyklisterna i Köpenhamn blir tillfrågade om den största bakomliggande faktorn till varför de cyklar är det enbart 1 % som säger att huvudanledningen är att de värnar om miljön. Den vanligaste anledningen bakom att de flesta cyklar är att det går snabbare



Figur 27 Cykelormen i Köpenhamn (DW 2016).

än de alternativa lösningarna och att det är det smidigaste transportsättet (Lindholm 2016). Staden har aktivt arbetat för att få befolkningen att se cykeln som det smidigaste transportsättet. Köpenhamn har bland annat låtit bygga en cykelbro, kallad Cykelslangen eller Cykelormen på svenska, som löper över vattnet och har underlättat cyklandet för många köpenhamnsbor (Dac & Life 2016). Cykelormen har ett kreativt utseende och ett iögonfallande, orangefärgat ytskikt som förhöjer upplevelsen för cyklisterna.

Resan med cykel i Köpenhamn är även hållbart ur det sociala perspektivet då det är ekonomiskt möjligt för majoriteten av befolkningen att cykla. Även de som har råd med bil väljer att cykla vilket gör att segregationen i samhället minskat, alla cyklar oavsett social status. Exempelvis har 25 % av alla medelklassfamiljer med två barn en lastcykel istället för bil (Denmark 2016). Den stora andelen cyklister är resultatet av det tydliga politiska arbetet med att göra cyklandet säkert och konkurrenskraftigt gentemot andra alternativ.

Under vintern prioriteras snöplogning på cykelvägarna framför bilvägarna, med undantag för stadens största motorleder som har samma prioritet som cykelvägar. Nätet av breda cykelvägar är stort och stadens trafikljus är programmerade att prioritera grönt ljus för cyklister. Trafikljusprioriteringen möjliggör cykelresor på cykelbana från ena utkanten av staden till den andra utan att cyklisterna behöver sätta ner fötterna i marken en enda gång (Lindholm 2016).

Amsterdam

Amsterdam har goda topografiska förutsättningar för en cykelvänlig stad, något som stadens planerare har tagit tillvara på. Idag finns drygt 880 000 cyklar i staden och det cyklas totalt 2 miljoner km varje dag (Amsterdam 2016). Enligt samma statistik cyklar 58 % av befolkningen, äldre än 12 år, varje dag på stadens cykelvägar. Många av cykelvägarna är dubbelsidigt utformade i syfte att minska risken för olyckor.



Figur 28 Cykelställ i Amsterdam (eget fotografi).

Det ständigt ökande antalet cykelresor ses av staden som en stor framgång, men det skapas också nya utmaningar i takt med att cyklandet ökar. I stadens cykelplan lyfts problematik kring säkerhet på cykelvägarna och bristen på cykelparkeringar. Åtgärder har identifierats och konkretiserats i cykelplanen. Arbetet med att höja säkerheten för cyklister innefattar breddning av cykelbanor, att skapa tvåfiliga cykelfält där det är

möjligt samt markera cykelbanor med röd färg på de platser där cykelbanan behöver förtydligas. Staden har också valt att prioritera cykel framför bil vid trafikljus. Genom att ta bort knappar som cyklister behöver trycka på för att få grönt och istället installera indikatorer som räknar ner till nästa grönljus kan hastiga inbromsningar förebyggas och väntetider förkortas för cyklister.



Figur 29 Blomsterdekoration i Amsterdam (eget fotografi).

En ökning av antalet cykelparkeringar kräver dels arbete med att ta tillvara på de platser som finns idag samt organisering av nya cykelställ. Övergivna cyklar som tar upp plats i cykelställen ska minskas genom tydligare reglering av tillåten parkeringstid och eventuellt kostnadsbelägga längre parkering i stadens fria cykelgarage (Amsterdam

2016). Idag finns det cirka 225 000 parkeringsplatser för cykel runt om i staden och de räcker inte till (Amsterdam 2016). Dagens 25 cykelgarage kommer att kompletteras fram till 2020 då det bland annat ska finnas ytterligare 10 000 cykelparkeringar inomhus vid Amsterdam Centralstation (Amsterdam 2016).

Vid det studiebesök som författarna genomförde i maj 2016 gjordes observationer kring hur staden delat upp gaturummet. Det framkom att cykeln har prioriterats framför bil och gång i de centrala delarna av staden. Cykelvägen är många gånger bredare än bilvägen och längs många gator saknas gångväg medan cykelbanor löpte i båda färdriktningar. Cykelvägarna har gjorts mer attraktiva genom att breddas rikligt, asfalten är färglagd och omgivningen är prydd med blommor.

4.4.2 Zbee

Utvecklingsföretaget Clean Motion har snabbt vuxit och utvecklat sin verksamhet inom små elfordon. Produkten som Clean Motion utvecklat och nu föra ut på marknaden heter Zbee. Zbee klassas som en moped, fast med en utformning som liknar en mindre bil med tak, flertalet sittplatser och tre hjul. Maxhastigheten för en Zbee är 25-45 km/h beroende på vilken av mopedklasserna 1 eller 2 som fordonet är utformad för¹.

Mindre elfordon som Zbee jämförs ofta med bilar och utvecklas för att i bästa möjliga mån ersätta flertalet bilresor. En bil står i genomsnitt stilla 96 % av tiden och består dessutom av en hel del plåt och andra material. Mindre elfordon är mer resurseffektiva både när det kommer till material- och energianvändning. Som ett resultat av den stora materialanvändningen kostar bilar dessutom betydligt mer att driva. 95 % av bränslet går åt att driva bilen, medan de resterande 5 % går åt att transportera människan inuti bilen¹.



Figur 30 Zbee (Clean Motion 2016).

Förtätningen av dagens städer medför också en mer begränsad yta för invånarnas fordon att förhålla sig på. Ett fordon i storlek med en Zbee får plats fyra gånger på en bilparkering. Förtätningen innebär också mindre tillgänglighet för bilar i stadskärnor, då mindre fordon kan fungera som ersättning för de som inte vill eller kan gå och cykla. Ett lätt fordon som Zbee kan även fungera på solenergi, något som Clean Motion tror kan bli mer efterfrågat i framtiden. Zbee används idag av bland andra privatpersoner, taxibolag och fastighetsskötare. Clean Motion jobbar för nuvarande mycket i Indien i syfte att göra Zbee till en del i utvecklingen av den indiska kollektivtrafiken¹.

¹ Christoffer Sveder (Marknad & Försäljning, Clean Motion) intervjuad av författarna 2016-04-28.

4.4.3 Kutsuplus i Helsingfors

I projektet Kutsuplus i Helsingfors testades mellan 2012 och 2015 ett system med minibussar där medborgarna själva bestämde rutterna (Sulopuisto 2016). Tanken med projektet var att systemet med fasta hållplatser skulle avväjas och att kollektivtrafiken istället skulle beställas efter individspecifika behov. Via en framtagen mobilapp knappade passageraren in vart hämtningen skulle ske och vart bussen skulle köra. Sedan beräknade appen var närmaste platsen låg där bussen kunde hämta upp passageraren. Ifall bussturen delades med andra resande beräknades hur lång tid resan skulle ta vid bokeningen. Betalningen skedde dock endast för den direktsträcka som beställts från början (Melin 2013).

Kutsuplus var ett av världens första test att utveckla bilsamåkning i en kollektiv lösning och med en digitaliserad beställningsteknik. Minibusstjänsten kostade mer än en ordinär buss, men var billigare än en taxi. Kutsuplus var en del av den lokala kollektivtrafiken i Helsingfors och antalet resenärer växte i rask takt. Projektet stängdes dock ned 2015 då det bedömdes kräva för mycket av skattepengarna att driva tjänsten (Sulopuisto 2016).

En ytterligare svårighet projektet upptäckte var att matcha resenärernas åkturen med varandra. Det var ofta en resande per minibuss, då rutten för resan inte matchat någon annan vid just den tidpunkten. Det är lättare att para ihop passagerare med en större flotta av tillgängliga fordon samt med ett större antal användare av tjänsten (Sulopuisto 2016). Med ett större antal fordon och användare skulle Kutsuplus effektivitet blivit större. En sådan expansion skulle behöva god finansiering samt slå igenom stort och snabbt för att få tjänsten att överleva och fullgöra sin funktion. Det finns ännu ingen ersättare till Kutsuplus i Helsingfors, men tjänsten har inspirerat flera andra projekt som erbjuder liknande tjänster i andra städer. I flera amerikanska städer som New York, Boston, Chicago, Washington D.C. och Kansas City kan invånarna resa med lösningar inspirerade av Kutsuplus (Sulopuisto 2016).

4.4.4 Linbaneprojekt

Linbana finns idag som en del av kollektivtrafiken i flera större städer i världen och har nyligen introducerats i Europa. Både i Ankara i Turkiet och Brest i Frankrike har den urbana linbanan tagits in som inslag i kollektivtrafiken. En av linbanans större fördelar är att den tar människor över fysiska barriärer¹.

Linbana är en eldriven lösning som transporterar människor högt över marken i gondolkorgar. Att linbana drivs med el gör att dess förbrukning vid användning går att jämföra med elbuss och spårvagn. Vad som anses ligga till fördel för linbana jämfört med de traditionella färdätten är att linbana inte kräver samma markåtgång och är bullerfri¹. Detta anses hållbart då minskad markanvändning är eftertraktat ur ekologiskt perspektiv.

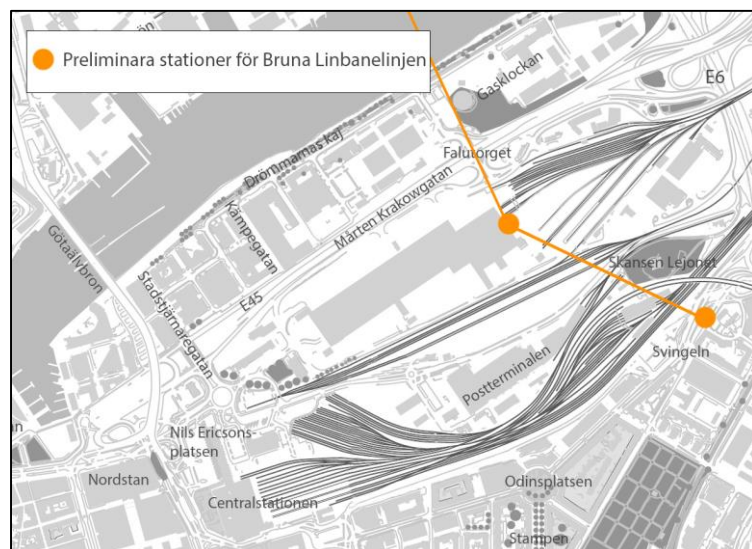
¹ Emma Josefson (Trafikplanerare Linbana, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-04.

Linbana är ett alternativ till persontransport över större barriärer som vatten, motortrafikleder och järnväg där broar annars är en vanlig lösning. Det är mer ekonomiskt hållbart att bygga och underhålla linbana jämfört med brokonstruktioner. Även om en bro tar upp större andel mark och kostar mer pengar att bygga kan en bro tjäna fler färdmedel än en linbana, över en bro kan människor gå, cykla, åka bil, buss, tåg och spårvagn. I en linbana kan enbart människor och gods transporteras. Detta gör att linbana är ett effektivt komplement till broar, men inget substitut¹.

Linbana som en del i kollektivtrafiken ligger väl i linje med den trend som identifierats kring förtätning av städer. Linbanan transporterar människor mellan olika delar av staden som annars varit svåra att knyta samman. På grund av tekniska skäl kring förankring, vibration och buller är det inte möjligt att ha verksamheter under en linbanestation, men det är fullt möjligt att utnyttja utrymmet ovanför stationerna till förtätning av stadens utbud. Linbanestationerna måste därmed ligga i markplan eller strax ovanför, men utrymmet över har stor potential att användas till andra verksamheter¹.

Gondoler finns i flera olika storlekar och former och har varierande tekniska lösningar. Gemensamt är att gondolerna är förarlösa, vilket följer trenden kring autonoma fordon. Ur trygghetsperspektiv kan det dock vara intressant med bemannade gondoler alternativt bemannade stationer. När det kommer till säkerhet och olyckor redovisar Trafikkontoret i Göteborg siffror som hävdar att linbana är tre gånger säkrare än att åka spårvagn, buss eller tåg och 50 gånger säkrare än att åka bil (Göteborgs Stad 2016e). Ur säkerhetssynpunkt är det attraktivt att bemanna gondoler under vissa tider för att höja säkerheten, en idé är då att enbart bemanna ett fåtal för att hålla nere personalkostnaderna. Den som önskar åka en bemannad gondol har då möjligheten att vänta in en sådan på en bemannad station¹.

Göteborgs Stad har konkreta planer på att ta in linbana som en del av kollektivtrafiken inom en snar framtid. Trafikkontoret har som mål att ha en första linje, mellan Järntorget och Wieselgrensplatsen, i drift till år 2021. Det finns även planer på att integrera linbana i utvecklingen av Gullbergsvass. Linjen, som Trafikkontoret gett arbetsnamnet Bruna Linjen, ska



Figur 31 Karta över preliminära stationer för bruna linbanelinjen (egen modifikation utifrån Göteborgs Stad 2015a).

¹ Emma Josefson (Trafikplanerare Linbana, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-04.

föra människor från Svingeln i Göteborgs östra centrum, via östra delen av Gullbergsvass över älven till Ringön, som idag är ett industriområde nära älven på Hisingen, och slutligen till Brunnsbo, en stadsdel under utveckling beläget centralt på Hisingen. Placeringen av stationerna längs den Bruna Linjen är vid tidpunkt för denna uppsats preliminära (Göteborgs Stad 2016e). Stationen i Gullbergsvass kommer att anpassas och utformas efter den utveckling av området som tar form. Troligt är dock att stationen hamnar en bit från Göteborgs Centralstation eftersom syftet med linbanan är att avlasta de redan vältrafikerade knutpunkterna i stadens befintliga kollektivtrafiknät¹.

4.4.5 UbiGo

I projektet Go:Smart, som leddes av CLOSER på Lindholmen Science Park, har en ny typ av persontransportlösning testats och utvecklats. Lösningen kommer i form av en apptjänst och vänder sig till hushåll i större städer. Appen heter UbiGo och främjar ett enkelt, tryggt, mångsidigt och prisvärt resande i syfte att ersätta den egenägda bilen. Lösningen underlättar också för användarna att välja hållbara transportmedel för sina resor. UbiGo motsätter sig bilägande, men inte bilåkande per se. Hållbarhetstänket återfinns istället i att det både erbjuds andra transportsätt samt att delningsekonomin främjas. UbiGos tanke, till skillnad från andra innovativa transportlösningar, är att få med sig de personer som är vana att åka bil och som känner ett måste till att ha access till bil².

Tjänsten testades tillsammans med flertalet hushåll i Göteborg i syfte att få synpunkter och underlag för åtgärdsarbete. Under testperioden prenumererade 71 stycken hushåll på tjänsten under en 6 månaders period. Resultatet blev mycket positivt, inget av hushållen avbröt testet och majoriteten av dem ville fortsätta konsumera tjänsten efter testperioden (Vinnova 2014). Tjänsten planeras nu att lanseras på nytt i Göteborg och ytterligare en eller två större nordiska städer under 2016 UbiGo (2013). Med tjänsten kan användaren kombinera kollektivtrafik, samåkning, biluthyrning, taxi och cykelpool. UbiGo fungerar som ett abonnemang där de transportmedel konsumenten använt under månaden samlas på en faktura. Vid tecknandet av tjänsten görs en uppskattning på hur mycket av de olika transportsätten som användaren kommer att använda varje månad, precis som ett mobilabonnemang. Ifall användaren reser mer än uppskattat tillkommer den kostnaden senare och reser användaren mindre sparas de outnyttjade resorna till senare. Support för appen finns tillgänglig dygnet runt och användaren får bonuspoäng för val av hållbart resande².

UbiGo är en lovande lösning inom de två dagsaktuella forskningsområdena Combined Mobility och Mobility as a Service². I slutet av testperioden visade resultatet att bekvämligheten i tjänsten var den ledande faktorn till varför tjänsten fick en så positiv utvärdering. Val av hållbara transportmedel belönades i testet med bonuspoäng som kunde användas för tjänster som bad och operabesök, men testhushållen hade hellre sett rabatter på resorna som bonus (Vinnova 2014).

¹ Emma Josefson (Trafikplanerare Linbana, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-04.

² Lina Olsson (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

Mobility as a Service fokuserar fullt ut på resenären och på att förenkla livspusslet i det dagliga resandet. Transportlösningen ska fungera såväl för resan till jobbet, som för dagishämtningen och Ikea-shoppingen. Genom att koppla flera olika transportslag till ett och samma abonnemang uppnås ett större mervärde för konsumenten. Hushåll slipper vara låsta till vare sig sin bil eller till kollektivtrafiken, utan kan välja det resesätt som passar just för den aktuella resan. Det är viktigt att tjänsten fungerar utifrån individers specifika behov, annars kommer tjänsten aldrig väljas framför att äga en egen bil¹.

4.4.6 Move Abouts pendlingsbilar

Move About erbjuder elbilspooler på ett antal platser runt om i Sverige. Företaget hjälper till att starta upp och driva poolen med fokus på en hållbar profilering för det beställande företaget eller kommunen. För en optimerad användning av bilarna nyttjas de i en del av poolerna även för hempendling. Move About rekommenderar hempendlingsmöjligheter för bilpoolerna beroende på den specifika poolens egenskaper. En bilpool som fungerar att erbjuda hempendling inom har ett större antal fordon och en användningsgrad som är mest intensiv under dagtid. Det är viktigt att göra en bedömning över ifall en specifik bilpool även kan erbjudas för hempendling, eftersom bilpoolens tillgänglighet inte ska ta skada. I de pooler som tillhandahåller pendlingsbilar är det de anställda inom den beställande organisationen som kan använda dem. Kostnaden för att ta med en poolbil hem tas ut som ett fast pris per kväll, oberoende hur mycket bilen körs. Detsamma gäller för hemlåning under helgen².

4.4.7 EZ10

Flera företag som arbetar med fordons-tillverkning och robotutveckling har gått samman och skapat det gemensamma företaget Easymile i syfte att kombinera sina kunskaper för att ta fram en innovativ mobilitetslösning. Samarbetet har resulterat i en självkörande shuttle som kör efter förprogrammerade körsträckor, vilka enkelt kan modifieras via dator. Fordonet heter EZ10 och har varken pedaler eller ratt. Shuttlen behöver inte vända runt för att byta färdriktning, utan kan styra från båda hållen av fordonet (Easymile 2016).



Figur 32 EZ10 (Rama, Cc-by-sa-2.0-fr 2016).

EZ10 har kapacitet att ta 12 passagerare, 6 sittande och 6 stående, och har en maxhastighet på 40 km/h. Fordonet är eldrivet och kan köra i upp till 14 timmar innan det behöver laddas. EZ10 är utrustad med sensorer, laser och avancerad GPS-teknik för att

¹ Lina Olsson (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

² Kundenservice (Move About) intervjuad av författarna 2016-05-11.

höja säkerheten. Enligt Easymile kan fordonen upptäcka objekt som är både stillastående och i rörelse och undviker kollision antingen genom att ändra färdriktning eller genom inbromsning. Eazymile kommunicerar att EZ10 är avsedd för kortare resor där den vanliga kollektivtrafiken inte är aktuell (Easymile 2016). Under Kista Mobility Week 25-29 april 2016 testades EZ10 med hjälp av kommunikationsteknik från Ericsson i Kista i Sverige (Ericsson 2016).

5. Resultat

I detta kapitel presenteras resultatet på undersökningen av den identifierade Grundpyramiden i form av ett förslag. Förslaget innehåller framtidens mobilitetslösningar och är utvalda efter hur de skapar värde och höjer attraktiviteten i Gullbergsvass och Vasakronans fastigheter. Utifrån Grundpyramiden har det framkommit att det krävs en mångfald av lösningar för att möta olika individers behov, vilket också går ihop med forskningen kring Mobility as a Service och Combined Mobility. Målbilden författarna har arbetat mot är att resmöjligheterna till Gullbergsvass ska vara många, lättillgängliga och innovativa. Förslaget sätter Gullbergsvass på kartan som ett område i framkant när det kommer till mobilitetsfrågor.

Förslaget har delats upp i tre Delmål som tillsammans demonstrerar författarnas framtidsvision av Gullbergsvass. Delmålen har placerats i ordningsföljd efter de behov författarna anser att området har. Delmål A anses vara den första åtgärden då de handlingar som beskrivs där är nödvändiga för utvecklingen av attraktiviteten i området och de andra Delmålen. Delmål B kommer näst då lösningen där är ett koncept som Vasakronan själva kan utveckla. Delmål C betraktas som ett komplement till Delmål B. Resultatet kommer att analyseras och diskuteras i senare kapitel.

5.1 Delmål A: Resan blir en upplevelse

Författarnas iakttagelser gällande upplevelsen av vägen som leder till Gullbergsvass från Göteborgs Centralstation har bekräftats av majoriteten av intervjupersonerna. Området är idag anpassat för att tillfredsställa bilister vilket sker på bekostnad av fotgängare och cyklister. Gå och cykla till området upplevs som otryggt, osäkert och omständigt då vägen är full av fysiska och mentala barriärer. För att uppnå hållbar utveckling krävs att gång och cykel prioriteras i gaturummen. Delmål A innebär därför en upprustning av området Gullbergsvass och vägarna som leder dit, till fördel för gång- och cykeltrafikanter.

Området kring Göteborgs Centralstation ska genomgå en större förvandling, men exakt utformning av vägen mellan Centralstationen och Gullbergsvass är ännu inte känd. Delmål A handlar om att skapa en upplevelse för de som tar sig till området till fots eller på cykel genom att omvandla stråken och gatorna. För att göra detta möjligt behöver vägsträckan mellan Centralstationen, varifrån majoriteten reser, och Gullbergsvass vara tryggare, säkrare och mer tilltalande. Det borde vara en positiv upplevelse att ta sig till Gullbergsvass. Delmål A är tillämpligt på områdets befintliga utseende och bör genomföras snarast. Samtliga kvaliteter i Delmål A bör även lyftas in i planeringen av områdets nya utformning. Åtgärderna för upprustning förhöjer även känslan av trygghet och säkerhet under tiden området genomgår byggnation.

För en tryggare känsla för gående och cyklister i och på vägen till området måste mer belysning föras upp. Dagens belysning är knapp och behöver kompletteras för en tryggare upplevelse av Gullbergsvass och resan dit under dygnets mörkare timmar. Ett varmt, gult ljus rekommenderas framför ett kallt, blått sken då det ger en behagligare uppfattning. Författarna anser också att en variation av färgen på ljuskällor förhöjer

upplevelsen ytterligare, från trygg till underhållande. Ett mer attraktivt stråk leder till att fler människor kommer vistas där, vilket i sin tur gör att stråket upplevs tryggare.

Cykelbanorna bör vara underhållande för trafikanterna, såväl gående som cyklande. Målad asfalt piggar upp resan och markerar cykelvägen mot Gullbergsvass på ett trevligt sätt. Med en grön färg på vägen erbjuder trafikanterna en känsla av en ressträcka med mer grönska. Den gröna färgen ger också budskapet om vilken typ av resa som görs på vägsträckan: *en grönare resa för en mer hållbar framtid*. En färg med halkbekämpande egenskaper råds användas för att höja säkerheten på cykelbanorna.

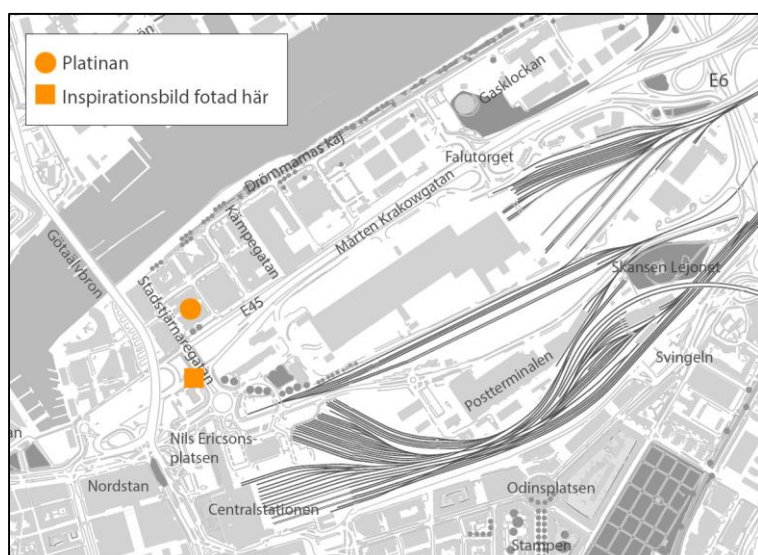
En bred och välmarkerad cykelbana är säkrare för cyklister då de blir tydligt vart de ska cykla. Det signalerar för fotgängare att de bör undvika att gå där och bilister uppmärksammar att de korsar en cykelväg. Genom en breddning av cykelbanan kan cyklister få ett större spelrum samtidigt som antalet bilfiler kan minskas och därmed begränsa biltrafiken. Sträckan till Gullbergsvass från Centralstationen rekommenderas ha cykelbanor i dubbla färdriktningar som tydligt signalerar att det är cykeln som är det prioriterade fordonet. Mer grönska bör tas in i gaturummet genom att anlägga alléer och planteringar i skiljesträckan mellan körfälten, på avstånd från cykelbanorna för att inte bidra till hala löv på banorna. Det nuvarande antalet bilfiler på Stadstjänaregatan, som löper från Centralstationen till Gullbergsvass, bör reduceras i planeringen av det nya området.



Figur 33. Inspirationsbild för Stadstjänaregatan. (eget foto med montage innehållandes Platinan ritad av Erik Giudice för Vasakronan).

På färden mellan Centralstationen och Gullbergsvass passerar gående och cyklisterna flera vältrafikerade korsningar i form av rondeller och trafikljus. I rondeller där en cykelbana korsar bilväg har cyklister företräde vilket bör bevaras. I de korsningar som är utrustade med trafikljus borde cykel prioriteras framför bil vilket smidigast görs genom att anpassa intervallerna på grönljuset till cykelns hastighet istället för bilens. För att reducera olycksrisken rekommenderas de grönmärkade cykelbanorna vara fria från kantsten. Väl inne i området bör, enligt den Trivector-rapport som använts i arbetet, antalet cykelparkeringar utökas med runt 2500 parkeringar.

Vasakronan har planer på att uppföra en ny byggnad i området med stora inslag av grönska som kommer höja den gröna profilen för området. Byggnaden, som givits namnet Platinan, är hållbart planerad och kommer innehålla kontor, hotell och kulturverksamheter. Platinan kommer också att vara en av de byggnader som skapar entrén till Gullbergsvass för de som anländer från bland annat Göteborgs Centralstation. För att bygga vidare på den gröna profilen som Platinan skapar omfattar Delmål A även uppslag om att skapa fler gröna fasader i området, placera ut blomsterlådor och plantera träd i betydligt större utsträckning än vad som finns idag.



Figur 34 Karta som visar Vasakronans planerade nybyggnation av Platinan och vart inspirationsbilden är fotad (egen modifikation utifrån Göteborgs stad 2015a).

Eftersom dessa åtgärder även kommer att gynna andra fastighetsägare i området rekommenderar författarna ett samarbete inom den samfällighet som finns i området där Vasakronan, Platzer Fastigheter och SEB medverkar. Samfälligheten rekommenderas att kontakta Göteborgs Stad Trafikkontoret som tar beslut gällande mark som ägs av kommunen.

Trafikkontoret arbetar aktivt med att utveckla staden genom sitt projekt *För Liv och Rörelse*. De har redan genomfört projekt där de bland annat målat om en cykeltunnel i staden samt arbetar aktivt med cykelfrämjande åtgärder. Samfälligheten rekommenderas även att samarbeta med Ali Davoodi som arbetar med att föra in konst i gatumiljöer. Vasakronan har sedan tidigare samarbete med Davoodi i projektet *Art Made This* där kvinnliga konstnärer målat upp konstverk på fasader i Vasakronans fastigheter i Göteborg. Ett liknande projekt längs stråket mot Gullbergsvass kommer att göra resan dit till en upplevelse.

5.2 Delmål B: Mobi-Hubb

Etableringen av framtidens persontransportlösningar måste upprättas av aktörer med inflytande och ledningsförmåga i samhället. Vasakronan vill fungera som ett föredöme för andra företag genom sitt arbete för en bättre miljö, vilket är tätt sammankopplat med transporter och deras påverkan. Delmål B omfattar en lösning som kräver att Vasakronan satsar på att ligga i framkant med ett nytt system för persontransport. En viktig aktör som Vasakronan har både möjligheten och förmågan att vara startpunkten i det samhällsnyttiga projekt som presenteras i Delmål B.

Transportlösningen kallas av författarna för Mobi-Hubb och består av en hubb innehållande ett flertal olika fordonspooler för att passa olika individers behov av transport. En hubb är en samlingspunkt för flera aktiviteter, i detta arbete innebär hubben ett nav för mobilitetslösningar. En mångfald av lösningar kommer att vara allt viktigare att erbjuda i framtiden, i synnerhet då det avser att hitta substitut för bilen och att variera sitt resande. Gullbergsvass är en utmärkt plats att starta utvecklingen av ett nytt transportsätt då det idag erbjuds förhållandevis få transportlösningar i området. När de stora parkeringshusen försvinner blir bilen dessutom svårare och mindre fördelaktig att resa med. Dessa förhållanden kombinerat gör området till en plats där en ny transportlösning behövs och med fördel snabbt kan växa i popularitet. Hubben i Gullbergsvass ska bli ett dragplåster att etablera sig i området och användas till att promota området. Efter att den första hubben i Mobi-Hubbkonceptet är placerad i Gullbergsvass är ändamålet att förlägga fler hubbar runt om i Göteborg och därmed möjliggöra resor mellan hubbarna.

Mobi-hubb innehåller ett utbud av elbilar, elcyklar, cyklar, ellastcyklar och elmopedbilar. Utbudet i hubben bokas via en servicetjänst bestående av en mobilapp. Via appen kan användaren skriva in startpunkt och slutmål för den aktuella resan och därefter få förslag på det bäst passande transportmedlet för resan. Det går även att få information i appen om hur många fordon av varje sort som finns lediga i hubben. Applikationen visar också hur mycket konsumenten har använt Mobi-Hubb och dess utbud av fordon. Apptjänsten är exklusiv för Mobi-Hubb och är inte uppkopplad till andra koncept. Mobility as a

service är ett relativt nytt forskningsområde och just nu finns enbart ett fåtal aktörer som erbjuder en applösning likt den som presenteras ovan. Framträdande på marknaden är



Figur 35 Palett av mobilitetslösningar som finns tillgängliga i Mobi-Hubb (egen illustration).

MaaS Finland. Svenska UbiGo som presenterats tidigare i uppsatsen har också kommit långt i utvecklingen. Vasakronan rekommenderas ta kontakt med UbiGo eller Maas Finland för en vidare gemensam konceptutveckling. Vasakronan bör inte sköta appen eller hubbverksamheten, skötseln borde skötas av ett tjänsteföretag. Utöver appen bör det också vara möjligt att gå direkt till hubben och boka fordon via en pekskärm.

Placeringen av den första Mobi-Hubb görs fördelaktigast i Vasakronans planerade byggnad Platinan. Fastigheten har ett lättillgängligt läge i området med en position i entrén till Gullbergsvass. Det är enklare att uppföra en hubb i en ny byggnad där planlösningen går att påverka istället för en befintlig byggnad.

Affärsmodellen för Mobi-hubb kommer nu att presenteras i löpande text och går även att se visualiserad i en Business Model Canvas, se figur 36. Värdeerbjudandet för Mobi-Hubb grundas i att transportera personer med valfritt färdmedel, med fokus på att kunna resa till/från/inom Gullbergsvass. Hubben erbjuder även hälsosammare transportmedel. Eftersom den första hubben ligger i ett kontorskoncentrerat område kommer den mestadels användas för resor under dagen, exempelvis till möten eller till lunchställen. Hubben är öppen för allmänheten som kan teckna månadsprenumeration alternativt precisera användningsperiod till antal dagar, passande människor på besök i staden. Företag belägna i närheten har möjligheten att koppla på Mobi-Hubbtjänsten till sina lokalhyresavtal.

Nyckelpartners	Nyckelaktiviteter	Värdeerbjudande	Kundrelationer	Kundsegment
<ul style="list-style-type: none"> - Närbelägna fastighetsägare - Fordonsleverantörer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tillhandahålla fordon på ett lättillgängligt sätt. - Service av fordon - Underhålla/utveckla appen. - Marknadsföring 	<ul style="list-style-type: none"> - Att kunna transportera sig med valfritt fordon till/inom/från Gullbergsvass - Erbjuder hälsosammare transportmedel - Fordonen erbjuds även som pendlingsfordon för alla företagshyresgäster (separat abonnemang som betalas av personanvändaren) 	<ul style="list-style-type: none"> - Relationen mellan kund och hub är lättillgänglig, systematisk och digital 	<ul style="list-style-type: none"> - De som vill resa till/från/inom Gullbergsvass - Öppet för allmänheten och företag kan koppla på tjänsten till hyresavtalet
	<p>Nyckelresurser</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fordonen - Lokalen - Appen - Kunskap hos personal 		<p>Kanaler</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eventdagar - Fordonen är reklampelare - Utvärdering via sociala medier - Appen - Kundservice - Hubben - Testperiod för privatpersoner på 3 mån 	
<p>Kostnadsstruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leasingavgift - Lokalhyra - Personalkostnad - Marknadsföring 		<p>Intäktsströmmar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abonnemangsinntäkter - Annonsintäkter från reklam på fordonen 		

Figur 36. Affärsmodell för Mobi-Hubb i Osterwalders (2010) Business Model Canvas (egen illustration).

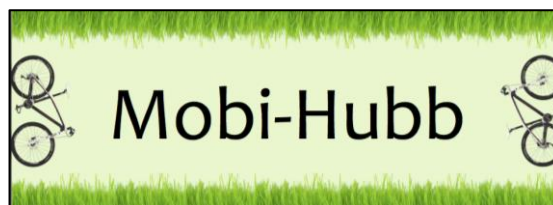
Fordonen erbjuds även som pendlingsfordon för att inte stå oanvända efter arbetstid. Fordonen går då att resa hem med över natten eller över helgen. Erbjudandet ges exklusivt till de företagshyresgäster som abonnerar på tjänsten. Användningen av pendlingsfordonen finansieras av personerna själva, separat från arbetsgivarens

abonnemang. I ett framtida Gullbergsvass där flera verksamheter som är i drift efter klockan 17 förekommer, som bostäder och hotell, behöver hembesök inte erbjudas. Det kommer att finnas behov av fordonen efter klockan 17 naturligt då.

Nyckelpartners i affären kring Mobi-Hubb är andra fastighetsägare i Vasakronans närområden som också drar fördel av hubben. Leverantörerna fordonen leasas av är också viktiga partners för ett fungerande koncept. De fyra viktigaste processerna för Mobi-Hubb är tillhandahållandet av fordonen, service av fordonen, utveckling av appen och marknadsföring av tjänsten. Grundläggande resurser för ett fungerande koncept är fordon, lokal, app och kunskap hos personalen som sköter de olika delarna i tjänsten.

De centrala ledorden i relationen mellan Mobi-Hubb och kunden är *lättillgänglig*, *systematisk* och *digital*. Det ska gå snabbt och vara enkelt att använda Mobi-Hubb och utformningen av både lokalen och appen måste designas efter de premisserna. Hubben borde fungera utan bemanning, varför säkerheten för både fordonen och besökarna måste garanteras. Kundenservice via telefon råds dock finnas tillgänglig under dygnets alla timmar.

För att nå ut till kunderna med sin existens bör Mobi-Hubb marknadsföras genom ett flertal olika kanaler. Genom att anordna eventdagar för hubben får de nyfikna chans att prova på tjänsten och dess fordon. En testperiod för privatpersoner på tre månader föreslås då det är så lång tid det tar att bryta



Figur 37 Exempel på logotype för Mobi-Hubb (egen illustration).

en vana. Anslutning av appen via sociala medier medför att konsumenterna identifieras och sprider rekommendationer till sina nätverk. Kopplingen sker exempelvis via en utvärdering av tjänsten. Fordonen rekommenderas även själva fungera som marknadsförare och vara prydda med Mobi-Hubbs logga. Förutom egen marknadsföring nyttjas fordonen även som reklampelare för annan annonsering, vilket genererar i extra intäkter. Huvudintäkterna kommer från prenumerationerna på tjänsten. Huvudkostnaderna är leasingen av fordonen, lokalen, personalen och marknadsföringen.

Hubb nummer två föreslås ligga i nära anslutning till Göteborgs Centralstation. Då Mobi-Hubb kommer drivas av ett privat bolag kan hubben inte placeras på allmän mark, utan kontakt bör istället tas med Jernhusen för att anlägga hubben på deras fastighet inuti Centralstationen. Mobi-Hubb höjer attraktiviteten för det område hubben är etablerad i och reducerar antalet efterfrågade parkeringsplatser, varför andra fastighetsägare även kommer att vara intresserade av hubbkonceptet. För en gemensam investering i Mobi-Hubb råds Vasakronan presentera konceptet för samfälligheten i Gullbergsvass gällande den första hubben samt för Innerstaden gällande framtida hubbar. Att driva en mobilitetshubb hör inte till Vasakronans huvudsakliga sysselsättning vilket är anledningen till att Mobi-Hubb rekommenderas att drivas av ett tjänsteföretag.

5.3 Delmål C: Framtidens kollektivtrafik

Idag är mobilitet i Gullbergsvass starkt förknippat med och anpassat för bilanvändning. En utökning av kollektivtrafiken i området krävs för att minska bilanvändningen. Kollektivtrafik är också attraktivt för resenären då det genererar möjlighet att multitaska under färden, något som inte är möjligt om personen själv behöver manövrera fordonet. Delmål C innebär därför en utveckling av framtida kollektivtrafiklösningar i Gullbergsvass som kompletterar hubben väl.

Hubben ska nås genom en app som visar det smidigaste färd sättet för den tänkta resan och i appens utbud kommer även framtidens kollektivtrafiklösningar att ingå i utbudet. Eftersom framtiden ställer krav på behovsbaserat resande kommer kollektivtrafiken behöva möta kraven genom att gå ifrån den traditionella tidtabellen och istället anpassas efter resenärernas behov. Det kommer vara möjligt att i appen beställa en resa med kollektivtrafik som då hämtar upp resenären på en lämplig plats i närheten av var personen befinner sig. På så vis undviker kollektivtrafiken att byggas fast i infrastruktursmönster med hållplatser och tidtabeller.

Fordonen som rekommenderas trafikera den nya kollektivtrafiklösningen är autonoma minibussar, nedan kallade shuttles. Fordonen är eldrivna och är hälften så stora som traditionella bussar. Utformningen eliminerar buller och minskar trängseln i området. De autonoma fordonen avlägsnar också personalkostnaderna för förare och resulterar i att fordonen kan hållas i trafik dygnet runt. Fordonen bör utgå från Nils Ericsson-terminalen, Göteborgs centralaste busstation som ligger i anslutning till Göteborgs Centralstation, och cirkulera in i Gullbergsvass för att lämna och hämta resenärer på bäst lämpade plats sett till deras destination. Antalet shuttles i drift varierar beroende på antalet resenärer. Fordonens upptagningsområde kommer att växa i samband med att Gullbergsvass tar ny form. Fordonen är programmerade att hämta och lämna resenärer i turordning varefter resor blir beställda. De är också utrustade med teknik som möjliggör för fordonen att plocka upp eller lämna av resenärer i närheten av dess aktuella position för att minimera körsträckor. Varierad körväg ökar dessutom upplevelsen för resenären.

I Delmål C finansieras kollektivtrafiklösningen av Samfälligheten tillsammans med Västtrafik och Västra Götalandsregionen. Anledningen till att Samfälligheten är medfinansier är att fastighetsägarna i området kommer att ha stor nytta av mobilitetslösningen och är därför angelägna om att projektet drivs igenom.

Linbana är en annan form av framtida kollektivtrafik som det redan finns planer på att implementera i Gullbergsvass. Den Bruna Linjen är planerad att löpa mellan Svingeln och Brunnsbo med en station i östra delen av Gullbergsvass. Med Mobi-Hubb placerad i västra delen, linbanestationen placerad i östra delen och shuttles cirkulerande i hela området kommer Gullbergsvass bli betjänad med flertalet innovativa mobilitetslösningar.

6. Analys

I detta kapitel analyseras examensarbetets resultat i en SWOT-analys som innehåller en utredning över vilka interna och externa faktorer som kan påverka förslaget utfall. De interna faktorerna omfattar förslaget styrkor och svagheter, medan de externa faktorerna belyser vilka möjligheter och hot som kan påverka förslaget utifrån.

Styrkor

Vasakronan kommer att vara den övergripande organisatören som driver förslaget framåt. Vasakronans ledande roll är en styrka eftersom företaget har goda erfarenheter av att vara tidiga med att implementera nya lösningar. De har också som mål i organisationen att vara i framkant med nya idéer och agera drivande i pilotprojekt, senast i april 2016 lanserade Vasakronan ett helt nytt cykelkoncept¹.

Det har framkommit att en mångfald av lösningar ligger väl i linje med utvecklingen av framtidens mobilitet. Området Gullbergsvass blir testarena för de innovativa persontransportlösningar som presenteras i Delmål B och C, vilket ses som en styrka då det kommer att höja attraktiviteten i området. Det finns även en etablerad samfällighet i området som redan diskuterar mobilitetsfrågor och är en styrka för Delmålen då de andra fastighetsägarna också är motiverade att hitta en lösning.

Svagheter

Det finns alltid risk associerat med att vara först att implementera nya innovationer. Svagheten kan neutraliseras genom att Vasakronan är förberedda och snabba på att identifiera potentiella utmaningar innan de växer till stora problem. En annan svaghet med förslaget är att Mobi-Hubb inte kommer att generera så stora hyresintäkter som lokalytan skulle kunna för Vasakronan eftersom de ska kunna hålla låga avgifter mot användarna. Denna svaghet anses dock vägas upp av att Mobi-Hubb höjer attraktiviteten i området.

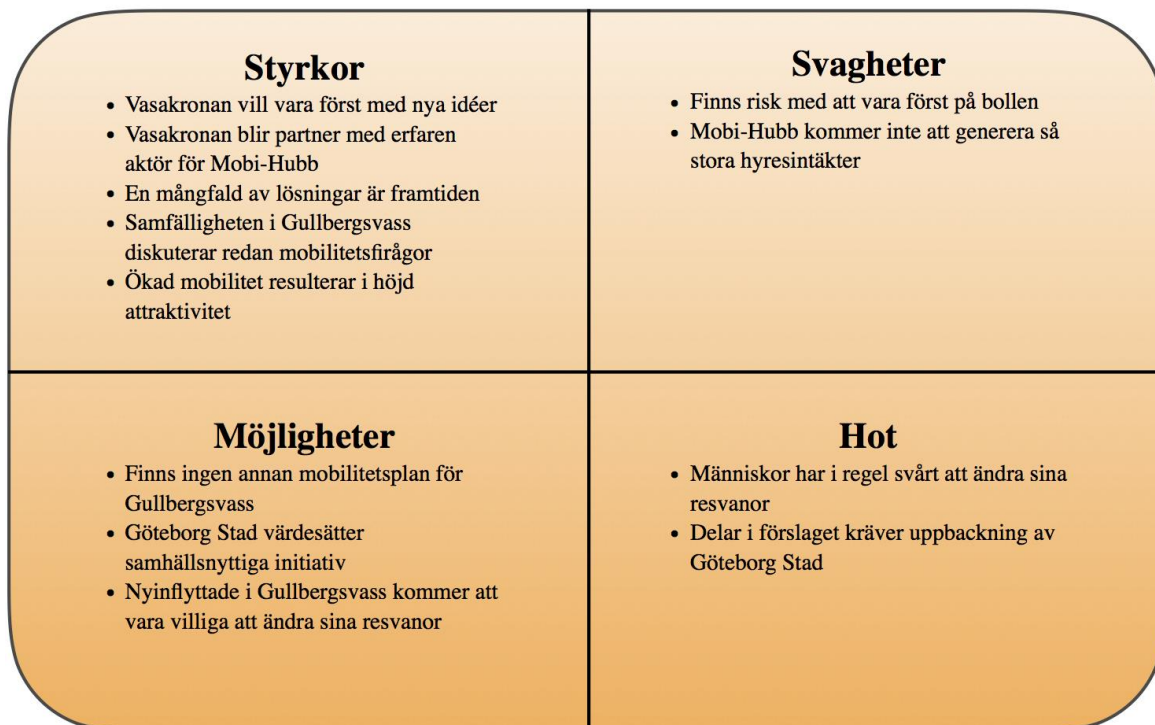
Möjligheter

Vasakronan har möjligheten att vara först med ett konkret förslag eftersom det i dagsläget inte finns någon annan känd plan för hur mobiliteten ska utvecklas i Gullbergsvass. Göteborgs Stad är positiv till initiativ från privata aktörer och fastighetsägare, något som utgör en möjlighet för förslaget. Kommunen kommer att se positivt på förslaget och vilja föra en dialog för vidareutveckling. Gullbergsvass kommer att utvecklas till ett nytt område då stor inflyttning kommer ske, både i bostäder och lokaler. Inflyttningen ses som en stor möjlighet eftersom det är bevisat att människor är mer benägna att ändra sina vanor i samband med flytt.

¹ Andrea Holmström (Affärsutvecklare, Vasakronan) intervjuad av författarna 2016-03-04.

Hot

Ett hot mot förslaget är att människor har svårt att omedelbart ändra sina resvanor och det kan därför bli en övergångsfas innan de börjar resa dagligen med de nya transportlösningarna. Ett annat hot mot förslaget är att Vasakronan och Samfälligheten kommer att vara beroende av Göteborgs Stad för att driva igenom vissa förändringar, bland annat trädplanteringar och införandet av självkörande fordon. Hotet anses dock vara svagt då Göteborgs Stad själva tagit fram Grönstrategi för en tät och grön stad för att införa mer grönska i staden och arbetar aktivt för att minska bilanvändandet.



Figur 38 SWOT-analys över resultat (egen illustration).

7. Diskussion

Kapitlet kommer att innehålla diskussioner kring resultatet, analysen och faktorer som författarna tagit ställning till under arbetets gång. Till grund för diskussionen ligger författarnas egna åsikter, observationer och kritiska bedömningar. Ämnena som presenteras i kapitlet har potential till att studeras i framtida examensarbeten.

Författarna hade från början för avsikt att lyfta in olika åldersgruppers uppfattning av områdets utformning samt deras syn på framtidens transportsätt. Examensarbetet hade berikats av denna undersökning som poängterat olika åldrars behov. En sådan studie hade behövt vara omfattande för att bli representerbar, vilket gjorde att den inte rymdes inom ramen för detta arbete. Författarna har dock haft flera åldersgrupper i åtanke när resultatet formats och arbetat fram ett förslag som innehåller en mångfald av lösningar.

Bilen är idag ett av de dominerande färdmedlen i Gullbergsvass och det finns människor som inte är villiga att ge upp bilen som transportmedel. Även dessa personer ska ha möjlighet att resa hållbart och därför ingår elbil i Mobi-Hubbs utbud. Författarna tror inte att bilen kan uteslutas helt med en gång, utan ser snarare en utfasning över en längre tidsperiod. Flera intervjuer har landat i diskussioner kring personbilsfria stadsdelar, något som i framtiden skulle kunna vara aktuellt i Gullbergsvass när området förnyats. Ett Gullbergsvass utan personbilar skulle kunna bli en vidareutveckling av resultatet i detta arbete.

Placeringen av Mobi-Hubb nummer 2 är i detta arbete fastställd till Göteborgs Centralstation. För Mobi-Hubb innebär denna placering en diskussion med Jernhusen om att frigöra yta i Centralstationen. En enklare lösning skulle vara att placera nästa hubb i Nordstan, en fastighet som Vasakronan äger. Författarna ansåg emellertid Centralstationen som den naturliga placeringen eftersom den är en knutpunkt och fokus legat på att möjliggöra fler transportsätt till Gullbergsvass.

Nya appar är mycket kostsamma att ta fram och Delmål B består därför av att kontakta de två identifierade aktörer som utvecklat appar med liknande upplägg. Författarnas uppslag är i annat fall att Vasakronan vänder sig till apputvecklare som tagit fram appar för olika bilpooler som kan utökas till att inkludera de andra typerna av fordonspooler som Mobi-Hubb erbjuder.

Författarna inser att planeringen av grön våg och reduceringen av antalet bilfiler i Delmål A är en utmaning. Europavägen som löper i anslutning till Stadstjänaregatan är av riksintresse och hårt trafikerad, det är därför svårt att motivera en åtgärd som kan resultera i bilköer. I framtidens samhälle ska dock inte bilen vara högre prioriterad än hållbara transportsätt som gång och cykel. Författarna ser därför Delmål A som en chans för staden att bana väg för framtiden.

I SWOT-analysen lyfts hotet rörande Göteborgs Stads invändningar mot Delmål A. Författarnas neutralisering av hotet innebär att Vasakronan och övriga fastighetsägare i området går in och bekostar åtgärderna. Liknande invändningar från Västtrafik och Västra Götalandsregionen kan även komma att finnas gällande investeringen i självkörande shuttles. I det fall de inte är intresserade av att medinvestera får Samfälligheten göra en bedömning om de kan finansiera på egen hand.

Slutligen vill författarna diskutera examensarbetets avgränsningar som hade kunnat vara mer begränsande. Författarna har arbetat brett med att utforma ett resultat innehållandes en helhetslösning. Ifall arbetat inte hade innehållit granskning av kollektivtrafik och upprustning av området hade Mobi-Hubb kunnat presenteras med en fullständig affärsplan.

8. Referenser

Nedan redovisas de olika typer av referenser som författarna använt i detta examensarbete.

8.1 Litteratur

Dahlin, J-E. (2014) *Hållbar utveckling - en introduktion till ingenjörer*. Lund: Studentlitteratur AB.

Garrison, W. L., Wars, J. D. (2000) *Tomorrow's transportation: changing cities, economies and live*. Boston, Mass:Artech House.

Gröndahl, F., Svanström, M. (2010) *Hållbar utveckling - en introduktion för ingenjörer och andra problemlösare*. Stockholm: Liber förlag.

Patel, R., Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder*. Upplaga 4. Lund: Studentlitteratur.

Sørensen, H.E. (2012) *Business development: a market-oriented perspective*, Chichester: Wiley-Blackwell.

8.2 Elektroniska källor

Amsterdam (2016) Summary long-term bicycle plan 2012-2016. *Amsterdam*.
https://www.amsterdam.nl/publish/pages/423840/samenvatting_eng_lowres3.pdf (2016-05-10).

Boverket (2012) Skapa en hållbar livsmiljö i och kring staden. *Visioner för Sverige 2025 Boverket*.
<http://sverige2025.boverket.se/skapa-en-hallbar-livsmiljo-i-och-kring-staden.html> (2016-05-11).

Boverket (2016a) Användning av kvartersmark. *Boverket*.
<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/planbestammelser/anvandning-av-kvartersmark/> (2016-05-10).

Boverket (2016b) Planbestämmelser för detaljplan. *Boverket*.
<http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/planbestammelser/> (2016-05-10).

Closer (2016) DenCity. *Lindholmen Science Park Closer*.
<http://closer.lindholmen.se/projekt-okad-transporteffektivitet/dencity> (2016-04-20).

Dac & Life (2016) The Bicycle snake. *The Danish architecture centre*.
<http://www.dac.dk/en/dac-life/copenhagen-x-gallery/cases/the-bicycle-snake/> (2016-05-12).

Depositphotos (2016) En uppsättning av mänskliga piktogram som representerar mänskliga rättigheter, gemenskapen och enad grupp. *Deposit Photos*.
<http://se.depositphotos.com/53778287/stock-illustration-people-community-welfare-stick-figure.html> (2016-05-31).

Denmark (2016) Copenhageners love their bikes. *Denmark*.
<http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/copenhageners-love-their-bikes> (2016-04-27).

Dolunai (2016) GraphicRiver Business And Management Icons Set 8023239. *Dolunai*.
<http://www.dolunai.com/win/business-icons-management-and-human-resources> (2016-05-31).

Dreamstime (2016) Teamwork icons. *Dreamstime*.
<http://thumbs.dreamstime.com/z/iconos-del-trabajo-en-equipo-fijados-32757270.jpg> (2016-05-31).

DW(2016) Cykelslangen. *Dissing + Weitling architecture*.
<http://www.dw.dk/cykelslangen/> (2016-05-28).

Easymile (2016) Mobility solution. *EasyMile*. <http://easymile.com/mobility-solution/#faq>. (2016-05-20).

Ericsson (2016) Kista Mobility Week. *Ericsson*.
http://www.ericsson.com/thecompany/events/kista-mobility-week-2016_957590553_c (2016-05-20).

Folkhälsomyndigheten (2014) Social hållbarhet. *Folkhälsomyndigheten: Mötesplats social hållbarhet*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/motesplats-social-hallbarhet/social-hallbarhet/> (2016-05-14).

För liv & rörelse (2016) Cykelprogram för Göteborg 2015-2025. *För liv & rörelse*.
<http://forlivochrorelse.se/> (2016-05-28).

Hitta.se (2016) Interaktiv karta över Göteborg. *Hitta.se*.
<http://www.hitta.se/kartan!~57.70662,11.97767,12z/tr!i=cpoJBH2H> (2016-05-25).

Göteborgs Stad (2014a) Trafik på Märten Krakowgatan. *Vägtrafikmätningar Trafikkontoret Biltrafikflöden på trafikledsnätet inom Göteborg t.o.m 2013*.
<http://www.statistik.tkgbg.se/M/M%C3%A5rten%20Krakowgatan.html> (2016-04-03).

Göteborgs Stad (2014b) Trafik på Gullbergs Strandgata. *Vägtrafikmätningar Trafikkontoret Biltrafikflöden på trafikledsnätet inom Göteborg t.o.m 2013*.
<http://www.statistik.tkbg.se/G/Gullbergs%20Strandgata.html> (2016-04-03).

Göteborgs Stad (2014c) Strategi för utbyggnadsplanering Göteborg 2035. *Göteborgs Stad*.
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/2b48a33f-df7f-4109-8f7e-6a188582c2cc/up_slutrapport_lag.pdf?MOD=AJPERES (2016-04-29).

Göteborgs Stad (2014d) Grönstrategi för en tät och grön stad. *Göteborgs Stad*.
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/0bbf9fb8-a6a9-43bf-9548-34e7697d8f0e/Gr%C3%B6nstrategi_20140324.pdf?MOD=AJPERES (2016-04-29).

Göteborgs Stad (2014e) Trafikstrategi för en nära storstad. *Göteborgs Stad*.
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/32f1301c-7e10-4f6d-a0fa-ee4f1c2f3f3a/Trafikstrategi_Slutversion_swe_web_140402.pdf?MOD=AJPERES (2016-04-29).

Göteborgs Stad (2015a) Förstudie Gullbergsvass. *Göteborgs Stad*.
http://alvstaden.goteborg.se/wp-content/uploads/2015/05/forstudie_gullbergsvass_juni2015_lagupplöst-1.pdf (2016-02-18).

Göteborgs Stad (2015b) Göteborgs Stad stadsplanerar med 2035 i sikte. *Göteborgs Stad*.
<http://goteborg.se> (2016-04-20).

Göteborgs Stad (2015c) Cykelprogram för en nära storstad 2015-2025. *Trafikkontoret Göteborgs Stad*.
https://goteborg.se/wps/wcm/connect/c3be4f0c-be68-4e11-bf39-4bfc7126f9e8/Cykelprogram_antagen_web_FINAL.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=URL&CACHEID=c3be4f0c-be68-4e11-bf39-4bfc7126f9e8 (2016-04-30).

Göteborgs Stad (2016a) Utbyggnadsstrategi. *Göteborgs Stad*.
<http://goteborg.se/wps/wcm/connect/4ef2376c-f374-406e-b949-420960213e7e/UPweb.jpg?MOD=AJPERES&CACHEID=4ef2376c-f374-406e-b949-420960213e7e> (2016-05-28).

Göteborgs Stad (2016b) Grönstrategi. *Göteborgs Stad*.
http://goteborg.se/wps/wcm/connect/d1039858-07b2-4f97-ac64-c75b77d90f32/Gr%C3%B6nstrategi_framsida_goteborg.jpg?MOD=AJPERES (2016-05-28).

Göteborgs Stad (2016c) Trafik- och resandeutveckling 2015 *Trafikkontoret Göteborgs Stad*. <http://goteborg.se/wps/wcm/connect/fb6cc5cf-6045-48f0-be3e-c62b263c7e55/Trafik+och+resandeutveckling+2015.pdf?MOD=AJPERES> (2016-06-09).

Göteborgs Stad (2016d) Cykelåret 2014. *Göteborgs Stad*. http://goteborg.se/wps/wcm/connect/01472ae6-b043-4296-bdb2-ab822bcf7345/TK_cykelaret_2014_digital.pdf?MOD=AJPERES (2016-04-14).

Göteborg Stad (2016e) Åtgärdsvalsstudie: Linbana över älven år 2021. *Trafikkontoret Göteborgs Stad*. <http://goteborg.se> (2016-04-20).

Hornbyisland (2016) *Hornby Island* http://hornbyisland.com/wp-content/uploads/2015/06/2000px-Bicycle-icon.svg_.png (2016-05-31).

Hwang, R. (2016) Future of Electric Vehicles is Bright. *Natural resources defense council*. <https://www.nrdc.org/experts/roland-hwang/future-electric-vehicles-bright> (2016-04-28).

Jernhusen (2016) Göteborg Centralstation. *Din station*. <http://www.dinstation.se/goteborgs-centralstation/> (2016-03-16).

Iamsterdam (2016) Amsterdam's cycling history. *I Amsterdam*. <http://www.iamsterdam.com/en/visiting/plan-your-trip/getting-around/cycling/amsterdam-cycling-history> (2016-05-02).

Iconpng (2016) *Icon PNG* http://www.iconpng.com/png/windows8_icons2/robot.png (2016-05-31).

KTH (2015a) Ekologisk hållbarhet. *Kungliga Tekniska Högskolan*. <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktyglada/sustainable-development/ekologisk-hallbarhet-1.432074> (2016-04-19).

KTH (2015b) Ekonomisk hållbarhet. *Kungliga Tekniska Högskolan*. <https://www.kth.se/om/miljo-hallbar-utveckling/utbildning-miljo-hallbar-utveckling/verktyglada/sustainable-development/ekonomisk-hallbarhet-1.431976> (2016-04-19).

Lindholm, L. (2016) Cykling in Copenhagen - The Easy way. *Denmark*. <http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture/cycling-in-copenhagen---the-easy-way/> (2016-04-27).

Malmö (2012) Cykelprogram för Malmö stad 2012-2019. *Malmö Stad*.
<http://malmo.se/download/18.3744cbfb13a77097d8748de/1383643894338/Cykelprogram+f%C3%B6r+Malm%C3%B6+stad+2012-2019+2012-10-30.pdf> (2016-05-13).

Melin, J. (2013) Bussen som kör dit du vill. *NyTeknik*. 2013-10-14.
<http://www.nyteknik.se/teknikrevyn/bussen-som-kor-dit-du-vill-6402085> (2016-04-28).

Miljömål (2013) Sveriges Miljömål. Miljömål. <http://www.miljomal.se/sv/Miljomalen/>
(2016-04-12).

Nationalencyklopedin (2016) Hållbar utveckling. *Nationalencyklopedin*.
<http://www.ne.se.proxy.lib.chalmers.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/hallbar-utveckling>
(2016-04-13).

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Clark, T. (2010) *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*, [Elektronisk] Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Pixabay (2016) Mänskliga Personlig Grupp Gemenskapen Team. *Pixabay*.
<https://pixabay.com/sv/m%C3%A4nskliga-personlig-grupp-481829/> (2016-05-31).

PWC (2015) The sharing economy. *PWC*.
<https://www.pwc.com/us/en/technology/publications/assets/pwc-consumer-intelligence-series-the-sharing-economy.pdf> (2016-05-01).

Rama (2016) Cc-by-sa-2.0-fr EZ10. *Wikimedia Commons*.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ligier_EZ10-IMG_8146.jpg. (2016-05-20).

Schantz, P., Wahlgren, L. (2014). Exploring Bikeability in a Suburban Metropolitan Area Using the Active Commuting Route Environment Scale (ACRES). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2014-07-14. <http://gih.diva-portal.org/smash/get/diva2:734122/FULLTEXT01.pdf> (2016-05-12).

Schantz, P. (2008). WHO sätter ekonomiskt värde på cykling. *Svensk Idrottsforskning: Organ för Centrum för Idrottsforskning 3 - 2008*. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:37847/FULLTEXT01.pdf> (2016-04-25).

Stockholm stad (2011) Antal km cykelväg. *Miljöbarometern Stockholm Stad*.
<http://miljobarometern.stockholm.se/key.asp?mp=MP15&mo=1&dm=4&nt=3> (2016-04-16).

Styr & Ställ Göteborg (2016) Karta över stationer. *Styr & Ställ Göteborg*.
<http://www.goteborgbikes.se/Stationer/Karta-oever-stationer> (2016-05-13).

Sulopuisto, O. (2016) Why Helsinki's innovative on-demand bus service failed. *Cityscope*. 2016-03-04. <http://citiscopes.org/story/2016/why-helsinkis-innovative-demand-bus-service-failed#sthash.kdEFXCvd.dpuf> (2016-04-28).

Trafikverket (2015) E18 Hjulsta–Kista, delprojekt Mobility Management. *Trafikverket*. <https://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/49012> (2016-04-10).

The Noun Project (2016) City. *The Noun Project*. <https://thenounproject.com/term/city/50457/> (2016-05-31).

Trafikverket (2016) E45, Lilla Bommen–Marieholm. *Trafikverket*. <http://www.trafikverket.se/e45lillabommenmarieholm> (2016-03-20).

UbiGo (2013) Unified everyday travel service for urban households. *UbiGo*. <http://www.ubigo.se/> (2016-05-10).

UN (2015) The Paris Agreement: FAQs. *UN Sustainable development goals*. <http://www.un.org/sustainabledevelopment/blog/2015/12/the-paris-agreement-faqs/> (2016-05-22).

Vasakronan (2016a) Fastighetsbeståndet. *Vasakronan*. <http://vasakronan.se/om-vasakronan/foretagsfakta/fastighetsbestandet> (2016-05-18).

Vasakronan (2016b) Mål och Strategier. *Vasakronan*. <http://vasakronan.se/om-vasakronan/foretagsfakta/mal-och-strategier-2> (2016-05-18).

Vinnova (2014) Samverkansprojekt: Go:Smart. *Lindholmen Science Park Closer*. http://closer.lindholmen.se/sites/default/files/content/PDF/udi_slutrapport_bfas_gosmart_final.pdf (2016-05-10).

Yimbygbg (2016) Göteborg 2035: Strategi för resor. *Yimbygbg*. http://gbg.yimby.se/2013/05/goteborg-2035-strategier_3294.html?lang=no (2016-05-28).

Älvstaden (2016) Gullbergsvass. Älvstaden *Göteborgs Stad*. <http://alvstaden.goteborg.se/vara-delomraden/gullbergsvass/> (2016-02-20).

Öhrnwall, E. (2015) *Tillgång framför ägande - drivkrafterna bakom kollaborativ konsumtion*. Göteborg: Göteborgs Universitet (Exsammansarbete inom Institutionen för Globala studier).

8.4 Muntliga källor

Backelin, David (Projektledare Hållbar Mobilitet, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-21.

Bolminger, Staffan (Grundare, Urban Innovation) intervjuad av författarna 2016-05-11.

Denell, Anna (Hållbarhetschef, Vasakronan) intervjuad av författarna genom videosamtal 2016-03-20

Grek, Jörgen (Fastgihetschef, Vasakronan) intervjuad av författarna över telefon 2016-05-13.

Görsch, Joel (Investeringsrådgivar, Business Region Göteborg) intervjuad av författarna 2016-05-12.

Holmgren, Carl-Anton (Projektchef, Älvstranden Utveckling) intervjuad av författarna 2016-04-21.

Holmström, Andrea (Affärsutvecklare, Vasakronan) intervjuad av författarna kontinuerligt under arbetet.

Josefson, Emma (Trafikplanerare Linbana, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-14.

Kundservice (Move About) intervjuad av författarna 2016-05-11.

Månsson, Malin (Cykelstrateg, Trafikkontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-04-19.

Olsson, Lina (Projektledare, CLOSER Lindholmen Science Park) intervjuad av författarna 2016-04-19.

Siesjö, Björn (Stadsarkitekt, Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad) intervjuad av författarna 2016-05-12.

Sveder, Christoffer (Marknad & Försäljning, Clean Motion) intervjuad av författarna 2016-04-28.

8.5 Företagsinterna källor

Trivector (2015) *Parkeringsutredning i Gullbergsvass för Vasakronan*. Från: Vasakronan 2015-12-14.

Vasakronan (2014) *Miljöpolicy*. Från Vasakronan 2015-04-29.