

TRAFIKANALYS VÄSJÖN

PROGNOS 2030 OCH 2040

WS |

TRAFIKANALYS VÄSJÖN

Prognos 2030 och 2040

Sollentuna kommun

KONSULT

WSP Advisory

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Frida Aspnäs

Frida.aspnas@wsp.com

010 – 722 83 09

Anna Persson

Anna.m.persson@wsp.com

010 – 722 62 00

UPPDRAGSNAMN
Trafikanalys Väsjön

UPPDRAGSNUMMER
10232389

FÖRFATTARE
Frida, Aspnäs, Anna Persson

DATUM
2018-08-29

INNEHÅLL

1	INLEDNING	4
1.1	DAGENS VÄSJÖN	4
1.2	SYFTE	5
1.3	AVGRÄNSING	5
1.4	TRAFIKMODELLER	6
1.5	TRAFIKPROGNOS	6
1.6	METOD	7
2	MODELLUPPBYGGNAD	9
2.1	OMRÅDEINDELNING	9
2.2	MARKANVÄNDNING VÄSJÖN	9
2.3	VÄGNÄT	12
2.4	KOLLEKTIVTRAFIKNÄT	13
2.4.1	Nollscenario	13
2.4.2	Scenarioanalyser för kollektivtrafiken	14
2.5	DAGENS MODELLFLÖDEN I JÄMFÖRELSE MED RÄKNINGAR	15
3	RESULTAT	16
3.1	BILTRAFIKFLÖDEN	16
3.1.1	2020	17
3.1.2	2022	18
3.1.3	2024	19
3.1.4	2026	20
3.1.5	2030	21
3.1.6	2040	22
3.1.7	Sammanfattande resultat	23
3.2	FÄRDMEDELSANDELAR FÖR 2030	24
3.3	KOLLEKTIVTRAFIKFLÖDEN FÖR ÅR 2030	25
4	SLUTSATS	27
4.1	2020, 2022, 2024 OCH 2026	27
4.2	2030	27
4.3	2040	28
	BILAGA 1 – KOLLEKTIVTRAFIKRESANDE	29
	BILAGA 2 – DAGENS TRAFIKFLÖDEN	30

1 INLEDNING

Sollentuna kommun arbetar med att detaljplanlägga och utveckla området kring Väsjön till en småskalig, variationsrik och naturnära stadsmiljö. Inom området planeras det för cirka 4 000 bostäder. Området är indelat i elva detaljplaneområden. Detaljplaneområden är i varierande skeden varav vissa ännu ej är påbörjade.

Väsjön ligger nordöst om de centrala delarna av Sollentuna. Området ligger cirka fyra kilometer från Sollentuna centrum och tre kilometer från Häggvik. Området gränsar till Vaxmora och Edsängen i väster och Edsberg i söder.

WSP har på uppdrag av Sollentuna kommun tagit fram en övergripande trafikmodell över området Väsjön. Med hjälp av trafikmodellen har en trafikprognos för ett antal prognosår tagit fram. Huvudprognosåret är 2030 men som komplement till denna analys har ett antal prognoser för olika utbyggnadsskeden tagits fram. En prognos har även gjorts för år 2040 då detta är det prognosår som Trafikverket jobbar med.

1.1 DAGENS VÄSJÖN

Stora delar av Väsjön är idag obebyggt. I området finns det idag ett 40-tal bostäder. Området har idag dåligt kollektivtrafikutbud vilket ger ett stort bilberoende.

I Sollentuna kommun är bil det dominerande trafikslaget.

Resvaneundersökningen från 2005/2006 visar att bilandelen i kommunen är 52%. För Väsjön är bilandelen högre än för hela kommunen på grund av att kollektivtrafikutbudet är begränsat. Tabellen nedan visar färdmedelsandelar för Sollentuna, Stockholms län samt Stockholms innerstad.

Startkommun	Koll	Bil	GC
RVU (Sollentuna)	20%	52%	28%
RVU (Länet)	26%	43%	31%
RVU (innerstaden)	41%	14%	45%

Figur 1. Färdmedelsandelar enligt RVU 2005/2006.

År 2015 gjordes en resvaneundersökning för Sollentuna kommun. Den undersökningen visade på att bilandelen i kommunen var 56% och kollektivtrafikandelen 23%. Färdmedelsandelarna skiljer sig alltså lite från resvaneundersökningen från 2005/2006. I kommunens RVU från 2015 är bilandelen något högre jämfört med vad som har använts i modellen.

RVU 2005/2006 bedöms mer lämplig för kalibrering av modellen med hänsyn till betydligt högre svarsfrekvensen jämfört med senare års RVU. En ytterligare viktig fördel med RVU 2005/2006 är att denna gjordes via telefonintervjuer vilket innebär att man kunde fånga upp gångresor med frågorna i större utsträckning.

1.2 SYFTE

Syftet med trafikanalysen är att få en övergripande bild av trafiksituationen i området år 2030 samt 2040. Som en kompletterande analys har även prognoser för olika utbyggnadsskeden gjorts. Trafikanalysen ger svar på hur stora trafikflöden de olika gatorna i området kan förväntas få. Trafikanalysen syftar också till att testa olika alternativ för hur kollektivtrafiken ska trafikera området på bästa sätt. Analyserna för kollektivtrafiken är gjord för år 2030 då hela Väsjön förväntas vara utbyggd.

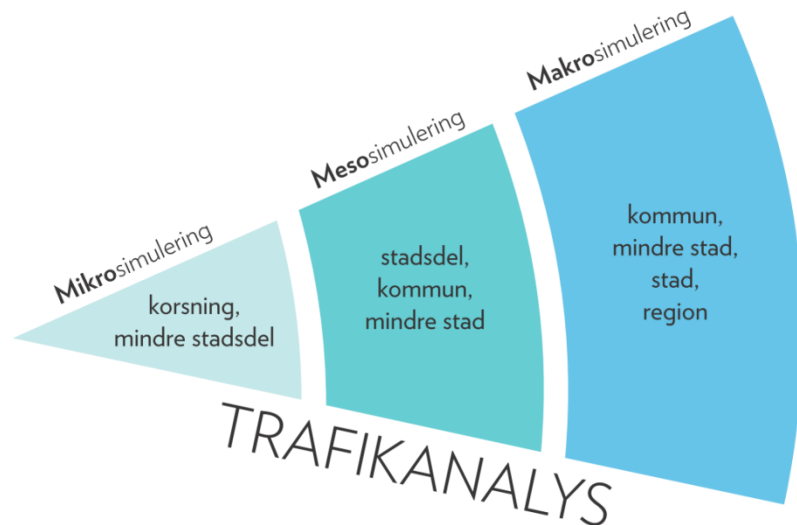
1.3 AVGRÄNSING

Analysen är avgränsad till området Väsjön. Analysområdet inkluderar inte Gustavsbergsgärdet och Gustavbergsleden. Områdena finns med i modellen men har ej detaljkodats på samma sätt som för Väsjön.

Analysen är gjord på makronivå vilket innebär att analysen syftar till att utreda framtida bil- och kollektivtrafikflöden i området. Modellen kan ej användas för att detaljstudera framkomligheten i området.

1.4 TRAFIKMODELLER

Det finns olika typer av trafikmodeller och dessa delas vanligen upp i tre nivåer, mikro- meso- och makromodeller, där den geografiska avgränsningen och modellens användningsområden är avgörande för val av modell (se Figur 2).



Figur 2. Den geografiska avgränsningen för olika trafikmodeller

Med makrosimulering kan ett större trafiknät som omfattar en stad, kommun eller hela landet analyseras. Trafikprognoserna omfattar både bil- och kollektivtrafik och kan användas för att beräkna trafikvolymen på vägar och resenärsflöden i kollektivtrafiken.

Mesosimulering är en mellannivå mellan makro- och mikrosimulering som kan användas för att simulera trafiken i ett medelstort område. Med hjälp av modellen kan ruttvalseffekter, trängsel, köer och potentiella trafikkonflikter identifieras. Modellen kan också användas för att utvärdera effekter av olika utformningar.

Med mikrosimulering kan trafiken i ett mindre område detaljstuderas. Analysen sker på individnivå vilket gör att varje fordon, cykel och fotgängare kan visualiseras i modellen. Detta gör det möjligt att identifiera köer och kapacitetsproblem och utvärdera möjliga lösningar till dessa problem.

1.5 TRAFIKPROGNOS

En trafikprognos är en förutsägelse om hur trafiken kommer att utvecklas i framtiden utifrån givna förutsättningar. För att göra en trafikprognos används en kvantitativ *trafikmodell* där resandet beräknas med hjälp av matematiska formler som är estimerade utifrån resvaneundersökningar.

Det finns olika typer av trafikprognosmodeller som kan användas för att förutsäga hur trafiken i ett område kommer att utvecklas i framtiden. Alla prognosmodeller bygger dock på att modellen matas med en viss typ av indata som ligger till grund för de resultat som modellen sedan genererar.

Förutom att göra en allmän förutsägelse kring hur trafiken kommer att utvecklas i framtiden så kan en trafikmodell också användas för att utreda vad som händer om något förändras. Till exempel vad som händer om:

- En ny väg byggs
- Kollektivtrafiken utökas
- Parkeringsavgifterna höjs
- Gång och cykel blir mer attraktivt
- Trängselskatt införs

I en trafikprognosmodell finns flera olika färdmedel med. Detta gör att när en prognos beräknas fram så kan resultatet både bli att det blir en överflyttning mellan olika trafikslag och att trafiken fördelar om sig i vägnätet till följd av till exempel trängsel. Om en prognos görs för ett scenario där till exempel kollektivtrafiktaxan sänks, där turtätheten blir förbättrad och där kollektivtrafiklinjerna täcker in ett större område så kommer detta leda till en överflyttning av resor från biltrafik till kollektivtrafik då det kollektiva färdmedlet i modellen blir mer konkurrenskraftigt. På samma sätt kan det bli en överflyttning till gång och cykel i ett scenario där dessa färdmedel prioriteras.

1.6 METOD

Trafikmodellen är framtagen med LuTrans. LuTrans är en efterfrågemodell och till denna är makromodellen Emme kopplad. Med hjälp av denna modell har en prognos över reseefterfrågan kunnat genereras. LuTrans är en förenklad version av den nationella trafikmodellen Sampers¹ regionala SAMM-modell. Förenklingarna består främst i förenklad socioekonomi i indata. LuTrans omfattar resandet i hela Mälardalen. Det är en fördel att ha med hela Stockholm län vid efterfrågeberäkningarna eftersom all attraktion av resor och genomresor då blir så korrekt beskrivna som möjligt.

Trafikmodellen består av tre delar:

- Bilinnehavsberäkning
- Efterfrågeberäkning
- Nätutläggning med Emme

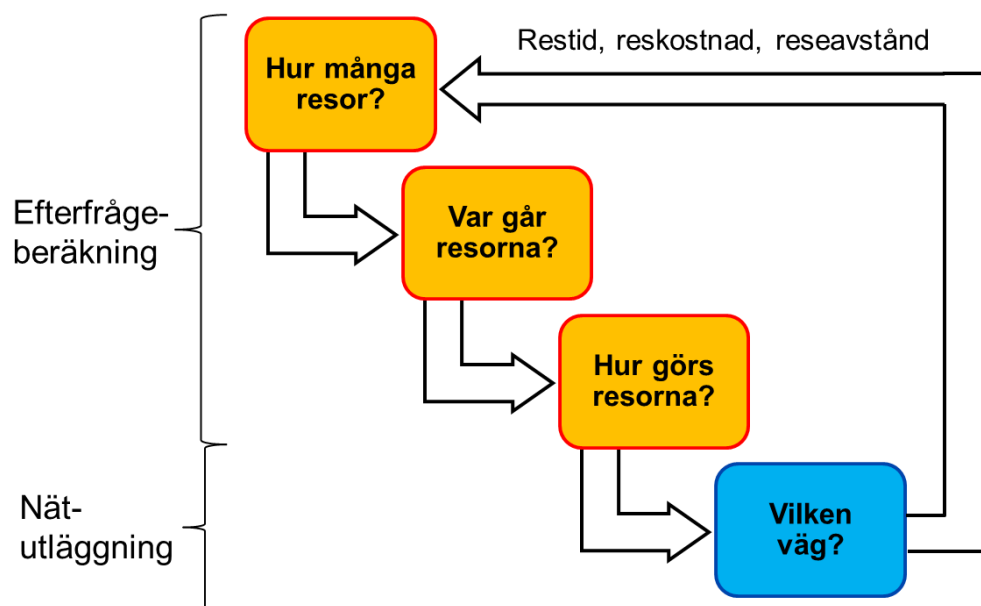
Bilinnehavsberäkningar använder befolkningsegenskaper (åldersstruktur och inkomst) samt områdesegenskaper (täthet och tillgänglighet med och utan bil) för att räkna fram körkortsinnehav och bilinnehav per område.

Efterfrågeberäkningen görs med en liknande metod som i Sampers och består av tre delar.

- *Beräkningen av resegenerering (hur många resor som görs)* - det totala antalet resor som startar i ett prognosområde beräknas för hela det analyserade nätverket för alla färdmedel.
- *Destinationsval (var resorna går)* – i destinationsvalsberäkningen bestäms mellan vilka prognosområden som resorna går. Detta görs för alla färdmedel.
- *Färdmedelsval (hur resorna görs)* - bestäms om resorna görs med bil, buss, cykel, tåg eller gång.

¹ Sampers är Trafikverkets officiella trafikprognosmodell. Sampers är ett nationellt trafikmodellsystem som består av flera modeller men med en gemensam riggning. Modellen hanterar och beräknar persontransporter på lokal och regional nivå.

Dessa steg itereras flera gånger till dess att jämvikt i modellen har uppstått (se Figur 3). Det sista steget *Vilken väg?* beräknas i Emme och i detta steg beräknas hur bil- och kollektivtrafikresorna ska fördelas ut i nätet.



Figur 3. LuTrans struktur.

Modellen omfattar fem färdmedel som resorna fördelas ut på²:

- Bil som förare
- Bil som passagerare
- Kollektivtrafik
- Gång
- Cykel

En trafikmodell är ett bra verktyg för att ge en indikation på hur resandet kan komma att tänkas bli i framtiden. Det finns dock vissa begränsningar i en trafikprognosmodell på makronivå som är bra att ha vetskap om vid analys av resultaten.

Emme som använts för att beräkna utbudet behandlar kapacitet på vägsträckor och speciellt i korsningspunkter på ett något förenklat sätt. Det är därför svårt att beskriva framkomligheten och kösituationen i vägnätet på ett fullgott sätt. För att bedöma vilka åtgärder som kan behövas för att förbättra framkomligheten i vägnätet krävs mer detaljerade analyser på meso eller mikronivå.

Resor i modellen är hembaserade, vilket innebär att en resa alltid startar och slutar i hemmet. Detta gör att modellen inte tar hänsyn till delresor, till exempel en resa hem-förskola-hem representeras som hem-hem i modellen.

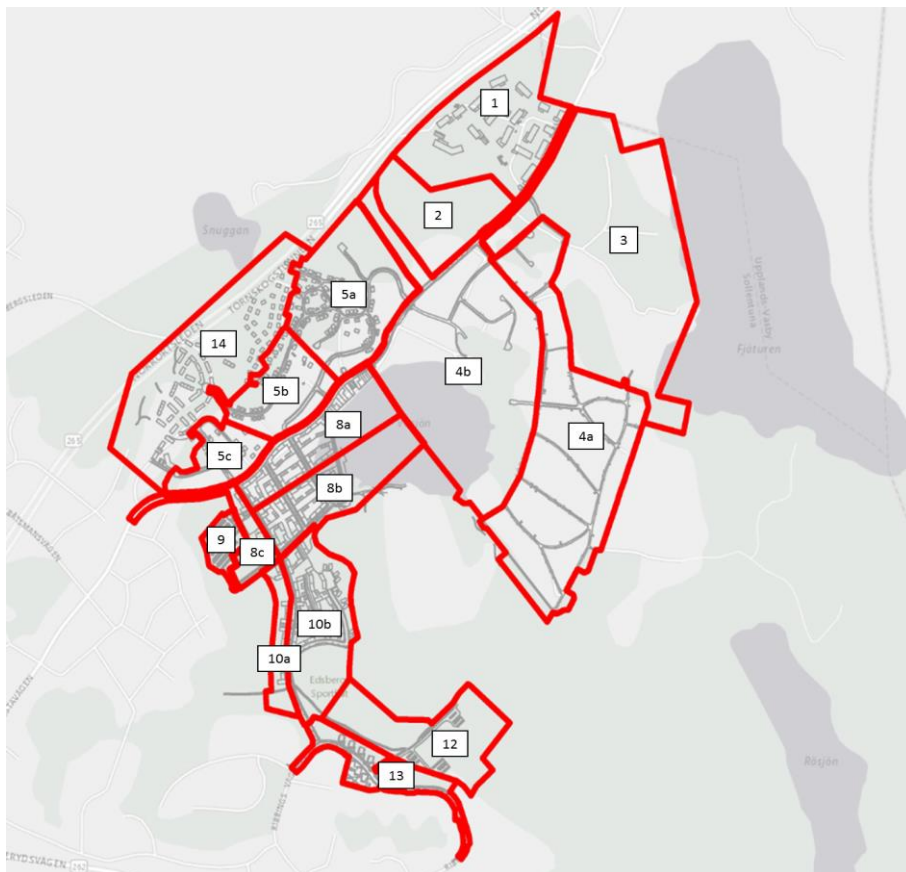
Modellen tar inte hänsyn till kombinationsresor, till exempel resor via infartsparkering. I modellen så väljer en resenär endast ett färd sätt.

² Detta är samma färdmedelsindelning som Sampers regionala modeller har.

2 MODELLUPPBYGGNAD

2.1 OMRÅDESIKDELNING

LuTrans-modellen för Stockholms län använder SAMS-områden som zonindelning. Denna zonindelning är ofta grov i områden i utkanten av städer med få bostäder medan den är finare i tätorter. I SAMS-områdesindelningen representeras Väsjön av en zon. För att kunna göra en mer detaljerad trafikanalys för området behövs en mer detaljerad zonindelning. Väsjön har därför delats in i 17 zoner. Figuren nedan visar den zonindelning som har använts i analyserna.



Figur 4. Zonindelningar

2.2 MARKANVÄNDNING VÄSJÖN

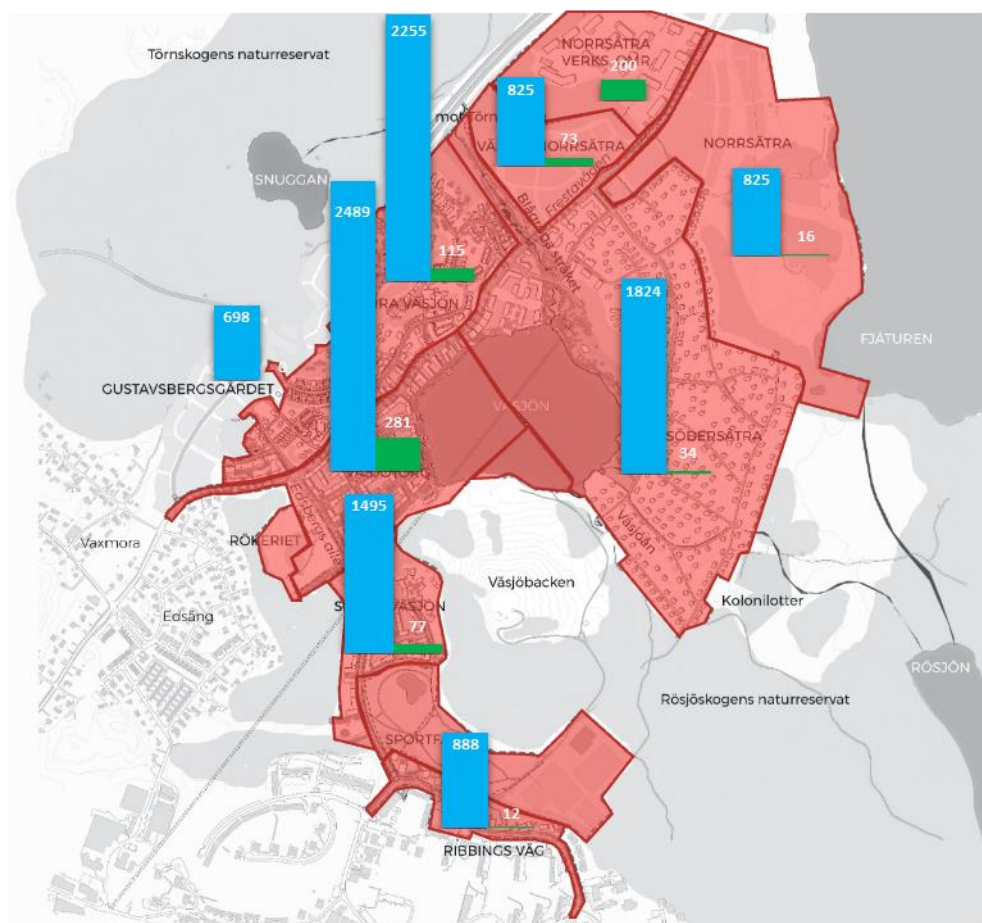
Markanvändningen i modellen har uppdaterats med den senast tillgängliga informationen om de olika detaljplaneområdena i Väsjön. Utanför Väsjön har markanvändningen från RUFs använts för 2030- och 2040-prognosen. Samma markanvändning i Väsjön är antagen för år 2030 och 2040.

Väsjön kommer byggas ut i etapper. Det har därför varit av intresse att ta fram prognoser för olika skeden i byggandet. Tabell 1 visar den antagna utbyggnadstakten. Utöver bostäderna tillkommer det även arbetsplatser i de olika områdena. Totalt kommer det finnas cirka 800 arbetsplatser i Väsjön när allt är utbyggt.

Figur 5 visar det totala antalet invånare och arbetsplatser som förväntas finnas till år 2030 i de olika delområdena.

Tabell 1. Antal bostäder som planeras att finnas färdigställda vid olika årtal.

Bostäder	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTALT
Södersätra	94	245	271	44	84									738
Väsjötorget		100	163	282	240	155	150	60						1150
Södra Väsjön						150	150	150	150	100				700
Norra Väsjön					328	328	163	119	12					950
Norrsättra						50	50	50	50	50	50			300
västra Norr						50	50	50	50					200
Ribbings väg		45	45		265	68								423
Gustavsberg								50		50		50	100	250
	94	390	479	326	917	801	563	479	262	200	50	50	100	4 711



Figur 5. Markanvändning för 2030. Blåa staplar är invånare och gröna staplar är arbetsplatser.

Förutom de prognoser som har gjorts för år 2030 och år 2040 har prognoser även gjorts för några mellanliggande år, prognoser har gjorts för åren³:

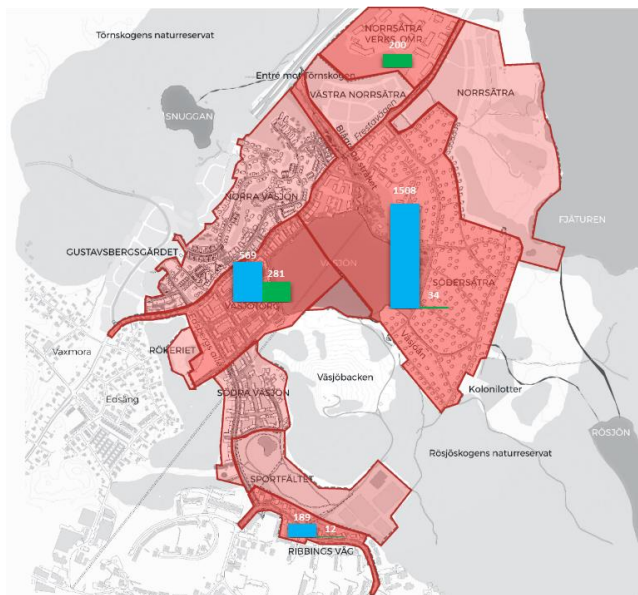
- 2020 – Väsjön utbyggd med 20%
- 2022 – Väsjön utbyggd med 47%
- 2024 – Väsjön utbyggd med 76%
- 2026 – Väsjön utbyggd med 92%
-

Utanför Väsjön har markanvändningen justerats med linjär interpolation mellan 2014 och 2030 för dessa prognosår.

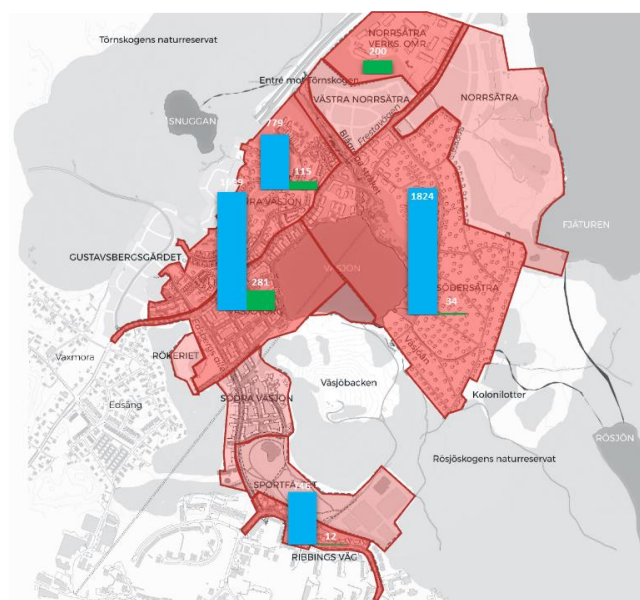
³ Markanvändningen för de mellanliggande prognosåren är baserat på data från Sollentuna kommun från maj 2018.

Figurerna nedan redovisar antalet invånare (blåa staplar) och antalet arbetsplatser (gröna staplar) för de mellanliggande prognosåren som har analyserats.

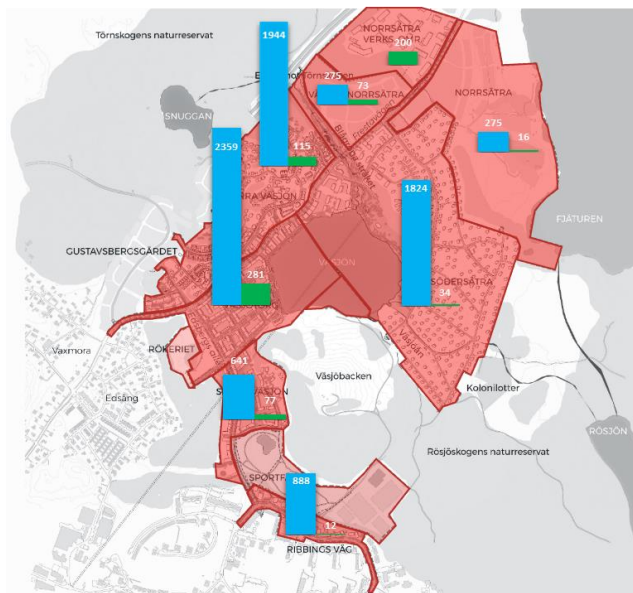
2020 – Väsjön utbyggd med 20%



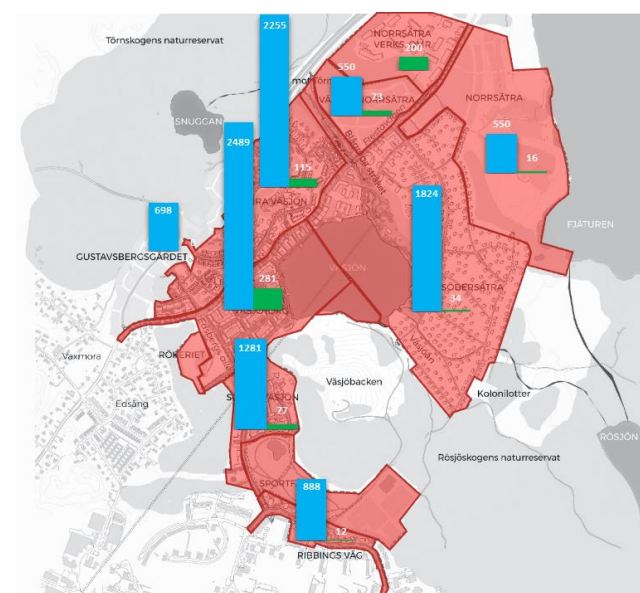
2022 – Väsjön utbyggd med 47%



2024 – Väsjön utbyggd med 76%



2026 – Väsjön utbyggd med 92%



2.3 VÄGNÄT

Huvudgatorna i Väsjön utgörs av Frestavägen, Edbergs allé och Ribbings väg där den skyltade hastigheten huvudsakligen är 40km/h, i anslutningen till skolor är hastigheten sänkt till 30km/h. I bostadsområden är hastighetsbegränsningen 30km/h. Figuren nedan visar hur vägnätet är kodat i modellen. De rosa länkarna är så kallade skaft vilket används i modellen för att mata trafik från en zon till vägnätet.



Figur 6. Länkar och skaft i bilvägnät

2.4 KOLLEKTIVTRAFIKNÄT

Figuren nedan visar kollektivtrafiknätet i modellen. Det är antaget att det finns tre hållplatslägen längs med Frestavägen inom Väsjön och tre hållplatslägen längs med Edsbergs Allé.



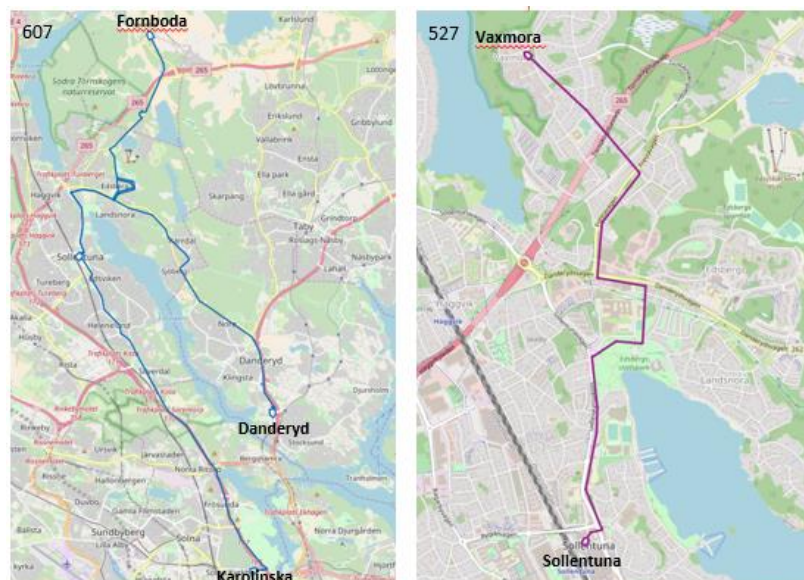
Figur 7. Länkar och skaft i kollektivtrafiknätet. De svarta prickarna visar i vilket område hållplatserna kommer vara placerade. I modellen är hållplatserna ej placerade på exakt den plats där de ska vara i verkligheten. Detta då analysen är gjord i en makromodell som ej har sådan detaljeringsgrad att den exakta placeringen är av betydelse.

2.4.1 Nollscenario

I nuläget trafikeras Väsjön av befintlig busslinje 527 Sollentuna station–Vaxmora (–Fornboda). Utöver denna linje går 607 Danderyds sjukhus–Sollentuna station–Karolinska sjukhuset via Ribbings väg.

I nollscenariot för år 2030, när Väsjön är exploaterat, antas det att Väsjön trafikeras av busslinjerna 607 och linje 527. Linje 607 består av två linjer, en linje som går mellan Danderyds sjukhus och Sollentuna och en linje som går mellan Karolinska och Fornboda, via Sollentuna och Edsberg. Linje 527 går mellan Sollentuna station och Vaxmora. Linje 607 har 5-minuterstrafik mellan Karolinska och Väsjön och 10-minuterstrafik mellan Danderyds sjukhus och Sollentuna. Linje 527 har 20-minuterstrafik. Turtätheten för pendeltågstrafiken år 2030 är 5-minuterstrafik. Trafikeringen är utan skip-stop vilket gör att Sollentuna och Häggvik kommer ha samma trafikering.

Den trafikering som är antagen i nollscenariot har använts för både 2030- och 2040-prognosen samt för de mellanliggande prognosåren som har analyserats.



Figur 8. Linje 607 och linje 527.

2.4.2 Scenarioanalyser för kollektivtrafiken

Modellen har använts för att testa vilken effekt olika kollektivtrafiktrafikering har på resandet från och till Väsjön. Scenarioanalyserna för kollektivtrafik är endast gjorda för 2030-prognosen.

Följande busslinjeträckningar har testats inom uppdraget

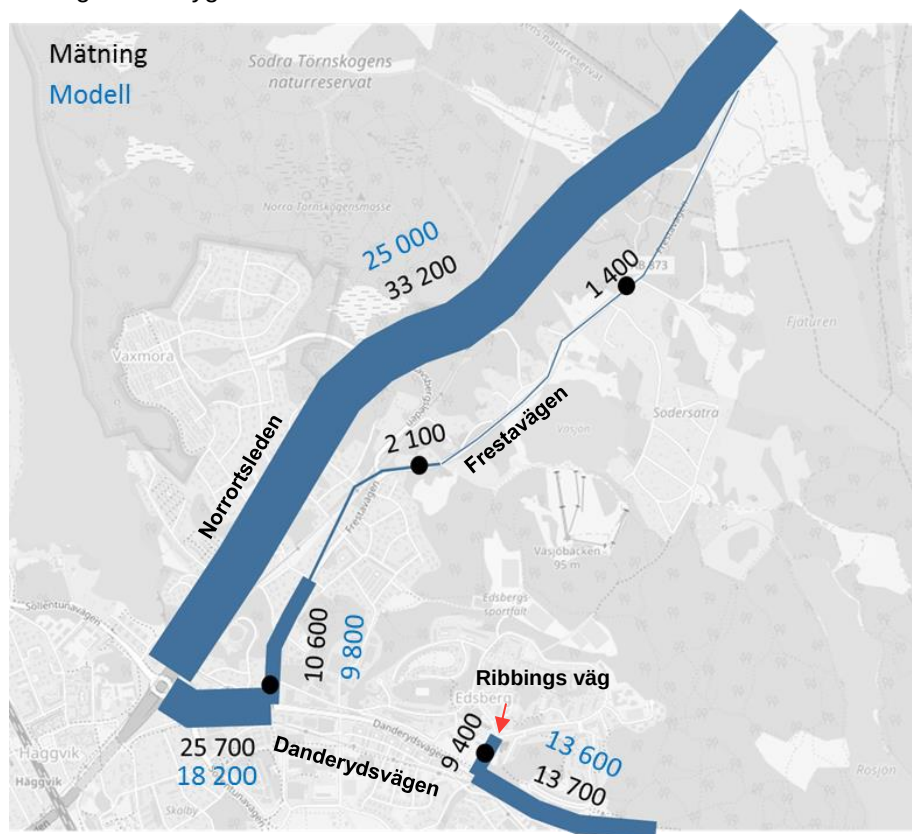
- 514 - Förlängd (15-minuterstrafik)
- 607 - ej via Edsberg (10-minuterstrafik)
- 607 - varannan till Kista, varannan till Karolinska (10-minuterstrafik för respektive variant)
- 607 - via kista (5-minuterstrafik)
- 527 - förlängs från Vaxmora till Norrsätra (som idag) (20-minuterstrafik)
- 514 – förlänga linje 514 till Väsjön (15-minuterstrafik)
- Linje A – Linjen får samma sträckning som linje 179 fram till Sollentuna och förlängs därifrån till Norrsätra verksamhetsområde via Frestavägen. (10-minuterstrafik)

De scenarier som har testats utgår alla ifrån nollalternativets trafikering. Utifrån detta scenario har det därefter gjorts ett antal tester som syftar till att besvara frågorna nedan:

- Ska linje 607 gå via Edsberg eller längs med Danderydsvägen?
- Ska linje 607 gå in via Kista eller ska varannan tur gå till Kista och varannan till Karolinska?
- Ska linje 527 förlängas från Vaxmora till Fornboda (på samma sätt som idag)?
- Vad blir effekten av att förlänga linje 514 till Väsjön?
- Vad blir effekten av att lägga till en ny linje (linje A) till Väsjön?

2.5 DAGENS MODELLFLÖDEN I JÄMFÖRELSE MED RÄKNINGAR

Längs med Norrortsleden och Danderydsvägen finns ett antal trafikräkningar. Trafikräkningarna från Danderydsvägen är från 2013 och Norrortsleden från 2015. Dessa mätningar kommer från Trafikverket. Kommunen har trafikmätningar från 2012 på Frestavägen och Ribbings väg. Figur 9 visar modellflöden i nulägesmodellen samt uppmätta flöden. De svarta prickarna i bilden markerar var kommunens mätningar är gjorda. Siffrorna avser ett vardagsmedeldygn.



Figur 9. Trafikmätningar och modellflöden

Modellen underskattar trafiken på Norrortsleden och på Danderydsvägen väster om Frestavägen. Ingen kalibrering av nulägesmodellen har gjorts då området i framtiden kommer ha en helt annan karaktär jämfört med idag och då fokus vid framtagandet av trafikmodellen har varit Väsjön och inte det omkringliggande vägnätet.

Trafikräkningar och modell avser ej samma år, modellen har ett tidigare nuläge vilket förklarar delar av skillnaden. Att modellen underskattar flödet på Danderydsvägen väster om Frestavägen kan bero på ruttval i modellen eller på grund av hur nulägesmodellen är kodad. I modellen så kopplas olika zoner där markanvändningsegenskaper anges samman med vägnätet. I trafikanalysen är det inte gjord någon kontroll av denna kodning utanför Väsjön. Detta kan göra att den trafik som alstras från olika området kommer ut på "fel" väg. För Väsjön har detta justerats i modellen.

Vid analys av prognoserna för de olika åren är det viktigt att ha vetskap om skillnaderna mot räkningar och därmed analysera ökningen från nulägesmodellen till prognosåret. Resultaten från modellen har ej justerats för den differens som finns mellan nulägesmodellen och räkningarna.

3 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultatet från trafikanalysen. Först redovisas biltrafikflödena för de olika prognosåren som har analyserats, 2020, 2022, 2024, 2026, 2030 samt 2040. Därefter redovisas färdmedelsandelarna för 2030- och 2040-prognosen. I detta kapitel redovisas även de scenarioanalyser som är gjorda för kollektivtrafiken för år 2030. Sist redovisas kollektivtrafikflödena i de olika scenarierna som är analyserade för år 2030.

3.1 BILTRAFIKFLÖDEN

När Väsjön exploateras kommer trafikflödena på gatorna inom området att öka. Figurerna nedan visar de modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn⁴ (VDT) samt eftermiddagens maxtimme för de olika scenarierna.

Trafikflödet på gatorna i området kommer att påverkas av hur utformningen av gatorna kommer att se ut. Om framkomligheten genom Väsjön är god kan detta leda till att trafik från till exempel Edsberg väljer att åka igenom området då de ska norrut istället för att åka ut via Danderydsvägen. Detta kan även komma att ske om framkomligheten på Danderydsvägen blir begränsad på grund av till exempel trängsel.

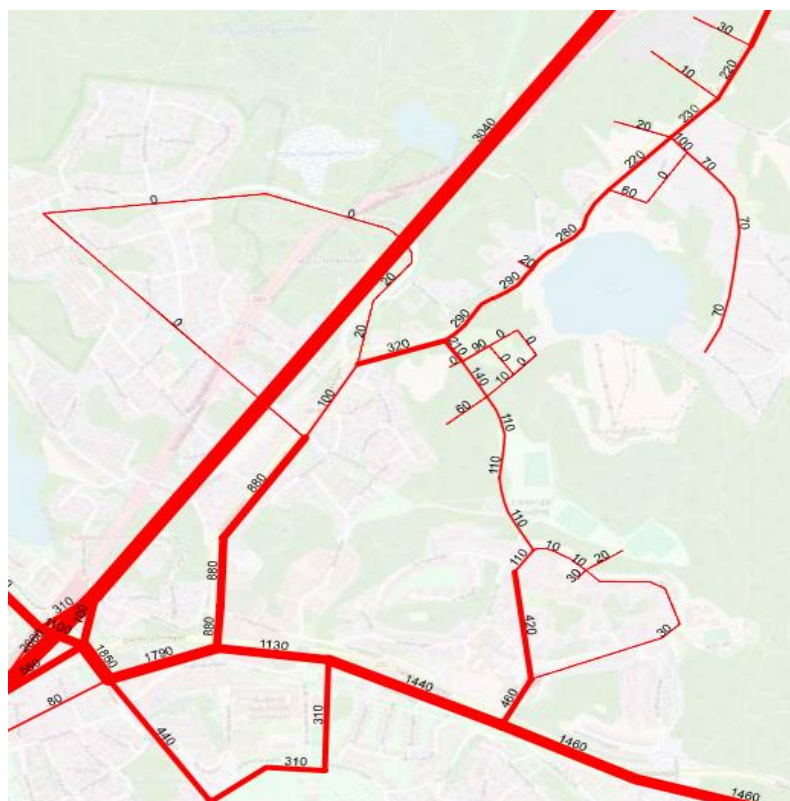
⁴ Trafikmodellen avser alltid ett vintervardagsdygn.

3.1.1 2020

Till år 2020 beräknas 20% av Väsjön vara utbyggd. Siffrorna i blått avser ökningen i trafikflöde (dygn) från nuläget.



Figur 10. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2020.



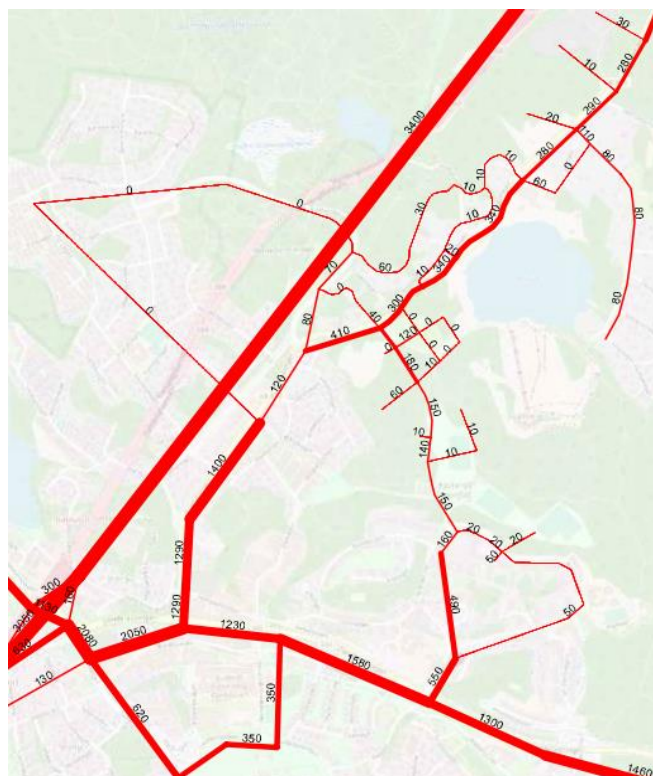
Figur 11. De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2020.

3.1.2 2022

Till år 2022 beräknas 47% av Väsjön vara utbyggd. Siffrorna i blått avser ökningen i trafikflöde (dygn) från nuläget.



Figur 12. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2022.



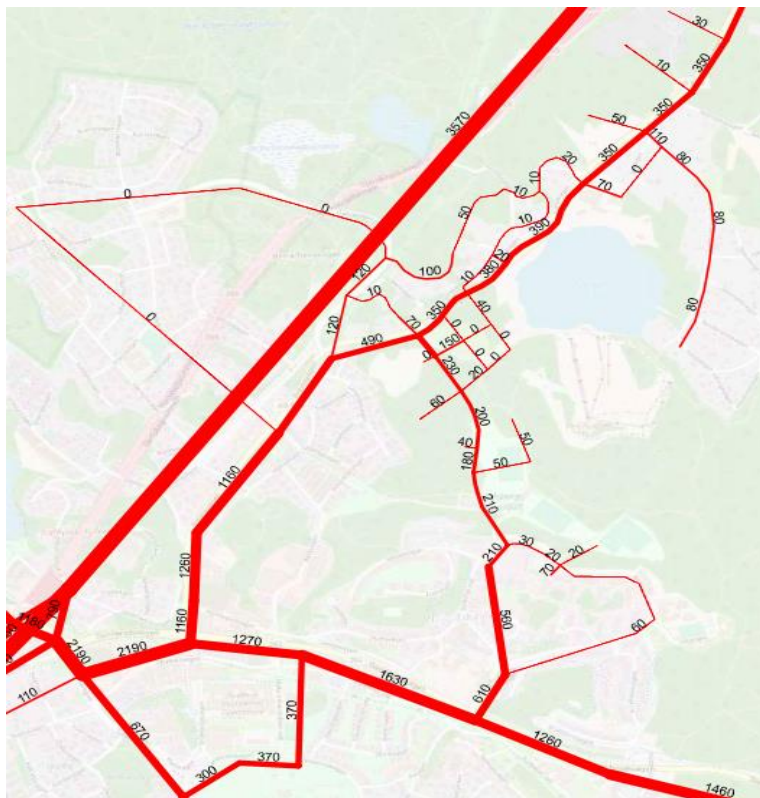
Figur 13. De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2022.

3.1.3 2024

Till år 2024 beräknas 76% av Väsjön vara utbyggd. Siffrorna i blått avser ökningen i trafikflöde (dygn) från nuläget.



Figur 14. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2024.



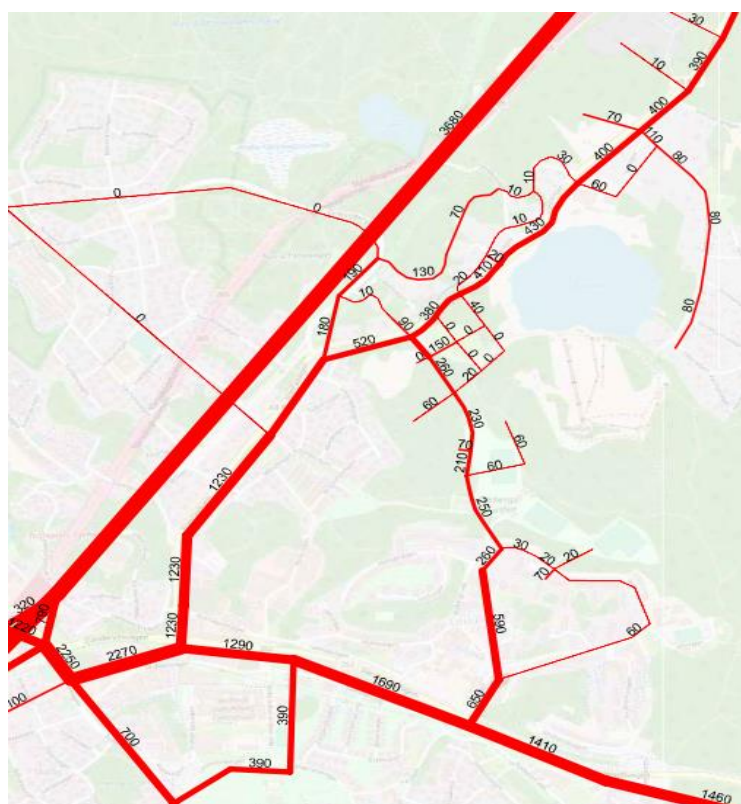
Figur 15. De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2024.

3.1.4 2026

Till år 2026 beräknas 92% av Väsjön vara utbyggd. Siffrorna i blått avser ökningen i trafikflöde (dygn) från nuläget.



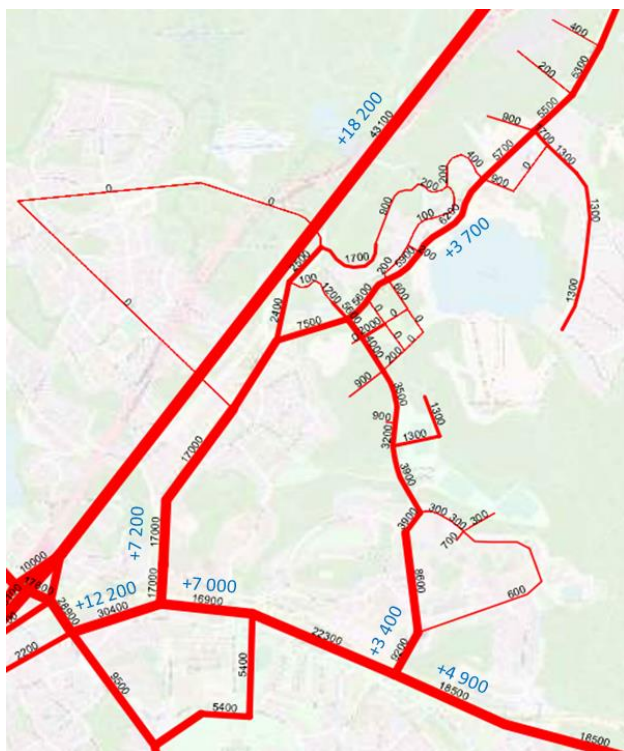
Figur 16. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2026.



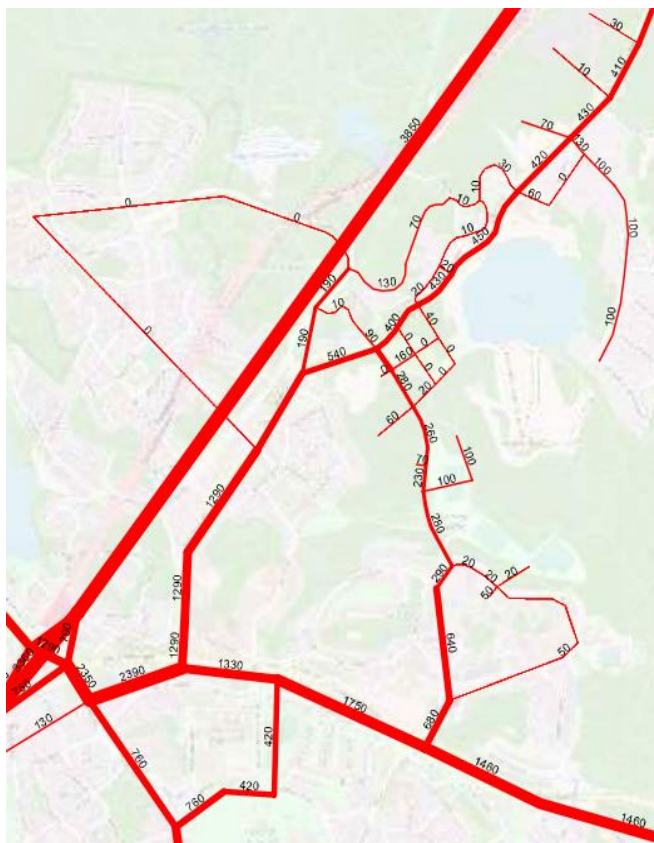
Figur 17. De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2026.

3.1.5 2030

Till år 2030 beräknas 100% av Väsjön vara utbyggd. Biltrafikflödena år 2030 beräknas bli ungefär desamma i nollalternativet som i de olika scenarierna som har testats för kollektivtrafiken. En liten förändring kan ses mellan scenarierna med skillnaden är mindre än en procent.



Figur 18. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2030.



Figur 19 De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2030.

3.1.6 2040

I 2040-progosen är det antaget att Väsjön har samma exploatering som idag. Utanför Väsjön förändras dock markanvändningen vilket gör att trafiken ökar. Omvärldsfaktorer såsom bilkostnad, ekonomisk utveckling och andra omvärldsfaktorer påverkar också resandet till år 2040.



Figur 20. De modellerade trafikflödena under ett vintervardagsdygn år 2040.



Figur 21. De modellerade trafikflödena under eftermiddagens maxtimme år 2040.

3.1.7 Sammanfattande resultat

Tabellen nedan sammanfattar hur trafikflödena i fem punkter förändras från nuläget i de olika utbyggnadsgraderna. Siffrorna avser trafiken i båda riktningarna. Tabellen redovisar även ökningen från nuläget till år 2040.

Trafikökningen på Frestavägen och Ribbings väg beror till största delen på den utbyggnad som sker i Väsjön.

Trafikökningen på Danderydsvägen beror både på utbyggnaden i Väsjön samt att det sker exploateringar i andra delar av kommunen som gör att befolkningen och antalet arbetsplatser ökar. Detta gör att vi får en större trafikökning på Danderydsvägen.

Till år 2040 ökar trafiken ytterligare i alla punkter på grund av en ökad befolkning i hela länet. Inom Väsjön blir det också en högre trafikalstring till år 2040 då den ekonomiska utvecklingen⁵ gör att invånarna blir rikare vilket ger ett högre bilinnehav. Med en ökad mängd trafik på det omkringliggande vägnätet ökar också genomfartstrafiken på Frestavägen och Ribbings väg.

	Utbyggnadsgrad					
	20%	47%	76%	92%	100%	Ökning till år 2040
Punkt 1 – Danderydsvägen öster om Ribbings väg	+1 800 f/d	+3 000 f/d	+3 700 f/d	+4 900 f/d	+4 900 f/d	+8 000 f/d
Punkt 2 – Danderydsvägen öster om Frestavägen	+4 400 f/d	+5 600 f/d	+6 100 f/d	+6 500 f/d	+7 000 f/d	+9 700 f/d
Punkt 3 – Danderydsvägen väster om Frestavägen	+4 600 f/d	+7 800 f/d	+9 600 f/d	+10 800 f/d	+12 200 f/d	+18 500 f/d
Punkt 4 – Frestavägen	+1 800 f/d	+4 200 f/d	+5 600 f/d	+6 300 f/d	+7 200 f/d	+11 500 f/d
Punkt 5 – Ribbings väg	+400 f/d	+1 600 f/d	+2 400 f/d	+3 000 f/d	+3 400 f/d	+5 200 f/d



⁵ Parametrarna som har använts i trafikmodellen är samma som används i Trafikverkets basprognos.

3.2 FÄRDMEDELSANDELAR FÖR 2030

Ett sätt att analysera vilket effekt de olika förändringarna i kollektivtrafiken har på resandet i området är att analysera färdmedelsfördelningen.

LuTrans grundmodell är kalibrerad mot färdmedelsandelar från RVU 05/06. De resultat modellen genererar påverkas därför av denna kalibrering. På en övergripande nivå när prognoser tas fram så kommer modellen generera färdmedelsandelar som anpassas efter denna kalibrering. När modellen används för att göra detaljerade analyser såsom för till exempel Väsjön så kommer färdmedelsandelarna att påverkas av de förutsättningar som har matats in i modellen, till exempel markanvändning samt tillgänglighet till bil- och kollektivtrafiken. Men även om Väsjön får en mycket stark kollektivtrafiktrafikering så kommer färdmedelsandelarna aldrig helt frångå de kalibrerade parametrarna i modellen (som utgår ifrån RVU) då detta är det "grundbeteende" som modellen utgår ifrån.

Tabellen nedan visar hur färdmedelsandelarna i Väsjön ser ut i de olika scenarierna som har analyserats för år 2030. Färdmedelsfördelningen omfattar resor som startar eller slutar i Väsjöns 17 zoner enligt figur Figur 4. I nollalternativet visar modellen på år färdmedelsandel för kollektivtrafiken på 18% vilket är något lägre än vad Sollentuna kommun har idag (20%).

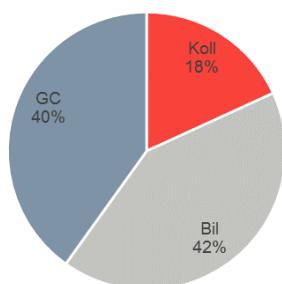
Gång- och cykelandelen i Väsjön är hög då det även görs en del resor inom de olika områdena. Dessa resor är korta och görs därmed med gång eller cykel. Liknande gång- och cykelandel kan ses för andra områden, till exempel i Täby.

Om linje 607 inte går via Edsberg fås en något lägre färdmedelsandel för Väsjön. Däremot så påverkas ej färdmedelsandelen för Väsjön av hur linjen dras från Sollentuna ner till Karolinska. När linje 514 förlängs till Väsjön och linje 527 går till Fornboda fås en högre kollektivtrafikandel för Väsjön. Bäst resultat uppnås då linje A trafikerar Väsjön. Linje A har en genare sträckning mellan Väsjön och Sollentuna vilket ger ett positivt resultat på kollektivtrafikandelen.

Tabell 2. Färdmedelsandelar i Väsjön för de olika 2030-scenarierna.

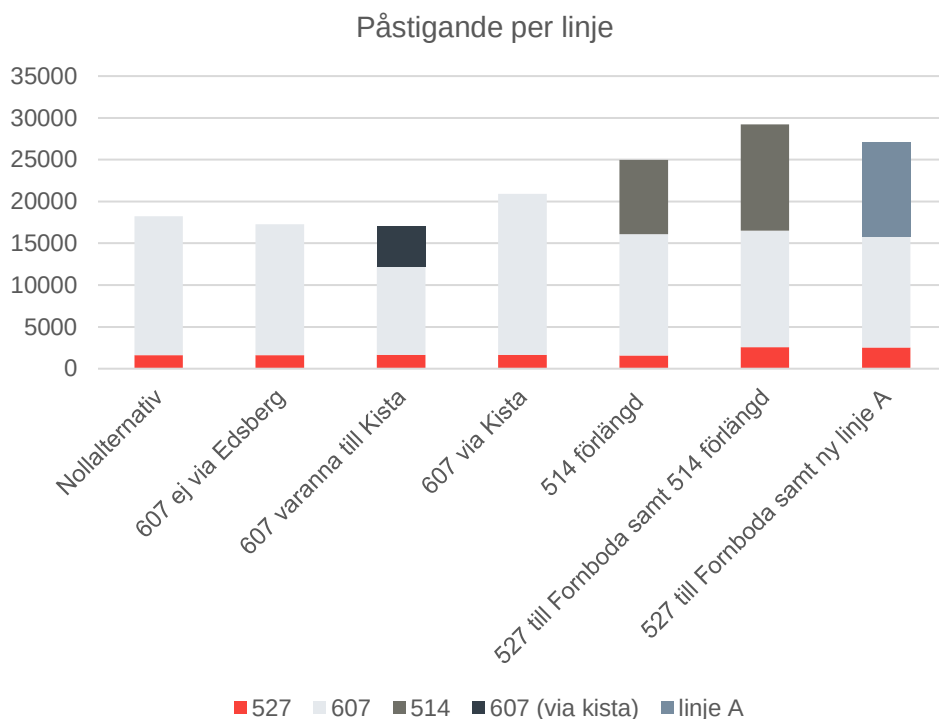
	Koll	Bil	GC
Nollalternativ	18,2%	41,7%	40,1%
607 ej via Edsberg	18,0%	41,8%	40,2%
607 varannan till Kista/Karolinska	18,1%	41,8%	40,1%
607 via Kista	18,1%	41,8%	40,1%
514 förlängd	19,4%	41,3%	39,3%
527 till Fornboda samt 514 förlängd	20,0%	41,1%	39,0%
527 till Fornboda samt ny linje A	20,5%	40,9%	38,6%

Nollalternativ 2030

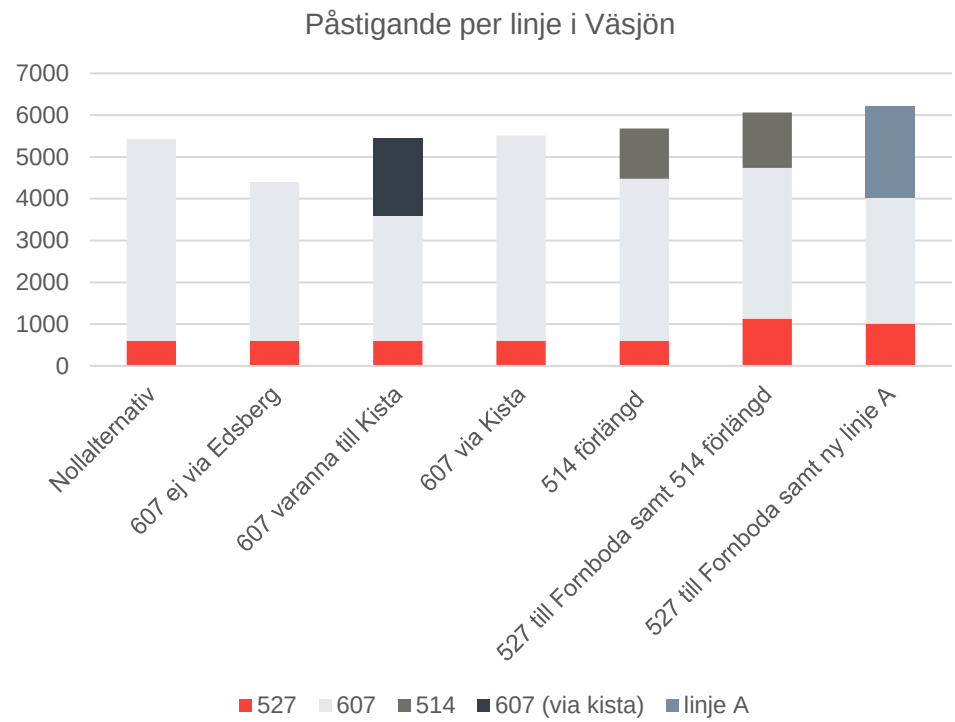


3.3 KOLLEKTIVTRAFIKFLÖDEN FÖR ÅR 2030

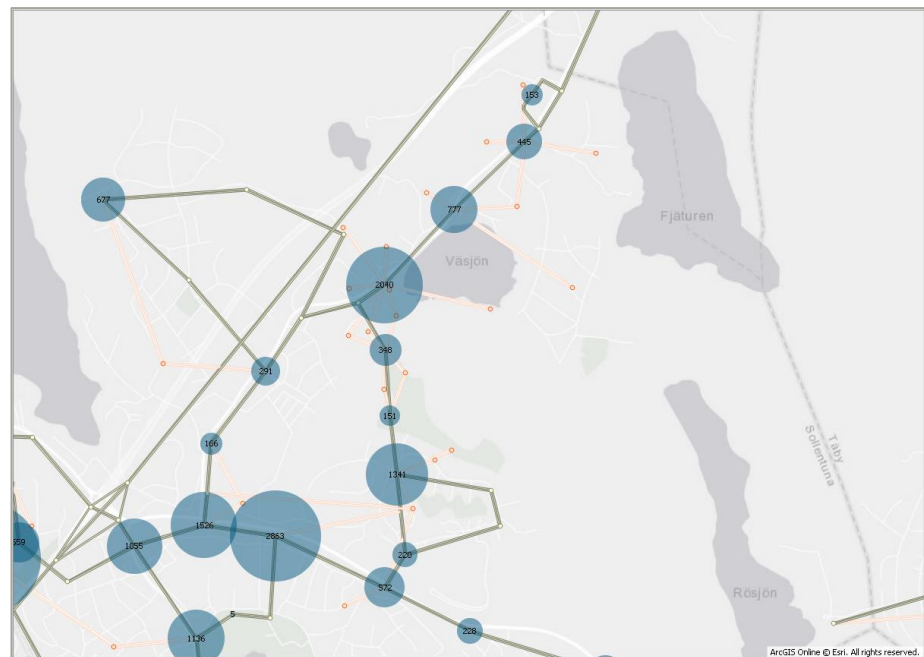
Det totala antalet påstigande på de olika linjerna samt påstigande inom Väsjön visas i figurerna nedan. Analysera visar att om linje 607 ej går via Edsberg så minskar antalet påstigande inom Väsjön på denna linje, totalt för hela linjen är förändringen dock relativt liten. Hur linje 607 går mellan Sollentuna och Karolinska påverkar inte resandet från Väsjön nämnvärt. Totalt på hela linjen ökar resandet om linjen går in via Kista. Linje 607 får lite mer resandet i detta alternativ jämfört med om varannan linje går till Kista respektive Karolinska. När linje 514 förlängs till Väsjön ökar resandet på denna linje. Linje A ger dock ett högre resande från Väsjön jämfört med linje 514 då denna linje har en genare väg till Sollentuna.



Figur 22. Antal påstigande per dygn per linje



Figur 23. Antal påstigande i Väsjön, per dygn per linje.



Figur 24 Antal påstigande per hållplats per dygn för alternativ 527 till Fornboda samt ny linje A

4 SLUTSATS

Denna trafikanalys har framförallt haft fokus på år 2030 då det är det året som Väsjön förväntas vara utbyggd. Som komplement till prognosen för år 2030 har prognoser för ett antal mellanliggande prognosår genomförts. Dessa prognoser syftar till att se hur trafikflödena i området ser ut i olika skeden av byggandet. Till sist har även en trafikprognos för år 2040 gjorts. Denna prognos har gjorts då det är det prognosåret som Trafikverket jobbar med.

4.1 2020, 2022, 2024 OCH 2026

Prognoserna för de olika skedena i byggandet har gjorts för att se hur trafikflödena inom Väsjön ser ut vid de olika utbyggnadstakterna. Med en utbyggnad av Väsjön ökar flödet på alla gator inom Väsjön. Trafiken på Danderydsvägen ökar också, vilket beror både på grund av utbyggnaden i Väsjön samt på grund av andra exploateringar i kommunen. Med en ökad mängd trafik ökar risken för framkomlighetsproblem. Korsningen Frestavägen/Danderydsvägen är en av de mest kritiska korsningspunkterna. Trafikflödet kommer att öka i denna korsning vilket kan komma att leda till framkomlighetsproblem.

En enkel kapacitetsberäkning i Capcal har gjorts för denna korsning och analysen visar att när Väsjön är utbyggt med 47% finns det risk för kapacitetsproblem med dagens utformning i korsningspunkten och med de prognosticerade flödena under eftermiddagens maxtimme. För att klara av de framtida trafikflödena kan korsningens utformning behöva ses över.

Utöver denna korsning kan det även finnas andra platser där det finns risk för köer under maxtimmen. Till exempel i andra korsningspunkter eller vid busshållplatser. Kapaciteten och framkomligheten i vägnätet har inte analyserats utan är ett fortsatt arbete som kan göras.

4.2 2030

Trafikprognosen för år 2030 har framförallt syftat till att analysera vilken kollektivtrafiklösning som är lämplig för Väsjön.

Trafikanalysen visar att kollektivtrafikandelen för Väsjön kommer att bli cirka 20% år 2030 och biltrafikandelen cirka 40% med de testade förutsättningarna. Analyserna visar att Frestavägen kommer vara den mest trafikerade gatan i området. Vilket biltrafikflöde som kommer att bli på de olika gatorna i området påverkas av hur vägarna i området kommer att utformas samt hur framkomligheten på Danderydsvägen kommer att bli. Om det är god framkomlighet igenom Väsjön eller om framkomligheten blir begränsad på Danderydsvägen på grund av de ökade trafikflödena kan trafik från till exempel Väsjön komma att åka igenom Väsjön då de ska norrut. Det är därför viktigt att säkerställa god framkomlighet på Danderydsvägen. För att kunna avgöra hur kapaciteten på Danderydsvägen kan komma att se ut i framtiden behövs mer detaljerade analyser på meso- eller mikronivå.

Analyserna visar att det går att få en högre kollektivtrafikandel för Väsjön genom att lägga till fler linjer som trafikerar Väsjön. Linje A ger den högsta

kollektivtrafikandelen för området. Även en förlängning av linje 514 ger en förbättring men då denna linje inte har en lika gen sträckning som linje A till Sollentuna så ger denna linje ett något lägre resande.

Linje 527 bör gå till Fornboda på samma sätt som idag. Linjen har en ganska låg turtäthet men är viktig för att barn och ungdomar ska kunna ta sig mellan hem och skola utan att behöva byta buss.

Analysen visar att linje 607 bör gå via Edsberg då det är en del som väljer att åka med denna linje från Edsberg. Hur linjen trafikerar sträckan Sollentuna till Karolinska påverkar inte resandet i Väsjön nämnvärt.

Trafikmodellen fångar inte upp alla aspekter och det finns därför saker som kan komma att påverka kollektivtrafikandelen uppåt eller nedåt. Modellen tar till exempel inte hänsyn till mjuka faktorer såsom kundnöjdhet, trängsel ombord på bussarna, tydlighet vad gäller sträckning, service och så vidare.

Det finns fler åtgärder som skulle kunna göras för att få en högre kollektivtrafikandel. Det kan till exempel vara åtgärder såsom busskörfält eller prioritet i korsningar och högre turtäthet fler raka och gena linjer till pendeltåget.

I denna analys har bussarnas framkomlighet inte analyserats. Om framkomligheten blir begränsad på grund av trängsel så kan detta komma att påverka resandet på busslinjerna. Det är därför viktigt att analysera detta vidare för att säkerhetsställa en god framkomlighet för busstrafiken.

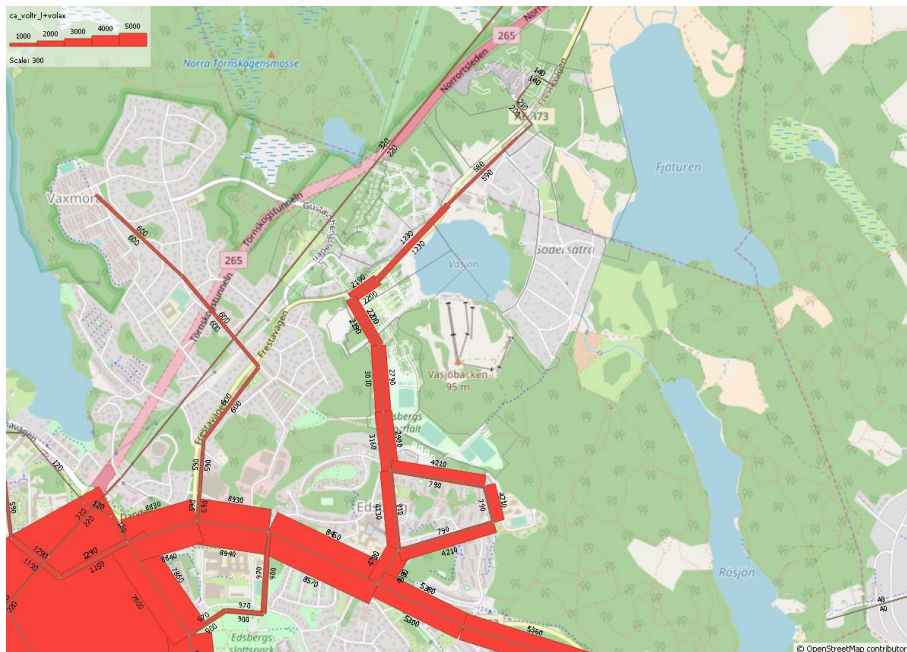
4.3 2040

Till år 2040 ökar trafiken både inom Väsjön och utanför Väsjön.

Trafikprognosen i LuTrans är gjord med liknande parametersättning som används i Trafikverkets prognosmodell. Resandet i modellen styrs av ett flertal parametrar varav markanvändningen är en parameter. I och med att befolkningsmängden i hela Stockholms län ökar så gör detta att resandet också ökar, vilket förklarar den trafikökning som kan ses till 2040. Det finns också ett antal omvärldsfaktorer som styr resandet såsom ekonomisk utveckling och bilkostnad. Den utveckling som är antagen för dessa parametrar bidrar också till ett ökat resande. För att få ett minskat bilresande i framtiden behövs åtgärder som stärker kollektivtrafiken samt gång- och cykeltrafiken.

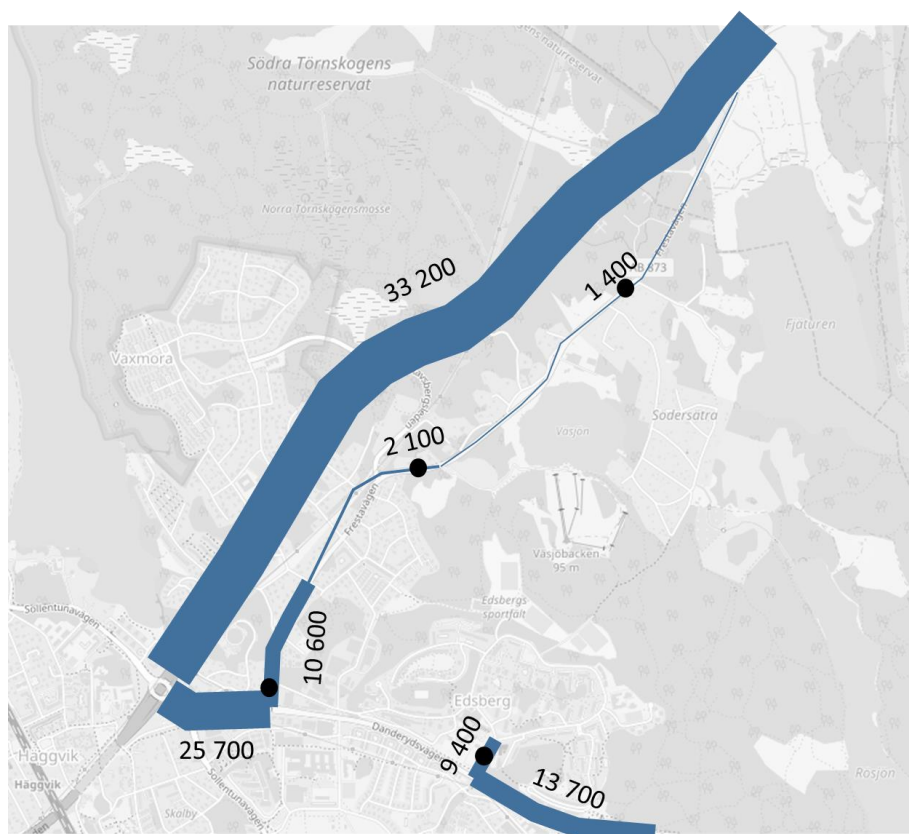
BILAGA 1 – KOLLEKTIVTRAFIKRESANDE

Nollalternativ – Kollektivtrafikresande 2030, dygnsflöde



BILAGA 2 – DAGENS TRAFIKFLÖDEN

Figuren nedan visar dagens trafikflöden enligt trafikräkningar. Trafikräkningarna från Danderydsvägen är från 2013 och väg 265 från 2015. Dessa mätningar kommer från Trafikverket. Kommunen har trafikmätningar från 2012 på Frestavägen och Ribbings väg. Den svarta pricken markerar var kommunens mätning är gjord. Siffrorna avser ett vardagsmedeldygn.



VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
[wsp.com](http://www.wsp.com)

