

Samsö Trafik

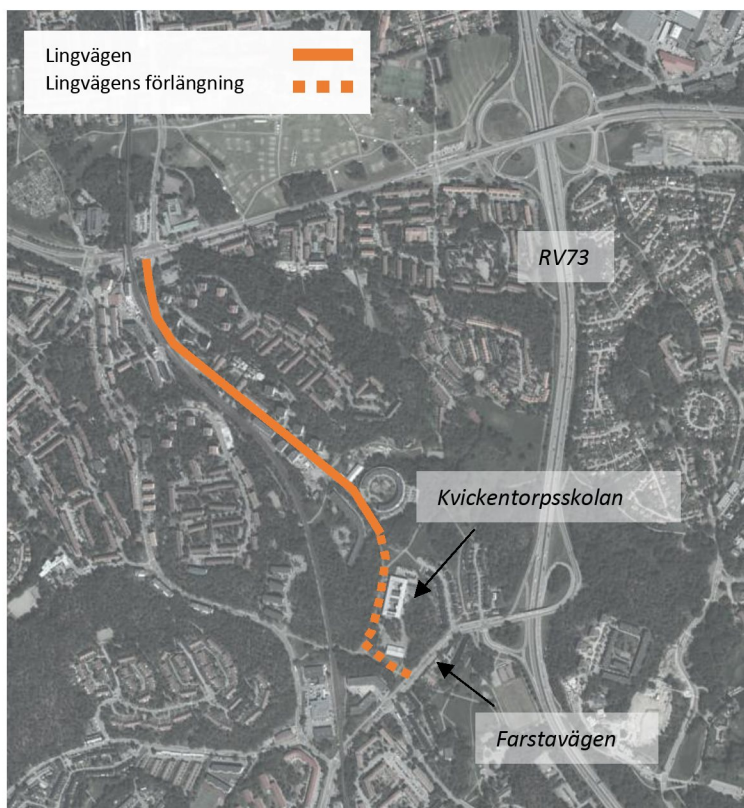
Åtgärder mot genomfartstrafik

Trafikanalys PM

BAKGRUND OCH SYFTE

Området kring kvarteret Samsö i norra Farsta planeras att bebyggas med 160 nya bostäder, utbyggnad av Kvickentorpsskolan samt en förlängning av Lingvägen. Idag saknas koppling för bil mellan Lingvägen och Farstavägen i området vilket kommer skapa nya resandemöjligheter i området, se Figur 1. En identifierad risk är att den nya kopplingen kommer medföra en hög andel oönskad genomfartstrafik förbi Kvickentorpsskolan när köbildning uppstår på Nynäsvägen (RV73). I föreliggande PM utreds risken för genomfartstrafik och dess tänkbara omfattning samt effektiviteten hos presenterade åtgärdsförslag för att begränsa genomfartstrafiken på sträckan. Sträckan planeras även få busstrafik vilket helst inte får påverkas av åtgärderna. Totalt har 12 alternativ studerats.

Syftet med föreliggande PM är att redovisa en förenklad trafikanalys och beräkning av mängd genomfartstrafik längs Lingvägens förlängning och de presenterade åtgärdernas tänkbara effekter på genomfartstrafiken.



Figur 1. Översyn Lingvägens förlängning. Karta från Eniro maps.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH NULÄGESBESKRIVNING

Trafikanalysen har gjorts på en förenklad nivå utifrån bearbetning av redan befintligt underlag och ett antal antaganden som presenteras nedan.

Framtidens trafiksituation studeras vanligtvis via prognoser som Trafikverket och/eller Stockholms stad tagit fram. Under 2019 tog konsulten Movea fram en trafikanalys och prognos för Farsta¹ där ett antal åtgärder, däribland Lingvägens förlängning, studerades övergripande. Prognosen bygger på Stockholms Stads-scenario som är en vidareutveckling av Trafikverkets basprognos för Stockholms stad med prognosår 2040.

Enligt Moveas trafikanalys drabbas inte Farsta av någon omfattande oönskad genomfartstrafik när det blir kö på Nynäsvägen år 2040 (Stockholms Stads-scenario). Däremot får förlängningen av Lingvägen ett tydligt genomslag när köerna på Nynäsvägen skapar en överflyttning till det lokala vägnätet. Avgörande för hur påtaglig genomfartstrafiken blir på Lingvägen är framkomligheten hos parallella vägar. En parallellväg till Lingvägen är Pepparvägen som väntas fånga delar av genomfartstrafiken i området (både lokal genomfartstrafik och omfördelad trafik från Nynäsvägen). För att bedöma trafikfördelningen mellan de två vägarna har en enkel ruttvalsmodell byggts upp i programvaran Vissim. Modellen används också för att ge enkla bedömningar av restiden.

Då trafikmätningar saknas på sträckan har trafikdata hämtats från Stockholms stads Miljöbarometern².

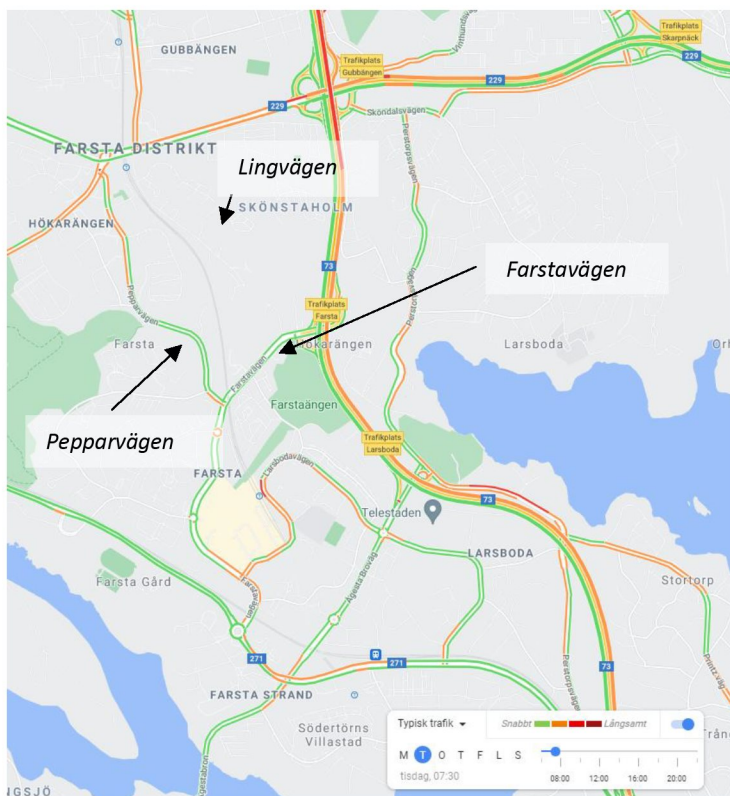
Analysen är fokuserad på övergripande trafikströmmar och genomfartstrafik i området. Åtgärdsförslagets effektivitet utvärderas efter erfarenhetsmässig bedömning.

Framkomlighet

Framkomligheten i Farstas lokalvägnät är generellt sett god men blir under rusning bitvis ansträngd i vissa områden. En flaskhals i vägnätet är korsningen Magelungsvägen/Ågesta Broväg. Köer kan i perioder även uppstå Pepparvägen och Farstavägen. Framkomligheten i Farstas vägnät har studerats i Google Maps och redovisas nedan.

¹ Movea, Trafikanalys Farsta 2040, 2019

² Trafikflöden i Stockholm, <https://miljobarometern.stockholm.se/trafik/motorfordon/trafikfloden-i-stockholm/>



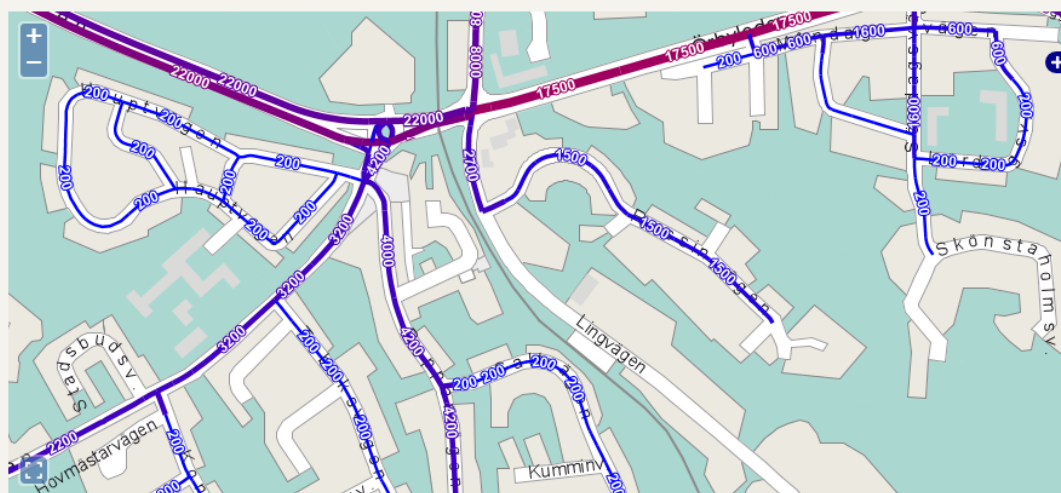
Figur 2. Framkomlighet i Farstas vägnät under morgonens rusningstrafik. Källa: Google Maps

Situationer där kön på Nynäsvägen under rusning sträcker så långt att det lönar sig köra in i Farstas lokalsvägnät uppstår sällan. I fall där situationen uppkommer blir Farstavägen och Pepparvägen en rimlig "smitväg". I dagens läge är smittrafik via Pepparvägen inget konsekvent problem vilket stöds av Moveas analys och en enkel översyn av framkomligheten i Google Maps.

Trafikmängder

Trafikmängder har tagits ut ur Stockholms stads Miljöbarometern "Trafikflöden i Stockholm", se Figur 3 och Figur 4. Notera att trafikmängderna är sammanställda från flera olika källor och att en stor andel av vägnätet har interpolerade trafikmängder eller schablonvärden. De sistnämnda blir extra tydligt i det lokala vägnätet där det ofta saknas täckande trafikmätningar. Pepparvägens södra del bedöms av den här anledningen fortsatt hålla 4200 ÅMVD då trafikflödena annars inte går ihop på sträckan. Flödet på Lingvägen uppgår till 2700 ÅMVD närmast Örbyleden och minskar längre söderut.

Trafikflöden per dygn



Figur 3. Trafikflöden Örbyledden, Lingvägen och Pepparvägen. ÅMVD 2014. Källa: Miljöbarometern Stockholms stad.

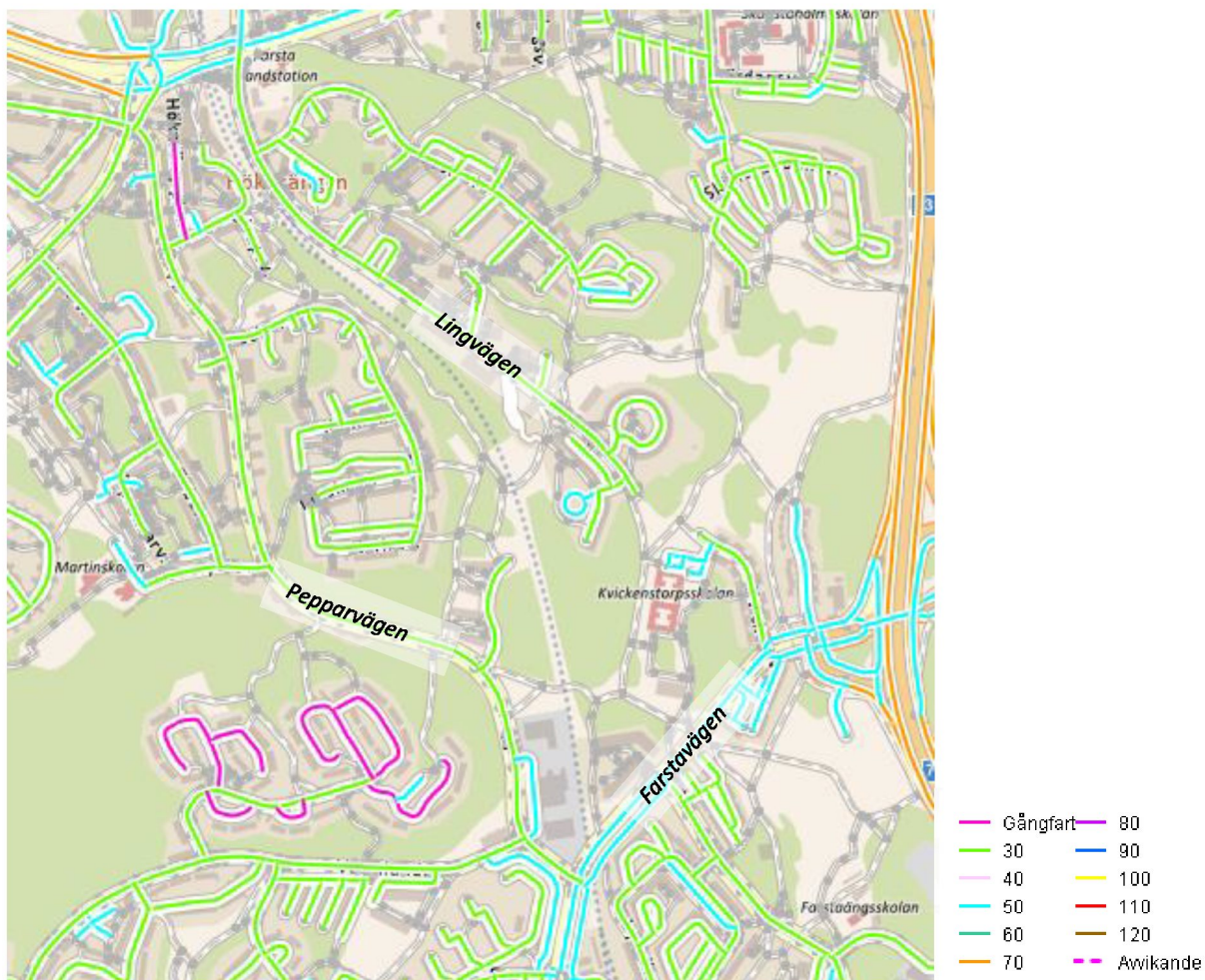
Trafikflöden per dygn



Figur 4. Trafikflöden Farstavägen och Pepparvägen. ÅMVD 2014. Källa: Miljöbarometern Stockholms stad.

Skyltad hastighet

Skyltad hastighet på Lingvägen och Pepparvägen är idag 30 km/h. Farstavägen är satt till 50 km/h, se Figur 5.



Figur 5. Skyltad hastighet i utredningsområdet. Källa: NVDB.

TRAFIKEN 2040

Framkomlighet 2040

I Trafikanalys Farsta 2040 har förslag till ny utformning i vägnätet i Farsta studerats tillsammans med Stockholms stads-scenario. Den nya utformningen ska skapa förutsättningar för en ökad stadsmässighet i stadsdelen. Analysen visar att det inte blir någon större påverkan på framkomligheten kring utredningsområdet. Enligt trafikanalysen drabbas inte Farsta av någon omfattande oönskad genomfartstrafik när det blir kö på Nynäsvägen år 2040 (Stockholms Stads scenario). Förlängningen av Lingvägen får dock ett tydligare genomslag när köerna på Nynäsvägen ger överflyttning till det lokala vägnätet.

Restidsanalys och fördelning Lingvägens förlängning

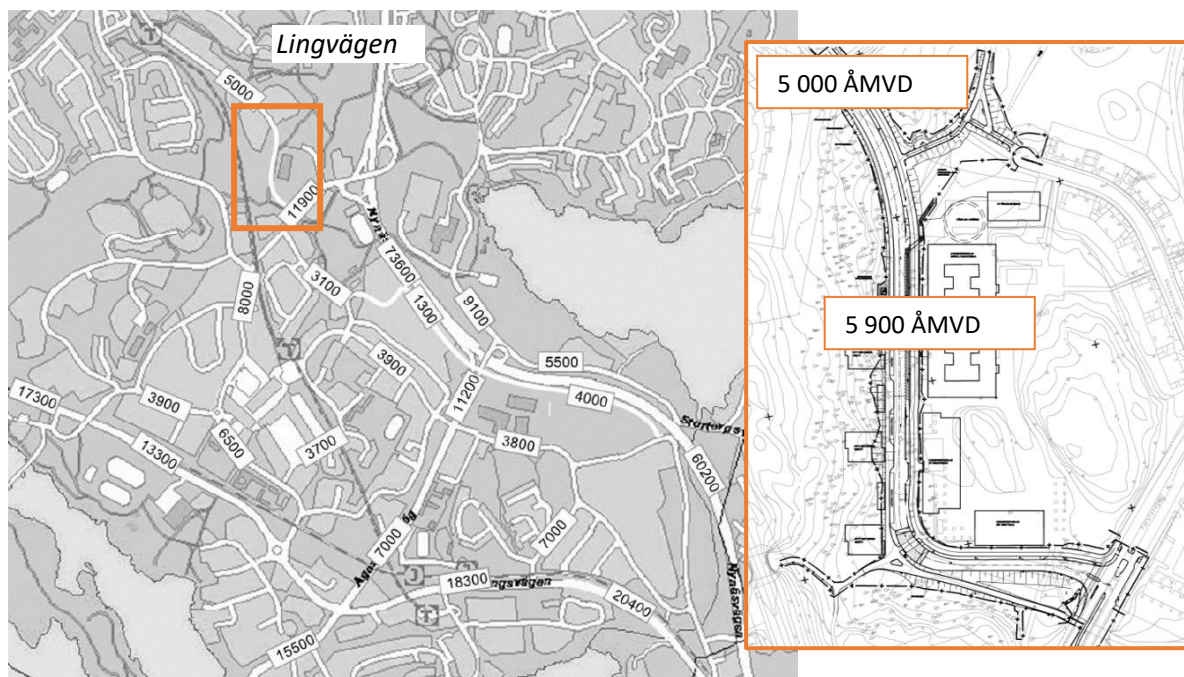
Förlängningen av Lingvägen innebär att en ny koppling mellan Farstavägen och Örbyleden skapas som väntas förkorta restiden i Farstas lokalvägnät jämfört med den parallella Pepparvägen. Attraktiviteten hos en vägkoppling definieras oftast av dess längd men allra främst dess restid. Den nya Lingvägen väntas få en längd på 1 300 m; att jämföra med Pepparvägen som har en motsvarande längd på 1 900 m mellan Örbyleden och Farstavägen. Båda vägarna har som tidigare nämnt en skyltad hastighet på 30 km/h. Båda vägarna har också ett antal fördröjande moment som farthinder, övergångsställen och korsningar som påverkar restiden. Utifrån dessa faktorer har restider längs Lingvägen och Pepparvägen (sträckan mellan Örbyleden och Farstavägen) uppskattats via egna beräkningar och restider från Google Maps. Beroende på kösituation ligger restiden på mellan 5-6 minuter via Pepparvägen och 3-4 minuter via Lingvägen. Det betyder att restiden är cirka 2 minuter snabbare via Lingvägen och att det därför blir en attraktivare väg för genomfartstrafik än Pepparvägen.

Via bedömning och enkel jämnviktssimulering fördelar sig genomfartstrafiken ungefär 75/25 mellan Lingvägen och Pepparvägen. Fördelningen bedöms som rimlig med tanke på tidsbesparingen. En mer ojämn fördelning bedöms inte vara trolig med tanke på att alla trafikanter inte har perfekt restidsinformation, kapacitetsbegränsningar som uppstår och olika skillnader i målpunkter. Detta blir en viktig förutsättning i att tolka och bedöma de olika åtgärdsförslagets effektivitet och påverkan på genomfartstrafiken i området.

Trafikmängder 2040

Nedanstående trafikmängder är hämtade ur Trafikanalys Farsta 2040 och avser ÅMVD för utredningsalternativet som innehåller ett antal vägnätsförändringar i Farsta jämfört med Stockholms stads-scenario, däribland Lingvägens förlängning. Lingvägen får enligt analysen ett trafikflöde på 5 000 ÅMVD vilket även inkluderar en överflyttning från Nynäsvägen till Lingvägen under rusningstrafiken. Detta underbyggs också av ovanstående restidsanalyser mellan Pepparvägen och Lingvägen som visar att Lingvägens förlängning förkortar restiden mellan Örbyleden och Farstavägen med 2 minuter.

I trafikprognosen för Farsta ingår inte all exploatering vid Lingvägens förlängning (endast 90 nya bostäder) och behöver därför justeras för att fånga en rimlig trafikmängd förbi planområdet. Exploateringen innebär bland annat en ny förskolebyggnad, en utbyggnad av Kvickentorpsskolan och tre nya punkthus med totalt 160 bostäder. All befintlig trafik till/från Kvickentorpsskolan flyttas dessutom från Kvickensvägen till den förlängda Lingvägen vilket också behöver beaktas. Utifrån detta har trafikstringsberäkningar gjorts via dels egna alstringstal, dels Trafikverkets alstringsverktyg. Alstringen från den nya exploateringen och den överflyttade trafiken från Kvickensvägen resulterar i en trafikstring på mellan 800-1 000 ÅMVD. Pålagd alstring vid förlängningen resulterar efter en sammanvägning till ett trafikflöde på 5 900 ÅMVD, se Figur 6.



Figur 6. Trafikprognos 2040 inklusive Lingvägens förlängning. Flödet vid förlängningen har justerats utifrån exploateringen och överflyttning från Kvickenvägen. ÅMVD. Källa: Trafikanalys Farsta 2040.

En viktig förutsättning för att bedöma åtgärdsförslagets påverkan på genomfartstrafiken är att bilda en uppfattning kring hur stor andel genomfartstrafik det rör sig om. Utifrån dagens flöde på Lingvägen, 2 400 ÅMVD vid Lingvägens början, sedan 1 200 ÅMVD söder om Russinvägen, och prognosen på 5 900 ÅMVD vid förlängningen rör det sig troligen om en relativt hög andel genomfartstrafik.

Trafiken som inte är genomfartstrafik på Lingvägen (befintlig trafik) bedöms kvarstå som den är idag. Hälften av befintlig trafik (600 av 1 200 ÅMVD) samt alstrad trafik i planområdet (900 ÅMVD) väntas ta den södra utfarten mot Farstavägen i stor utsträckning. Mitt på Lingvägen ger det därför en andel genomfartstrafik på 88 % (4 400/5 000). Av de 5 900 ÅMVD som passerar förlängningen antas därför 4 400 ÅMVD (75 %) utgöra genomfartstrafik. Den del som inte utgör genomfartstrafik uppgår till 1 500 ÅMVD och har ärende till planområdet, busstrafik, eller ska längre norrut på Lingvägen. Det finns med andra ord en hel del genomfartstrafik att påverka genom de åtgärder som föreslås.

ANALYS AV ÅTGÄRDSFÖRSLAG

I tabellen nedan sammanfattas de olika åtgärdsförslagen som studerats. Detaljer kring varje alternativ framgår i huvudrapporten. Förutom dessa alternativ studeras ett kombinationsalternativ av alternativ 3 och 4.

Tabell 1. Studerade åtgärdsförslag för att begränsa genomfartstrafiken på Lingvägen.

#	Alternativ	Typ	Beskrivning
0	Nollalternativ	Inget	Ingen åtgärd mot genomfartstrafik.
1	Alternativ 1A	Pollare	Avsmalning med höj- och sänkbara pollare (mellan kl 7-17). Placeringsalternativ söder om infart till skolans lastplats
2	Alternativ 1B	Pollare	Avsmalning med höj- och sänkbara pollare (mellan kl 7-17). Placeringsalternativ norr om infart till skolans lastplats

3	Alternativ 2A	Bom	Bom i vardera riktningen. En bom vid Farstavägen och en bom vid Lingvägens befintliga vändplan. Aktiv mellan kl 7-17.
4	Alternativ 2B	Bom	Bom i norrgående riktning. En bom vid Farstavägen (genomfartstrafik i södergående riktning möjliggörs). Aktiv mellan kl 7-17.
5	Alternativ 2C	Bom	En bom placeras söder om infarten till skolans lastplats (samma som Alt 1A). Aktiv mellan kl 7-17.
6	Alternativ 3A	Avsmalning och Farthinder	Farthinder är fysiska hinder på körbanan som tvingar ner hastigheten för trafik på sträckan. Vägkuddar på två ställen. Avsmalning utan skylt för företräde.
7	Alternativ 3B	Avsmalning och Farthinder	Farthinder är fysiska hinder på körbanan som tvingar ner hastigheten för trafik på sträckan. Intelligent fartdämpare på två ställen. Avsmalning utan skylt för företräde.
8	Alternativ 4	Förbud	Åtgärdsförslaget innebär att motorfordonstrafik, via skyltning, förbjuds på den nya vägsträckan under en begränsad tid (kl 7-17) med undantag för linjetrafik/fordon med tillstånd.
9	Alternativ 5A	Enkelriktning	Den nya förlängningen av Lingvägen enkelriktas söderut. Infart från Farstavägen förbjuds för all trafik.
10	Alternativ 5B	Enkelriktning	Den nya förlängningen av Lingvägen enkelriktas norrut. Nya vägen nås inte från befintliga Lingvägen utan endast från Farstavägen.
11	Alternativ 6	Signalreglering	Signalreglering vid Farstavägen så att svängsignalen mot nya vägen är röd under begränsad tid (kl 7-17).

Nedan följer några generella antaganden/förutsättningar för alternativen:

- Åtgärdsförslagen har studerats utifrån trafiksituationen en genomsnittlig vardag då det är då problemen med genomfartstrafik bedöms vara som störst. Helger och andra tidpunkter har inte studerats.
- I de åtgärdsförslag där det finns en tidsbegränsning gäller samma tidsintervall mellan kl 7-17 (vardagar).
- Den upphöjda passagen i kurvan finns med i alla alternativ.
- Busstrafiken längs förlängningen antar en linje med kvartstrafik som genererar cirka 100 ÅMVD i båda riktningar.
- Överträdelser i trafiken förkommer där trafikanter väljer att förbigå ett fysiskt hinder eller strunta i skyltningsregler. I åtgärdsförslagen där fysiska åtgärder tillämpas bedöms överträdelserna vara så pass små att det får marginella effekter (nödvändiga åtgärder för att motverka fusk ingår i åtgärderna). När det kommer till åtgärder med enbart skyltning finns inga fysiska hinder som faktiskt hindrar trafiken. Här bedöms överträdelser vara betydligt vanligare och faktiskt få en påverkan på åtgärdens effekt.

Åtgärdsförslagen och dess tänkbara effekter på genomfartstrafiken presenteras nedan per alternativ med en sammanställande jämförelse i slutet.

Nollalternativ

I nollalternativet förlängs Lingvägen till Farstavägen utan åtgärd för att stävja genomfartstrafiken. Trafikmängderna blir här enligt tidigare presenterade trafikmängder.

Nollalternativ	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	4 400 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	3900 ÅMVD

Total trafik:	5 900 ÅMVD
---------------	------------

Sett till trafiksystemet i stort är det tydligt att Lingvägen kommer utnyttjas som smitväg för genomfartstrafiken och därmed avlasta vägar som Pepparvägen och Nynäsvägen (under rusning) då förlängningen kortar restiden i systemet.

Alternativ 1 – Pollare

Förklaring: Alternativet innebär en avsmalning på sträckan med höj- och sänkbara pollare som avser stoppa trafik från att passera under önskad tid (kl 7-17). Körbanan innan och efter avsmalningen utformas med vändplan som ska kunna användas av personbil och sopbil (Los) för att undvika vändning där fordon måste backa. Två placeringsalternativ har studerats. Placeringsalternativ A söder om infart till skolans lastplats och placeringsalternativ B norr om skolans lastplats (vid dagens befintliga vändplan).

Tolkning: Trafik till exploateringen kring förlängningen förväntas komma fram alla tider exkl. skolleveranser som får ta den norra anslutningen i placeringsalternativ A. I placeringsalternativ B kommer all trafik till exploateringen fram via infarten från Farstavägen. Trafiken som påverkas av pollarna är genomfartstrafiken mellan kl 7-17 och trafik till befintlig bebyggelse norr om förlängningen. Då pollarna kanske inte syns eller uppmärksammas av förare (då lösningen är ovanlig) finns risk att trafik kör fel och får vända vid pollarna. Här antas 5 % av trafiken behöva vända vilket bidrar till mer trafik på sträckan.

Alternativ 1A – Pollare söder om skolans lastplats	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 700 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	700 ÅMVD
Total trafik:	2 700 ÅMVD

Alternativ 1B får något högre trafikflöden vid förlängningen då skolleveranser inte måste komma via den norra anslutningen.

Alternativ 1B - Pollare norr om skolans lastplats	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 700 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	800 ÅMVD
Total trafik:	2 800 ÅMVD

Då alternativet bedöms ta bort en stor del av genomfartstrafiken (två tredjedelar) längs Lingvägen kommer Pepparvägen och Nynäsvägen (under rusning) få en ökad belastning.

Alternativ 2 – Bom

Förklaring: En eller flera bommar placeras på sträckan för att begränsa genomfartstrafiken vissa tider (kl 7-17). Syftet är att under den begränsade tiden endast möjliggöra för behörig trafik till exploateringen att köra där inklusive busstrafik och utryckningsfordon. Tre varianter med bom studeras:

- **Alternativ 2A** - en bom i vardera riktningen (en bom vid Farstavägen och en bom vid Lingvägens befintliga vändplan)
- **Alternativ 2B** - en bom i norrgående riktning (vid Farstavägen)
- **Alternativ 2C** - en bom i vardera riktningen placeras söder om infarten till skolans lastplats (samma som Alt 1A). Effekterna väntas bli samma som i 1A med pollare.

Tolkning: Busstrafik och utryckningsfordon antas komma fram alla tider. Övrig trafik kommer inte kunna köra förbi de stängda bommarna under utsatt tid. Södra bommen syns från Farstavägen vilket minskar "felåkare" i alternativ 2A och 2B. I alternativ 2C är bommen inte lika tydlig och här förutsätts att viss trafik som kör fel behöver vända (precis som i alternativ 1A med pollare). I alternativ 2A, där det är bommar i båda riktningarna, har boende, leveranser till skola och bostäder samt renhållningsfordon inte möjlighet att köra in i området mellan kl 7-17.

Alternativ 2A – Bom i vardera riktningen	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 500 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	200 ÅMVD
Total trafik:	2 600 ÅMVD

I alternativ 2B påverkas endast trafiken i norrgående riktning.

Alternativ 2B – Bom i norrgående riktning	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	2 400 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	1 700 ÅMVD
Total trafik:	3 700 ÅMVD

Alternativ 2C – Bom söder om skolans lastplats	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 700 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	700 ÅMVD
Total trafik:	2 700 ÅMVD

Alternativ 3 – Avsmalning och farthinder

Förklaring: Farthinder är fysiska hinder på körbanan som tvingar ner hastigheten för trafik på sträckan. I åtgärdsförslaget placeras vägkuddar på två ställen på sträckan (söder och norr om skolbyggnaden). I samband med vägkudden görs även en centrerad avsmalning till 3,5 m. Inget företräde kommer skyltas vid avsmalningen. Det vill säga platsen görs medvetet otydlig för att få ner hastigheten.

Tolkning: Vägkuddar påverkar generellt bara biltrafiken (tunga och bredare fordon kan passera utan någon större hastighetsminskning). Med avsmalningen kommer även tunga fordon att påverkas av åtgärden.

Enligt de beräkningar som gjorts blir tidsvinsten att köra via Lingvägen fortfarande stor. Fördelningen mellan Pepparvägen och Lingvägen före och efter åtgärden är marginell. Restiden på Lingvägen bedöms öka med cirka 30 sekunder (upp till 40 sekunder i rusning) vilket inte är mycket då det fortfarande skiljer mellan 1-2 minuter i restid mot Pepparvägen. Det bedöms därför inte bli någon större trafiköverflyttning av genomfartstrafiken. I rusning har dessutom genomfartstrafiken en tydlig riktning vilket minskar avsmalningens effekt. Beräkningen ska ses som en grov uppskattning av effekterna med åtgärden. För en mer exakt bedömning krävs en mer detaljerad ruttvalsmodell med alla omkringliggande länkar.

En konsekvens av åtgärden är att det under rusning riskerar att bli köbildning vid avsmalningen/farthindren. Köbildningen kommer hindra viss del av genomfartstrafiken under rusning att köra där.

När det gäller påverkan på framkomligheten och genomfartstrafiken antas vanliga väggkuddar och intelligenta väggkuddar få samma effekter. Skillnaderna mellan de två typer av väggkuddar bedöms vara marginella i sammanhanget.

Alternativ 3A och 3B – Avsmalning och farthinder	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	3 400 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	3 300 ÅMVD
Total trafik:	4 900 ÅMVD

Alternativ 4 – Förbud

Förklaring: Åtgärdsförslaget innebär att motorfordonstrafik, via skyltning, förbjuds på den nya vägsträckan under en begränsad tid (kl 7-17) med undantag för linjetrafik/fordon med tillstånd; det vill säga ett tidsbegränsat genomfartsförbud.

Tolkning: Behörig trafik kring förlängningen antas komma fram alla tider. Det inkluderar boende, leveranser och övrig trafik till skolan, busstrafik och utryckningsfordon. Trafiken som påverkas är genomfartstrafiken och befintlig trafik med ärende norr om exploateringsområdet som åker mellan kl 7-17.

Då det inte föreligger några fysiska hinder att köra in mellan kl 7-17 finns det risk för dålig efterlevnad av genomfartsförbudet. Genomfartsförbud har generellt sett dålig efterlevnad på långa sträckor och övervakningen är ofta svår. Stressade förare som önskar smita förbi kön på Nynäsvägen eller hämta/lämna barn på skolan kan också tänkas vara mer benägna att överträda ett genomfartsförbud i en situation som denna. Att bedöma hur stor efterlevnaden av ett genomfartsförbud på den aktuella sträckan är vanskligt då det är så många faktorer som spelar in. Då det ändå bedöms vara en betydande som påverkar trafiken i åtgärdsförslaget behöver en andel sättas. Här bedöms 85 % efterlevnad vara en rimlig mängd. Det vill säga att 15 % av trafiken antas inte följa skyltningen utan kör in i området olovligt mellan kl 7-17.

Alternativ 4 - Förbud	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 900 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	1 100 ÅMVD
Total trafik:	3 100 ÅMVD

Alternativ 5 – Enkelriktning

Förklaring: Åtgärdsförslaget innebär att förlängningen av Lingvägen enkelriktas. Två varianter studeras där förlängningen av Lingvägen enkelriktas söderut respektive norrut. I varianten där Lingvägen enkelriktas söderut förbjuds infart från Farstavägen för all trafik. Vid enkelriktning norrut nås den nya vägen inte från befintliga Lingvägen utan endast från Farstavägen. Trafiken i planområdet måste köra ut via den norra anslutningen.

Tolkning: Åtgärden är konstant som påverkar trafiken alla tider. Enkelriktning söderut påverkar inte smittrafiken under eftermiddagens rusning från Nynäsvägen. Eftermiddagens smittrafik från Nynäsvägen bedöms vara mindre omfattande än morgonens smittrafik (kösituationen lättar generellt söder om trafikplats Gubbängen i södergående riktning). Trafik till planområdet behöver ta den norra anslutningen (men kan köra ut den södra mot Farstavägen). Befintlig trafik norr om planområdet kan köra ut mot Farstavägen.

Alternativ 5A – Enkelriktning söderut	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	2 100 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	2 200 ÅMVD
Total trafik:	3 300 ÅMVD

Med norrgående enkelriktning blir situationen omvänd. Det vill säga smittrafik som är dimensionerande under morgonens rusning kommer tillåtas. Trafik till planområdet behöver ta anslutningen från Farstavägen in och köra ut norrut. Trafik norr om planområdet kan inte köra ut mot Farstavägen utan bara in den vägen. Då förmiddagens smittrafik bedöms vara "värre" än eftermiddagens smittrafik blir det något större flöden i alternativet med enkelriktning norrut (observera att fördelningen är endast en bedömning och skillnaderna i flöde norrgående/södergående kan vara större än så).

Alternativ 5B – Enkelriktning norrut	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	2 300 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	2 300 ÅMVD
Total trafik:	3 500 ÅMVD

Att enkelrikta förlängningen av Lingvägen kommer bara påverka genomfartstrafiken i ena riktningen. Enkelriktningen kommer tvinga trafik att köra omvägar vilket kommer belasta omkringliggande vägnät. Vid enkelriktning norrut kommer till exempel trafik som ska söderut från planområdet behöva köra norrut hela Lingvägen och sedan köra söderut via till exempel Pepparvägen eller Nynäsvägen. En omväg på cirka 8-10 minuter. Förslaget begränsar hur busstrafikeringen kan ske på sträckan.

Alternativ 6 – Signalreglering

Förklaring: Åtgärdsförslaget innebär en ny signalreglering vid Farstavägen så att svängsignalen mot nya vägen är röd under begränsad tid. En separat bussignal tillåter busstrafiken att köra in alla tider (se signallösning vid Västerbroplan, se Figur 7).

Tolkning: Tidsbestämd åtgärd som begränsar trafiken som kör in från Farstavägen mellan kl 7-17. Södergående genomfartstrafik tillåts fortfarande. En separat bussignal tillåter busstrafiken att köra in alla tider. Övrig trafik som ska in i området tvingas komma norrifrån under denna tid.

En risk som kan uppkomma med åtgärden är att biltrafik riskerar smita bakom buss när bussen signaleras grönt. Det bedöms dock inte bli ett större problem som får stor påverkan på flödet eftersom efterlevnaden av att följa trafiksignalen bedöms vara betydligt högre än till exempel "förbud mot genomfartstrafik"-skyltar.

Alternativ 6 – Signalreglering Farstavägen	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	2 800 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	2 200 ÅMVD
Total trafik:	4 100 ÅMVD

En konsekvens av åtgärdsförslaget är att det blir en ökad belastning på Lingvägen norr om förlängningen. Detta också påverkan på parallella gator som Pepparvägen och Nynäsvägen för trafik som behöver "köra runt" när infart från Farstavägen inte tillåts.

Notera åtgärden är flexibel och att det finns många sätt att göra signalregleringar på. Det kan exempelvis vara genom att variera begränsningens tid, dynamisk enkelriktning efter riktning hos dimensionerande flöde, variera mellan olika rödtider osv. Om lösningen är intressant går det att detaljstudera fler varianter.



Figur 7. Exempel på signalreglering med separat bussignal vid Västerbroplan.



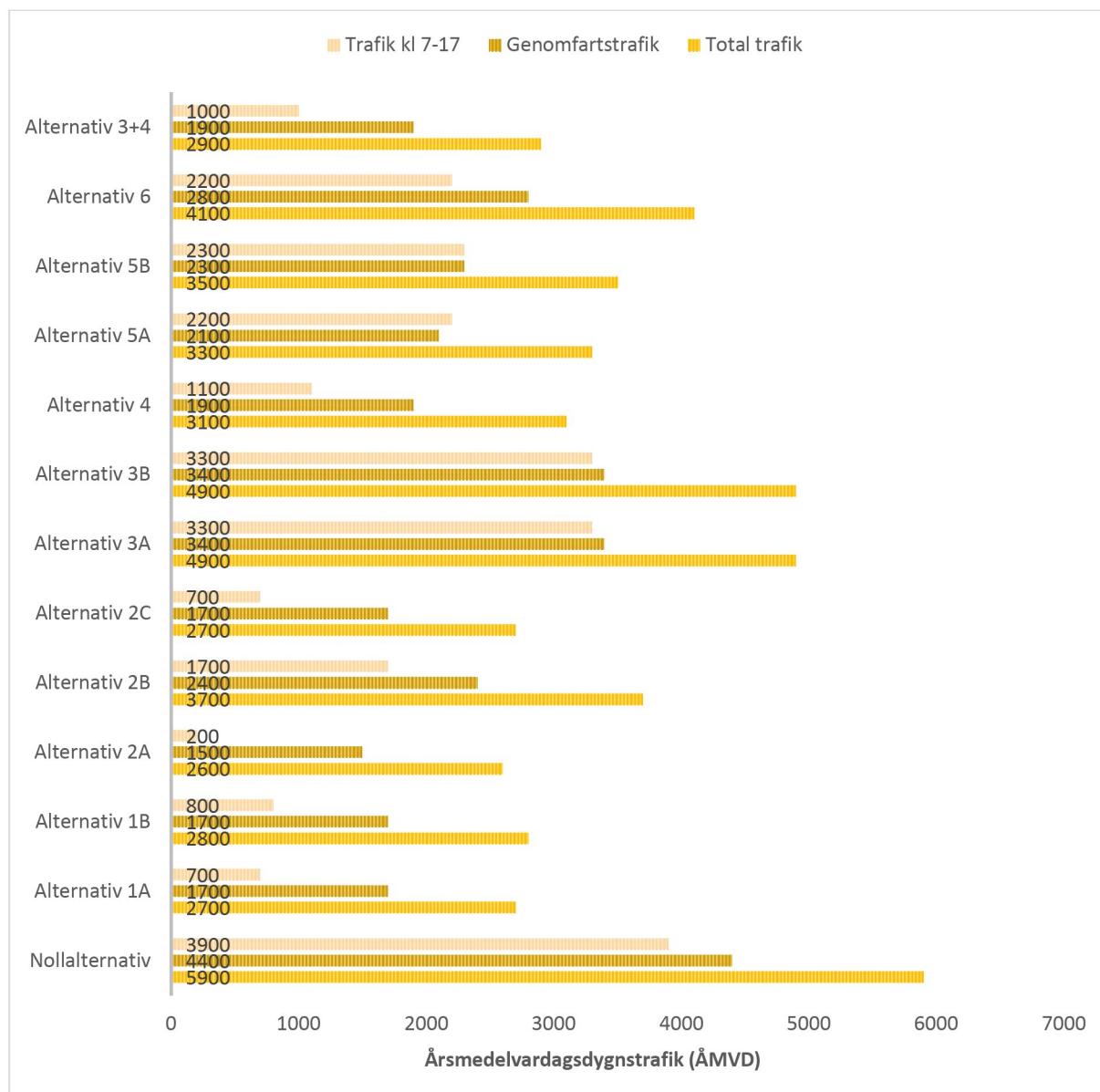
Kombination av alternativ

En kombination av alternativ 3 (avsmalning och farthinder) och alternativ 4 (skyltning genomfartstrafik förbjuden) har studerats. Störst påverkan har skyltningen med genomfartsförbud på trafikmängderna. Avsmalningen och farthindren bedöms få en mindre påverkan på trafikmängderna då det föreligger mindre risk för kö under högtrafik (på grund av genomfartsförbudet). Överflytten av trafik till följd av avsmalning och farthinder bedöms bara ske till följd av den förlängda restiden via Lingvägen och den är förhållandevis liten (cirka 200 ÅMVD). Resultatet blir därför snarlikt det för alternativ 4 (skyltning förbud mot genomfartstrafik).

Alternativ 3+4 – Avsmalning och farthinder samt förbud	
Mängd genomfartstrafik vid förlängningen:	1 900 ÅMVD
Trafik mellan kl 7-17	1 000 ÅMVD
Total trafik:	2 900 ÅMVD

Sammanställning

Nedan redovisas en sammanställning av de beräknade trafikmängderna längs Lingvägens förlängning hos de olika åtgärdsförslagen som studerats. Redovisade trafikmängder avser mängd genomfartstrafik och total trafik som ett genomsnitt på sträckan.



Figur 8. Sammanställning av trafikmängder längs Lingvägens förlängning i de studerade åtgärdsförslagen, uppdelat på genomfartstrafik, trafik mellan kl 7-17 och total trafik (ÅMVD).

Utifrån sammanställningen går det att snabbt konstatera att alternativ 2A (bom i vardera riktningen) är det alternativ som ger minst trafik på sträckan och begränsar genomfartstrafiken bäst. Förslaget har dock nackdelar med att boendetrafiken inte kan köra in mellan kl 7-17.

SLUTSATS

Att förlänga Lingvägen till Farstavägen skapar nya resandemöjligheter i Farsta. I de analyser som genomförts finns det risker att det kommer bli en hög andel genomfartstrafik på Lingvägen. Lingvägen blir ett bättre alternativ än Pepparvägen mellan Farstavägen och Örbyleden med upp mot två minuter kortare restid. Genomfartstrafik som går via Pepparvägen riskerar flytta till Lingvägen och trafik som sitter i kö på Nynäsvägen har en ökad tendens att smita in i Farstas lokalvägnät och köra via Lingvägen.

Av de 12 åtgärdsförslag som studerats för att begränsa genomfartstrafiken bedöms den effektivaste åtgärden vara sätta en bom i vardera riktningen där en bom sätts vid Farstavägen och en bom sätts vid Lingvägens befintliga vändplan (alternativ 2A) och begränsa trafiken under skoltid (kl 7-17). Viss genomfartstrafik kommer kvarstå men den begränsas förhållandevis kraftigt från 4 400 ÅMVD till 1 500 ÅMVD. Förslaget har dock nackdelar med att boendetrafiken inte kan köra in mellan kl 7-17.