

FRAMTIDENS KOLLEKTIVTRAFIK I FRÖSLUNDA, LAGERSBERG OCH RÅBERGSTORP



Rapport framtagen av:

Jani Korkkö, Kollektivtrafiksamordnare, Trafikavdelningen
jani.korkko@eskilstuna.se

Linus Andersson, Trafikplanerare, Planavdelningen
linus.andersson@eskilstuna.se

Innehållsförteckning

Utredning kollektivtrafik för utvecklingsområde FRL.....	3
Inledning.....	3
Syfte.....	3
Frågeställningar.....	3
Kommunala mål – Ökad andel hållbart resande och fördubbling av resandet i kollektivtrafiken.....	4
Vad säger forskningen?	4
Nulägesbeskrivning	6
Reseunderlag.....	6
Grafisk bild över antalet påstigande 2019	8
Befintlig bebyggelse och service i området:.....	8
Upptagningsområde kollektivtrafik inom 400m	9
Framtidsscenario (2030).....	10
Reseunderlag.....	10
Förslag på ny bebyggelse och service i området:.....	11
Grafisk bild över antalet påstigande 2030	12
Analys	13
Scenario 1 – Befintlig struktur	13
Scenario 2 – Befintlig struktur med kollektivtrafikprioriteringar	13
Scenario 3 – Förtätning utanför FRL samt nya mobilitetslösningar	13
Framtidens kollektivtrafik inom FRL.....	14
Ställningstaganden	14
Referenser	15

Utredning kollektivtrafik för utvecklingsområde FRL

Inledning

Vid planering av utvecklingsplanen för Fröslunda, Råbergstorp och Lagersberg (FRL) är det viktigt att ta hänsyn till befintlig kollektivtrafik som trafikerar området, rådande beläggning och vad en förtätning av staden med ökat antal bostäder och verksamheter inom området ställer för krav på både infrastruktur- och fordonskapacitet för att framöver erbjuda en attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik.

Vidare har övergripande mål formulerats i kommunens översiktsplan för både kollektivtrafik och andelen hållbara resor. I målet anges att andelen hållbara resor ska öka fram till år 2030 och att kollektivtrafiken ska fördubblas.

Syfte

Utredning ska besvara frågeställningarna utifrån kommunens övergripande mål om att öka andelen hållbara resor och nå en fördubbling av kollektivtrafiken fram till år 2030 och ta fram, samt beskriva, ställningstaganden för kollektivtrafiken inom området och nödvändiga åtgärder kopplade till detta.

Frågeställningar

Ska linjesträckningen förändras för att förbättra kollektivtrafikens attraktivitet i utvecklingsområdet FRL?

Hur kan kollektivtrafiken utvecklas i området för att skapa ett attraktivt område med goda förbindelser för såväl arbetspendlare och invånare som är bosatta i området?

Kommunala mål – Ökad andel hållbart resande och fördubbling av resandet i kollektivtrafiken

Eskilstuna kommuns ambition är att utveckla ett effektivt, smidigt och hållbart transportsystem som möter människors, näringsliv och gods resmönster, där alla trafikslag samspelar och bidrar till stadens attraktivitet. Det är viktigt att transportsystemet utformas så att miljön och människors hälsa förbättras och att det stimulerar trafikanterna till vardagsmotion (ÖP 2030).

Transportsystemet ska bidra till en effektiv markanvändning, att klimatmålen nås och att både kvinnor och män, pojkar och flickor kan använda det tryggt och säkert. Samtidigt finns ett uttalat mål i kommunens översiktsplan om att öka andelen hållbara resor från dagens 38 % till 61% (ÖP 2030). Genom de strategier och mål som är givna i kollektivtrafikplanen ska kollektivtrafiken utvecklas för att leda till en fördubbling av resandet, vara mer inkluderande och tillgänglig för alla samt öka tillgängligheten till arbets- och studieplatser.

Vad säger forskningen?

Historiskt har fokus vid stadsplanering och utveckling av trafiksystemet värderats i flöden av fordon istället för flöden av människor (Lindau, Hidalgo, & de Almeida Lobo, 2014). Det är vanligt att kommuner, när framkomlighetsproblem uppstår i trafiksystemet, åtgärder detta genom att utöka vägkapaciteten genom fler körfält eller genom att skapa bredare vägar. Eftersom utrymmet ofta är begränsat är det en utmaning för planerare och politiker att fatta beslut om att till exempel införa busskörfält, som teoretiskt kan öka kapaciteten i trafiksystemet, eftersom pressen från allmänheten är hög och ett busskörfält även kan innebära att andra funktioner försvinner eller begränsas som till exempel parkeringsplatser (Sørensen & Pettersson, 2018). Samtidigt pekar studier på att tillgång till en attraktiv kollektivtrafik i kombination med restriktioner för bilismen och begränsningar av parkeringsplatser leder till att fler väljer att resa med kollektivtrafik, även om tillgång till bil finns (K2, Statens vegvesen och Urbanet Analyse, 2017).

Vidare kan forskning påvisa att bostadsbebyggelse utmed kollektivtrafikstråk möjliggör för fler att ta del av det befintliga kollektivtrafikutbudet, dels för att reseunderlaget ökar med fler människor, dels för att avståndet till målpunkterna minskar vilket leder till bland annat ett minskat bilberoende och behov av parkeringar. Förutom närhet till kollektivtrafik finns det flera andra faktorer som påverkar huruvida människor upplever att kollektivtrafiken är attraktiv. För att värdera kollektivtrafikens attraktivitet används inom trafikplanering så kallade generaliserade kostnader (GK), vilket enkelt kan beskrivas som värderingar av reseuppoffringarna som krävs för att genomföra resan. De faktorer som har störst inverkan på de generaliserade kostnaderna för kollektivtrafik är priset för resan (23%), tid till/från hållplats (23%), restiden i fordonet (22%) och väntetid mellan avgångar (14%), även andra faktorer som bytestid, bytesmotstånd och förseningar spelar in (K2, Statens vegvesen och Urbanet Analyse, 2017).

Genom att förbättra de generaliserade kostnaderna för till exempel restid skapas en mer attraktiv kollektivtrafik, men så länge det finns alternativ som är mer attraktiva kommer andelen resenärer öka marginellt. Flera studier visar på att om en restidsförbättring för bussen kan åstadkommas med 10%, kommer resandet att öka med mellan 4-6% (K2, Statens vegvesen och Urbanet Analyse, 2017; Nilsson, Stjernborg, & Fredriksson, 2017; Trafikverket, 2008). De vanligaste framkomlighetsåtgärderna som genomförs för att bland annat förbättra restiden är signalprioriteringar, införandet av bussgata/-körfält eller bättre hållplatsutformning (Nilsson, Stjernborg, & Fredriksson, 2017). Om viljan är att öka andelen bussresenärer är det viktigt att jämföra de generaliserade kostnaderna för bussen mot det trafikslag där minskning av resenärer ska ske. (K2, Statens vegvesen och Urbanet Analyse, 2017).

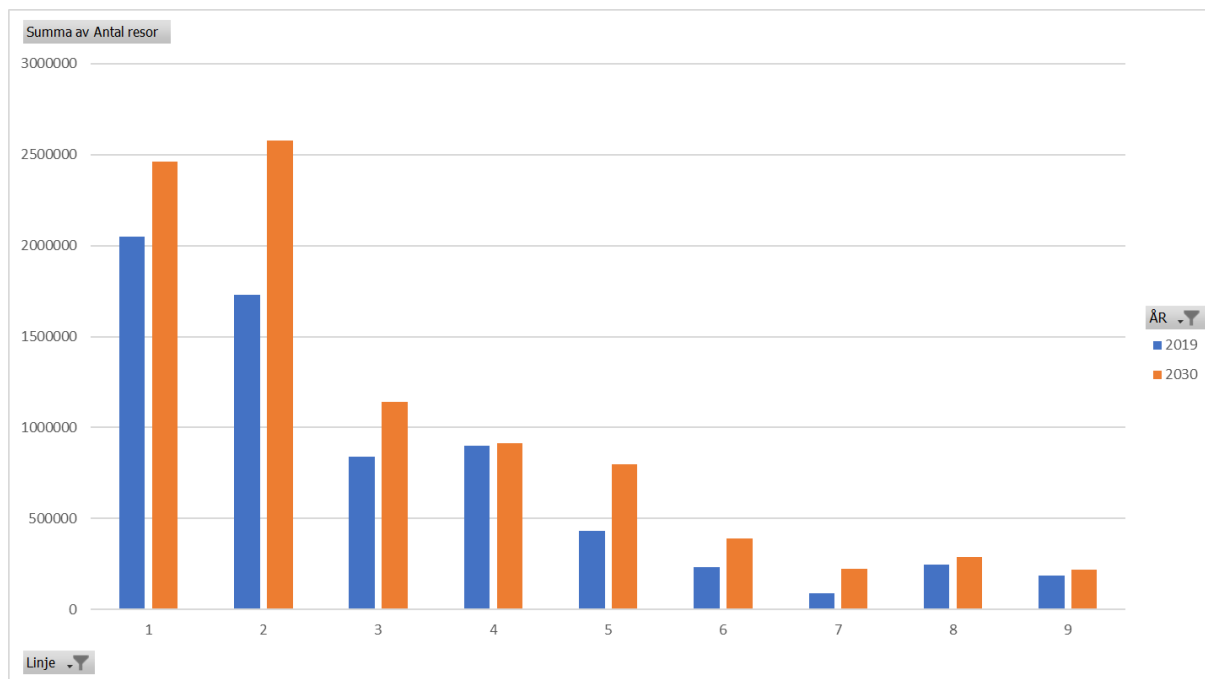
Utöver en hög konkurrenskraft jämt mot andra trafikslag vad gäller restid krävs det att den kombinerade restiden för hela resan kan hållas på en jämförbar nivå med övriga färdmedelsalternativ. Detta innebär att det måste finnas attraktiva bytespunkter som det går snabbt och enkelt att ta sig till och från. Bytespunkten bör ha god tillgång till en trygg och säker parkering för både cykel och bil. Finns det dessutom flera tjänsteutbud på platsen blir bytespunkten mer attraktiv.

Byten mellan olika transportslag, så kallade kombinerade resor, är ett högaktuellt forskningsområde. Främst kombinerade resor som en tjänst (Mobility as a Service, MaaS). I Sverige finns idag ingen aktör som erbjuder ett komplett tjänsteutbud som vi har i grannlandet Finland. I Helsingfors finns tjänsten/appen Whim, som erbjuder en kombination av flera olika resealternativ till en fast månadsavgift. Du som tar del av tjänsten har möjlighet att välja mellan olika nivåer av mobilitet och som grund ingår alltid kollektivtrafik. Därutöver kan tillägg för cykel, el-scooter, taxi och hyrbil läggas till mot en högre månadsavgift. I Sverige pågår en rad initiativ inom området. Bland annat erbjuder vissa bostadsområden mobilitetstjänster till sina boende med tillgång till bil- och cykelpooler medan Nobina har utvecklat en teknisk plattform, Travis, som visar möjliga kombinationer av resor men där de flesta biljetter fortfarande måste köpas separat. Intresset för kombinerad mobilitet som en tjänst är stort men det har ännu inte slagit igenom. I Norden har rekommendationer presenterats på kommunal, regional och nationell nivå för att påskynda framskridandet. För kommunerna innebär det rekommendationer att arbeta med flexibla parkeringstal, parkeringsavgifter som styrmedel och en effektivare stadsplanering med fokus på ökad andel hållbara resor. På regional nivå är rekommendationen en större integration av bil- och cykeldelningstjänster som en del av kollektivtrafiken och på nationell nivå finns rekommendationer för momssänkning för bildelningstjänster och juridiska utmaningar som måste lösas (Sandgren, Bäckström, Nyberg, & Lindbom, 2020).

Nulägesbeskrivning

Reseunderlag

Idag trafikeras Gillbergavägen av både Linje 1 och Linje 2. Båda linjerna är stomlinjer med en hög turtäthet, 10 minuters trafik under högtrafik. Linjerna står även för störst andel av de totala antalet bussresor som genomförs inom kommunen, se figur 1 för fördelning av resande per linje 2019 samt med prognos för 2030 utan hänsyn tagen till planerad bebyggelse.



Figur 1 - Antal resenärer fördelat per stomlinje

Enligt data från kommunens befolkningsregister bor det i Lagersberg, Råbergstorp och Fröslunda 7234 invånare år 2018. Genom den planerade bebyggelsen av ca 3200 bostäder och med en uppskattning på i snitt 2,1 personer per hushåll, skulle detta innebära ytterligare ca 6720 invånare inom området. Grovt uppskattat bör vi med andra ord planera för en potentiell fördubbling av resor med kollektivtrafiken när området står färdigt.

Linje 1 (2019) – Nuläge

Linjen passerar Gillbergavägen 173 ggr vardagar, 93 ggr lördagar samt 67 ggr på söndagar. Totalt trafikeras linjen Gillbergavägen ca 53 300 ggr per år. År 2019 hade vi totalt 2 046 730 valideringar/påstigande vilket innebär att i snitt reser 38,4 resenärer på varje enskild linjetur. Att ha i åtanke är dock att alla resenärer inte reser via Gillbergavägen, utan påstigning kan ske både innan och efter Gillbergavägen, men vi bör anta att ca 50% av resenärerna passerar Gillbergavägen, dvs. ca 1 023 365 resenärer årligen. Se tabell 1 för antal påstigande resenärer inom utvecklingsområdet.

Tabell 1 - Resandestatistik Linje 1 - 2019

Hållplatsnamn	Läge A	Läge B	Totalsumma
Lagersberg	63438	9265	72703
Lagersbergsparken	98545	3942	102487
Myrtorp	52162	13677	65839
Antal påstigande	214145	26884	241029

Nuvarande situation över stående, trängseln samt kvarlämnade resenärer är svår att analysera eftersom den bygger på observationer, men om följande antagande görs, att trängsel enbart uppstår under högtrafik mellan kl 7-9 och 14-16 på vardagar.

- Andelen stående resenärer under rusningstrafik är ca 5,9%.
- Andelen kvarlämnade resenärer under rusningstrafik är ca 4,9%.

Linje 2 (2019) – Nuläge

Linjen passerar Gillbergavägen 185 ggr vardagar, 98 ggr lördagar samt 68 ggr på söndagar. Totalt trafikerar linjen Gillbergavägen 56 732 ggr per år. År 2019 hade vi totalt 1 730 241 valideringar/påstigande vilket innebär att det i snitt reser 30,49 resenärer på varje enskild linjetur. Att ha i åtanke är dock att alla resenärer inte reser via Gillbergavägen, utan påstigning kan ske både innan och efter Gillbergavägen men vi bör anta att ca 50% av resenärerna passerar Gillbergavägen, dvs. ca 865 121 resenärer årligen. Se tabell 2 för antal påstigande resenärer inom utvecklingsområdet.

Tabell 2 - Resandestatistik Linje 2 - 2019

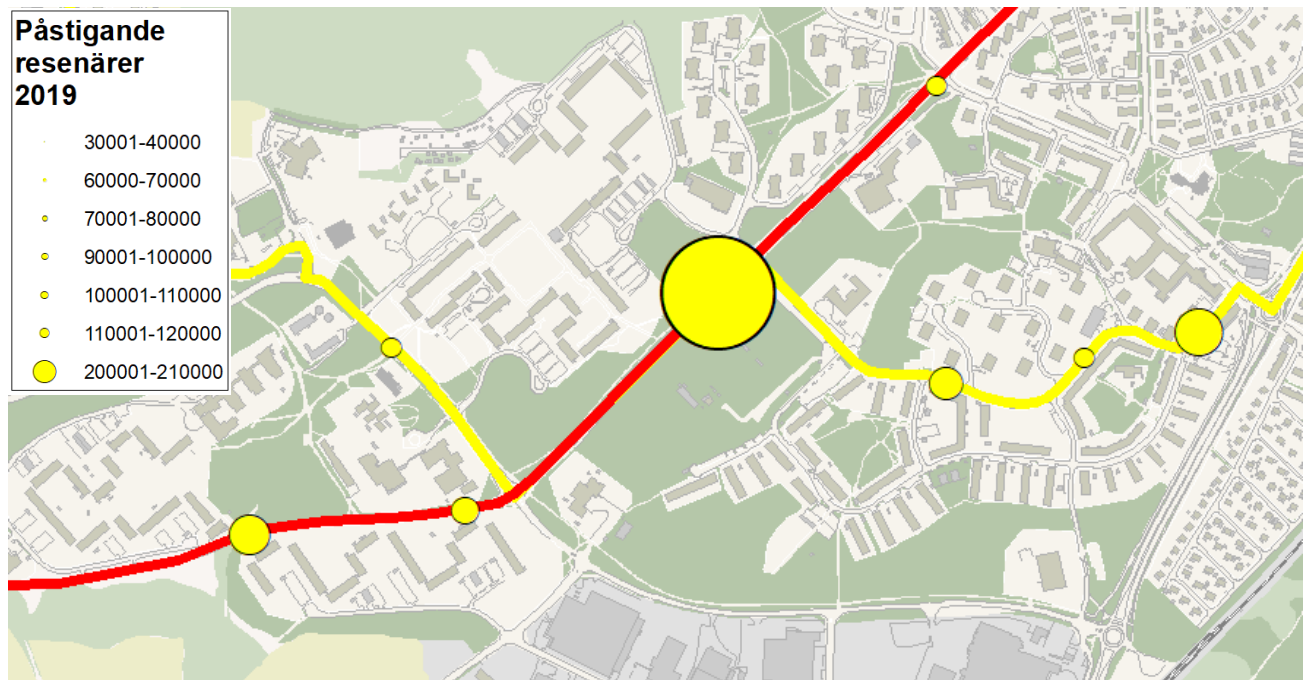
Hållplatsnamn	Läge A	Läge B	Totalsumma
Assessorsgatan	60091	3062	63153
Fröslunda C	83113	32122	115235
Hästkobacken	56465	12318	68783
Högbovägen	84169	10647	94816
Råbergstorp	169707	34102	203809
Stenby Centrum	31180	892	32072
Totalsumma	484725	93143	577868

Nuvarande situation över stående, trängseln samt kvarlämnade resenärer är svår att analysera eftersom den bygger på observationer men om följande antagande görs, att trängsel enbart uppstår under högtrafik mellan kl 7-9 och 14-16 på vardagar.

- Andelen stående resenärer under rusningstrafik är ca 6,4%.
- Andelen kvarlämnade resenärer under rusningstrafik är ca 5%.

Grafisk bild över antalet påstigande 2019

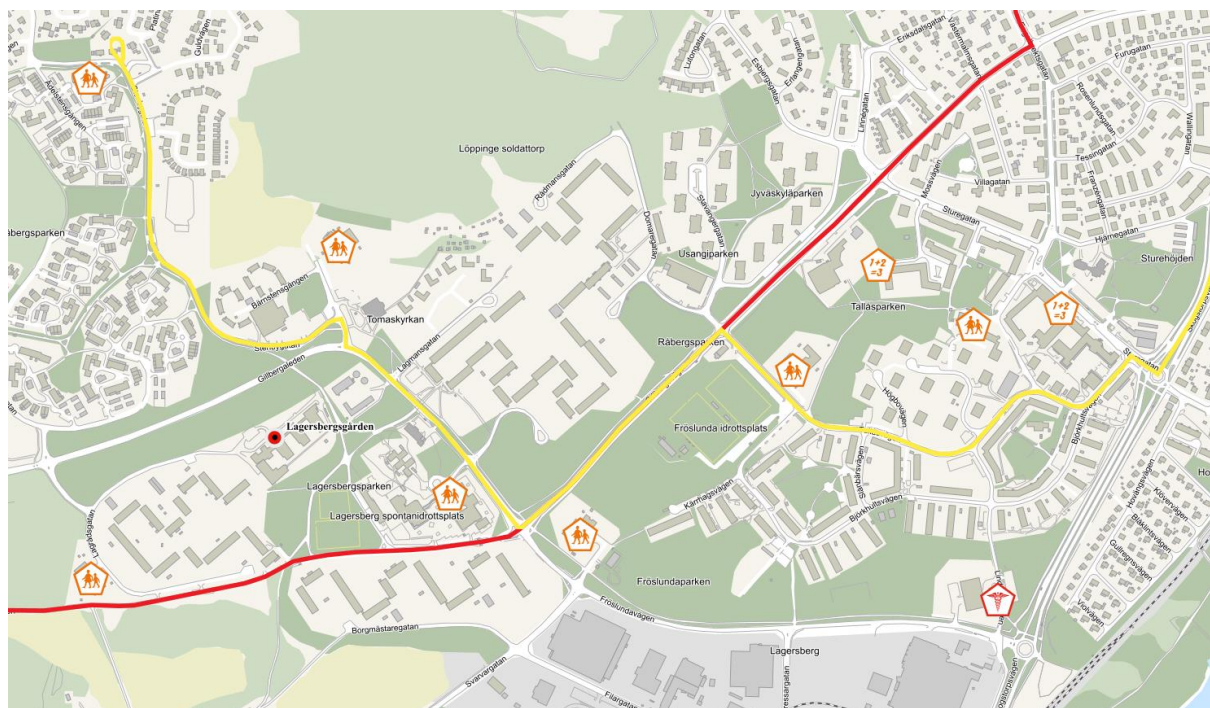
I figur 1 kan en fördelning av antalet påstigande ses inom området. Idag stiger flest resenärer på vid hållplatsen Råbergstorp som trafikeras av både Linje 1 och Linje 2.



Figur 2 - Antal påstigande inom området 2019

Befintlig bebyggelse och service i området:

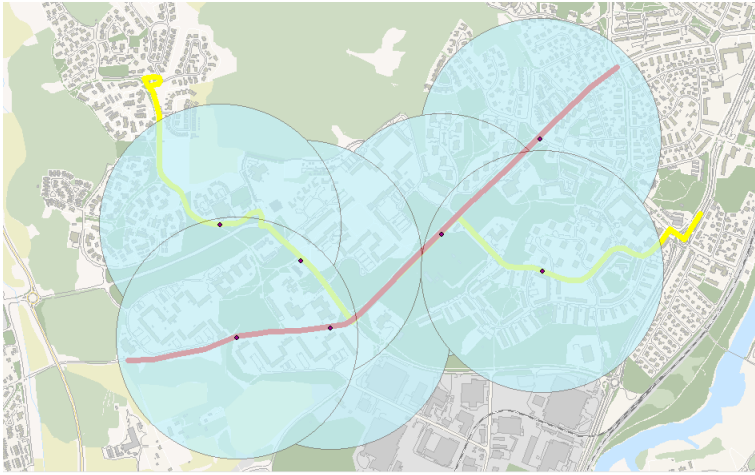
Se figur 2 & 3 för befintliga linjedragning. I figuren är även befintliga förskolor, skolor, vård- och omsorgsboenden samt Vårdcentralen markerade eftersom dessa bedöms som viktiga målpunkter.



Figur 3 - Kartbild FRL med markeringar, Röd markering = Linje1, Gul markering = Linje 2

Upptagningsområde kollektivtrafik inom 400m

I Figur 4 kan vi se vilka som har tillgång till kollektivtrafiken inom en 400 meters radie utifrån hållplatsernas befintliga placering.



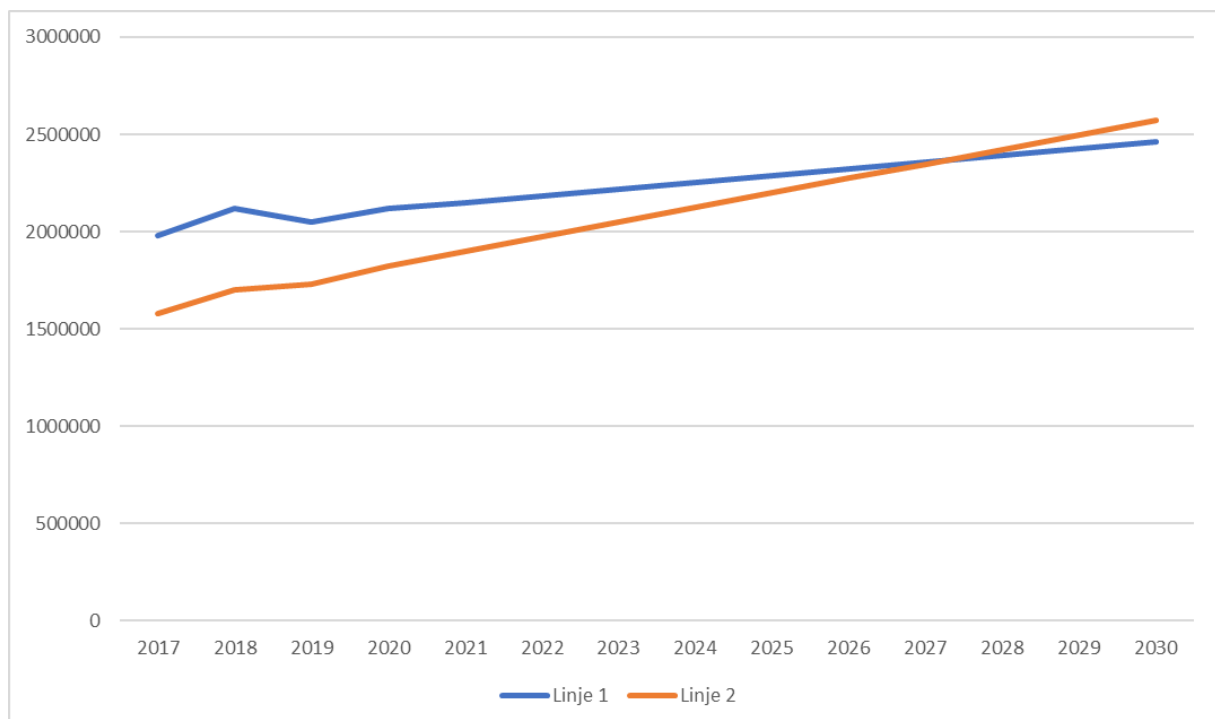
Figur 4 – Närhet till kollektivtrafik - Buffertzön 400m

Framtidsscenario (2030)

Reseunderlag

Linje 1 & 2 (2030) – Prognos 2030 baserat på historisk ökning av resande, 2017 till 2019.

Vid en linjär resandeökning baserad på data från perioden 2017–2019 med antagandet att resandet kommer att fortsätta öka i samma takt på linjerna framöver. Kommer vi år 2030 ha ytterligare 1 257 799 resenärer på linje 1 och 2. Antar vi sedan att 50% av dessa kommer att passera kollektivtrafikstråket på Gillbergavägen får vi en reell ökning med 33%. Dvs. från ca 1,9 miljoner resenärer per år till 2,5 miljoner resenärer per år med ett behov av att resa längst med Gillbergavägen. Därutöver tillkommer ny bebyggelse och verksamheter längst med stråket vilket ytterligare påverkar resandet. Se figur 5 för linjär resandeökning på Linje 1 och Linje 2 utan hänsyn tagen till den nya bebyggelsen som planeras inom området.



Figur 5 - Linjär resandeutveckling – Antal resenärer utan hänsyn tagen till ny bebyggelse

Linje 1 & 2 (2030) – Prognos för 2030 inklusive ny bebyggelse.

Gör vi en grov uppskattning utifrån planerat bebyggelse av 3200 bostäder med i snitt 2,1 personer per hushåll skulle det innebära ytterligare 6720 boenden inom området, vilket nästan är en fördubbling av antalet boenden i området. Om de nya invånarna nyttjar kollektivtrafiken i samma grad eller mer som nuvarande invånare kommer ytterligare 2,5 miljoner resenärer ha ett behov av att passera Gillbergavägen när all bebyggelse och inflyttning till området är färdigställt. Det vill säga från 2,5 miljoner resenärer till 5 miljoner resenärer med behov av att resa längs med Gillbergavägen per år.

I tabell 3 nedan kan samma uppskattade ökning ses för antalet påstigande per hållplats inom utvecklingsområdet, antal påstigande idag, prognos 2030 och uppskattad fördubblingseffekt i och med ny bebyggelse.

Tabell 3 – Antal påstigande inom området (ej enbart Linje 1 och Linje 2 utan även nattbuss)

Hållplatsnamn	2019	2030	Fördubbling
Assessorsgatan	63172	94008	188016
Fröslunda C	116320	173099	346198
Hästkobacken	69396	103270	206540
Högbovägen	94819	141103	282206
Lagersberg	72715	108209	216418
Lagersbergsparken	102519	152561	305123
Myrtorp	65850	97993	195986
Råbergstorp	203841	303342	606683
Stenby Centrum	32072	47727	95454
Antal påstigande	820704	1221313	2442625

Förslag på ny bebyggelse och service i området:



Figur 6 – Strukturplan för FLR

Grafisk bild över antalet påstigande 2030

I figur 7 visualiseras antalet resenärer som kommer att kliva på vid respektive hållplats enligt prognos 2030 jämfört mot resandet 2019.



Figur 7 - Ökning av resandet enligt prognos för 2030

Analys

Scenario 1 – Befintlig struktur

Att inte genomföra några förändringar i befintlig struktur med förväntad befolkningstillväxt, nya verksamheter och målpunkter finns en stor risk för att en barriäreffekt uppstår längst med Gillbergavägen. Ser vi till kollektivtrafiken har busstrafiken för Linje 1 och Linje 2 idag en hög beläggning under högtrafik, tar vi höjd för den förväntade resandeökning till 2030 och rådande trängsel är det sannolikt att fler turer eller större fordon kommer att trafikera Gillbergavägen för att upprätthålla nuvarande kvalitet och konkurrenskraft mot andra trafikslag.

När området bebyggs och i takt med att befolkningen inom området ökar kommer behovet av att förflytta sig också att öka. Enbart utifrån den förväntade resandeökningen för busslinjerna kan ytterligare förflytningsbehov skapa framkomlighetsproblem utmed Gillbergavägen för samtliga trafikslag. Framkomlighetsproblem leder generellt till ett missnöje hos allmänheten, främst hos boende och verksamheter inom området men även hos övriga invånare som behöver passera sträckan. Enligt prognos för 2030 förväntas antalet påstigande resenärer vid hållplatserna utmed Gillbergavägen öka med ca 33% utan hänsyn tagen till utvecklingsplanen. Med ny bebyggelse kommer antalet resor med kollektivtrafiken fördubblas vilket kommer att kräva fler bussar som trafikerar Linje 1 och Linje 2. Detta innebär fler fordon i trafiksystemet och fler fordon som angör hållplatser och kan skapa konflikt med övriga trafikslag. Sammantaget leder detta till en försämrad restid vilket innebär att kollektivtrafikens attraktivitet försämras och att resenärerna hittar andra möjliga resealternativ vilket går emot kommunens mål om att öka andelen bussresenärer.

- Framkomlighetsproblem utmed Gillbergavägen – dåligt alternativ för alla trafikslag
- Långsamtgående kollektivtrafik – ej attraktiv, resenärer väljer andra färdmedel
- Kostsamt att förändra trafiksystemet vid uppkomsten av framkomlighetsproblem
- Svårt att uppnå satta mål för kollektivtrafik och andelen hållbara transporter

Scenario 2 – Befintlig struktur med kollektivtrafikprioriteringar

Genom att ta höjd för potentiella resenärer som ska ta sig till och från bostäder, verksamheter och målpunkter leder införandet av både busskörfält och vägkörfält till en ökad kapacitet för förflyttning av människor. Med busskörfält kommer bussen inte i konflikt med övriga trafikslag vilket ökar framkomligheten för både buss och bil. Restiden blir lägre vilket ökar kollektivtrafikens attraktivitet och konkurrenskraft mot andra trafikslag och kan innebära att en större andel resenärer väljer att resa med bussen även om tillgång till bil finns.

- Högt teoretiskt flöde av människor
- God framkomlighet för bussen – kortare restid, högre attraktivitet, fler väljer bussen
- God framkomlighet för bilen – kortare restid
- Möjliggör för framtida mer kapacitetsstarka alternativ likt BRT eller Spårvagn eftersom ytan till stor del redan tagits i anspråk

Scenario 3 – Förtätning utanför FRL samt nya mobilitetslösningar

I framtiden när område tagit form och har attraktiva vistelseytor, nya verksamheter och bostäder. Är det möjligt att flera aktörer inom kombinerad mobilitet erbjuder sina tjänster i Sverige. Forskningen tyder på att intresset är stort även om den står för en liten del av det totala resandet idag. Trots hinder som kvarstår erbjuder redan bostadsrättsföreningar olika mobilitetstjänster till sina boende i form av både cykel- och bilpooler, vilket sannolikt kommer att öka framöver. Detta leder till minskat behov av både parkeringsplatser och att äga bil samt erbjuder individen flera olika resealternativ. Vidare när tekniken för självkörande fordon utvecklas kommer behovet av egen bil ytterligare att

minska. Tänker vi sedan i ett längre tidsperspektiv är det möjligt att områden utanför FRL bebyggs. Det är viktigt att ha detta i åtanke vid planeringen av FRL eftersom ytterligare förtätningen av staden kan innebära att nya behov av transporter för människor uppstår. Skulle området norr om Mesta bebyggas är det viktigt att redan nu ta höjd för trafiken som måste trafikera Gillbergaleden och reservera yta för ytterligare transportmöjligheter.

- Nya mobilitetstjänster – Behov till parkering och bil minskar.
- Ny linjesträckning, Gillbergaleden – Ta höjd för det redan nu.

Framtidens kollektivtrafik inom FRL

Baserat på den förväntade resandeutvecklingen på linje 1 och 2, ny bebyggelse och verksamheter som planeras i området kommer framkomligheten för transporter att begränsas. Vi kan konstatera att ett större krav kommer ställas på kapaciteten i trafiksystemet och vid hållplatserna. I stället för att fokusera på flödet av fordon bör vi planera för ett högt flöde av människor för att minimera risken för framkomlighetsproblem, till exempel genom införandet av busskörfält. I takt med att både teknik och forskning fortskrider kommer linjesträckning med stor sannolikhet behöva ses över, behovet till egen bil och parkering minskar eftersom nya mobilitetstjänster kan erbjuda kommunens invånare transportlösningar till och från sina målpunkter.

Ställningstaganden

- Inget behov av ändrad linjesträckning utifrån planerad bebyggelse i dag. Eventuellt kan hållplatsplaceringar behöva ses över med anledning av bostadsbebyggelse och målpunkter inom området.
- Genomför åtgärder för att öka kollektivtrafikens framkomlighet, både genom singlaprioriteringar och separata busskörfält, längst med Gillbergavägen för att erbjuda en attraktiv kollektivtrafik med hög konkurrenskraft och för att uppnå färdmedelsmålen.
- Vi bör ta höjd för framtiden:
 - Reservera yta utmed Gillbergaleden om linjesträckning förändras och ny bebyggelse planeras norr om Mesta, svårt och kostsamt att göra om vid ett senare tillfälle.
 - Mobilitet som en tjänst (MaaS). Hur ser behovet av egen bil och parkering ut om kombinerad mobilitet slår igenom?
 - Självkörande fordon kan erbjuda attraktiva och kostnadseffektiva lösningar när tekniken är fullt utvecklad.

Referenser

- K2, Statens vegvesen och Urbanet Analyse. (2017). *Kollektivtrafik Utmaningar, möjligheter och lösningar för tätorter*. Lund.
- Lindau, L., Hidalgo, D., & de Almeida Lobo, A. (2014). Barriers to planning and implementing Bus Rapid Transit systems. *Research in Transportation Economics*, 48, 9-15.
- Nilsson, D., Stjernborg, V., & Fredriksson, L. (2017). *Effekter av kollektivtrafiksatsningar*. K2 WORKING PAPERS.
- Rizvi, A., & Sclar, E. (2014). Implementing bus rapid transit: A tale of two Indian cities. *Research in Transportation Economics*, 48, 194-204.
- Sandgren, K. P., Bäckström, J., Nyberg, E., & Lindbom, A. (2020). *Förstudie demonstrationsprojekt av en bytespunkt*. Trafikverket.
- Sørensen, C. H., & Pettersson, F. (2018). *Vad avgör om kommuner investerar i bussframkomlighetsåtgärder? Fallstudier av Stockholm, Karlstad och Köpenhamn*. Lund: Lunds universitet.
- Trafikverket. (2008). *Effektsamband för vägtransportssystemet*.
- ÖP 2030. (u.d.). *Översiktsplan 2030*. Eskilstuna Kommun.