



GÖTEBORGS UNIVERSITET HANDELSHÖGSKOLAN

Anropsstyrd kollektivtrafik

- en fallstudie av områdesöverskridande resor med Flexlinjen i Göteborg



Bild: Rebecca Havedal, Göteborgs Stad

Kandidatuppsats i logistik
Handelshögskolan vid Göteborgs Universitet
Vårterminen 2020

Handledare: Rickard Bergqvist

Författare: Födelseårtal:

Amin Chini 1999

Martin Källström 1996

Förord

Detta examensarbete är det sista momentet på Handelshögskolans logistikprogram. Det har varit en spännande och lärorik resa i ett ämne som har präglat vår utbildning. Vi vill tacka Trafikkontoret, Göteborgs Stad och våra kontaktpersoner Bright, Vanessa, Per-Olof, och Samaneh på Serviceresor för möjligheten att undersöka ett intressant område samt deras stöd och bidrag till studien.

Vi vill även tacka vår handledare Rickard Bergqvist som med idéer och återkoppling utmanade våra tankegångar genom hela arbetet.

Amin Chini och Martin Källström

Göteborg, maj 2020

Sammanfattning

Flexlinjen är en anropsstyrd tjänst uppdelad i 21 områden och en del av Göteborgs kollektivtrafik. Med Flexlinjen sker resan enligt inkomna bokningar och är anpassad för målgrupperna äldre och funktionshindrade. Resorna utgår från en mängd mötesplatser som är belägna nära bostadsområden samt sociala och ekonomiska aktiviteter. Idag har Flexlinjen problem med att turbeläggningen, antalet resenärer, är låg och ojämn under dagen. Syftet med studien är att undersöka möjligheten att bättre utnyttja kapaciteten och förbättra servicen genom att tillåta områdesöverskridande resor. Studien presenteras ett konceptförslag på rutter i resultatet som möjliggör resor mellan områden. Slutsatsen är att det existerar ett antal hinder som kan försvåra implementeringen av dessa rutter. Huruvida konceptförslaget är ett bättre tillvägagångssätt att utnyttja överkapaciteten beror på antalet resenärer och målgrupper som främst skulle använda tjänsten.

Innehållsförteckning

1. Inledning	1
1.1 Problembakgrund	1
1.1.1 Tillgänglighet och äldre	1
1.1.2 Flexlinjen i praktiken	2
1.2 Problemdiskussion	4
1.3 Syfte och frågeställningar	5
1.4 Avgränsningar	5
2. Metod	7
2.1 Fallstudie	7
2.2 Datainsamling	7
2.2.1 Resdata	8
2.2.2 Intervju	8
2.2.3 Litteratursökning	8
2.3 ”Trestegsmodellen”	9
3. Teori och tidigare forskning	10
3.1 Tidigare forskning om Flexlinjen	10
3.2 Social exkludering	15
3.3 Hub-and-spoke	17
4. Resultat	19
4.1 Intervju med Serviceresors kundservice	19
4.2 Identifiering av överkapacitet	19
4.3 Identifiering av potentiella nav	22
4.3.1 Motivering vid val av potentiella nav	23
4.4 Konceptförslag: potentiella rutter	26
4.4.1 Förmiddagsrutter	29
4.4.2 Eftermiddagsrutter	32
4.5 Rutternas potential för ökad nytta	35
5. Diskussion	37
5.1 Resultatets begränsningar och praktiska problem	37
5.2 Förslag på arbetsgång vid implementering av områdesöverskridande resor	38
5.3 Konceptets potential för ökad service	39

5.3.1 Jämförelse med kollektivtrafiken	39
5.3.2 Jämförelse med färdtjänsten	41
5.3.3 Jämförelse mellan målgrupper.....	42
6. Slutsats	44
6.1 Slutsatser	44
6.2 Förslag till vidare forskning	45
Källförteckning	46
Bilagor.....	47
Bilaga 1: Turbeläggning per område och tid.....	47
Bilaga 2: De tre mest trafikerade mötesplatserna, till och från, per område.....	53
Bilaga 3: Intervju med Per-Olof Ek på Serviceresors kundservice.....	59

1. Inledning

I följande avsnitt beskrivs problembakgrunden följt av en relaterad diskussion som grundar studiens syfte och frågeställningar. Flexlinjens syfte och funktion beskrivs och slutligen motiveras avgränsningarna.

1.1 Problembakgrund

1.1.1 Tillgänglighet och äldre

Möjligheten att resa är en förutsättning för att vara en del av samhället. Människor använder sig av olika transportmedel för att kunna ta sig till jobbet, skolan, mataffären, och en mängd andra aktiviteter. Alla individer har dock inte samma möjlighet att resa. Bland annat löper äldre, funktionshindrade, och kvinnor större risk att bli socialt exkluderade på grund av dålig tillgänglighet till transport. Detta har i slutändan en negativ påverkan på individens hälsa (Thoreau och Mackett, 2015).

Det finns klara incitament till att äldre och personer med funktionshinder ska ha möjligheten att resa. I Göteborg är detta en utmaning som kommer att växa i framtiden. År 2035 beräknas Göteborgs befolkning att ha växt till 700 000 från dagens 564 000 (Göteborgs Stad, 2020). Flexlinjen är en anropsstyrd tjänst där resenären bokar en resa mellan två mötesplatser inom ett av 21 områden. Tjänsten ingår i Göteborgs allmänna kollektivtrafik och är öppen för alla men är ämnad och anpassad för äldre samt funktionshindrade. Alla 21 områden består av ett stort antal mötesplatser och trafikeras av minibussar vars rutter styrs av bokningar och ett schema.

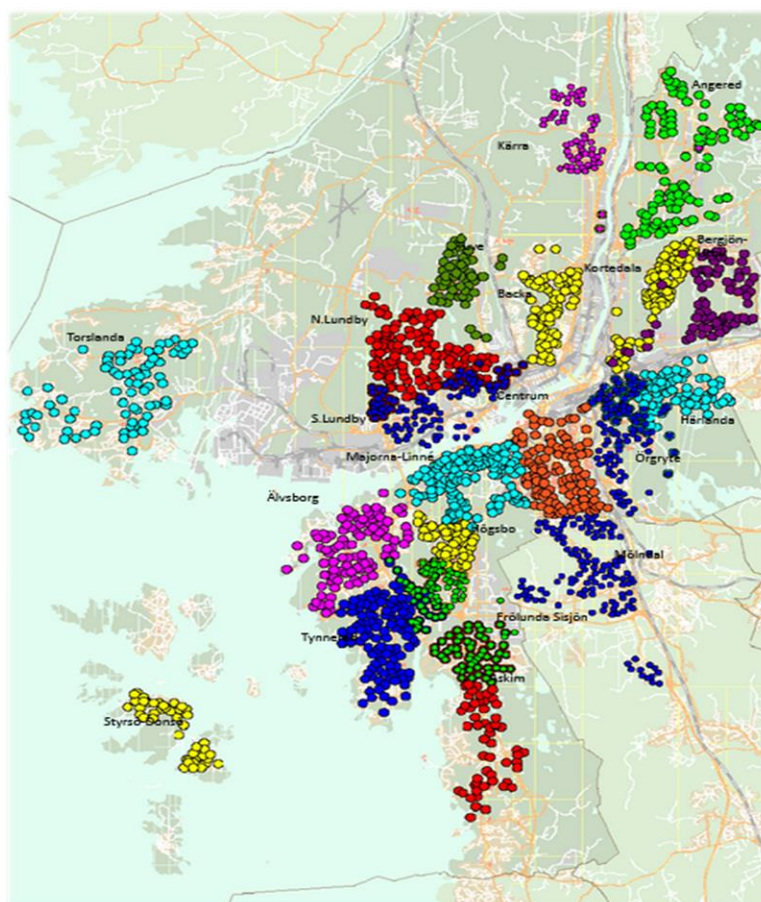
I rapporten "Färd med förbehåll" beskriver Krantz, Lindahl, Nunes, och Schmidtbauer (2009) Flexlinjen som en tjänst med "hög tillgänglighet för funktionshindrade och lämpar sig främst för resor inom den egna stadsdelen" samt att "dess kvaliteter består dels av att trafiken sker med små fordon i ett lugnare tempo, dels av att linjerna har många mötesplatser, varför en stor andel äldre invånare har nära till närmaste mötesplats" (s. 32). Rapporten hänvisar också till en utredning kring trafikförsörjningsplanen för 2005–2010 där "ett ökat resande inom ordinarie kollektivtrafik eller flexlinje beräknades bli betydligt billigare än att tillgodose resbehoven via färdtjänsten." (s. 31).

Motivet bakom Flexlinjens expansion är att ersätta så många färdtjänstresor som möjligt. Serviceresor vid Trafikkontoret i Göteborgs Stad, som tillhandahåller både Flexlinjen och färdtjänsten, har som strategi att utveckla Flexlinjen för färre färdtjänstresor för att möta framtida utmaningar.

1.1.2 Flexlinjen i praktiken

Informationen som presenteras under denna rubrik är sammanställd från möten och konversationer med kontaktpersoner på Serviceresor.

Flexlinjen är under vardagar uppdelad i 21 områden och under helger ser uppdelningen annorlunda ut. Ett av dessa områden tillhör Mölndal, resten är en del av Göteborgs Stad. Varje område består av ett antal mötesplatser. Figur 1 visar denna uppdelning där varje prick representerar en mötesplats. Önskar resenären resa mellan två områden kräver det två separata bokningar med byte. Det går dock att boka flera separata resor vid en och samma kontakt med Serviceresor.



Figur 1. Karta över Flexlinjens områden och mötesplatser (Serviceresor, 2020)

Flexlinjen beställs av Göteborgs stad med Västtrafik som upphandlare och avtalspart. Serviceresor på Trafikkontoret, Göteborgs Stad hanterar bokningen av resorna och Connect Bus Sandarna utför resorna.

Syftet med Flexlinjen är att erbjuda en ökad tillgänglighet i närområdet för individer som kan uppleva svårigheter att med att resa med den "vanliga" kollektivtrafiken. Flexlinjens mötesplatser är placerade nära bostadsområden och aktiviteter för att underlätta upphämtningar. Serviceresor avser att ersätta så många färdtjänstresor som möjligt med flexlinjeresor som anses vara ett billigare alternativ.

Serviceresor hanterar även färdtjänsten i Göteborg. Skillnaden med färdtjänsten är att resenären måste beviljas ett färdtjänstillstånd av kommunens handläggare. Färdtjänsten transporterar resenären dörr-till-dörr medan Flexlinjen inte har möjligheten att öppna bommar, åka in på gårdar, hämta resenären i sin bostad, och liknande. År 2020 kostar en enkelresa med färdtjänsten 49 kr för vuxen eller 37 kr för ungdom, alternativt 775 kr för vuxen och 580 kr för ungdom per månad. Med månadskortet kan resenären boka färdtjänstresor utan extra kostnad. Det finns dock en begränsning för hur många färdtjänstresor som kan bokas per år. Resenärer med månadskortet kan även kombinera färdtjänstresor med resor i den allmänna kollektivtrafiken, där Flexlinjen ingår, utan att betala extra.

Flexlinjens start- och sluttider varierar mellan område. Som mest trafikeras det mellan klockan 08:00 och 17:00 på vardagar men många områden börjar senare och slutar tidigare. I vissa områden erbjuds även tjänsten på lördagar under mer begränsade tider på dagen.

Flexlinjens fordonsflotta består av minibussar med elva sittplatser och lågt golv med ramp för att underlätta resor för målgruppen. Ombord minibussen finns tillräckligt med utrymme för rullstolsburna resenärer. Vid behov har föraren i uppgift att hjälpa resenären med av- och påstigning.

Varje område har mellan en och fyra minibussar som kör ett antal turer varje dag. En tur påbörjas varje heltimme och körs mellan områdets olika ändar inom en timme. Varje minibuss har alltså en specifik start- och slutpunkt som ska trafikeras inom en timme. Mellan start- och slutpunkten stannar minibussen vid mötesplatser som resenärer har bokat på- eller avstigning. Ruttplaneringen sker alltså enligt beställning utan att bli försenad till den nästa heltimmens returresa.

Flexlinjen är som tidigare nämnt en del av Göteborgs allmänna kollektivtrafik och samma biljettpriser gäller. Vid beställning av en resa bör resenären först vara registrerad på Flexlinjen och sedan ska personnummer eller telefonnummer och resplanen beskrivas. Eventuella hjälpmedel, till exempel rullstol eller rullator, ska också upplysas i samma skede. Dessutom är det möjligt att ta med en extra person per resa, exempelvis en ledsagare eller partner. Den extra personen åker kostnadsfritt om resenären har ett "reshjälpkort" från Västtrafik. Efter bokningen får resenären ett samtal för att bekräfta tid och plats cirka 15 minuter innan avtalad tid för avfärd. Biljettsystemet är densamma som den allmänna kollektivtrafiken men seniorer är berättigade fria resor genom "seniorkortet" som alla över 65 år skrivna i Göteborg kan införskaffa kostnadsfritt. Seniorkortet gäller på all kollektivtrafik klockan 08:30-15:00 samt 18:00-06:00.

Vid beställning av en färdtjänstresa försöker operatören att i första hand hänvisa till en flexlinjeresor om det passar resenärens behov. Om resenären har särskilda behov som Flexlinjen inte kan tillfredsställa bokas istället en färdtjänstresa som önskat. Serviceresor estimerar att cirka 55% av färdtjänstresenärerna tillhör gruppen som inte ska skarpt hänvisas till Flexlinjen. De resterande 45% av färdtjänstresenärerna kan efter situationsberoende

faktorer, till exempel dagsform eller typ av ärende, hänvisas till Flexlinjen. Cirka 75–80% av Flexlinjens resenärer har färdtjänsttillstånd. Könsfördelningen på unika resenärer år 2019 var 1 854 män och 6 535 kvinnor. Genomsnittsåldern för den manliga och kvinnliga resenären var 77 respektive 80 år.

Tabell 1 visar utvecklingen för antal färdtjänstresor respektive flexlinjeresor och färdtjänsttillstånd.

Tabell 1. *Antalet färdtjänst- och flexlinjeresor 2010–2019 (Serviceresor, 2020)*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Antal färdtjänstresor	695 349	733 525	757 343	536 007	579 565	611 819	595 735	591 197	617 306	597 507
Antal flexlinjeresor	253 104	264 533	281 581	300 153	296 470	272 303	257 893	226 980	238 843	234 692
Antal färdtjänsttillstånd	19 215	19 155	18 976	187 784	18 760	18 971	18 873	18 733	18 593	18 840
Folkmängd	513 751	520 374	526 089	533 271	541 145	548 190	556 640	564 039	571 868	579 281
Andel	3,74%	3,68%	3,61%	3,52%	3,47%	3,46%	3,44%	3,37%	3,30%	3,29%

1.2 Problemdiskussion

Enligt Ipsos (personlig kommunikation, 2017) dokument “Kvalitetsundersökning Flexlinjen i Göteborg, maj-juni 2017” är resenärerna mycket nöjda med sina resor. Trots detta har Flexlinjen ett antal strukturella problem, varav ett av dem är att beläggningsgraden per tur är extremt ojämn med stora skillnader mellan olika områden och tider. Detta betyder att Flexlinjens kapacitet inte utnyttjas optimalt under dagen. Under vissa tider på dagen kan områden ha en beläggningsgrad på 1–2 resenärer per tur och timme, vilket är färre än vad som kan transporteras i teorin. Det är främst på förmiddagar mellan 09:00 och 11:00 samt eftermiddagar mellan 15:00 och 17:00 som Serviceresor upplever låga beläggningsgrader på Flexlinjen.

I områden med låga beläggningsgrader ökar kostnaden per resa i relation till resenärantalet, vilket är problematiskt med tanke på att Flexlinjens utgångspunkt är att det ska vara ett billigare alternativ än färdtjänsten. Krantz m.fl. (2009) utvärderar Flexlinjens nytta med följande slutsatser:

“De resenärer som inte är färdtjänstberättigade reser oftare och är mer nöjda med Flexlinjen jämfört med de färdtjänstberättigade. Nyttan med Flexlinjen kan därmed sägas vara högre för icke-färdtjänstberättigade” (s. 76).

“Kostnadsanalysen visar också att det inte råder några större skillnader i kostnader per resa mellan dessa färdmedel. Studien ger därmed inte stöd för det antagande som finns i trafikförsörjningsplanen att resan med Flexlinjen skulle kosta hälften så mycket som resan med färdtjänsttaxi” (s. 76).

Dessa slutsatser motsäger den ursprungliga idén om att Flexlinjen skulle vara ett attraktivt alternativ för färdtjänstberättigade personer samt ett betydligt billigare alternativ. Flexlinjen erbjuder dessutom en mer begränsad service på grund av områdesbegränsningar vilket gör omöjliggör längre resor. Färdtjänsten begränsas inte av sådana riktlinjer.

Med denna bakgrund är det relevant att undersöka Flexlinjens potential för ett områdesöverskridande koncept baserat på dagens överkapacitet. Uppdraget ges av Serviceresor på Trafikkontoret, Göteborgs Stad.

Samtidigt måste konceptförslagets syfte sättas i ett större perspektiv. Det ursprungliga syftet med Flexlinjen var att skapa ett billigare alternativ än färdtjänsten. Därför måste även en utvärdering av Flexlinjens nya syfte och roll utföras vid implementeringen av konceptförslaget.

1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka möjligheten att tillåta områdesöverskridande resor med Flexlinjen för att bättre utnyttja kapaciteten och erbjuda en utökad service. Följande frågeställningar har formulerats:

- Hur kan den överblivna kapaciteten utnyttjas för att genomföra områdesöverskridande resor?
- Skulle eventuella förändringar uppfylla nya funktioner jämfört med befintlig kollektivtrafik?
- Vilka effekter skulle detta ha för tillgänglighet och service för Flexlinjens målgrupper

1.4 Avgränsningar

Studien avgränsas till

- att fokusera på Flexlinjens huvudsakliga målgrupp, nämligen äldre och funktionshindrade. Studien kommer därför att utföras med denna grupp i åtanke.
- att inte utföra detaljerade kostnadsberäkningar, utan snarare fokusera på de övergripande ekonomiska och sociala konsekvenser av förändringarna. Studien utgår från att det i regel inte tillkommer eller försvinner kostnader om den befintliga kapaciteten omfördelas. Istället används turbeläggningen på antalet resenärer som mått för hur kostnadseffektiv Flexlinjen är. Påverkan från andra målgrupper analyseras ur ett ekonomiskt perspektiv vid implementering av resultatet.

- att inte ta hänsyn till de flera nuvarande och föråldrade IT-systemen för beställning och ruttplanering när resultatet diskuteras. Detta på grund av att resultatet inte ska formas av dagens systembegränsningar, dessutom är de planerade att bytas ut.
- resdata från vardagar (måndag-fredag) i oktober 2019, av den orsak att perioden anses ha varit en sedvanlig sådan sett till antalet och utformningen av områden i nätverket samt för att göra mängden av data hanterbar. På grund av oregelbundna experiment har nätverket sett olika ut men oktober 2019 liknade till stor del en vanlig månad.
- att exkludera perifera områden där Torslanda och Styrso-Donsö samt Mölndal kommun är inkluderade. Torslanda exkluderas på grund av distansen till resten av nätverket vilket gör det komplicerat och tidskrävande att bedriva områdesöverskridande resor. Styrso-Donsö exkluderas på grund av att det krävs färjetrafik för att nå området vilket gör det svårt att utforma rutter. Mölndal exkluderas på grund av att det inte är en del av Göteborgs kommun.
- att ej ta hänsyn till politiska ramar som kan begränsa resultatet, utan snarare fokusera på förbättringsåtgärder för Flexlinjen ur ett logistiskt perspektiv. Emellertid diskuteras situationen idag i relation till kommunpolitiken samt dess tänkbara ställning till studiens resultat.

2. Metod

I följande avsnitt presenteras studiens metodval och karaktär, följt av en egenutvecklad analysmetod.

2.1 Fallstudie

Denna studie utför en fallstudie för att besvara frågeställningarna. Enligt Crowe, Cresswell, Robertson, Huby, Avery, och Sheikh (2011) kan en fallstudie användas för att undersöka ett fenomen i sin vardagliga kontext. Detta kan hjälpa till att förstå orsakssamband och kopplingar som resultat av en ny policy eller serviceutveckling. En sådan metod kan därmed vara lämplig för att undersöka Flexlinjen i Göteborg och konsekvenserna av ett områdesöverskridande koncept.

Crowe m.fl. (2011) beskriver fyra steg som en fallstudie består av.

Det första steget är att definiera studien genom att formulera frågeställningar. I denna studie fokuserar frågeställningarna på hur den överblivna kapaciteten kan utnyttjas för att genomföra områdesöverskridande resor och vilka följder det skulle medföra.

Det andra steget är att välja ett eller flera fall att studera. Vid val av fall kan det baseras på dess unikheter snarare än att det är representativt för andra fall. Studien har tillämpat denna tankegång vid valet av Flexlinjen som har ett unikt problem med turbeläggningen.

Det tredje steget är att samla in data vilket kan göras enligt en kvantitativ eller kvalitativ metod. Studien har främst samlat in kvantitativa data i form av statistik om Flexlinjens resor men en kvalitativ del i form av en intervju har också genomförts. För att skapa en förståelse för hur Flexlinjen fungerar i praktiken har författarna haft möten och mailkonversationer med uppdragsgivarna på Serviceresor. Denna information presenteras i bakgrunden.

Det fjärde steget är att studien ska analyseras, tolkas, och forma slutsatser. I denna studie har en egen analysmetod, "trestegsmodellen", utvecklats för att skapa ett konceptförslag på hur områdesöverskridande resor kan implementeras. För att besvara frågeställningarna kommer ytterligare ett kvalitativt element att tillföras i samband med diskussionen av den tidigare forskningen och teorin.

2.2 Datainsamling

Studien använder flera olika datakällor som underlag för att besvara frågeställningarna, där resdata, intervju, samt en litteratursökning kring tidigare forskning och relevant teori ingår.

2.2.1 Resdata

Resdata från oktober 2019 har använts för att identifiera överbliven kapacitet och föreslå nav. Dessa data presenterar antalet resenärer och dess resor i tid, område, och rutt. Enligt Patel och Davidsson (2019) tillhör undersökningar kring statistisk och mätbara variabler den kvantitativa metoden. De menar att det är av vikt att utvärdera den inhämtade informationen utifrån begreppen ”validitet” och ”reliabilitet”. I en kvantitativ studie handlar validitet om att studien säkerställer undersökningen av det som ämnas att undersökas. Reliabiliteten beskriver hur tillförlitlig undersökningen är, det vill säga antalet felvärden den har skapat. Anledningen till att perioden oktober 2019 valdes är dels för att göra mängden data hanterbar, dels för att perioden hade minimala avvikelser från en vanlig månad. Serviceresor utför periodvis tester i områden och med rutter men oktober 2019 anses vara en månad med relativt få tester. Detta stärker validiteten med tanke på att studien syftar till att undersöka hur Flexlinjen fungerar vanligtvis. Perioden är inte heller påverkad av Covid-19-pandemin som har påverkat 2020 års data. Att dessa resdata enbart är hämtade från en månad kan dock försämra validiteten då inga säsongsvariationer blir synliga. Resultatet hade kunnat bli annorlunda om data från hela året hade undersökts, något som dock bedömdes vara en alltför stor mängd.

Reliabiliteten i undersökningen har stärkts genom att resdata från helger och uteslutna områden har tagits bort. Det finns några felvärden i dessa data kopplat till att minibussarna i vissa områden under specifika tider har utfört resor åt ”daglig verksamhet”. Dessa resor räknas inte in i statistiken som presenteras men utförs fortfarande när minibussen räknas som att den trafikerar Flexlinjen. Detta betyder att turbeläggningen under vissa timmar i berörda områden egentligen ska vara en aning högre än vad studien presenterar. Studien har dock inte omfördelat minibussar från dessa tider och områden för de områdesöverskridande resorna. Resultatet och reliabiliteten påverkas alltså minimalt i denna aspekt.

2.2.2 Intervju

I studiens resultatdel presenteras en intervju med Per-Olof Ek som arbetar på Serviceresors kundservice. Syftet med intervjun var att få en bättre förståelse för resenärernas attityd mot Flexlinjens service och vad det skulle innebära för ett områdesöverskridande koncept.

Enligt Bryman och Bell (2011) finns det olika typer av intervjuer, varav semi-strukturerad är en typ som studien har använt. Inför intervjun var dispositionen fördefinierad efter ett antal frågor och ämnen. Intervjuaren ställde följdfrågor och intervjuobjektet tilläts bidra med egna tankar utanför frågornas exakta ram. Bryman och Bell (2011) menar att fördelen med en sådan intervju är att svaren kan bli mer innehållsrika i förhållande till vad intervjuobjektet själv tycker är viktigt att omtala.

2.2.3 Litteratursökning

För att skapa en mer nyanserad diskussion har studiens resultat diskuterats utifrån ett antal artiklar och rapporter som tidigare undersökt Flexlinjen. Studien presenterar en artikel som behandlar transporter relaterat till social exkludering samt en artikel som beskriver hub-and-spoke-nätverk. Alla källor presenteras under rubrikerna ”tidigare forskning” samt ”teori” och

är, enligt Patel och Davidsson (2019), att betrakta som dokument. Dokument är tryckt eller nedskrivna information som kan existera i både analogt och digitalt format. Dessa källor är även att betrakta som sekundärkällor då författarna till studien inte har utfört dessa undersökningar.

Patel och Davidsson (2019) anser att det är av vikt att förhålla sig kritisk till dokumenten som utvärderas genom att undersöka vem som har publicerat dokumentet samt när, var, och hur dokumentet har uppkommit. På grund av detta finns ett par problem med den tidigare forskningen. Rapporterna "Kollektivtrafikens betydelse för de äldres mobilitet och välbefinnande Del A och B" och "Servicelinjer eller flextrafik - när, var, hur?" delar till viss del samma författare och har en positiv utgångspunkt vad gäller Flexlinjens koncept. För att bibehålla en kritisk utgångspunkt uppväger studien det genom att presentera rapporten "Färd med förbehåll" som mer nyanserat utvärderar Flexlinjens nytta.

Ett par av rapporterna är även publicerade över tio år sedan, vilket kan betraktas som föråldrade. Vissa slutsatser som presenteras i den tidigare forskningen är därmed eventuellt inte lika aktuella idag, vilket kan påverka studiens resultat. Studien har vid val av litteratur inte haft ett stort urval med tanke på att den tidigare forskningen är begränsad. Däremot anses inte de demografiska faktorerna som litteraturen nämner ha förändrats. Värden och procentsatser från sådan litteratur används dock med försiktighet.

2.3 "Trestegsmodellen"

Studien har utvecklat en analysmetod för att skapa ett konceptförslag om områdesöverskridande resor. Anledningen till att studien väljer att utveckla en egen metod är för att fallet med områdesöverskridande resor med Flexlinjen är unikt vilket gör det svårt att använda någon befintlig metod. Denna metod är uppdelad i tre steg som analyserar kvantitativa data med inslag från intervjun och teorin kring hub-and-spoke nätverk. De tre stegen redogörs i detalj i studiens resultatdel, nedan följer överblick:

1. Turbeläggningen under dagen per område analyseras och sammanställs med hjälp av resdata från oktober 2019. Begreppet "överkapacitet" definieras och möjliggör en identifiering av när och var det existerar. Detta ger en överblick av från vilka områden och tider kapacitet skulle kunna omfördelas till det nya områdesöverskridande konceptet.
2. Potentiella nav identifieras enligt de tre mest trafikerade mötesplatserna, till och från, per område samt hub-and-spoke teori. De identifierade nav utgör grunden för rutterna i det nya områdesöverskridande konceptet.
3. Nya potentiella rutter konstrueras efter de identifierade nav i enlighet med den tillgängliga överkapaciteten. I detta steg utnyttjades Google Maps som ett ruttplaneringsverktyg. Minibussarna i det nya områdesöverskridande konceptet namnges enligt deras ursprungsområde or timme. Rutterna illustreras och sorteras efter för- eller eftermiddag.

3. Teori och tidigare forskning

I följande avsnitt presenteras ett antal rapporter och artiklar om Flexlinjen och färdtjänsten i Göteborg, social exkludering, och hub-and-spoke. Här redogörs för tidigare forskning och teori som bidrar till studien samt utvecklar ”trestegsmodellen” och konceptförslaget.

3.1 Tidigare forskning om Flexlinjen

I rapporten ”Servicelinjer eller flextrafik - när, var, hur?” (2007) undersöker Westerlund, Carlsson, Ståhl, Tornberg, och Stålnér olika former av servicelinjer och flextrafik. Flera städer i Sverige och Danmark utgör studieobjekt därav Flexlinjen i Göteborg är ett. En av rapportens infallsvinklar studerar varför färdtjänstberättigade och boende i områden med servicetrafik eller flextrafik inte kan ersätta färdtjänstresor med dessa alternativ. Resultatet sammanfattas i följande citat:

“Anledningar till att färdtjänstberättigade inte kunde ersätta sina resor var att trafikformerna inte gick på de tider och till de platser man behövde åka, men även att det var för långt att gå till hållplatsen/mötesplatsen och att man behöver hjälp att ta sig från lägenheten till fordonet”
(s. 26).

Detta är en relevant observation med tanke på ett viktigt syfte med Flexlinjen i Göteborg är att färdtjänstresenärer ska kunna utnyttja deras tjänst istället. Flexlinjens områdesbegränsningar kan vara en av anledningarna till att fler färdtjänstresor inte kan ersättas med flexlinjeresor. Emellertid är det viktigt att notera att resultatet i Westerlund m.fl. (2007) är en mix av flera studieorter och inte enbart Göteborg.

För att förstå flexlinjeresenärernas beteenden och åsikter har marknadsundersökningsföretaget Ipsos under de senaste åren regelbundet utfört kvalitetsundersökningar på uppdrag av Flexlinjen. Studien har tagit del av “Kvalitetsundersökning Flexlinjen i Göteborg maj-juni 2017” (personlig kommunikation, 2017). Undersökningen utfördes i maj-juni år 2017 med 500 telefonintervjuer med flexlinjeresenärer och presenteras i form av ett antal figurer.



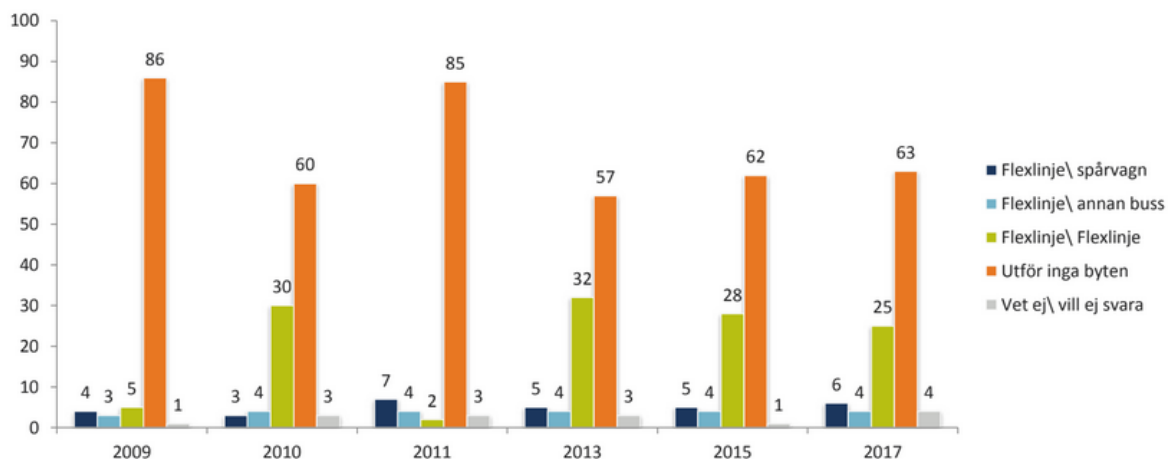
Figur 2. "Vilket var ditt ärende med din senaste flexlinjeresor?" (Ipsos, personlig kommunikation, 2017)

Flexlinjeresenärernas främsta anledningen till att resa är att uträtta ett ärende, följt av vård/behandling och fritidsresa, enligt figur 2. När eventuella nya resmöjligheter med Flexlinjens områdesöverskridande koncept diskuteras är det av vikt att förstå i vilket syfte resorna utförs.



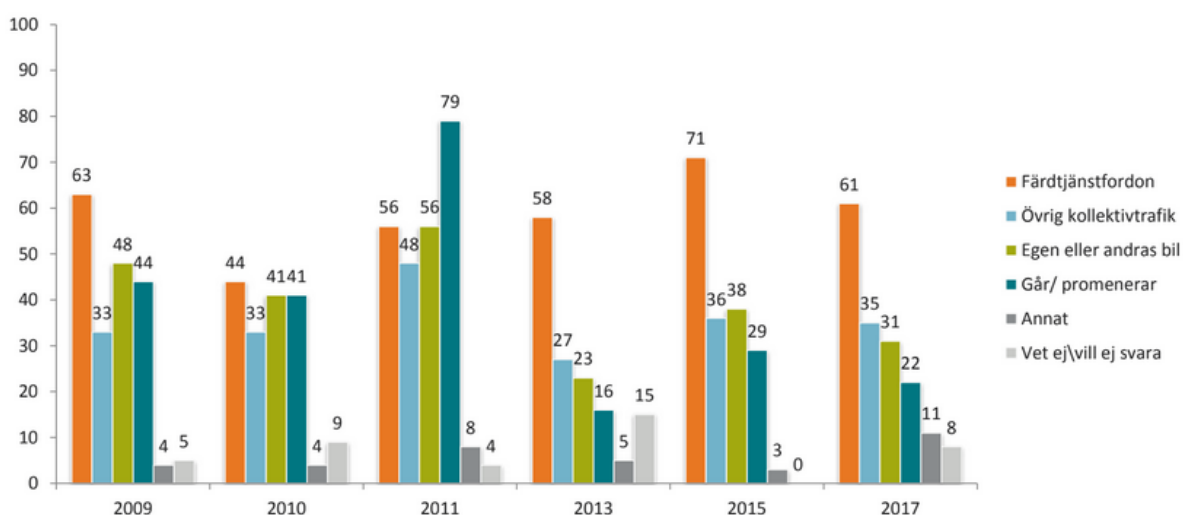
Figur 3. "Totalt sett, vilket sammanfattande betyg vill du ge hela din senaste resa, d.v.s. om du tänker på både beställningen och resan sammantaget?" (Ipsos, personlig kommunikation, 2017)

Flexlinjens resenärer har en överväldigande positiv inställning till tjänsten, enligt figur 3. Det är viktigt att komma ihåg att detta visar hur resorna fungerar för dagens resenärer och inte hur väl Flexlinjen skulle uppfylla alla resbehov.



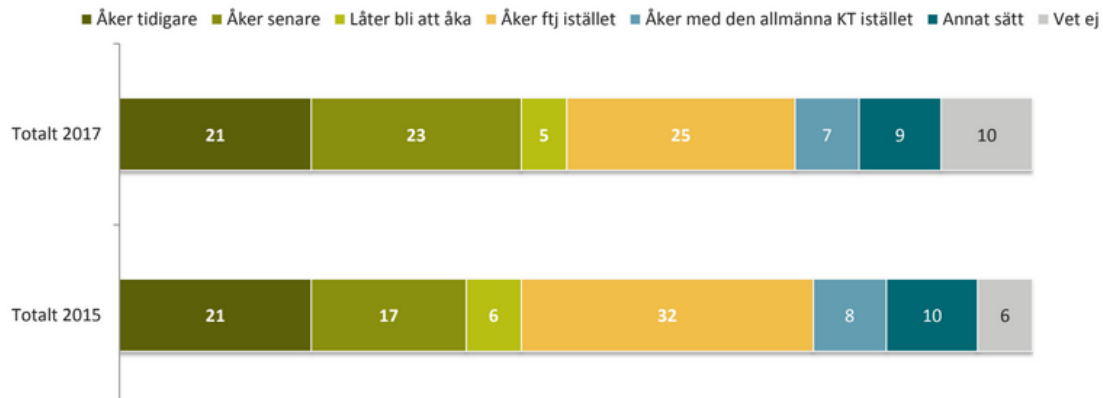
Figur 4. “När du gjorde din senaste resa med Flexlinjen, kombinerade du olika slags kollektivtrafikformer då?” (Ipsos, personlig kommunikation, 2017)

Det vanligaste är, enligt figur 4, att resenärerna inte utför några byten men relativt många kombinerar sin resa med ytterligare resor. Av dessa är det vanligast att man byter till en annan flexlinje. Detta kan tyda på ett behov av områdesöverskridande resor. Det är värt att notera att det redan idag är en relativt hög andel med tanke på systembegränsningar i beställningssystemet.



Figur 5. “Vilka färdstätt, förutom Flexlinjen, har du rest med under den senaste månaden?” (Ipsos, personlig kommunikation, 2017)

Färdtjänsten är det mest populära alternativa färdmedlet för Flexlinjens resenärer, enligt figur 5. Detta betyder följaktligen att en majoritet av Flexlinjens resenärer har färdtjänsttillstånd. En relativt stor andel av resenärerna väljer också att använda övrig kollektivtrafik eller gå.



Figur 6. "Som du säkert känner till gör Flexlinjen ett uppehåll mellan kl.12-13 på vardagar och lördagar för förarnas raster. Om du hade planerat att åka just under dessa trafikuppehåll och inte kan göra det, vad gör du då?" (Ipsos, personlig kommunikation, 2017)

Enligt figur 6 är det vid trafikuppehållet mellan klockan 12:00 och 13:00 tämligen jämnt mellan antalet resenärer som väljer att åka tidigare, senare, eller färdtjänst. Detta ger en uppfattning om resenärernas resmönster när Flexlinjens inte är tillgänglig.

I rapporten "Färd med förbehåll" (2009) diskuterar Krantz, Lindahl, Nunes, och Schmidtbauer nyttan med Flexlinjen. Detta görs utifrån KOLLA-projektet (Kollektivtrafik för alla) där Flexlinjen ansågs vara ett billigare alternativ än färdtjänsten, vilket motiverade att det borde ersätta så många färdtjänstresor som möjligt. Författarna drar slutsatsen att Flexlinjen främst uppfyller resbehovet hos resenärerna som inte har färdtjänsttillstånd. Anledning till detta är att gruppen med färdtjänsttillstånd har en annan hälsostatus som gör det svårare att utnyttja Flexlinjen. I rapporten presenteras tabell 2 som jämför de två grupperna.

Det är den friskare gruppen utan färdtjänsttillstånd som upplever att Flexlinjen bättre uppfyller resbehovet och ökar deras självständighet, enligt tabell 2. Rapporten presenterar även de vanligaste anledningarna till att färdtjänstresenärernas hindras att åka med den vanliga kollektivtrafiken. Dessa anledningar är bland annat nivåskillnader och backar på väg till hållplatsen, stress och svårigheter vid på- och avstigning, och svårt att hålla balansen.

Tabell 2. *Jämförelse mellan resenärer med och utan färdtjänstillstånd* (anpassad från Krantz m.fl., 2009)

	Har färdtjänstillstånd (n = 169)	Har inte färdtjänstillstånd (n = 186)
Genomsnittsålder	Kvinnor: 82 år Män: 81 år	Kvinnor: 78 år Män: 79 år
Genomsnittlig resfrekvens	7 ggr/månad	16 ggr/mån
Hälsa	Stora hälsoproblem 21% rullstol	Samma hälsostatus som genomsnittsbefolkningen i samma ålder
Andel som råkat ut för fallolyckor i kollektivtrafiken	Fåtal (2,8%)	Fåtal (3,6%)
Andel som upplever att Flexlinjen tillgodoser resbehovet bättre	Minoritet (33%)	Majoritet (86%)
Andel som upplever att Flexlinjen ökar deras självständighet	Minoritet (39%)	Majoritet (79%)

Rapporten menar att skillnader i kostnad mellan färdtjänst och Flexlinjen i själva verket är små. Detta motsäger antagandet som gjordes i trafikförsörjningsplanen för 2005–2010, där en flexlinjeresor borde kosta hälften av en färdtjänstresa. Författarna argumenterar att det finns potential för ökad produktivitet inom Flexlinjen förutsatt att den befintliga kapaciteten används mer optimalt. Detta behöver dock inte leda till kostnadsminskningar. Om en ökad produktivitet uppstår på grund av att icke-färdtjänstberättigade reser mer med Flexlinjen kan det leda till att Flexlinjens främsta målgrupp får sämre service. Rapporten fastslår “om den befintliga kapaciteten utnyttjas är marginalkostnaden för nya resenärer nära med noll, men om ett ökat resande kräver nya investeringar ökar kostnaderna per resa dramatiskt” (s. 75).

En viktig kännedom från rapporten är att överföringen av en färdtjänstresenär till Flexlinjen inte är problemfri. Om produktiviteten, alltså turbeläggningen, ökar med nya områdesöverskridande resor behöver hänsyn tas till vilka utnyttjar tjänsten.

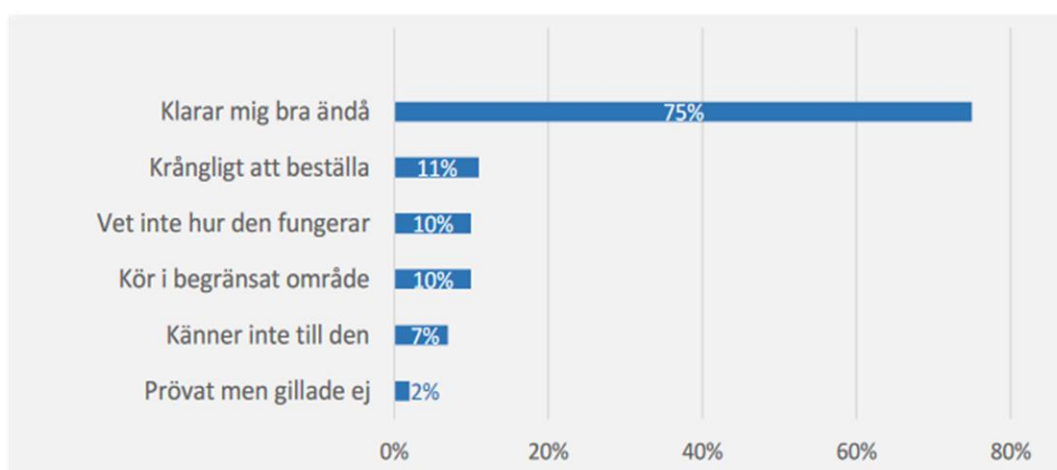
3.2 Social exkludering

Främjandet av äldres mobilitet kan leda till positiva effekter för deras hälsa och välbefinnande där mobilitetstjänster fungerar som en del av den förebyggande äldreomsorgen (Chiatti, Ståhl, Westerlund, och Franzén, 2017). De definierar mobilitetstjänster som följande:

- Färdtjänst och kommunala omsorgsresor, till exempel till dagliga verksamheter.
- Eventuella mellanformer av kollektivtrafik, till exempel servicelinjer, flexlinjer eller kompletteringstrafik.
- Eventuella riktade subventioner, till exempel möjligheten att kostnadsfritt åka med den allmänna kollektivtrafiken under vissa tider på dagen.

Enligt Chiatti m.fl. (2017) har investeringar i olika former av kollektivtrafik antagits resultera i positiva effekter för de äldre samt sektorer som äldrevård och sjukvård. Dock noterar Chiatti m.fl. (2017) att det är sparsamt med forskningsresultat som påvisar sådana uppkomna fördelar mellan sektorerna. Planernas påståenden om ett samband mellan mobilitetstjänster och positiva effekter för både individ och samhälle har oftast nöjt politikerna.

Westerlund och Ståhl (2017) har undersökt Flexlinjen i Göteborg och presenterar ett antal enkätstudier. En av dessa handlar om utnyttjandet av Flexlinjen och gjordes på en grupp hemmaboende äldre personer i åldersintervallet 75–90 år i Göteborg med 1127 svarande. Av dessa svarade 8% att de använder Flexlinjen minst en gång i veckan, 13% svarade att de använder den en gång i månaden eller mer sällan, och 79% svarade att de aldrig använder Flexlinjen.



Figur 7. Varför de tillfrågade inte använder Flexlinjen (Westerlund och Ståhl, 2017)

Gruppen som svarade att man aldrig använde Flexlinjen fick sedan följdfrågan varför de inte använde den. En relevant observation i figur 7 är en mindre andel på 10%, dock inte helt obetydlig, väljer bort Flexlinjen på grund av att den trafikerar i begränsade områden. Detta kan eventuellt indikera på att områdesöverskridande resor skulle locka fler resenärer.

Tillgängligheten till transportmedel kan påverka graden av exkludering i samhället, menar Thoreau och Mackett (2015). Enligt studier utförda i Storbritannien drar de slutsatsen att tillgängligheten till transportmedel spelar en nyckelroll i förekomsten av social exkludering. Social exkludering innebär att människor är uteslutna från samhället och dess funktioner. Genom att förbättra tillgängligheten till transporter kan hälsosammare livsstilar möjliggöras för dem som är uteslutna eller riskerar att uteslutas från samhället. Thoreau och Mackett (2015) förklarar att social exkludering är vanligare i följande målgrupper och sammanhang:

- Inkomst – låginkomsttagare har sämre tillgång till bil på grund av ekonomiska faktorer.
- Funktionshinder – personer med funktionshinder har svårare att använda transportmedel på grund av fysiska eller psykiska hinder.
- Ålder – äldre personer är mer benägna att sluta köra bil. De har det även svårare att till exempel gå upp för trappor och backar vilket utesluter tillgängligheten för många transportmedel.
- Kön – färre kvinnor än män har körkort. Kvinnor upplever även i större grad att de känner sig osäkra på bussen.
- Minoriteter – minoritetsgrupper utför färre resor och äger inte bil i samma utsträckning.

Thoreau och Mackett (2015) diskuterar även ett antal barriärer som påverkar vissa socialt exkluderade mer än resten av befolkningen:

- Kostnad – biljettpriser skapar barriärer för personer som inte har råd.
- Tillgänglighet – låg tillgänglighet till allmänna färdmedel skapar barriärer för användningen av transportmedel.
- Psykologiska barriärer – vissa av de tidigare nämnda målgrupperna kan känna obehag eller rädsla av att använda kollektivtrafik.
- Fysiska barriärer – vissa målgrupper har svårt att resa med allmänna färdmedel på grund av, till exempel, obstruktioner på gatan eller höga trösklar till bussen.
- Faciliteter – avsaknaden av bra faciliteter som bänkar eller vänthallar kan försvåra resor med allmänna färdmedel för vissa målgrupper.
- Information - Bristfällig information kan innebära att människor inte vet vilka tjänster som är tillgängliga, till exempel för resenärer som reser sällan eller äldre människor.

Thoreau och Mackett (2015) menar också att social exkludering har negativa effekter på hälsan. Tillgängligheten till transporter ökar möjligheten för individen att gå utomhus och delta i fritidsaktiviteter samt besöka restauranger, vårdcentraler, och mötesplatser för sociala aktiviteter för att nämna ett par exempel. Tillgången till dessa delar av samhället är positivt både för den psykiska och fysiska hälsan samt samhället.

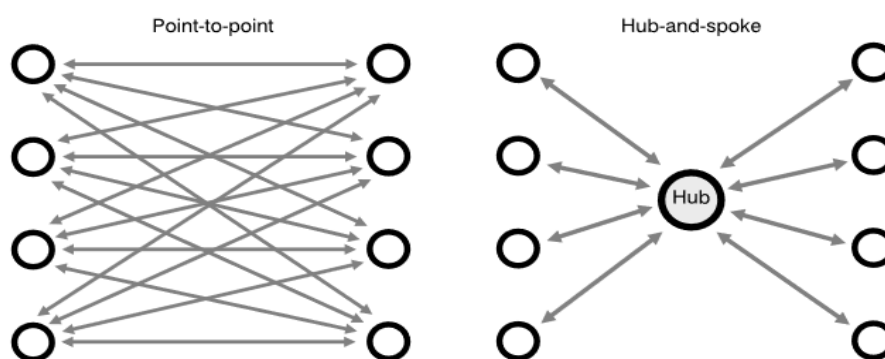
Även om initiativ för att minska den sociala exkluderingen kräver investeringar från både den privata och offentliga sektorn, kommer det att möjliggöra att socialt exkluderade människor

bidra mer till samhället. Därmed kan värdet av fördelarna överstiga investeringarnas kostnad. (Thoreau och Mackett, 2015)

3.3 Hub-and-spoke

Ett så kallat hub-and-spoke-nätverk består av ett nav (hub) som är en fundamental beståndsdel där olika länkar (spoke) till (se figur 8). Ett nav är en centraliserad nod som med anslutande länkar samlar, omfördelar och för vidare passagerarflöden, oftast med samma transportmedel. (Rodrigue, Comtois, och Slack, 2013)

Ett hub-and-spoke-nätverk resulterar oftast i högre effektivitet i nätverket men den är också sårbar vad gäller förseningar och störningar i navet. Direktrutter, eller punkt-till-punkt-rutter (point-to-point), upplever inte detta problem i samma skepnad. Enligt teorin har hub-and-spoke-nätverk uppkommit som en kompromiss vid nätverksplanering av begränsade volymer genom ett begränsat antal rutter. Vid motsatsen, alltså tillräckliga volymer, skulle ett point-to-point-nätverk vara rättfärdigat. (Rodrigue m.fl., 2013)



Figur 8. *Point-to-point och hub-and-spoke nätverk* (Rodrigue m.fl., 2013)

Ett hub-and-spoke-nätverk erbjuder större flexibilitet genom att den koncentrerar flödet till ett färre antal länkar (Rodrigue m.fl., 2013). Figur 8 exemplifierar skillnaden där ett point-to-point-nätverk trafikerar samma antal noder med 16 länkar, medan ett hub-and-spoke-nätverk gör det på åtta länkar med ett byte i navet.

Fördelen med ett hub-and-spoke-nätverk är att den skapar skalfördelar genom att passagerare med olika start- och slutdestinationer kombineras och delar facilitet. Detta möjliggör bland annat fler avgångar, högre kvalitet, och lägre kostnad för resenären. Navet utgörs av en vanlig terminal, som oftast är i en större storlek för att hantera kapaciteten. Den exakta definitionen av en "terminal" är en lokalisering där passagerare kan börja eller sluta sin resa samt vara i transit för byte till anslutande resor. En terminal behöver speciella faciliteter för att hantera den planerade trafiken. (Rodrigue m.fl., 2013)

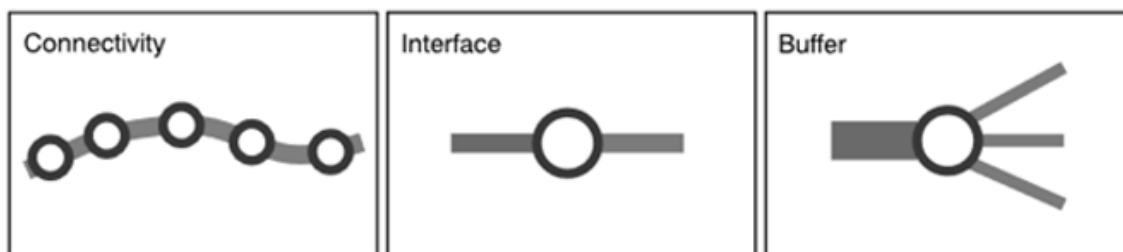
Ett viktigt attribut för en terminal är konvergens-funktionen, där terminalen blir en obligatorisk passage för alla passagerare. Detta attribut är nära relaterat till terminalens geografiska lokalisering som oftast härrör från större kommersiella flöden.

Enligt Rodrigue m.fl. (2013) påverkas terminalens vikt och prestanda av tre faktorer:

- Lokalisering - terminalen bör betjäna en stor koncentration av ekonomiska aktiviteter, som representerar terminalens efterfrågemarknad.
- Tillgänglighet - terminalen bör vara tillgänglig till andra terminaler samt bra anslutningar till regionala transportmedel.
- Infrastruktur - terminal bör kunna hantera den mängd flöden som upplevs idag och i framtiden samt teknologiska och logistiska förändringar. Detta kräver därmed stora investeringar. En utnyttjandegrad på 75–80% av maxkapaciteten ses som optimal då högre värden resulterar i trängsel.

Vidare menar de att terminaler uppfyller tre generella funktioner inom ett transportsystem:

- Konnektivitet: terminaler skapar konnektivitet inom ett transportnätverk som den enda lokaliseringen där passagerare kan ingå eller utgå nätverket.
- Gränssnitt: terminaler förser ett gränssnitt mellan olika transportmedel för vidare transit.
- Buffert: terminaler skapar en buffert mellan olika kapacitet och frekvens av transporter. Exempelvis kan ett containerfartyg anlända varannan dag medan lastbilar hämtar containrar från hamnen varje minut.



Figur 9. Terminalens funktioner (Rodrigue m.fl., 2013)

Studien väljer att undersöka ett hub-and-spoke-nätverk med anledning av begränsade volymer och tid som minibussarna är tillgängliga, vilket motiverar färre noder och ett aggregerat flöde från flera områden genom konvergens-funktionen. Studien syftar till att förstärka denna konvergens-funktion med färre och gemensamma nav utan att exkludera områden. Färre noder innebär kortare tid för på- och avstigningar samtidigt som det möjliggör längre resor, vilket är nödvändigt för att sammankoppla Göteborgs olika områden med centrum med tidskravet på en timme.

I praktiken innebär detta att resenären använder sin lokala flexlinje som idag med möjligheten att ansluta till centrum via en specifik mötesplats, som är navet. Denna mötesplats trafikeras då av de frigjorda minibussarna som enbart kör områdesöverskridande resor via dessa nav.

4. Resultat

I följande avsnitt redovisas en intervju och den empiriska undersökning som har genomförts, vilket utgår från ”trestegsmodellen”, samt en utvärdering av rutternas potentiella nytta.

4.1 Intervju med Serviceresors kundservice

För att få en bättre förståelse för resenärernas attityd mot Flexlinjen samt ett eventuellt områdesöverskridande koncept genomfördes en intervju med Per-Olof på Serviceresors kundservice den 5 maj 2020. Ur intervjun framgår det att kundservices uppfattning är att det finns önskemål om att kunna resa längre än det egna området. Till exempel vill gärna resenärer i Angered resa vidare till Kortedala och centrum. Även resenärer på Hisingen uttrycker ett behov att resa direkt till centrum. Per-Olof noterar också att längre resor, som tidigare sagt, inte är Flexlinjens ursprungliga syfte. Det är egentligen att trafikera närområdet och för längre resor kräver det byte till vanlig kollektivtrafik, som buss och spårvagn.

Per-Olof menar att resenärernas inställning till det nya områdesöverskridande konceptet skulle bero på två faktorer, nämligen seniorkortet och konceptets enkelhet.

De områdesöverskridande resor bör kommuniceras på ett enkelt och tydligt sätt för att resenärerna ska vet och förstå hur dessa fungerar. Framförallt menar Per-Olof att kommunikation mot resenärerna sker i bilen. Kommunikationen kan också ske genom ”Färdskrivaren”, som skickas hem till färdtjänstresenärer, eller hemsidan men den besöker resenärerna kanske först när de är i behov av informationen. Per-Olof tror att seniorkortet styr mycket av resandet och att nya områdesöverskridande resor efter klockan 15:00 inte blir populära. Se bilaga 3 för en fullständig transkribering av intervjun.

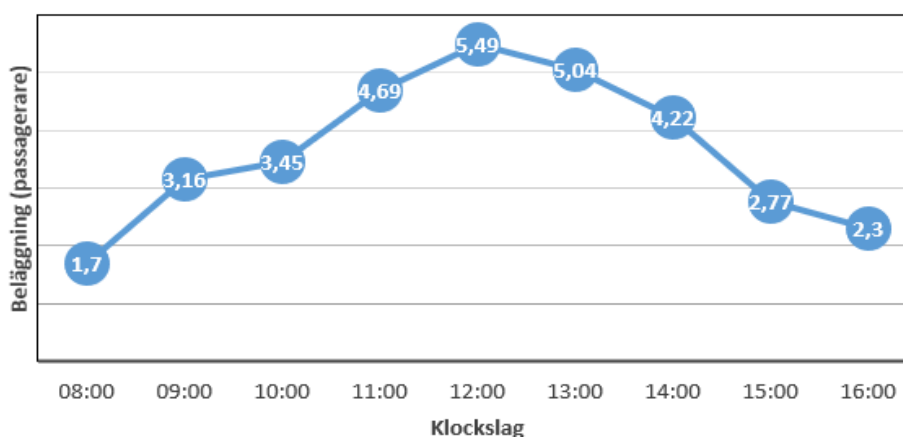
4.2 Identifiering av överkapacitet

För att kunna erbjuda områdesöverskridande resor med Flexlinjens befintliga kapacitet behöver överkapaciteten identifieras. Studien baseras på data från oktober 2019. Perioden valdes för att den inte innehåller större avvikelser från det ordinarie i form av experiment eller nya rutter. I dessa data har arton områden analyserats för att sammanställa den genomsnittliga turbeläggningen per timme och område. De perifera områdena Torslanda och Styrso-Donsö har valts bort på grund av tidsåtgången för nå dessa områden, vilket skulle försvåra studien nämnvärt. Området Mölndal har valts bort på grund av att inte är en del av Göteborgs kommun. De sammanställda data per område hittas i bilaga 1.

Tabell 3. *Flexlinjens genomsnittliga turbeläggning per minibuss och timme* (egen tabell, 2020, baserad på data från Serviceresor)

Tid	Beläggning per minibuss/timme
08:00	1,70
09:00	3,16
10:00	3,45
11:00	4,69
12:00	5,49
13:00	5,04
14:00	4,22
15:00	2,77
16:00	2,30
Totalt	3,65

Tabell 3 visar den genomsnittliga turbeläggningen per minibuss och timme. Med “tid” menas den påbörjade turens klockslag och en tur varar i maximalt en timme. Nästa tur påbörjas vid nästa heltimme. “Beläggning per bil/timme” visar hur många resenärer i genomsnitt varje minibuss transporterar per timme, alltså tur, under dagen. Beläggningen varierar under dagen och figur 10 visualiserar det ytterligare.



Figur 10. *Flexlinjens genomsnittliga turbeläggning per minibuss och timme* (egen figur, 2020, baserad på data från Serviceresor)

Enligt figur 10 är beläggningen som högst mitt på dagen vilket beror på två faktorer. Dels är det fler personer som reser med avgångar mellan klockan 11:00 och 14:00, dels är denna period som chaufförerna går på lunchrast vilket innebär färre minibussar. I vissa områden innebär detta att flexlinjen inte kör mellan 12:00 och 13:00. Dessa områden påverkar då inte turbeläggningen under den specifika tiden. Samma princip gäller för de områden som inte har

någon trafik första och sista timmen under dagen. Turer som avgår mellan klockan 08:00 och 10:00 samt 14:00 och 16:00 har lägst beläggning.

Nästa steg är att ta reda vilka områden och tider som minibussar kan avsättas till att genomföra områdesöverskridande resor. Detta ställer krav på en definition för vad som anses vara tillräckligt låg turbeläggning för en omfördelning. Serviceresor använder resenärantalet fyra som en fingervisning för den lägsta önskade turbeläggningen. Detta tal har en ekonomisk orsak med bakgrund i kostnaden per resa jämfört med färdtjänstresor och annan kollektivtrafik. I verkligheten ser kostnaderna olika ut i olika områden vilket gör att talet fyra inte kan anses vara ett definitivt tal i sammanhanget. Kostnadsberäkningar per område är dock utanför studiens forskningsområde, därmed används talet fyra.

Utifrån gränsen på fyra resenärer per tur och timme har antalet minibussar som kan omfördelas identifierats. Detta har gjorts genom att kolla på turbeläggningen per område. I områden med minst två minibussar samt en turbeläggning under fyra resenärer har en minibuss minskats fram tills att den kvarvarande uppskattade turbeläggningen når minst fyra resenärer. På detta sätt går det att uppskatta antalet minibussar som kan frigöras under olika tider på dagen och områden. Tabell 4 visar det totala antalet minibussar som uppskattningsvis kan frigöras per timme över hela Flexlinjens nätverk.

Tabell 4. *Antalet minibussar som kan frigöras per timme.* (egen tabell, 2020, baserad på data från Serviceresor)

Tid (avgång)	Antal minibussar som kan frigöras
08:00	1
09:00	10
10:00	6
11:00	2
12:00	0
13:00	0
14:00	4
15:00	9
16:00	2

Anledningen till att få minibussar är tillgängliga klockan 08:00 och 16:00 trots den låga turbeläggningen är att betydligt färre minibussar är tillgängliga dessa tider. Vissa turer har extremt låg genomsnittlig turbeläggning på under en resenär per timme. Dessa turer trafikeras dock bara av en minibuss vilket gör att inga minibussar kan frigöras, annars blir området utan trafik.

4.3 Identifiering av potentiella nav

Enligt Rodrigue m.fl. (2013) avgörs en terminals vikt och prestanda som ett nav i ett hub-and-spoke-nätverk av lokalisering, tillgänglighet, och infrastruktur. En terminal i detta sammanhang är en vanlig mötesplats i Flexlinjens nätverk. De identifierade mötesplatserna presenteras som potentiella nav i det områdesöverskridande konceptet.

Vid analys av lokalisering fokuserar studien på passagerarantal till och från olika mötesplatser, vilket oftast korrelerades med ekonomiska aktiviteter men även sociala aktiviteter som är relevanta i detta fall. Det värt att notera att en majoritet av Flexlinjens resenärer reser för att utföra ärenden (se figur 2). Detta motiverar val av köpcentrum och torg som nav ännu mer.

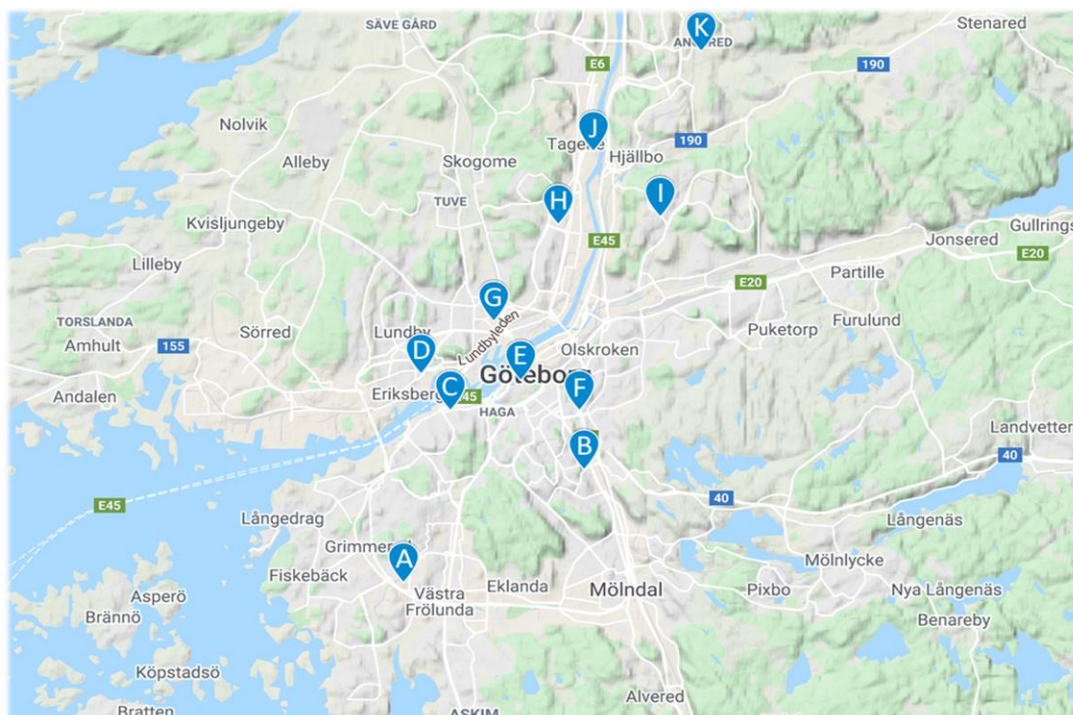
En analys av tillgängligheten enligt teorins två faktorer "tillgänglighet till andra terminaler" och "anslutningar till regionala transportmedel" utfördes ej. Detta med anledning av att tillgänglighet till andra terminaler är en konsekvens som kommer att uppnås av det nya hub-and-spoke-förslaget samtidigt som anslutningar till regionala transportmedel redan existerar genom Flexlinjens ordinarie nätverk. Däremot analyseras terminalens tillgänglighet till annan kollektivtrafik, om än i mindre omfattning eftersom Flexlinjen är studiens huvudfokus.

Infrastruktur analyseras snarare på tillgänglighet och funktionalitet för målgruppen, främst i väntan på resa. Kapacitetsbegränsningar, som teorin nämner, anses inte vara aktuellt för studien på grund av Flexlinjens låga passagerarantal.

För att identifiera potentiella nav har studien förlitat sig på resdata för oktober 2019 och identifierat de tre mest trafikerade mötesplatserna, till och från, per område. Resultatet finns att utläsa i bilaga 2.

4.3.1 Motivering vid val av potentiella nav

Utifrån analysen har elva potentiella nav identifierats för att representera alla arton områden.



Figur 11. Karta på identifierade nav (egen figur, 2020, skapad med Google Maps)

- **Frölunda Torg (A)** betjänar områdena Frölunda-Sisjön, Högsbo-Sisjön, Askim, Tynnered, och Älvsborg. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen i samtliga områden förutom Askim, där den trots allt är placerad topp tre. Motiveringen att inte välja Hovås Allé/Askims Torg för Askim grundas på att det skulle medföra längre resor utan större nytta, med tanke på det låga passagerarantalet och att dessa resenärer ändå kan ansluta via Frölunda Torg. Frölunda Torg uppfyller alla tre kriterier för en optimal terminal då den är lokaliserad i ett centrum av ekonomiska och sociala aktiviteter, vilket reflekteras i det i särklass största passagerarantalet. Dessutom bor en stor befolkning nära Frölunda Torg. Mötesplatsen verkar som ett nav för vanlig kollektivtrafik, vilket ger en extra bra tillgänglighet, och bra infrastruktur i form av en vänthall, hållplatser med väderskydd, samt ett köpcentrum.
- **Fredriksdalsgatan 3A (B)** betjänar området Centrum och är belägen vid Krokslätts äldreboende. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen i området, dock kan inte Grafiska Vägen 16 (ICA Maxi) belägen tvärs över gatan bortses. Därmed betraktas området mellan dessa två mötesplatser som intressant och valet av mötesplats är därav upp till diskussion. Det anses inte påverka resultatet nämnvärt. Mötesplatsen är nära till stora mataffärer och ett äldreboende som tyder på stor efterfrågan att resa med Flexlinjen. Anslutningar till annan kollektivtrafik kan inte ske direkt från någon av adresserna, dock finns en hållplats med två spårvagnslinjer inom

tio minuters avstånd (normal gånghastighet). Infrastrukturen består av köpcentrum med sittplatser alternativt ett äldreboende.

- **Stigbergstorget (C)** betjänar områdena Majorna och Majorna-Linné. I själva verket är inte dessa två områden optimerade i ett hub-and-spoke-nätverk med tanke på det låga och spretiga resantalet samt brist på infrastruktur, till exempel existerar inga vänthallar eller köpcentrum. I Majorna-Linné är de två mest trafikerade mötesplatser en vårdcentral och ett sjukhus, vilket inte anses vara av intresse för resenärer från andra områden. Normalt brukar vårdcentraler finnas i närområdet, vilka resenärerna kan nå med den lokala Flexlinjen. Inte heller Majornas resdata övertygar men Stigbergstorget identifieras som det bästa alternativet ur statistiken, främst på grund av Hemköps placering. Dock identifierar studien Järntorget som ett alternativt nav, med tanke på dess bättre tillgänglighet och närhet till flera sociala och ekonomiska aktiviteter. Järntorget är enligt dessa resdata inte en högtrafikerad mötesplats men det bedöms vara ett rimligt alternativt till Stigbergstorget och skulle inte påverka resultatet nämnvärt.
- **Eriksbergs köpcentrum (D)** betjänar området Södra Lundby. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen, Coop Extra Eriksberg inkluderad, i området. Närheten till ekonomiska aktiviteter anses vara den dominerande faktorn och infrastrukturen består av själva köpcentrumet med sittplatser i till exempel Coop Extra. Närhet till en busshållplats finns.
- **Gustav Adolfs Torg (E)** betjänar området Centrum och är en existerande mötesplats som adderats som ett möjligt nav för Göteborgs “faktiska” centrum utan hänsyn till resdata. Liksom Frölunda Torg, uppfyller Gustav Adolf Torgs alla tre kriterier om lokalisering, tillgänglighet, och infrastruktur. Läget är mitt i centrum för ekonomiska och sociala aktiviteter. Anslutning till vanlig kollektivtrafik, samt hållplatser med väderskydd samt köpcentrum finns.
- **ICA Focus (F)** betjänar områdena Härlanda och Örgryte. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen i båda områdena sammanlagt, om än något mindre sett till Härlandas resdata. Närheten till ekonomiska aktiviteter är den dominerande faktorn och infrastrukturen består av sittplatser på ICA Focus. Anslutningar till ett par spårvagnslinjer finns inom tre minuters avstånd (normal gånghastighet) samtidigt som Korsvägen med fler anslutningar är sex minuter bort (normal gånghastighet).
- **Stora Coop Backaplan (G)** betjänar områdena Norra Lundby och Tuve. Backaplan och Wieselgrensplatsen hade nästan lika många resor för resenärer i Norra Lundby, vilket gjorde att en topplacering av Backaplan i Tuves resdata avgjorde frågan samtidigt som Backaplan anses uppfylla de tre kriterierna bättre än Wieselgrensplatsen. Mötesplatsen Backaplan är nära fler ekonomiska aktiviteter samt bättre ansluten till den vanliga kollektivtrafiken som redan idag använder lokaliseringen som ett nav. Dessutom är Backaplans infrastruktur bättre med fler affärer, en vänthall, och hållplatser med väderskydd där resenärerna kan vänta.
- **Selma Lagerlöfs Torg (H)** betjänar området Backa. Mötesplatsen är inte den mest trafikerade i Backa och inget annat område har Selma Lagerlöfs Torg i sin topp tre. Dock har studien inkluderat Selma Lagerlöfs Torg då det har ett tillräckligt stort passagerarunderlag för att övervägas, inte medför någon större störning i

ruttplaneringen, samt att det annars skulle lämna ett stort gap mellan Bäckebol och Backaplan. Stora Coop Bäckebol (J) är den mest trafikerade mötesplatsen i Backa, mer under senare punkt. Mötesplatsen kan därmed medföra nytta till det nya områdesöverskridande konceptet. Selma Lagerlöfs Torgs ekonomiska aktiviteter, däribland ett nytt köpcentrum, är den dominerande faktorn. Infrastrukturen består av köpcentrumet och hållplatser med väderskydd samtidigt som anslutningar till annan kollektivtrafik finns i form av flera busslinjer.

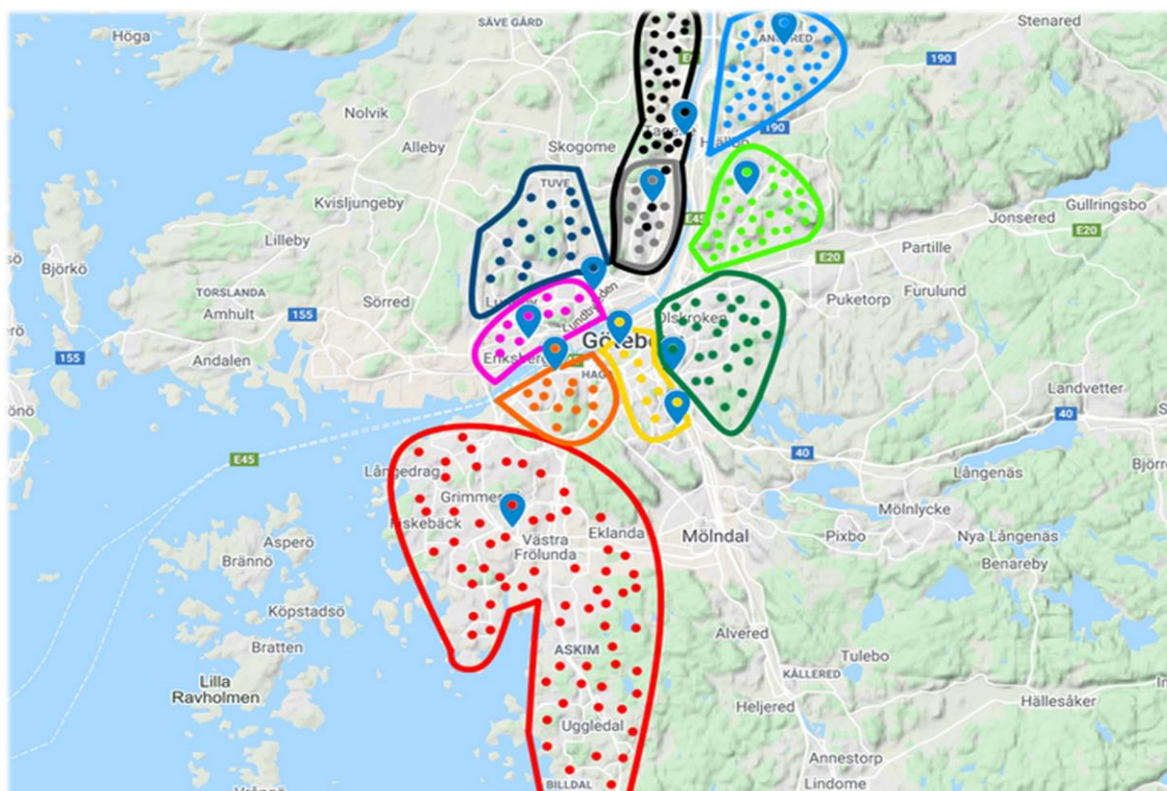
- **Kortedala Torg (I)** betjänar områdena Kortedala och Bergsjön-Utby. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen i båda områden. Mötesplatsen uppfyller alla tre kriterier väl. Lokaliseringen är nära ekonomiska och sociala aktiviteter, infrastrukturen uppfylls genom hållplatser med väderskydd, och tillgängligheten uppfylls tack vare ett antal buss- och spårvagnslinjer.
- **Stora Coop Bäckebol (J)** betjänar områdena Kärra och Backa. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen i Kärra och får starkt stöd av Backa som annars hade Selma Lagerlöfs Torg (H) tätt efter på en andraplacering. Enbart Kärras resdata skulle det förmodligen inte rättfärdiga valet av Stora Coop Bäckebol, precis som fallet med området Askim och mötesplatsen Askims Torg. Dock anses Backas resdata samt Bäckebols karaktär som ett stort köpcentrum starkt motivera valet av Bäckebol som ett möjligt nav. Mötesplatsens infrastruktur består av mataffärer, eller andra affärer i köpcentrumet, med sittplatser. Lokaliseringen är främst i närhet till ekonomiska aktiviteter och tillgängligheten uppfylls av ett antal busslinjer. De ekonomiska aktiviteterna tycks vara den dominerande faktorn.
- **Angereds Torg (K)** betjänar området Angered. Det är den överlägset mest trafikerade mötesplatsen, Grepgatan 2 inkluderad. Mötesplatsens lokalisering är i närhet till ekonomiska och sociala aktiviteter, infrastrukturen är i form av en vänthall och hållplatser med väderskydd, och tillgängligheten uppfylls av flera buss- och spårvagnslinjer på samma torg som redan är ett nav.

4.4 Konceptförslag: potentiella rutter

Ett antal minibussar som kan frigöras under olika tider har identifierats samtidigt som elva nav har valts för att sammankoppla områdena. Konceptets avsikt är att resenärer ska kunna resa till ett nav med sin lokala flexlinje och därifrån ansluta vidare till andra områden.

Den största utmaningen för utformningen av dessa rutter är tidsberäkningarna. De frigjorda minibussarna är enbart tillgängliga under vissa timmar och områden. En minibuss som kan frigöras under en tur bör vara tillbaka i sitt område innan nästa heltimme, dock med vissa undantag mot slutet av arbetsskiftet. På grund av detta har studien utgått från samma begränsning på en timme som dem vanliga turerna för att inte störa ordinarie schema.

Ett problem men den stora överkapaciteten vid klockan 09:00 är att många områden börjar trafiken då. Därmed kan en områdesöverskridande resa inte starta vid den tiden på grund av att resenärerna inte har haft möjlighet att resa till navet med sin lokala flexlinje.



Figur 12. Ungefärlig karta på de identifierade naven med tillhörande områden (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

För att områden som får sin kapacitet allokerad till det nya områdesöverskridande konceptet inte ska drabbas av en kapacitetsbrist under nästa timmes tur, har studien identifierat en lösning där områden utbyter minibussar. Ett annat problem är att minibussarna måste åka till det nav där den områdesöverskridande resan börjar. Med anledning av detta måste minibussarna som blir tillgängliga i ett område en viss tid också starta sin resa i anslutning till detta område. Även om minibussen är i närheten beräknas det ta tid att nå navet.

Majoriteten av de föreslagna rutterna tar cirka 35–45 minuter vilket ger god marginal för minibussen att nå startpunkten. Vissa av rutterna som presenteras nedan tar däremot en timme med stopp vilket är maxtiden en tur. Enligt Serviceresor brukar en tur i genomsnitt ta 50 minuter, medan den tillåtna maxtiden är 60 minuter. Detta talar för att det brukar finnas marginal att nå startpunkten av en områdesöverskridande resa inom den föregående turens maxtid.

Chaufförerna har endast en rast vid lunch. Ett problem med utbyten av minibussar mellan områden är att chaufförerna enligt avtal ska vara stationerade i ett område. Idag sker byten endast vid särskilda behov, exempelvis vid sjukdom.

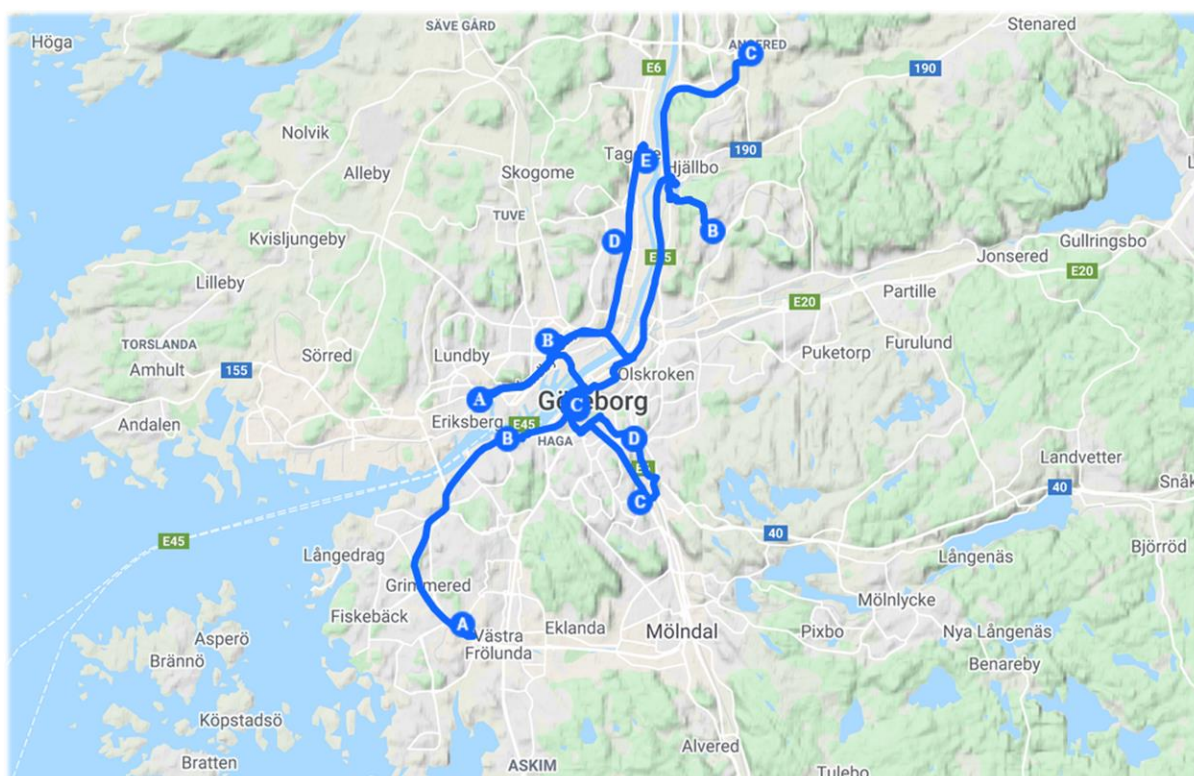
Enligt Serviceresor varierar tiden för på- och avstigning väldigt mycket beroende på resenärens behov av hjälpmedel som rollator och rullstol. I vanliga fall tar påstigningen 60 sekunder utan hjälpmedel, 80 sekunder för rollator och dramaten, samt tre minuter för rullstol. Avstigningen tar 20 sekunder utan hjälpmedel, 60 sekunder för rollator och dramaten, samt tre minuter för rullstol. På grund av dessa stora variationer försvårar det uppskattningar av tid som måste avsättas per ny rutt. Enligt Serviceresor tar det uppskattningsvis två till tre minuter per stopp. Studien antog att varje stopp i genomsnitt tar fem för att inkludera en marginal i ruttberäkningen.

En viktig utgångspunkt i utformandet av dessa rutter är att alla ska ledas till Göteborgs centrum, oavsett område. Detta bygger dels på de önskemål som Per-Olof framförde i intervjun, dels på att om resenären kan ta sig in till centrum är det lättare att sedan använda Flexlinjen för att ta sig mellan områdena. Centrum erbjuder även bra tillgänglighet till annan kollektivtrafik i form av buss, spårvagn, och tåg. Åtkomst till de centrala delarna av Göteborg kan även ses som ett självändamål på grund av det stora utbudet av olika aktiviteter och service.

Utifrån dessa förutsättningar har arbetat utformat ett förslag på potentiella rutter. Tidsåtgången är beräknat med hjälp av Google Maps och tiden för på- och avstigning beräknas med fem minuter per stopp enligt tidigare resonemang. För att underlätta förståelsen om vilka minibussar som utnyttjas har alla minibussar ett unikt identifikationsnummer enligt tabell 5. Identifikationsnumret visar vilket område minibussen är från, och alltså startar från, samt en siffra beroende på antalet omfördelade minibussar från området. Minibussen får ett identifikationsnummer per timme.

Tabell 5. *Utnyttjade minibussar med tillhörande unika identifikationsnummer* (egen tabell, 2020, baserad på data från Serviceresor)

Kl.							
9–10	Centrum 1	Högsbo-Sisjön 1	Majorna-Linné 1				
10–11	Angered 1	Örgryte 1	Norra Lundby 1	Frölunda-Sisjön 1	Centrum 2	Centrum 3	Majorna-Linné 2
11–12	Örgryte 2						
14–15	Örgryte 3						
15–16	Härlanda 1	Centrum 4	Högsbo-Sisjön 2				
16–17	Högsbo-Sisjön 3						



Figur 13. *Översiktskarta över alla områdesöverskridande rutter* (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

Områdesöverskridande resor kommer främst att möjliggöras under förmiddagar med avgångar mellan klockan 09:00 och 11:00, samt eftermiddagar med avgångar från 15:00. Studien har som utgångspunkt utvecklat rutter mot centrum under förmiddagar och rutter från centrum under eftermiddagar. Detta baseras på en antagning att resenärer hellre vill till centrum i början av dagen och hem i slutet av dagen.

4.4.1 Förmiddagsrutter

1. Eriksberg Köpcentrum (A) - Stora Coop Backaplan (B) - Gustav Adolfs Torg (C) - Stora Coop Backaplan (B) - Eriksberg Köpcentrum (A), se figur 14

Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid 32m På- och avstigningstid: 25m Total restid: 57m

Rutt 1 utnyttjar minibussen *Norra Lundby 1* och är en tur- och returrutt. Denna rutt möjliggör resor mellan områdena Södra Lundby, Norra Lundby, Tuve, och Centrum. Vid klockan 11:00 är minibussen tillbaka till området där den startade. Ett problem med den här rutten är minibussen inte hinner trafikera områdena Kärra och Tuve. Istället trafikeras dessa områden via rutt 7 och 8.

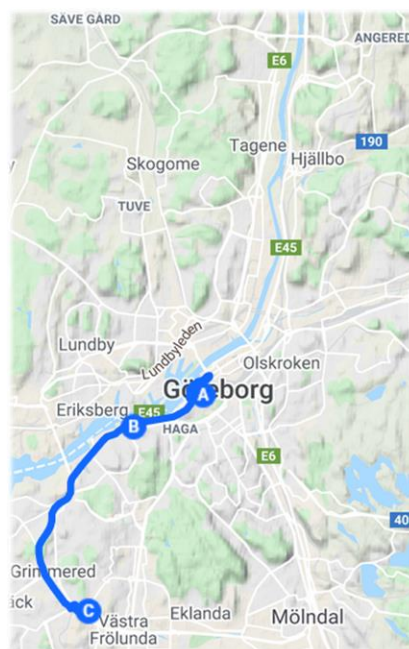


Figur 14. Rutt 1 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

2. Gustav Adolfs Torg (A) - Stigbergstorget (B) - Frölunda Torg (C), figur 15

Starttid: 09:00 Sluttid: 10:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m

Rutt 2 utnyttjar minibussen *Centrum 1*. Denna rutt möjliggör trafik mellan alla områden med Frölunda Torg som nav, Majorna/Majorna-Linné, och Centrum. *Centrum 1* utbyter uppdrag med *Högsbo-Sisjön 1* som trafikerar motsatt riktning i rutt 9. *Centrum 1* stationeras alltså i Högsbo-Sisjön vid ankomst.



Figur 15. Rutt 2 och 3 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

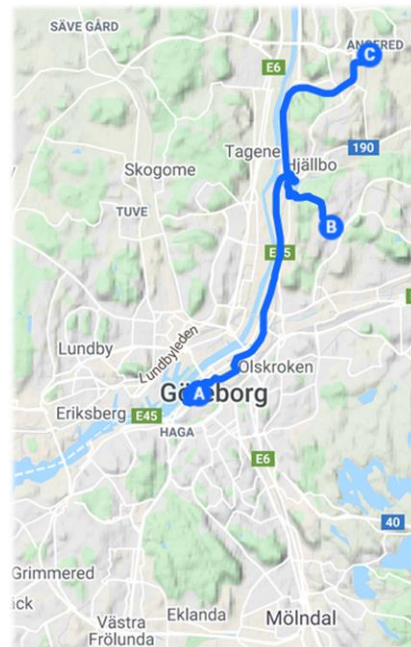
3. Gustav Adolfs Torg (A) - Stigbergstorget (B) - Frölunda Torg (C), figur 15

Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m

Rutt 3 utnyttjar minibussen *Centrum 2* och är densamma som rutt 2. *Centrum 2* utbyter uppdrag med *Frölunda-Sisjön 1* som trafikerar motsatt riktning i rutt 10. *Centrum 2* stationeras alltså i Frölunda-Sisjön vid ankomst.

4. Gustav Adolfs Torg (A) - Kortedala Torg (B) - Angered Torg (C), figur 16
Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 29m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 44m

Rutt 4 utnyttjar minibussen *Centrum 3*. Minibussen åker från Centrum till naven Kortedala Torg och Angered Torg. Denna rutt möjliggör trafik mellan områdena Centrum, Kortedala, och Angered. *Centrum 3* utbyter uppdrag med *Angered 1* som trafikerar motsatt riktning i rutt 11. *Centrum 3* stationeras alltså i Angered vid ankomst.



Figur 16. Rutt 4 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

5. Focus Gårda (D) - Fredriksdalsgatan (C) - Gustav Adolfs Torg (B) - Focus Gårda (D), figur 17
Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 34m På- och avstigningstid: 20m Total restid: 54m
6. Focus Gårda (D) - Fredriksdalsgatan (C) - Gustav Adolfs Torg (B) - Focus Gårda (D), figur 17
Starttid: 11:00 Sluttid: 12:00 Restid: 34m På- och avstigningstid: 20m Total restid: 54m

Rutt 5 och 6 utnyttjar minibussarna *Örgryte 1* respektive *Örgryte 2*. Rutterna är identiska och tur- och retur vilket innebär att start- och slutpunkt är vid samma nav. Dessa rutter möjliggör trafik mellan områdena Örgryte, Härlanda, och Centrum.

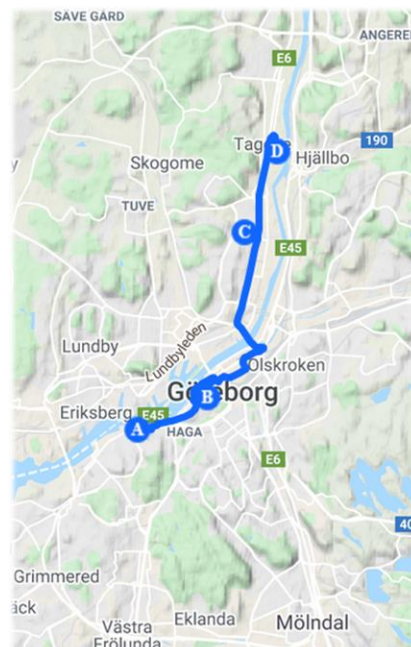


Figur 17. Rutt 5 och 6 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

7. Stigbergstorget (A) - Gustav Adolfs Torg (B) - Selma Lagerlöfs Torg (C) - Bäckebo Köpcentrum (D), figur 18
Starttid: 09:00 Sluttid: 10:00 Restid: 28m På- och avstigningstid: 20m Total restid: 48m

8. Bäckebo Köpcentrum (D) - Selma Lagerlöfs Torg (C) - Gustav Adolfs Torg (B) - Stigbergstorget (A), figur 18
Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 28m På- och avstigningstid: 20m Total restid: 48m

Rutt 7 utnyttjar minibussen *Majorna-Linné 1* hela resan från Stigbergstorget till Bäckebo. I rutt 8 byter den namn till *Majorna-Linné 2* och tar sig samma väg tillbaka. Minibussen är tillbaka i Majorna-Linné till klockan 11:00 för lokala uppdrag. Dessa rutter är främst framtagna för att resenärer i Kärra och Tuve ska ha möjligheten för resor till Centrum. Ett problem är att resenärer i Kärra, som enda område med lokal trafikstart klockan 10:00, inte hinner ta sig till Bäckebo köpcentrum klockan 10:00. Dessa rutter möjliggör resor mellan områdena Kärra, Backa, Centrum, och Majorna/Majorna-Linné.

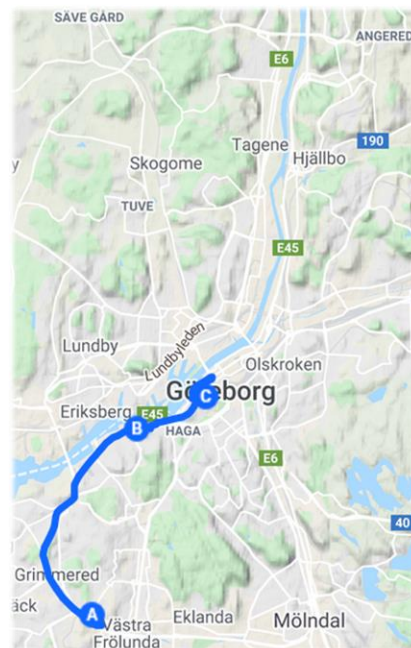


Figur 18. Rutt 7 och 8 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

9. Frölunda Torg (A) - Stigbergstorget (B) - Gustav Adolfs Torg (C), figur 19
Starttid: 09:00 Sluttid: 10:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m
10. Frölunda Torg (A) - Stigbergstorget (B) - Gustav Adolfs Torg (C), figur 19
Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m

Rutt 9 utnyttjar minibussen *Högsbo-Sisjön 1*. *Högsbo-Sisjön 1* utbyter uppdrag med *Centrum 1* som trafikerar motsatt riktning i rutt 2. *Högsbo-Sisjön 1* stationeras alltså i Centrum vid ankomst. Eftersom denna tur avgår klockan 09:00 är det dock svårt att från vissa områden resa till navet Frölunda Torg med den lokala Flexlinjen. Därför utförs samma resa en timme senare som rutt 10. Studien anser att trafiken mellan Frölunda Torg och Centrum potential för denna extratur.

Rutt 10 utnyttjar minibussen *Frölunda-Sisjön 1* och är densamma som rutt 9. *Frölunda-Sisjön 1* utbyter uppdrag



Figur 19. Rutt 9 och 10 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

med *Centrum 2* som trafikerar motsatt riktning i rutt 3. *Frölunda-Sisjön 1* stationeras alltså i Centrum vid ankomst. Dessa rutter möjliggör resor mellan alla områden med Frölunda Torg som nav, Majorna/Majorna-Linné, och Centrum.

11. Angered Torg (A) - Kortedala Torg (B) - Gustav Adolfs Torg (C), figur 20

Starttid: 10:00 Sluttid: 11:00 Restid: 32m På- och avstigning: 15m Total restid: 47m

Rutt 11 utnyttjar minibussen *Angered 1*. Denna rutt möjliggör trafik mellan Angered, Kortedala, Bergsjön-Utby, och Centrum. *Angered 1* utbyter uppdrag med *Centrum 3* som trafikerar motsatt riktning i rutt 4. *Angered 1* stationeras alltså i Centrum vid ankomst.



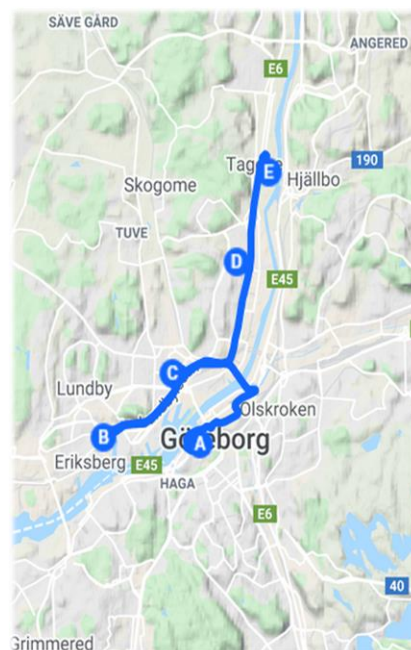
Figur 20. Rutt 11 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

4.4.2 Eftermiddagsrutter

12. Gustav Adolfs Torg (A) - Eriksberg Köpcentrum (B)
- Stora Coop Backaplan (C) - Selma Lagerlöfs Torg (D)
- Bäckebo Köpcentrum (E), figur 21

Starttid: 15:00 Sluttid: 16:00 Restid: 35m På- och avstigningstid: 25m Total restid: 60m

Rutt 12 utnyttjar minibussen *Centrum 4*. Denna rutt möjliggör trafik mellan områdena Centrum, Södra Lundby, Kärra, och Backa. Minibussen behöver inte åka tillbaka till Centrum klockan 16:00 för då kräver området endast en minibuss. *Centrum 4* kan därmed sluta dagen klockan 16:00 vid ankomst på Bäckebo Köpcentrum.



Figur 21. Rutt 12 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

13. Focus Gårda (D) - Fredriksdalsgatan (C) - Gustav Adolfs Torg (B) - Focus Gårda (D), figur 22
Starttid: 14:00 Sluttid: 15:00 Restid: 34m På- och avstigningstid: 20m Total restid: 54m

Rutt 13 utnyttjar minibussen *Örgryte 3* och utför samma resa som rutt 5 och 6 men på eftermiddagen. Denna rutt möjliggör resor mellan områdena Härlanda, Örgryte, och Centrum.



Figur 22. Rutt 13 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

14. Gustav Adolfs Torg (A) - Kortedala Torg(B) - Angered Torg (C), figur 23
Starttid: 15:00 Sluttid: 16:00 Restid: 29m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 44m

Rutt 14 utnyttjar minibussen *Härlanda 1* och utför samma resa som rutt 11 men på eftermiddagen. Minibussen behöver inte åka tillbaka till Härlanda klockan 16:00 för då kräver området endast en minibuss. *Härlanda 1* kan därmed sluta dagen klockan 16:00 vid ankomst på Angered Torg. Denna rutt möjliggör resor mellan områdena Centrum, Kortedala, Bergsjön-Utby, och Angered.



Figur 23. Rutt 14 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

15. Frölunda Torg (A) - Stigbergstorget (B)

- Gustav Adolfs Torg (C), figur 24

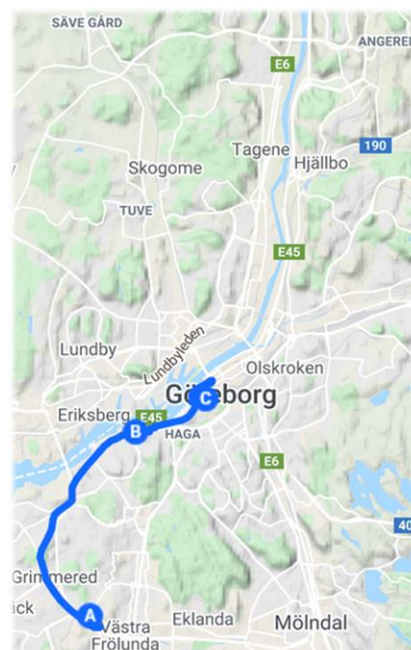
Starttid: 15:00 Sluttid: 16:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m

16. Gustav Adolfs Torg (C) - Stigbergstorget (B)

- Frölunda Torg (A), figur 24

Starttid: 16:00 Sluttid: 17:00 Restid: 19m På- och avstigningstid: 15m Total restid: 34m

Rutt 15 utnyttjar minibussen *Högsbo-Sisjön 2*. Minibussen åker från Frölunda Torg till naven Stigbergstorget och Gustav Adolfs Torg. I Rutt 16 åker minibussen, som byter namn till *Högsbo-Sisjön 3*, samma rutt tillbaka. Rutt 16:s existens är upp till diskussion men studien ser potential för en extratur för trafiken mellan Frölunda Torg och Centrum. Dessa rutter möjliggör resor mellan alla områden med Frölunda Torg som nav, Majorna/Majorna-Linné, och Centrum.



Figur 24. Rutt 15 och 16 (egen figur, 2020, baserad på Google Maps)

4.5 Rutternas potential för ökad nytta

För att rutterna som presenteras under 5.3 ska uppfylla studiens syfte att bättre utnyttja kapaciteten behöver det ställas krav på deras turbeläggning. Att förutspå hur många som kommer åka med dessa nya rutter är svårt, däremot kan studien förlita sig på vilken turbeläggning som varje rutt behöver uppnå för att minibussen ska göra mer nytta än vad den ursprungligen gjorde. I tabell 6 är rutterna rangordnade efter lägst turbeläggning per minibuss och klockslag för avgång i det område som minibussen omfördelas till det områdesöverskridande konceptet.

Tabell 6. *Turbeläggningen på minibussens ursprungliga område baserad på minibussens nya områdesöverskridande rutt.* (egen tabell, 2020, baserad på data från Serviceresor)

Rutt	Turbeläggning
5	1,78
8	2,02
14	2,13
16	2,43
6	2,63
15	2,63
13	2,65
9	2,66
7	2,89
3	2,96
4	2,96
12	2,96
2	3,01
10	3,02
11	3,67
1	3,81

Utifrån tabell 6 kan rutter där den omfördelade minibussen har störst potential att göra mer nytta identifieras.

Om antalet resenärer inte minskar proportionellt med kapaciteten, utan den minskar eller ökar mer än det, ställer det olika krav på det nya områdesöverskridande nätverket. Till exempel, om en kapacitetsminskning på 50% resulterar i 25% färre resenärer inom området sjunker kravet på turbeläggningen för den områdesöverskridande resan för att uppnå det ursprungliga antalet resenärer. Rutt 5 utnyttjar en minibuss från området Örgryte klockan 10:00 och hade ursprungligen totalt 82 månatliga resenärer. Om antalet resenärer minskar med 25% (20,5 resenärer) ställs det istället ett krav på 0,89 resenärer per tur för den nya områdesöverskridande rутten. Det totala antalet resenärer minskar inte och allt över 0,89 för den områdesöverskridande rутten bidrar till en ökad totalnytta utifrån antalet betjänade resenärer.

Det anses dock inte rimligt med ett krav på 0,89 resenärer för den områdesöverskridande resan. Detta på grund av att den först och främst inte når målet på fyra resenärer per tur och om turerna inom de ursprungliga områdena gör det, är det på bekostnad av extremt låga beläggingsgrader för de områdesöverskridande turerna. Kompenseringen, eller omfördelningen, av beläggingsgrader mellan områdesöverskridande resor och resor inom de ursprungliga områdena skapar ingen nytta om dagens, eller det proportionella, talet bibehålls. Således bör kravet vara att nå en total beläggingsgrad som är högre än tabell 6. Det bedöms inte vara rimligt att implementera det nya områdesöverskridande konceptet om det enbart leder till en omfördelning av tal. Omställningskostnaderna kommer troligen att överstiga nyttan under sådana omständigheter.

5. Diskussion

I följande avsnitt diskuteras resultatet relaterat till teori och tidigare forskning, parallellt med egna analyser.

5.1 Resultatets begränsningar och praktiska problem

Rutterna som presenteras i resultatet är ett konceptförslag på hur den överblivna kapaciteten kan utnyttjas för att genomföra områdesöverskridande resor. Det finns ett antal begränsningar och praktiska problem med resultatet. Rutternas utformning är till stor del styrt av var och när det finns överkapacitet. Därmed är det nödvändigtvis inget belägg för att dessa rutter skulle vara det mest optimala sättet att utnyttja överkapaciteten. Till exempel trafikeras rutt 5 och 6 med en timmes mellanrum, vilket inte baseras på att det uttryckligen existerar ett större behov. I vissa fall kan även ett segment av rutten existera enbart för att nå områden utan kapacitet för områdesöverskridande resor, som i rutt 7, vilket leder till tidvis outnyttjad kapacitet. De valda navet är främst baserade på resdata men hänsyn har även tagits till de tre faktorer som Rodrigue m.fl., (2013) beskriver. Emellertid är de valda navet inte alltid optimala som till exempel Stigbergstorget eller fullt fastställda som i området Centrum. Resultatet fungerar därför snarare som ett konceptförslag som bör provas och undersökas vidare för att hitta den effektivaste användning.

Ett problem med resultatet är endast 16 av 34 identifierade timmar används i de föreslagna rutterna, vilket innebär att mindre än hälften av den lediga kapaciteten utnyttjas. En anledning till detta är att den i särskilt största överkapaciteten finns klockan 09:00 med totalt tio timmar. Områdesöverskridande resor vid den tiden blir problematisk med tanke på att de flesta områdena börjar sin lokala trafik vid det klockslaget. Resenärerna skulle därmed inte ha möjlighet att ansluta sig till områdets nav med den lokala Flexlinjen. Denna studie kan därför bara delvis ge ett svar på huruvida den överblivna kapaciteten kan utnyttjas.

Studien har inte tagit hänsyn till ett par begränsningar som skulle influera resultatet men som i verkligheten bör beaktas. Enligt chaufförernas avtal ska de köra i samma område under hela dagen, något konceptförslaget inte följer. Utformningen av rutterna bygger inte heller på någon likhetsprincip, vissa områden är exkluderade och antalet områdesöverskridande resor varierar mellan vissa områden. Detta bryter mot den politiskt motiverade principen att Flexlinjen ska vara tillgänglig i alla områden. Konceptförslaget kan därmed vara problematiskt att implementera ur ett politiskt perspektiv utan ytterligare ändringar.

5.2 Förslag på arbetsgång vid implementering av områdesöverskridande resor

På grund av att resultatet är ett konceptförslag, rekommenderar studien att följande ska beaktas innan och under implementeringen:

- Efterfrågan för områdesöverskridande resor. Studien har inte utfört undersökningar som mäter om det existerar ett behov dels på grund av resursbegränsningar, dels på grund av den under studiens gång rådande pandemin. En undersökning kan vara användbar för att identifiera om och var resenärer vill resa över områdena.
- Testa rutterna steg för steg och observera vilka som lockar tillräckligt med resenärer. Därmed kan rutterna anpassas efter behovet. Tabell 6 som presenterar rutter med störst potential kan användas som hjälpmedel. Tabellen är sorterad efter turbeläggningen vilket är ett förslag på vilken rangordning av rutter som kan testas med hjälp av en eventuell undersökning som kan ge ytterligare indata. Om rutter med som trafikeras av bussar som tidigare hade lägst turbeläggning testas först kan påverkan på de lokala flexlinjerna minimeras. Det är även på dessa rutter som minibussarna har störst chans att göra mer nytta då kraven på uppnådd turbeläggning är lägre.
- Testa naven. Undersök ifall de föreslagna naven praktiska, klarar av en ökad trafik, samt om de är tillräckligt tillgängliga för resenärerna. Därefter kan eventuellt nya nav förekomma eller elimineras.
- Testa tidsberäkningarna. Rutternas tidsåtgång baseras på beräkningar i Google Maps samt en uppskattad tid för stopp. I verkligheten kan dessa tider variera beroende på, till exempel, trafik och antalet resenärer.

En rimlig arbetsgång vore därför att stegvis testa olika rutter och utvärdera om det är lönt att behålla dem. För att servicen ska bli mer tillgänglig bör de nya rutterna kommuniceras. Enligt intervjun med Per-Olof på kundservice måste ett sådant koncept kommunicera ut på ett tydligt sätt. Förslagsvis kan detta göras i minibussen och genom tidningen färdskrivaren, enligt Per-Olof. Thoreau och Mackett (2015) delar denna bild och förklarar att brist på information kring tillgänglig service, eller svårigheter att förstå densamma, är en barriär som kan leda till social exkludering. Enligt figur 2, anser ungefär en tredjedel av de tillfrågade att kommunikationen brister på olika håll; 11% menar att det är krångligt att beställa en resa, 10% vet inte hur Flexlinjen fungerar, och 7% känner inte till Flexlinjen. Detta betyder att många inte känner till eller förstår Flexlinjens koncept idag. Vetskapen om de nya områdesöverskridande resorna lär vara lägre, därför är det avgörande att Flexlinjen kommunicerar på ett effektivt sätt.

Detta innebär därmed att beställningssystemet bör anpassas för att möjliggöra en enklare bokning av en hel resa bestående av lokala och områdesöverskridande resor. Om resenärerna inte vet att dessa områdesöverskridande resor existerar är det svårt att testa rutternas gångbarhet. Vid test av enstaka rutter är det därför nödvändigt att informera om den nya

servicen till resenärer i de berörda områdena. Det är även rimligt och värdefullt att be om återkoppling från resenären.

5.3 Konceptets potential för ökad service

5.3.1 Jämförelse med kollektivtrafiken

Rutterna som föreslås tillför inga nya resmöjligheter jämfört med den ”vanliga” kollektivtrafiken. I teorin skulle resenären redan idag åka sin lokala flexlinje till navet för att resa vidare med den vanliga kollektivtrafiken. Vissa resenärer är till och med kapabla att åka vanlig kollektivtrafik hela sträckan vid längre resor, enligt figur 5. Flexlinjen är, som den beskrivs av Krantz m.fl. (2009), bäst lämpad för resor inom det egna området med närhet till mötesplatser som en fördel. Med anledning av detta är det angeläget att diskutera resultatet i förhållande till de transportalternativ som redan finns tillgängliga.

Ett enklare alternativ för att hantera överkapaciteten och öka turbeläggningen skulle vara att minska antalet minibussar i Flexlinjens nätverk. Det finns dock faktorer som talar för att områdesöverskridande resor med Flexlinjen uppfyller en funktion som den reguljära kollektivtrafiken inte erbjuder.

Krantz m.fl. (2009) beskriver flera hinder för en färdtjänstresenär som vill åka den vanliga kollektivtrafiken, exempelvis backar till hållplatsen och att det är stressigt vid på- och avstigning. Detta är relevant med tanke på att en majoritet av Flexlinjens resenärer har färdtjänststillstånd. Thoreau och Mackett (2015) stödjer detta resonemang och menar att grupper som äldre och funktionshindrade har besvär att använda allmänna transportalternativ på grund av fysiska och psykiska hinder. Enligt Thoreau och Mackett (2015) har även färre kvinnor körkort samtidigt som de i större grad upplever sig osäkra i vanlig kollektivtrafik än vad män gör. Detta kan möjligtvis vara orsaken bakom att Flexlinjens kvinnliga resenärer är över tre gånger fler än manliga. Flexlinjen löser en del av dessa problem då chauffören har i uppgift att hjälpa resenärerna vid på- och avstigning och inte kör vidare innan alla sitter på sina platser. Dessutom är en flexlinjeresor tryggare för resenärerna, i jämförelse med vanlig kollektivtrafik, på grund av dess mer skyddade och anpassade miljö. Däremot hjälper inte Flexlinjen resenärerna att ta sig till och från sin bostad.

Det finns alltså resenärer som inte kan eller vill åka med den vanliga kollektivtrafiken. För dessa skulle Flexlinjens områdesöverskridande resor uppfylla en ny funktion jämfört med den vanliga kollektivtrafiken, trots att båda i princip uppfyller samma resbehov. Enligt figur 2 är resenärernas främsta syfte med Flexlinjen att utföra ärenden. Den nya funktionen kan därmed befästas genom anslutningar till köpcentrum och torg.

Chiatti m.fl. (2017) beskriver mobilitetstjänster som förebyggande vård för äldre. Resonemanget att tillgänglig kollektivtrafik för alla är viktigt poängterar även Thoreau och Mackett (2015) som annars menar att det kan leda till social exkludering vilket resulterar i negativa effekter på individens psykiska och fysiska hälsa. Vidare menar Thoreau och Mackett (2015) att tjänster som erbjuder anpassad kollektivtrafik kräver stora investeringar

men att de sociala fördelarna överväger kostnaden. Dock menar Chiatti m.fl. (2017) att sådana investeringar med samhällsekonomiska motiv oftast antas av politikerna utan mycket forskningsresultat som stödjer resonemanget. Därför bör ett kritiskt förhållningssätt bibehållas med beslut från fall till fall. Det finns trots allt en gräns för när kostnaden inte längre motiverar de genererade sociala fördelarna, exempelvis i områden och tider där turbeläggningen närmar sig en person i timmen. Av samma anledning har Flexlinjen ett mål på fyra resenärer per timme att uppnå där lägre tal inte anses optimalt.

Det är även viktigt att diskutera hur potentiella resenärer ser på Flexlinjen idag för att förstå hur många som skulle ha användning av det nya konceptet. I undersökningen gjord av Westerlund och Ståhl (2017) framgår det att en stor majoritet av den tillfrågade gruppen på 75–90 år aldrig använder Flexlinjen. Av dessa uppger 75% att de klarar sig bra ändå och 10% att man inte använder Flexlinjen för att den trafikerar begränsade områden. Frågan blir således om områdesöverskridande resor skulle locka dessa resenärer till Flexlinjen. Det anses vara rimligt men om dessa är kapabla att resa med den vanliga kollektivtrafiken är detta inte direkt kopplat till Flexlinjens syfte att minska antalet färdtjänstresor. Bättre tillgänglighet till resor kan däremot minska chansen för social exkludering i en åldersgrupp som enligt Thoreau och Mackett (2015) är utsatta. På lång sikt kan det även förskjuta debuten av färdtjänstillstånd för en del resenärer som inte har det än, vilket i slutändan bidrar till Flexlinjens syfte. Detta på grund av att sådana resenärer bekantar sig vid Flexlinjen i ett tidigare skede och fortsätter att använda det i framtiden om Flexlinjen kan erbjuda en liknande tjänst som färdtjänsten.

Det finns ett incitament att förflytta färdtjänstresenärer till Flexlinjen. I undersökningen gjord av Westerlund och Ståhl (2017) framgår det dock inte hur stor del av de tillfrågade som har färdtjänstillstånd. Det nya områdesöverskridande konceptet skulle även kunna locka en större andel än de 10% som uttryckligen väljer bort Flexlinjen på grund av dess områdesbegränsningar. De som i undersökningen uppger att de klarar sig utan Flexlinjen kan vid implementeringen av det nya områdesöverskridande konceptet se en ny användning med Flexlinjen.

Enligt figur 4 uppger cirka 60% att de inte kombinerade sin senaste resa, cirka 25% uppger att de kombinerade sin resa med en annan flexlinjeresor. Totalt 10% uppgav att de kombinerade med annan buss eller spårvagn. Detta visar att de flesta inte kombinerar sin resa men om man gör det sker det främst med en annan flexlinje. Procentsatsen 25% kan anses vara relativt hög med tanke på att det inte existerar ett system för områdesöverskridande resor idag, resenären får alltså boka två separata resor. Det nya områdesöverskridande konceptet anses kunna öka den procentsatsen tack vare ett mer formellt och enklare system som kombinerar flera flexlinjeresor, förutsatt att det nya bokningssystemet införs.

5.3.2 Jämförelse med färdtjänsten

Eftersom Flexlinjens ursprungliga syfte är att minska antalet färdtjänstresor på grund av ekonomiska skäl bör rutternas potential ersätta färdtjänstresor utvärderas. Om områdesöverskridande resor införs kan resenärer åka längre sträckor med Flexlinjen, vilket kan antas ersätta färdtjänstresor där resenärer väljer det alternativet istället för Flexlinjen på grund av den senares områdesbegränsningar. Tvärtom kan det ge upphov till ett ökat resande där risken finns att färdtjänstberättigade resenärer kompletterar den nya områdesöverskridande resan med en färdtjänstresa. Till exempel, om resenären reser med en av de nya områdesöverskridande rutterna och använder färdtjänsten för hemresan under en tid som Flexlinjens nya områdesöverskridande rutter inte trafikerar. Det mest gynnsamma utfallet förverkligas när en färdtjänstberättigad resenär fullt kan ersätta tidigare färdtjänstresor med Flexlinjens nya områdesöverskridande rutter. Däremot kan det vara svårt för många resenärer att pricka in både förmiddags- och eftermiddagsrutternas tidtabeller, vilket betyder att även om enbart en sträcka med färdtjänsten kan ersättas med Flexlinjens nya rutter anses vara ett gynnsamt utfall.

En färdtjänstresa anses likvärdig vara det smidigare alternativet med tanke på att resan sker dörr-till-dörr, utan områdesbegränsningar och mötesplatser. Färdtjänsten är inte heller bunden till samma tidtabell och är därför ett attraktivt alternativ när Flexlinjen tar paus för lunch. Figur 6 presenterar att en fjärdedel av resenärerna väljer att åka med färdtjänst istället.

Flexlinjens främsta värdeerbjudande är priset, vilket gör det attraktivt för en målgrupp som till stor del består av pensionärer. Seniorskortet gäller även under en stor del av Flexlinjens tider. En färdtjänstresa kostar antingen per resa eller genom månadskort. En stor nackdel med seniorskortet är att det endast gäller till 15:00. I intervjun med Per-Olof framgår det att seniorskortet har en stor påverkan på resmönstret. För rutterna som körs efter klockan 15:00 försvinner därmed den största kostnadsmissiga fördelen mot färdtjänsten. Möjligheten att Flexlinjens körtider och seniorskortets giltighetstider ska överensstämma bör därmed undersökas, exkluderat den vanliga kollektivtrafiken för att inte belasta den under rusningstid. Det kan resultera i att områdenas turbeläggningar efter klockan 15:00 ökar så pass mycket att det inte finns överkapacitet för ett nytt områdesöverskridande koncept. Alternativt implementeras det områdesöverskridande konceptet och den nya giltighetstiden underlättar sådana resor.

Samtidigt upplever resenärerna med färdtjänsttillstånd att Flexlinjen tillgodoser resbehovet sämre än färdtjänsten, enligt Krantz m.fl. (2009). Rapporten förklarar att det finns en skillnad i hälsostatus mellan personer med färdtjänsttillstånd som reser med Flexlinjen och personer som reser med Flexlinjen utan färdtjänsttillstånd. Den senare gruppen reser oftare och upplever att den uppfyller resbehovet bättre samt ökar deras självständighet. Westerlund m.fl. (2007) kommer fram till liknande slutsatser där färdtjänstresenärer inte hade möjlighet att ersätta sina resor med Flexlinjen. Detta på grund av faktorer som tid, avstånd till hållplats, och behov av hjälp för att ta sig från lägenheten. Att Serviceresor själva undviker att skarpt hänvisa en majoritet av färdtjänstresenärerna till Flexlinjen bekräftar denna problematik.

Utifrån detta är det viktigt att komma ihåg att alla färdtjänstresenärer inte kan eller vill ersätta sina resor med Flexlinjen. Det finns dock en stor grupp resenärer som nyttjar både färdtjänsten och Flexlinjen. Enligt figur 5 har 61% av flexlinjeresenärerna även rest med färdtjänsten den senaste månaden. Denna grupp resenärer har uppenbarligen färdtjänsttillstånd och är även kapabla till att använda Flexlinjen. Serviceresor uppskattar dessutom att cirka 75–80% av Flexlinjens resenärer har färdtjänsttillstånd.

Dessa resenärers beslut att resa med färdtjänsten eller Flexlinjen kan bero på många olika faktorer; pris, bekvämlighet, möjligheten att nå destinationen, och hänvisning från trafikplaneraren är exempel på sådant som kan ligga till grund för beslutet. Om rutterna som studien föreslår kan leda till att resenärer i denna målgrupp mer frekvent kan välja Flexlinjen, finns det potential att minska antalet färdtjänstresor.

5.3.3 Jämförelse mellan målgrupper

Hur framgångsrika de nya rutterna är beror på vilka målgrupper som utnyttjar tjänsten och inte enbart antalet resenärer i tal. Om färdtjänstresenärer kan ersätta flera av sina resor är det direkt kopplat till Flexlinjens syfte. Skulle områdesöverskridande resor leda till ett ökat resande och bättre turbeläggning på grund av att resenärer i målgruppen äldre och funktionshindrade som saknar färdtjänsttillstånd är detta också positivt. Det hjälper inte nödvändigtvis Flexlinjens syfte att minska antalet färdtjänstresor idag men det kan förskjuta debuten av färdtjänsttillstånd samt resultera i sociala fördelar som diskuterades tidigare.

Det finns egentligen inget problem i att turbeläggningen ökar på grund av att resenärer utanför målgruppen använder de områdesöverskridande resorna. Kostnaden ökar inte för att den befintliga kapaciteten används mer effektivt, som även Krantz m.fl. (2009) konstaterar. Krantz m.fl. (2009) menar dock att om en ökad produktivitet, alltså turbeläggning, tränger bort gruppen som främst behöver anpassad resa kan det öka kostnaderna. Ett ökat resande skulle kräva nya investeringar, därav ökar kostnaden per resa.

Rutterna som föreslås kan potentiellt bli attraktiva för “vanliga” resenärer som annars använder den reguljära kollektivtrafiken. Till exempel, rutt 9 och 10 är en snabb och bekväm resa från Frölunda till Centrum med få stopp, likt en expressbuss eller delad taxi. Möjligheten finns därför att personer som inte är i behov av anpassad kollektivtrafik uppfattar rutterna som ett alternativ till pendling- eller fritidsresor. Skulle främst dessa personer nyttja rutterna behöver en högre total turbeläggning inte anses positivt. Om dessa resenärer därtill tränger bort den egentliga målgruppen strider det mot Flexlinjens syfte. Detta skulle resultera i negativa ekonomiska och sociala följder för Flexlinjens egentliga målgrupper. Enligt Thoreau och Mackett (2015) lider grupperna äldre och funktionshindrade större risk att exkluderas från samhället på grund av brist på transport. Vid en sådan situation bör Flexlinjens policy som allmän kollektivtrafik diskuteras.

Det finns ytterligare ett problem med minibussar som överförs från områden i syfte att genomföra områdesöverskridande resor. Precis som resultatet tar upp är det problematiskt att, även när turbeläggningen är låg, omfördela minibussar från olika områden. Detta beror på att

minibussarna kör från start- till slutpunkt inom en timme, vilket begränsar resorna till enbart en riktning per timme i områden med endast en kvarvarande minibuss. För resenärerna som önskar använda den lokala Flexlinjen kan detta innebära längre väntetider. En möjlig åtgärd kan vara att minska turernas tid som idag i genomsnitt tar 50 min och inte en timme. I vissa områden med lägre turbeläggning kan alltså turtätheten ökas vilket kompenserar något för den minskade kapaciteten.

Eftersom minibussarna endast är tagna från områden med lägre turbeläggning kan omfördelningen anses vara acceptabelt eftersom servicen inte försämras särskilt mycket. Den extremt höga kundnöjdheten (se figur 3) ger utrymme att reducera kapaciteten i vissa områden med bibehållen hög kundnöjdhet. Detta måste motiveras av att minibussarna gör mer nytta i ett nytt områdesöverskridande koncept som förbättrar den övergripande servicen.

Sammanfattningsvis behöver rutterna både uppnå tillräckligt hög turbeläggning för att motivera en omflyttning av kapacitet och resenärunderlaget måste bestå av lämpliga målgrupper i enlighet med Flexlinjens syfte. Skulle de nya områdesöverskridande rutternas turbeläggning främst bestå av resenärer med färdtjänstillstånd är det positivt men inte alltid en stor besparing. Det kan eventuellt skapa nya kostnader om det områdesöverskridande konceptet genererar nya färdtjänstresor.

Krantz m.fl. (2009) menar att skillnaden i kostnad mellan en färdtjänstresa och flexlinjeresor är liten. Därför krävs det rimligen en markant ökning i turbeläggningen för att nå premissen att en flexlinjeresor skulle vara hälften så dyr som en färdtjänstresa, enligt trafikförsörjningsplanen för 2005–2010.

6. Slutsats

I följande avsnitt presenteras studiens slutsatser som ämnar att besvara frågeställningarna samt förslag till vidare forskning.

6.1 Slutsatser

Genom att omfördela minibussar från områden med låg turbeläggning kan Flexlinjen utföra områdesöverskridande resor med hjälp av identifierade nav. Politiska, sociala, och avtalsmässiga hinder kan försvåra implementeringen. Studiens föreslagna koncept på områdesöverskridande resor kan endast delvis besvara frågeställningen om hur den överblivna kapaciteten kan utnyttjas. Detta beror på att en stor del av den överblivna kapaciteten existerar under timmar som ej möjliggör områdesöverskridande resor på grund av avsaknaden av anslutningar. För att konceptet ska realiseras bör ett antal moment testas, till exempel om och var det verkligen finns efterfrågan att utföra områdesöverskridande resor. Kommunikering av konceptet måste även nå ut till resenärerna.

Konceptförslaget innebär en förändring av Flexlinjens nuvarande koncept men uppfyller ingen ny funktion i form av nya resor som inte redan är möjliga via den vanliga kollektivtrafiken eller färdtjänsten. Däremot kan längre områdesöverskridande resor till populära mål tillfredsställa vissa resbehov som färdtjänsten uppfyller idag. Detta innebär att konceptförslaget kan bidra till syftet att minska antalet resor med färdtjänsten. Förslaget anses även skapa nya funktioner för resenärer som, utan färdtjänsttillstånd eller av ekonomiska skäl föredrar Flexlinjen och har svårigheter att använda den vanliga kollektivtrafiken, vill resa längre sträckor.

Äldre och funktionshindrade kan uppleva flera hinder i den vanliga kollektivtrafiken, exempelvis fysiska hinder som svårigheter vid på- och avstigning eller psykiska hinder som rädsla. Det är viktigt att även dessa personer har tillgång till transportmöjligheter för att undvika social exkludering, som kan resultera i sämre hälsa och därmed kostnader för individen och samhället. Emellertid sker sådana investeringar oftast utan belägg för de önskade samhällsekonomiska effekter.

Studien erkänner att konceptförslaget i bästa fall enbart kan ersätta en mindre del av färdtjänstresorna. En stor andel av färdtjänstresenärerna kan inte resa med Flexlinjen överhuvudtaget på grund av att de till exempel behöver hjälp ut från bostaden. Bland resenärerna som kan åka med både Flexlinjen och färdtjänsten kan konceptet enbart ersätta vissa resor mellan olika specifika områden och tider. Beroende på resenärens tidigare resmönster kan detta antingen ersätta en tidigare färdtjänstresa eller skapa ett nytt resbehov med en ny färdtjänstresa som komplement.

Konceptförslagets effekter på tillgänglighet och service för målgrupperna beror på vilka och hur många som skulle utnyttja tjänsten. Såvida konceptet resulterar i en ökad total turbeläggning är detta positivt och särskilt om resenärerna tillhör den önskade målgruppen som därmed upplever en ökad service. Om personer som inte är i behov av anpassad kollektivtrafik använder konceptets kapacitet i en utsträckning som tränger bort den egentliga målgruppen blir det problematiskt. Detta kan ske dels för att Flexlinjen är öppen för alla, dels för att det nya konceptet kan ses som ett attraktivare färd sätt för allmänheten. Tillgängligheten skulle då försämrats för Flexlinjens målgrupper. Omfördelningen av kapaciteten måste motiveras av att turbeläggningen för Flexlinjen totalt sett, inkluderat det nya konceptet, ökar tillräckligt mycket för att det ska betraktas som ett bättre utnyttjande av kapaciteten. Om detta sker i kombination med att det är de önskade målgrupperna som reser, blir effekterna för de en ökad tillgänglighet och service.

6.2 Förslag till vidare forskning

Konceptförslaget svarar enbart delvis på hur den överblivna kapaciteten kan utnyttjas, vilket betyder att kapacitetsfördelningen bör undersökas närmare. Studien bedömer att en implementering av konceptförslaget är helt beroende av politiska faktorer. Vid implementeringen behöver minibussarnas placeringar omvärderas för att optimalt utnyttja kapaciteten. I annat fall bör en minskning av antalet minibussar för att hantera den stora överkapaciteten, speciellt vid klockan 09:00, övervägas.

Studien diskuterar huruvida rutterna är genomförbara baserade på potentiella turbeläggningar utan att ta hänsyn till scenarion utan beställningar. Detta bör undersökas närmare vid en implementering. Frågan är om minibussen ska fortsätta i att utföra den gränsöverskridande resan ändå, som idag, eller fortsätta trafik i ordinarie område.

Vidare bör Flexlinjens syfte i relation till premissen att det är en markant billigare tjänst än färdtjänsten evalueras. Studien konstaterar att det är problematiskt att ersätta färdtjänstresorna med flexlinjeresor och att kostnadsskillnaden mellan färd sätten inte är som först antagits. Den tidigare forskningen som presenteras upprepar denna problematik men fokuserar, precis som konceptförslaget, på förbättringsåtgärder för Flexlinjen. Därmed riskerar Flexlinjen att med utvecklingen av områdesöverskridande resor efterlikna den vanliga kollektivtrafiken med fokus på turbeläggning och frekvens som nyckeltal. Dessa nyckeltal tar inte hänsyn till vilka målgrupper som utnyttjar tjänsten, vilket resulterar i att syftet att locka färdtjänstresenärer förbises. Studien föreslår att nyckeltalen omformuleras i relation till detta, där intresset ligger i att mäta antalet färdtjänstresenärer som har flyttats över till Flexlinjen.

Slutligen rekommenderar studien, med tanke på den tidigare forskningens kvalitet, att en ny omfattande forskning bör bedrivas. En analys av relationen mellan Flexlinjen och färdtjänsten samt deras skillnader utifrån den ursprungliga premissen är vital. Därvid kan Flexlinjens nytta och existensberättigande diskuteras på nytt igen med en mer nyanserad och aktuell bild. Sammanfattningsvis anses inte satsningar såsom områdesöverskridande resor åtgärda Flexlinjens strukturella problem.

Källförteckning

Bryman, A., Bell, E. (2011) *Business Research Methods*. New York: Oxford University Press Inc.

Chiatti, C., Ståhl, A., Westerlund, Y., Franzén, L. (2017) Kollektivtrafikens betydelse för de äldres mobilitet och välbefinnande Del A – Samband mellan mobilitet, aktivitetsnivå och hälsa. Hämtad från Lunds tekniska högskola trafik och väg:
http://www.tft.lth.se/fileadmin/tft/dok/SEBEM_delrapport_A_20170526_Slutversion.pdf

Crow, S., Cresswell, K., Robertson, A., Huby, G., Avery, A., Sheikh, A. (2011). The case study approach. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1):100. doi: 10.1186/1471-2288-11

Göteborgs Stad. (2020). *Befolkningsförändringar*. Hämtad 2020-04-10 från
<https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/statistik-och-analys/demografi-och-analys/Om-befolkningen/goteborgs-befolkningsutveckling/>

Krantz, L., Lindahl, L., Nunes, J., Schmidtbauer, P. (2009). Färd med förbehåll (FoU-rapport 2009:2). Hämtad från Göteborgsregionen:
https://goteborgsregionen.se/download/18.415b48a314276a8b9a7df77/1387345631296/2009_fard_med_forbehall.pdf/

Mackett, L. R., Thoreau, R. (2015). Transport, social exclusion and health. *Journal of Transport & Health*, 2(4), 610–617. doi: 10.1016/j.jth.2015.07.006

Patel, R., Davidson, B. (2019) *Forskningsmetodikens grunder*. Lund: Studentlitteratur AB

Rodrigue, J., Comtois, C., Slack, B. (2013) *The Geography of Transport Systems*. New York: Routledge.

Westerlund, Y., Carlsson, G., Ståhl, A., Tornberg, J., Stålner, B. (2006). Servicelinjer eller flextrafik – när, var, hur?. Hämtad från Researchgate:
https://www.researchgate.net/publication/275520794_Servicelinjer_eller_flextrafik_-_nar_var_hur

Westerlund, Y., Ståhl, A. (2017) Kollektivtrafikens betydelse för de äldres mobilitet och välbefinnande Del B – Analys av resor och kostnader för mobilitetstjänster för äldre. Hämtad från Lunds tekniska högskola, trafik och väg:
http://www.tft.lth.se/fileadmin/tft/dok/SEBEM_delrapport_B_20170526_Slutversion_.pdf

Muntliga källor:

Ek, Per-Olof. Kundenservice Serviceresor, 5 maj 2020

Bilagor

Bilaga 1: Turbeläggning per område och tid

Askim	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	63	2,74	3,42
	10	1	114	4,96	
	11	1	118	5,13	
	13	1	95	4,13	
	14	1	80	3,48	
	15	1	39	1,70	
	16	1	41	1,78	
Summa:			550	23,91	

Angered	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	63	2,74	4,45
	9	2	227	4,93	
	10	2	169	3,67	
	11	2	280	6,09	
	13	2	268	5,83	
	14	2	219	4,76	
	15	2	187	4,07	
	16	1	80	3,48	
Summa:			1493	35,57	

Tuve	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	78	3,39	4,14
	10	1	92	4,00	
	11	1	103	4,48	
	13	1	116	5,04	
	14	1	109	4,74	
	15	1	73	3,17	
Summa:			571	24,83	

Kärra	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	10	1	47	2,04	2,60
	11	1	83	3,61	
	13	1	60	2,61	
	14	1	49	2,13	
Summa:			239	10,39	

Kortedala	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	105	4,57	4,76
	9	3	262	3,80	
	10	4	421	4,58	
	11	4	473	5,14	
	12	1	111	4,83	
	13	3	455	6,59	
	14	4	393	4,27	
	15	2	247	5,37	
	16	1	86	3,74	
Summa:			2553	42,88	

Backa	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	17	0,74	3,69
	9	2	121	2,63	
	10	2	192	4,17	
	11	2	266	5,78	
	12	1	117	5,09	
	13	1	101	4,39	
	14	2	258	5,61	
	15	2	105	2,28	
	16	1	58	2,52	
Summa:			1235	33,22	

Bergsjön	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	31	1,35	2,85
	9	1	91	3,96	
	10	1	61	2,65	
	11	1	58	2,52	
	13	1	85	3,70	
	14	1	63	2,74	
	15	1	70	3,04	
Summa:			459	19,96	

Härlanda	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	19	0,83	3,73
	9	2	97	2,11	
	10	2	239	5,20	
	11	2	245	5,33	
	12	1	138	6,00	
	13	1	135	5,87	
	14	2	166	3,61	
	15	2	98	2,13	
	16	1	58	2,52	
Summa:			1195	33,59	

Örgryte	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	26	1,13	2,41
	10	2	82	1,78	
	11	2	121	2,63	
	12	1	116	5,04	
	13	1	75	3,26	
	14	2	122	2,65	
	15	1	44	1,91	
	16	1	20	0,87	
Summa:			606	19,28	

Södra Lundby	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	2	143	3,11	4,54
	10	2	185	4,02	
	11	2	316	6,87	
	12	1	143	6,22	
	13	1	135	5,87	
	14	2	249	5,41	
	15	2	109	2,37	
	16	1	57	2,48	
Summa:			1337	36,35	

Norra Lundby	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	68	2,96	4,22
	9	2	165	3,59	
	10	3	263	3,81	
	11	2	281	6,11	
	12	1	132	5,74	
	13	3	383	5,55	
	14	3	312	4,52	
	15	3	141	2,04	
	16	1	85	3,70	
Summa:			1830	38,01	

Frölunda-Sisjön	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	30	1,30	3,17
	9	2	150	3,26	
	10	2	139	3,02	
	11	2	225	4,89	
	13	2	284	6,17	
	14	2	151	3,28	
	15	2	111	2,41	
	16	1	23	1,00	
Summa:			1113	25,35	

Tynnered	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	103	4,48	3,57
	10	1	58	2,52	
	11	1	91	3,96	
	13	1	115	5,00	
	14	1	105	4,57	
	15	1	61	2,65	
	16	1	41	1,78	
Summa:			574	24,96	

Älvsborg	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	64	2,78	3,32
	10	1	58	2,52	
	11	1	91	3,96	
	13	1	115	5,00	
	14	1	105	4,57	
	15	1	61	2,65	
	16	1	41	1,78	
Summa:			535	23,26	

Centrum	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	19	0,83	3,08
	9	4	277	3,01	
	10	4	272	2,96	
	11	4	296	3,22	
	12	2	206	4,48	
	13	2	188	4,09	
	14	4	405	4,40	
	15	2	136	2,96	
	16	1	41	1,78	
Summa:			1840	27,72	

Högsbo-ss	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	2	44	0,96	4,25
	9	4	245	2,66	
	10	4	438	4,76	
	11	4	474	5,15	
	12	2	323	7,02	
	13	2	336	7,30	
	14	4	494	5,37	
	15	4	242	2,63	
	16	3	168	2,43	
Summa:			2764	38,29	

Majorna -Linné	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	8	1	17	0,74	3,49
	9	2	133	2,89	
	10	2	93	2,02	
	11	2	208	4,52	
	12	1	115	5,00	
	13	1	118	5,13	
	14	2	174	3,78	
	15	1	77	3,35	
	16	1	91	3,96	
Summa:			1026	31,39	

Majorna	Tid	Antal bilar	Resenärer	Turbeläggning	Total turbeläggning
	9	1	75	3,26	3,70
	10	1	77	3,35	
	11	1	117	5,09	
	13	1	120	5,22	
	14	1	138	6,00	
	15	1	55	2,39	
	16	1	14	0,61	
Summa:			596	25,91	

Bilaga 2: De tre mest trafikerade mötesplatserna, till och från, per område

(antal resenärer)

Angered:

Från:

1. 102 Angered's Torg Taxipl. (178)
2. 103 Grepkatan 2 (136)
3. Hjällbo Lillgata 5 (51)

Till:

1. 103 Grepkatan 2 (150)
2. 102 Angered's T. Taxipl. (142)
3. Hjällbo Lillgata 5 (52)

Askim:

Från:

1. 3345 Hovås Allé (59)
2. 1330 Askims Torg 5 (55)
3. 200 Frölunda Torg (32)

Till:

1. 3345 Hovås Allé (61)
2. 1330 Askims Torg 5 (54)
3. ICA Kvantum Hovås (20)

Backa:

Från:

1. 2010 Bäckebo, Coop (119)
2. 2000 Selma Lagerlöfs Torg (102)
3. 2077 Brunnsbotorget 5 (59)

Till:

1. 2010 Bäckebo, Coop (121)
2. 2000 Selma Lagerlöfs Torg (100)
3. 2077 Brunnsbotorget 5 (57)

Bergsjön-Utby:

Från:

1. 331 Kortedala Torg 7A (54)
2. Merkuriusgatan 6 (22)
3. Rymdtorget 8B (22)

Till:

1. 331 Kortedala Torg 7A (57)
2. Rymdtorget 8B (22)
3. Merkuriusgatan 6 (22)

Centrum:

Från:

1. 2706 Fredriksdalsgatan 3A (133)
2. 2710 Grafiska Vägen 16 (76)
3. 730 Kapellplatsen 4 (64)

Till:

1. 2706 Fredriksdalsgatan 3A (129)
2. 730 Kapellplatsen 4 (61)
3. 2710 Grafiska Vägen 16 (51)

Frölunda-Sisjön:

Från:

1. 200 Frölunda Torg (129)
2. 1301 Datavägen 15B (72)
3. Hantverkarsvägen 2 (48)

Till:

1. 200 Frölunda Torg (123)
2. 1301 Datavägen 15B (67)
3. 1300 Hantverkarsvägen 2 (36)

Härlanda:

Från:

1. 792 Focus Gårda (71)
2. 560 L Munkebäcksgatan 2B (59)
3. 606 Redbergsvägen 6 (25)

Till:

1. 560 L Munkebäcksgatan 2B (71)
2. 792 Focus Gårda (43)
3. 606 Redbergsvägen 6 (32)

Högsbo-Sisjön:

Från:

1. 200 Frölunda Torg (534)
2. 1056 Markmyntsgatan 14A (147)
3. 202 Vibrafongatan (82)

Till:

1. 200 Frölunda Torg (431)
2. 1056 Markmyntsgatan 14A (128)
3. 202 Vibrafongatan (115)

Kortedala:

Från:

1. 331 Kortedala Torg 7A (436)
2. 387 Gamlestadsvägen 4 (436)
3. 603 Redbergsvägen 16 (85)

Till:

1. 331 Kortedala Torg 7A (417)
2. 387 Gamlestadsvägen 4 (117)
3. 381 Alekärrsgatan 8 (90)

Kärra:

Från:

1. 2010 Bäckebo, Coop (41)
2. Svankälleden 11 (8)
3. 2117 Södra Ligården 46 (7)

Till:

1. 2010 Bäckebo, Coop (43)
2. 2136 Prilyckegatan 127 (9)
3. Svankälleden 11 (8)

Majorna-Linné:

Från:

1. 947 Skärgårdsgatan 4 (52)
2. 800 Sahlgrenska Blå 7 (34)
3. 870 Järntorget Hpl (28)

Till:

1. 947 Skärgårdsgatan 4 (50)
2. 800 Sahlgrenska Blå 7 (39)
3. Brännögatan 3 (34)

Majorna:

Från:

1. 981 Stigbergstorget 6 (69)
2. 955 Stortoppsgatan 2 (52)
3. 960 Chapmans Torg (28)

Till:

1. 981 Stigbergstorget 6 (46)
2. 955 Stortoppsgatan 2 (45)
3. 947 Skärgårdsgatan 4 (39)

Norra Lundby:

Från:

1. 1801 Backaplan Coop (173)
2. 2813 Wieselgrensplatsen 1 (147)
3. 2800 Wieselgrensplatsen (85)

Till:

1. 1801 Backaplan Coop
2. 2813 Wieselgrensplatsen 1 (113)
3. 2800 Wieselgrensplatsen (94)

Södra Lundby:

Från:

1. 1870 Eriksbergs Köpcentrum (110)
2. Coop Extra Eriksberg (42)
3. 1866 Bräcke Västergård (40)

Till:

1. 1870 Eriksbergs Köpcentrum (110)
2. 1866 Bräcke Västergård (41)
3. Coop Extra Eriksberg (37)

Tuve:

Från:

1. 1950 Tuve Torg 15 (94)
2. 1801 Backaplan Coop (57)
3. 2801 Lundby Sjukhus (15)

Till:

1. 1950 Tuve Torg 15 (88)
2. 1801 Backaplan Coop (47)
3. 1802 Backaplan KappAhl (19)

Tynnered:

Från:

1. 200 Frölunda Torg (115)
2. 2477 Sjötullsvägen 11 (45)
3. 2435 Juteskärsgratan 2 (17)

Till:

1. 200 Frölunda Torg (73)
2. 1260 Högsbo 421 (29)
3. 2477 Sjötullsvägen 11 (28)

Älvsborg:

Från:

1. 200 Frölunda Torg (185)
2. 1122 Lokattsbacken 1 (12)
3. Pärt-Antons gata 53 (11)

Till:

1. 200 Frölunda Torg (113)
2. 1275 Gångglåten 28 (11)
3. 991 Knipplagatan 2 (11)

Örgryte:

Från:

1. 792 Focus Gårda (85)
2. 606 Redbergsvägen 6 (28)
3. 2615 Skårs kyrka (25)

Till:

1. 792 Focus Gårda (80)
2. 2632 Smörgatan 78 (29)
3. 600 Olskrokstorget (23)

Bilaga 3: Intervju med Per-Olof Ek på Serviceresors kundservice

Vi undrar vilka önskemål som ni får in från resenärerna idag? Ge en generell bild.

- P-O: Det är tillgängligheten, att mer åka när man önskar, delvis [förarnas] raster som skapar ett dröjsmål. Det gäller på vissa områden och det tycker man är lite kämpigt för att då får man vänta mycket.

Det handlar om områden där man har en eller två minibussar som har lunch samtidigt?

- P-O: Exakt, och att man inte kan åka så långt man önskar. Man har en önskan att åka längre än sitt område.

Finns det några speciella områden som det önskas mest? Var känner man sig mest begränsad?

- P-O: Jag vet att Angered är ett sådant område som vill ha en koppling in mot stan, söderut mot Kortedals flexlinje. Det är hela tiden gränsdragningen...de som åker centrumlinjen skulle vilja åka till Järntorget men det närmaste de kan komma är Rosenlund och Haga.

Vad gäller Hisingen?

- P-O: Det är klart att de som bor i Torslanda känner sig isolerade men tanken är att...där har vi ingenting i Björlanda exempelvis på grund av det finns för dåligt underlag. Norra och södra Lundby...där får man också byta.

Har folk uttryckt att man vill åka över älven?

- P-O: Så är det absolut, det finns funderingar på det..det skulle folk vilja göra. Men det är inte riktigt tanken med Flexlinjen från början, utan det är att hålla sig till närområdet med närhet till affärer och vårdcentraler...byta så att man kan ta sig vidare från en annan knutpunkt...med vanlig kollektivtrafik. De åker mest kring en viss tidpunkt på seniorkortet kanske.

Kan du förklara hur seniorkortet fungerar?

- P-O: Det är beslut att bara seniorer fr.o.m. 65 år i Göteborg kan åka utan kostnad under lågtrafik, vardagar mellan 08:30-15:00, 18:00-06:00, och under helgerna. Seniorkortet gäller alla Västtrafiks linjer samt Flexlinjen och närtrafik.

Då är det samma villkor för både Flexlinjen och den vanliga kollektivtrafiken?

- P-O: Så är det, och där känner vi att det är attraktivare om det är klockan 14:00 än 16:00 eller 15:05.

Tror du att, utifrån din erfarenhet om kunder, att det finns någon nytta i att erbjuda områdesöverskridande resor till centrum under vissa tider?

- P-O: Ja det finns sådana önskemål. Klart att det blir något annat [koncept] men man vill ju ta sig längre sträckor och då in till stan.

Så att ta sig till stan är, vad vissa anser, ett självändamål om jag förstår det rätt?

- P-O: Ja, vissa vill ta sig över bron och vissa vill direkt in till centrum

Finns det några andra områden än centrum som anses vara lukrativt? Vi ser i statistiken att Frölunda Torg är en högtrafikerad mötesplats. Möjligheten finns redan med spårvagn och buss men många gillar tryggheten på Flexlinjen. Men då går det utanför idén med Flexlinjen, kanske kan ert koncept ske?

- P-O: Ja, Frölunda Torg är en stor knutpunkt och själva grundidén är att få till de större köpcentrumen. Frölunda Torg, Nordstan, Backaplan...

Om man skulle testa en linje som åker in till centrum under vissa tider av dagen, skulle det vara värt att testa utifrån din uppfattning?

- P-O: Ja, det gäller att kommunicera detta så att alla känner till det på ett bra sätt.

Så om man skulle göra en ändring med Flexlinjen, skulle en stor utmaning vara kommunikationen?

- P-O: Ja, jag tänker möjligheten att nå ut till våra resenärer. Om det ska vara via fordonen, där har vi en liten anslagstavla, och "Färdsskrivaren" (tidning som når dryg 18 000 färdtjänstresenärer) där man kan presentera att det går en "kringflexlinje" med rutten och tider. Om kostnader, tillgänglighet av befintliga fordon och regelverk skulle ge möjlighet till det så tror jag att intresset skulle finnas.

Tror du att det skulle vara svårt om man har zonöverskridande rutten under vissa tider av dagen, lite "till och från"? Skulle det vara komplicerat för resenärerna? Det är visserligen samma tid varje dag men att det är vissa timmar på dagen.

- P-O: Ja, det kan vara komplicerat men att kommunicera skapar en fördel.

Förslag på hur det kan ske?

- P-O: Färdtjänsttidning "Färdsskrivaren" som når 18 000 av våra resenärer, som de flesta som åker Flexlinjen får. Sedan har vi en hemsida men det kanske inte är alla som söker upp informationen där förrän man har behovet. Framför allt sker det i våra fordon som resenärerna sitter. Jag tror att man ska eftersträva en enkelhet och tydlighet med resorna kring Flexlinjen. I Högsbo-Frölunda är det intressant att hur Flexlinjen kan köra 7-8 damer från en shoppingtur på köpcentrum 421. Om de får reda på möjligheten att åka från Frölunda torg till centrala Göteborg så är det ett alternativ. Så jag tycker att, i alla fall här i väster, så finns det folk som har upptäckt och gillar den.

Det finns en tydlig peak under dagen där man reser som mest, på morgonen och mot slutet av dagen sjunker antalet resenärer mycket. Tror du att om man erbjuder en extra service att resa då, skulle resenärerna resa mer? Eller tror du att de reser under bestämda timmar?

- P-O: Nja, utmaning är nog att det ska ut till resenärerna i enkelt format. Då tror jag att de nappar på det. Jag tror att det är seniorkortet som styr mycket av resandet. Svårt att avgöra om en "extraflex" till stan skulle göra skillnad med en extra taxa efter 15:00.