

CENTRALA HUDDINGE

TRAFIKANALYS

2023-08-16



CENTRALA HUDDINGE

Trafikanalys

KUND

Huddinge kommun

KONSULT

WSP Advisory

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

FRIDA ASPNÄS
Frida.aspnas@wsp.com

Gustav Wegner
Gustav.wegner@wsp.com

UPPDRAGSNAMN
Trafikanalys Centrala Huddinge

UPPDRAGSNUMMER
10332024

FÖRFATTARE
Frida Aspnäs, Gustav Wegner

INNEHÅLL

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEDNING | 4 |
| 1.1 | SYFTE OCH METOD | 4 |
| 1.2 | SCENARION | 4 |
| 1.3 | ALLMÄN BESKRIVNING AV TRAFIKMODELLER | 6 |
| 1.4 | ALLMÄN BESKRIVNING AV EN TRAFIKPROGNOS | 7 |
| 1.5 | LUTRANS | 8 |
| 2 | MODELLFÖRUTSÄTTNINGAR | 11 |
| 2.1 | ZONINDELNING | 11 |
| 2.2 | KALIBRERING | 12 |
| 2.3 | FRAMTIDA VÄGNÄT | 14 |
| 2.4 | FRAMTIDA MARKANVÄNDNING | 16 |
| 3 | TRAFIKPROGNOS 2050 | 17 |
| 3.1 | FÄRDMEDELSFÖRDELNING | 17 |
| 3.2 | TVÄRFÖRBINDELSE SÖDERTÖRN | 19 |
| 3.3 | TRAFIKFLÖDEN EFTERMIDDAGENS MAXTIMME | 20 |
| 3.3.1 | JA | 20 |
| 3.3.2 | UA1 | 20 |
| 3.3.3 | UA2 | 21 |
| 3.4 | TRAFIKFLÖDEN DYGN | 22 |
| 3.5 | FRAMKOMLIGHET | 25 |
| 3.5.1 | JA | 25 |
| 3.5.2 | UA1 | 25 |
| 3.5.3 | UA2 | 26 |
| | Känslighetsanalys | 26 |
| 4 | SLUTSATS | 28 |

1 INLEDNING

Huddinge kommun vill kunna analysera trafiksituationen i Centrala Huddinge. Kommunen har sedan tidigare en övergripande prognosmodell på makronivå framtagen i arbetet med ÖP-analyser. Prognosmodellen kan användas för att prognosticera resandet på olika vägar i kommunen. För att kunna analysera kapaciteten i vägnätet ser kommunen även ett behov av att analysera framkomligheten i vägnätet med hjälp av en mesomodell.

1.1 SYFTE OCH METOD

Syftet med denna trafikanalys är att beskriva konsekvenserna i trafiksystemet år 2050. För att beskriva konsekvenserna på trafiksystemet har en trafikprognos för år 2050 tagits fram i kommunens övergripande trafikprognosmodell. Kommunens trafikprognosmodell utvecklades under våren 2021 i samband med arbetet med den reviderade översiktsplanen¹. Kapaciteten i vägnätet har studerats i mesomodellen Dynameq med indata från LuTrans. Utöver 2050-scenariot med förutsättningar enligt översiktsplanen har ytterligare scenarion testats med förutsättningar enligt Trafikverkets basprognos Sampers.

1.2 SCENARION

Den nationella transportmodellen SAMPERS utvecklas och förvaltas av Trafikverket och används för att ta fram och tillhandahålla trafikprognoser. Dessa kallas för Basprognoser och utgör grunden för de Nationella och Regionala transportplanerna. På regional och lokal nivå används Basprognosen för kapacitetsanalyser och dimensionering av infrastrukturprojekt. En uppdaterad Basprognos tas fram vartannat år och som indata till den krävs bland annat uppgifter om nutida och framtida infrastruktur, trafikering och kostnader, samt hur omvärldsförutsättningar (befolkning, ekonomisk utveckling, bränslekostnader m.fl.) förväntas utvecklas.

Alla scenarion i översiktsplanen studerades med transportmodellen LuTrans och dess förutsättningar kan skilja sig mot de som finns med i Basprognosen. Delvis beror detta på olika körningsår, där SAMPERS basprognos avser 2040 medan LuTransprognosen avsåg år 2050. Skillnaderna beror också på olika utgångspunkter och syften med de olika modellerna.

LuTrans är dock byggd i stort sett efter SAMPERS och de grundläggande komponenterna (restids- och kostnadselasticiteter, nyttofunktioner i färdmedelsvalet och tidsvärden i ruttvalet) är identiska mellan modellerna. Det är därför möjligt att använda LuTrans med Basprognosens förutsättningar och studera hur resultaten skiljer sig.

Ett scenario (benämns JA i denna utredning) har konstruerats där modellens indata i högsta möjliga grad speglar Basprognosens². Justeringar görs både

¹ I denna rapport så kallas modellen från våren 2021 för ÖP-modellen.

² Detta scenario togs fram i arbetet med den reviderade översiktsplanen och resultat och slutsatser från denna jämförelse finns redovisat i rapporten "Trafikanalyser i arbetet med reviderad översiktsplan för Huddinge kommun"

på efterfrågesidan och utbudssidan. JA-scenariot innebär Trafikverkets markanvändning, infrastruktur samt förutsättningar. Ytterligare ett scenario (UA1) har skapats där markanvändningen i Huddinge kommun är enligt kommunens befolkningsprognos medan övriga förutsättningar är enligt basprognosen. Detta scenario syftar till att visa på effekterna av kommunens markanvändning. Ett tredje scenario har skapats, UA2, som är kommunens scenario med kommunens markanvändning, infrastruktur samt förutsättningar enligt RUF2050.

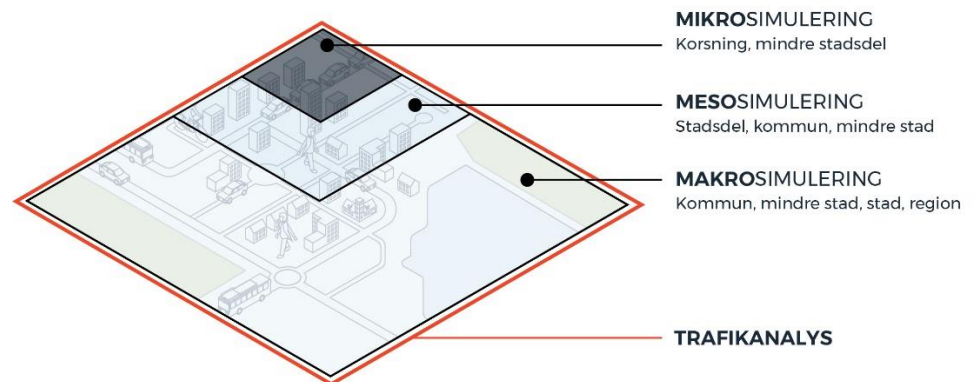
JA och UA1 avser prognosåret 2040 medan UA2 avser prognosåret 2050. Tabellen nedan sammanfattar förutsättningarna för de tre scenarierna.

Tabell 1. Modellförutsättningar för JA, UA1 och UA2.

| | JA | UA1 | UA2 |
|---|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Modell | LuTrans | LuTrans | LuTrans |
| Prognosår | 2040 | 2040 | 2050 |
| Nät | BP | BP | Huddinge lokala åtgärder |
| VDF | BP14 | BP14 | BP14 |
| PBY/LBU/LBS | BP20 | BP20 | BP20 |
| Förutsättningar (kostnadsutveckling) | BP20 | BP20 | RUF2050 |
| Zonindelning | Huddinge | Huddinge | Huddinge |
| Markanvändning | BP 2040 | Huddinge 2050 | Huddinge 2050 |
| Bilnehav | Som nuläge per capita i BP | Som nuläge per capita i BP | RUF2050 |

1.3 ALLMÄN BESKRIVNING AV TRAFIKMODELLER

En trafikmodell är ett verktyg som kan användas för att planera framtidens stad. Det finns olika typer av trafikmodeller och dessa delas vanligen upp i tre nivåer, mikro- meso- och makromodeller, där den geografiska avgränsningen och modellens användningsområde är avgörande för val av modell (se Figur 1).



Figur 1. 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 resenärflöden 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.

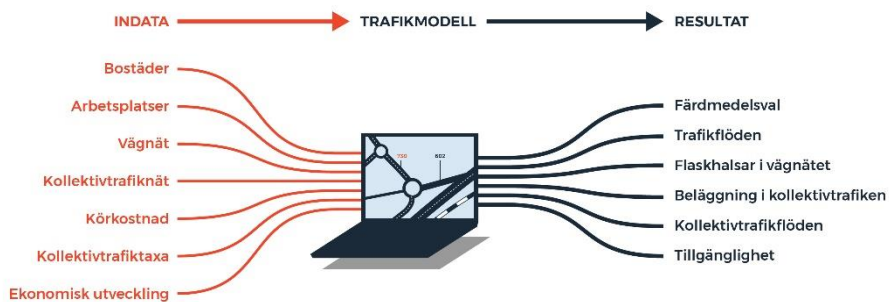
Med mikrosimulering kan trafiken i ett mindre område detaljstuderas. Analysen sker på individnivå vilket gör att varje fordon, cykel och fotgängare kan visualiseras i modellen. Detta gör det möjligt att identifiera köer och kapacitetsproblem och utvärdera möjliga lösningar till dessa problem.

Den trafikmodell (ÖP-modellen) som är framtagen för Huddinge kommun är gjord på makronivå. Den modell som är framtagen i detta projekt för Centrala Huddinge är framtagen på mesonivå.

1.4 ALLMÄN BESKRIVNING AV EN 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 samband 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.



Figur 2. En trafikmodell matas med olika typer av indata och med utifrån matematiska samband görs en prognos över det framtida resandet.

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
- Kollektivtrafknätet utökas
- Parkeringsavgifterna höjs
- Gång och cykel blir mer attraktivt
- Trängselskatt införs

I en trafikprognosmodell finns olika färdmedel med. Detta gör att när en prognos beräknas fram så kan resultatet både bli att det blir en överflyttning mellan trafikslag och att trafiken fördelar om sig i vägnätet till följd av 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.

1.5 LUTRANS

Modellen för Huddinge kommun är utvecklad i programmet LuTrans (Land use Transport Model). LuTrans är en modell som beräknar reseefterfrågan och därmed hur mycket trafik som genereras från olika områden. För att kunna beräkna efterfrågan behövs information om restider och kostnader mellan alla olika relationer i modellen, dessa genereras i nätutläggningsprogrammet Emme som LuTrans har blivit kopplad till.

LuTrans är en flexibel modell som lämpar sig för analyser på regional och lokal nivå, exempelvis för en specifik kommun. I grunden är LuTrans uppbyggd på ett liknande sätt som Trafikverkets nationella modell SAMPERS³. Fördelen med en särskild modell för ett mindre geografiskt område som t.ex. en kommun, är att det möjliggör analyser på mer detaljerad nivå. Zonindelning och vägnät kan göras mer detaljerade för att bättre spegla infrastrukturen och markanvändningen i analysområdet. LuTrans kalibreras också mot kommunens resvaneundersökning och kommunens trafikmätningar vilket gör att modellen på ett bättre sätt speglar resandet i den specifika kommunen som modellen avser. I LuTrans är det lätt att variera indata som t.ex. markanvändning, ekonomisk tillväxt samt kostnadsparametrar avseende exempelvis körkostnad och parkering vilket gör modellen mer lättanvänd jämfört med SAMPERS.

LuTrans kan användas för att till exempel utvärdera trafikkonsekvenserna av olika alternativa markanvändningsscenarioer eller som ett skissverktyg i tidiga planeringsskeden för att studera efterfrågan och göra kapacitetsberäkningar.

Det finns både styrkor och svagheter med en trafikmodell vilka listas nedan.

Styrkor:

- Det går att testa olika markanvändningsscenarioer enkelt i modellen
- Modellen kan användas för att jämföra scenarioer
- Modellen täcker inte bara Huddinge kommun utan hela Mälardalen

Svagheter:

- Modellen kan inte användas för kostnads- och nyttokalkyler
- Modellen kan inte simulera gång- och cykelflöden på olika vägar

³ 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.

Trafikmodellen består av tre delar:

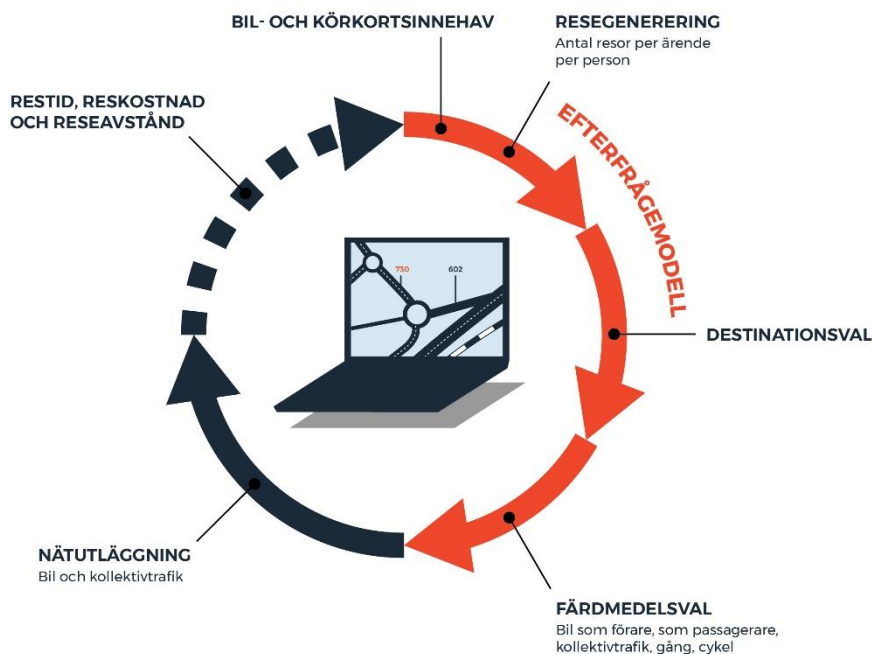
- Bilinnehavsberäkning
- Efterfrågeberäkning
- Nätutläggning i Emme

Bilinnehavsberäkningen 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 (vart resorna går)* – i destinationsvalsberäkningen bestäms mellan vilka prognosområden som resorna går. Detta görs för alla färdmedel.
- *Färdmedelsval (hur resorna görs)* – här bestäms om resorna görs med bil, buss, cykel, tåg eller gång.

Dessa steg itereras flera gånger till dess att jämvikt i modellen har uppstått (se Figur 3).



Figur 3. LuTrans struktur.

I modellen finns flera olika trafikslag. Genom att ha en modell mer flera trafikslag är det möjligt att studera överflyttningseffekter med modellen. LuTrans och modellen för Huddinge omfattar fem färdmedel som resorna fördelas ut på⁴:

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

Trafikmodellen för Huddinge har sju ärenden. Anledningen till att det finns olika ärenden i en trafikmodell är för att olika individer värderar tid och kostnader olika, att resor görs vid olika tidpunkter samt att resor görs av olika resenärsgupper (ungdomar, yrkesverksamma, pensionärer etc.). Genom att ha flera ärenden i en modell kan hänsyn tas till dessa faktorer. Antalet resor som modellen genererar baseras på de olika ärendena som är specificerade. Arbetsresor är det ärende som påverkar resandet i maxtimmarna mest. I modellen har följande ärenden använts:

- Arbetsresor
- Vårdresor
- Inköpsresor
- Skolresor (barn)
- Skolresor (vuxen)
- Fritidsresor
- Övriga resor

Nätutläggning är det sista steget i modellen där den beräknade efterfrågan läggs ut på vägar och kollektivtrafiklinjer i modellen. Vilka vägar och vilka linjer som resorna mellan modellens zoner kommer fördelas ut på baseras på restid. Nätutläggningen görs endast för bil- och kollektivtrafik. Ingen nätutläggning görs för gång och cykel då en stor del av dessa resor görs inom en zon vilket modellen inte kan hantera. Att beräkna vilka vägar cyklister och fotgängare väljer är också svårare jämfört med för bil och kollektivtrafik då cyklister och fotgängare inte behöver använda sig av ett specifikt väg- eller kollektivtrafiknät för att ta sig fram. Cyklister och fotgängares val av rutt påverkas också till exempel av om det finns en gång- eller cykelbana, hur kuperad en rutt är och/eller hur trygg en rutt upplevs som. Det finns därmed många fler parametrar att ta hänsyn till vilket gör det svårare att skatta en modell för gång och cykel.

⁴ Detta är samma färdmedelsindelning som används i Sampers regionala modeller.

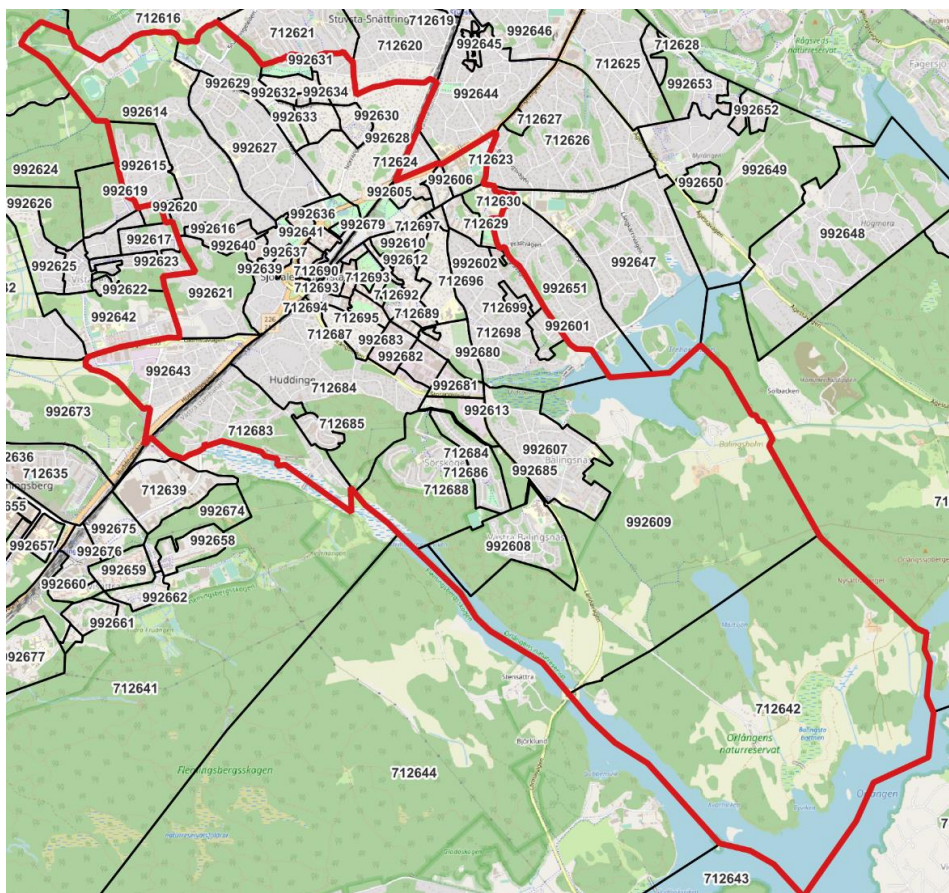
2 MODELLFÖRUTSÄTTNINGAR

I detta projekt har den övergripande trafikprognosmodellen som togs fram våren 2021 uppdaterats med en finare zonindelningen för Centrala Huddinge. Den finare zonindelningen har gjorts för både nulägesmodellen samt för prognosmodellerna JA, UA1 och UA2. I prognosmodellen har även en uppdatering gjorts av vägnätet samt kollektivtrafiknätet i området.

2.1 ZONINDELNING

Den geografiska upplösningen i modellen bestäms av zonindelningen. Antalet resor beräknas från en zon till alla andra zoner. För samtliga zoner har det tagits fram en uppsättning markanvändningsdata som beskriver bland annat befolkningen och antalet arbetsplatser i zonen.

Zonindelningen är inte godtycklig utan utgår ifrån befintliga indelningar. För Huddinge kommun används NYKO5. I tätbebyggda områden har zonerna en liten area. Där befolkningstätheten är låg är zonerna mycket större. Centrala Huddinge har ÖP-modellen uppdaterats med en finare zonindelning, detta för att få en bättre representation av resor till och från området. Figur 4 visar det uppdaterade zonindelningen för området.

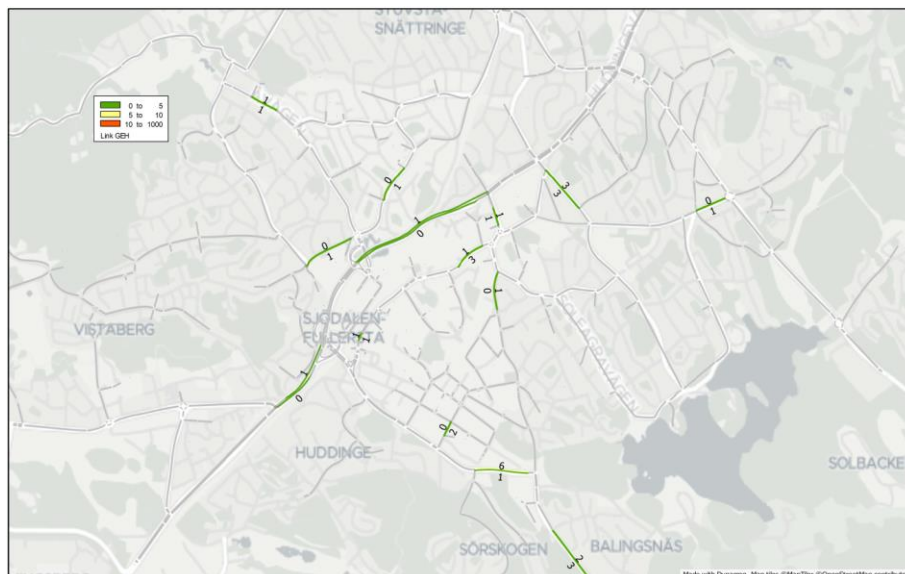


Figur 4. Zonindelning. Röd linje visar avgränsningen för Centrala Huddinge enligt ÖP.

2.2 KALIBRERING

Den nulägesmodell som tagits fram för Centrala Huddinge har kalibrerats mot trafikräkningar. Syftet med kalibreringen av modellen är att få en modell som återspeglar verkligheten på ett så bra sätt som möjligt. Kalibreringen har gjorts i mesomodellen. Figuren nedan visar hur väl modellen stämmer överens mot trafikmätningar efter kalibrering. Kalibreringen avser eftermiddagens maxtimme.

Figuren nedan visar GEH-värden. GEH är ett mått på hur väl trafikvolymen i en modell stämmer överens med verkliga trafikmätningar. Alla länkar med mätningar ligger under eller nära 5 – varav många nära 0, vilket anses vara god precision.



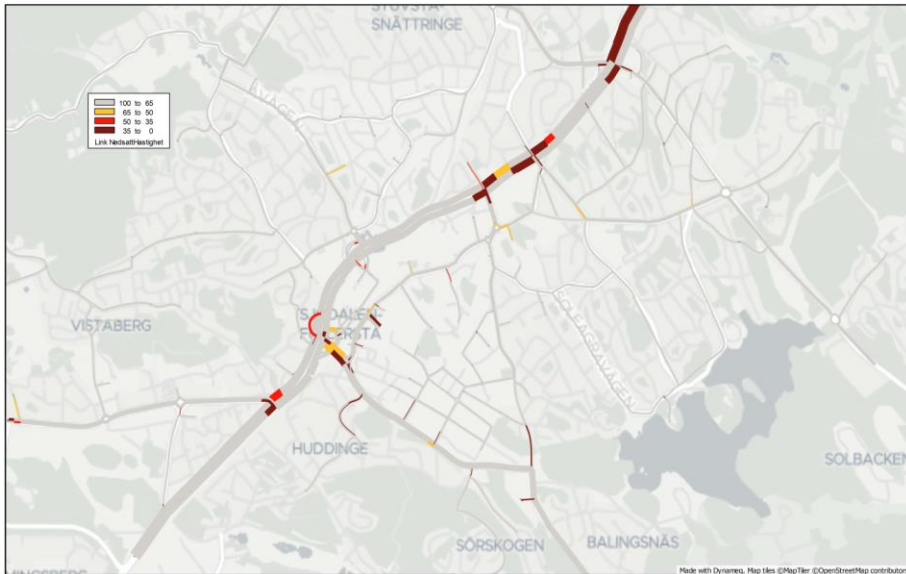
Figur 5. Modellflöde i jämförelse mot mätningar (vardagseftermiddag).

En kontroll av den nedsatta hastigheten i nulägesmodellen har även gjorts för att se om modellen efterspeglar dagens trängselsituation. Flest köer i modellen uppstår på Huddingevägen (väg 226) och Storängsleden – där en nedsatt hastighet på under 35% av frifartshastigheten uppstår på vissa platser.

Jämfört med en typisk stillbild från Google Maps över trafiksituationen från en typisk vardagseftermiddag så hittas ett liknande mönster.

En skillnad mellan modellen och Google Maps är att fördröjningen i västergående riktning på Storängsleden är större i Google Maps jämfört med modellen. Detta kan bero på att modellen är något sämre på att representera

trafik till och från Huddinge Centrum. Detta är ett känt problem att makromodeller ofta underskattar inköpsresor.



Figur 6. Nedsatt hastighet i nulägesmodellen under eftermiddagens maxtimme.

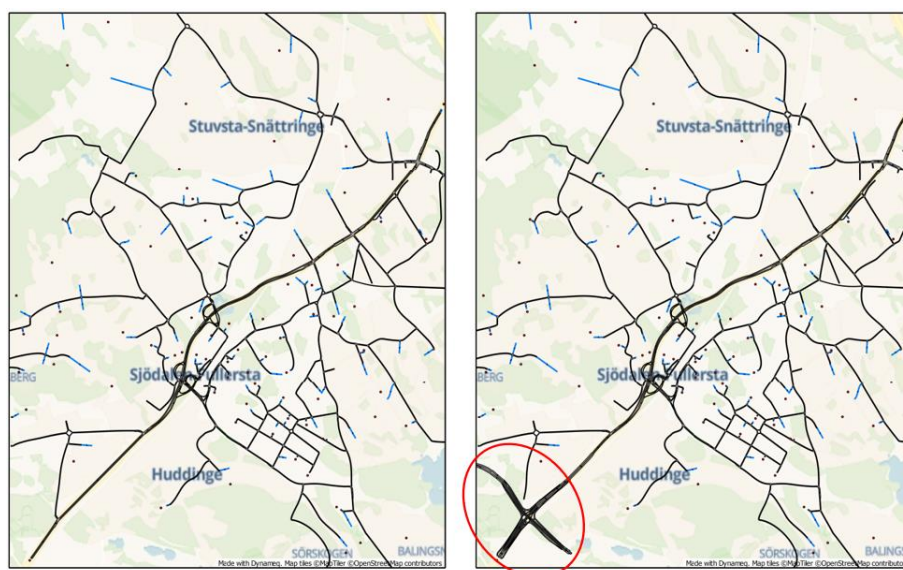
2.3 FRAMTIDA VÄGNÄT

Vägnätet i modellen innehåller alla viktiga huvudgator i kommunen. Mindre gator i bostadsområden finns ej med i modellen. Zonindelningen i modellen styr hur detaljerat vägnätet i modellen bör vara. All trafik som genereras i en zon genereras från en punkt och från den punkten sprids trafiken ut i nätverket. Om en zon är stor så behöver detaljeringsgraden i modellen ej vara lika hög som i områden där zonerna är mindre.

Vägnätet som har kodats in i framtidsmodellerna för Centrala Huddinge utgår ifrån Trafikverkets respektive kommunens planerade vägnät.

Figurerna nedan visar skillnaderna mellan dagens vägnät samt det framtida vägnätet i de olika scenarierna.

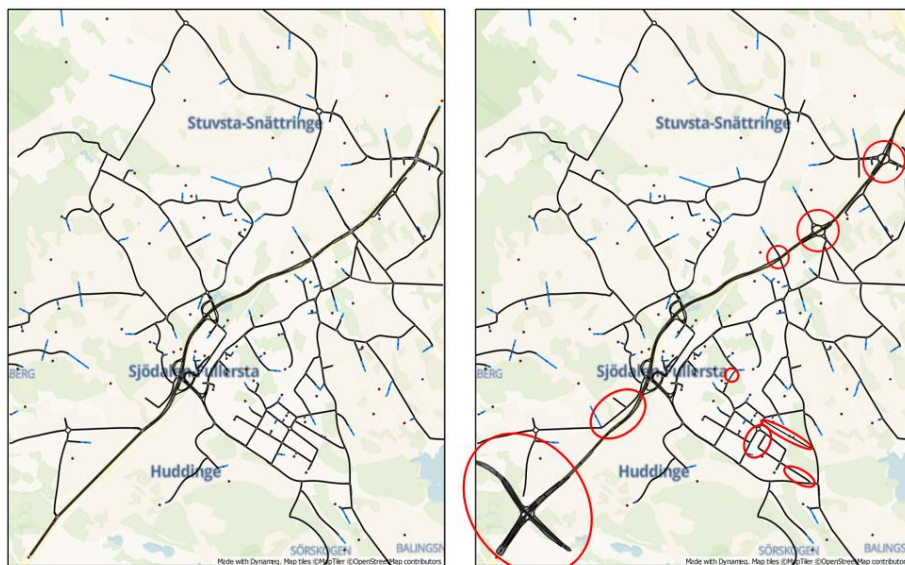
I JA och UA1 är enda skillnaden i vägnätet att Tvärförbindelse Södertörn tillkommer. Trafikplats Solgård byggs för att koppla ihop med väg 226.



Figur 7. Nulägesvägnät till vänster och JA/UA1-vägnät till höger. Förändringar i vägnät är inringade i rött.

I UA2 sker flera förändringar i vägnätet. I Storängen så antas ett annat vägnät vilket är kopplat till den markanvändningsförändring som planeras. Dalhemsvägen dras om samt förlängs till Storängsleden, Apelvägen blir enkelriktad västerut, och Sjödalsbacken förlängs och blir enkelriktad söderut. Längs med väg 226 sker också förändringar. Plankorsningarna mellan väg 226 och Ågestavägen respektive Björkängsvägen antas vara trafikplatser och plankorsningen mellan väg 226 och Lännavägen antas vara helt

planskild. Dessa förändringar är i enlighet med rekommenderade åtgärder i ÅVS för väg 226.



Figur 8. Nulägesvägnät till vänster och UA2-vägnät till höger. Förändringar i vägnät är inringade i rött.

2.4 FRAMTIDA MARKANVÄNDNING

Markanvändningen i 2050-modellen har uppdaterats utifrån de planer som finns för Centrala Huddinge. Figurerna nedan visar markanvändningen i de olika scenarierna. I figurerna går det att se att markanvändningen i Trafikverkets basprognos (JA) skiljer sig åt från kommunens planerade markanvändning (UA1 och UA2). Kommunen planerar för en större befolkningsutveckling än vad som ligger i Trafikverkets prognos, till exempel i Storängen, Rosenhill och Gymnaseområdet. För dagbefolkningen är skillnaden inte lika stor jämfört mellan de olika scenarierna.



Figur 9. Nattbefolkning i nuläget, JA och UA2.



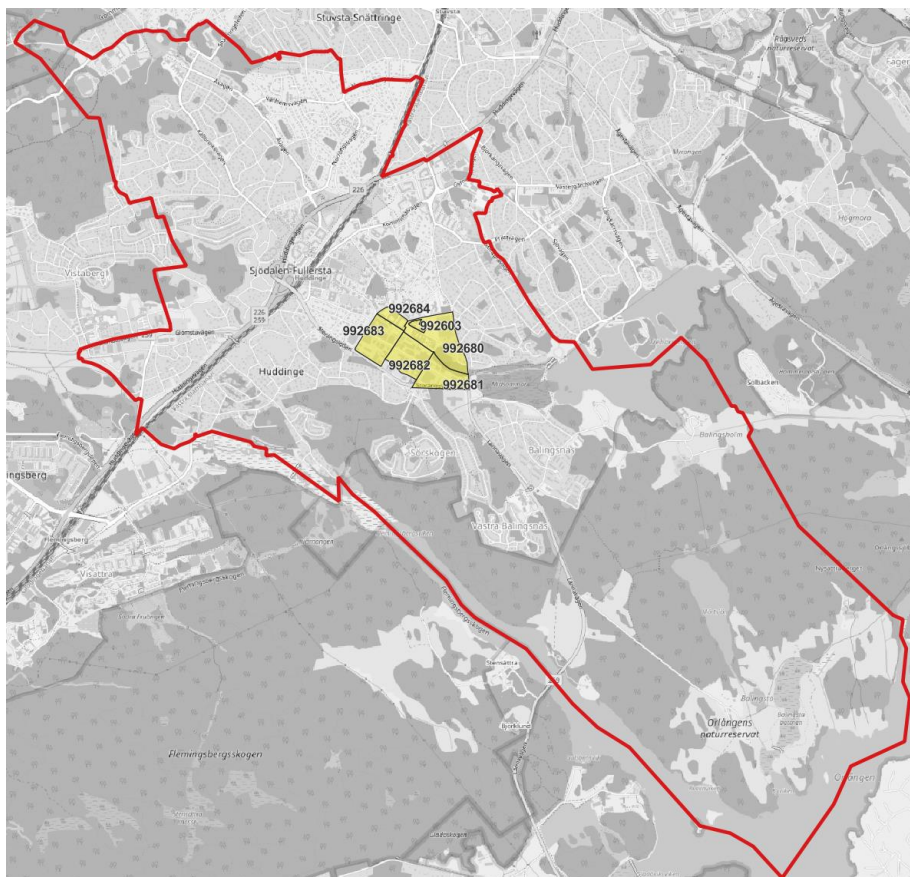
Figur 10. Dagbefolkning i nuläget, JA och UA2.

3 TRAFIKPROGNOS 2050

I detta kapitel redovisas resultaten från trafikprognosen i centrala Huddinge.

3.1 FÄRDMEDELSFÖRDELNING

Från prognosmodellen fås en färdmedelsfördelning. Färdmedelsfördelningen redovisas för resor som startar respektive slutar i Centrala Huddinge respektive Storängen. Med resor som startar i området avses resor som görs av befolkningen i området och med resor som slutar i området avses resor som görs av de som besöker området i något ärende.

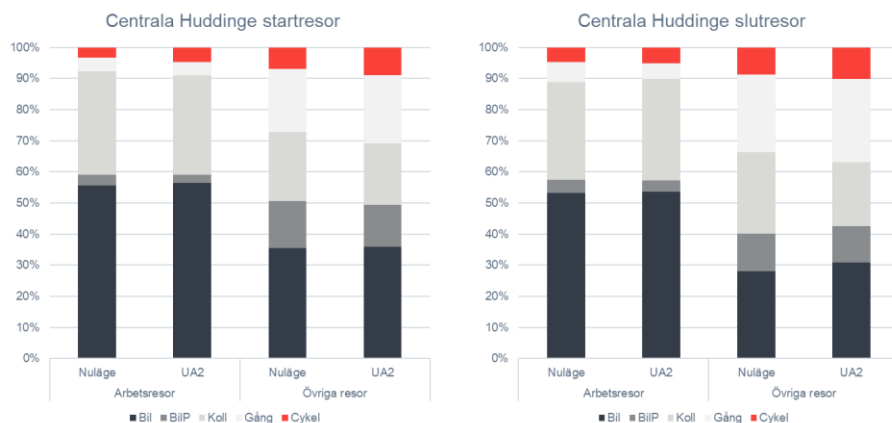


Figur 11. Avgränsning för Centrala Huddinge inringat i rött, samt avgränsning för Storängen markerat i gult med tillhörande zoner.

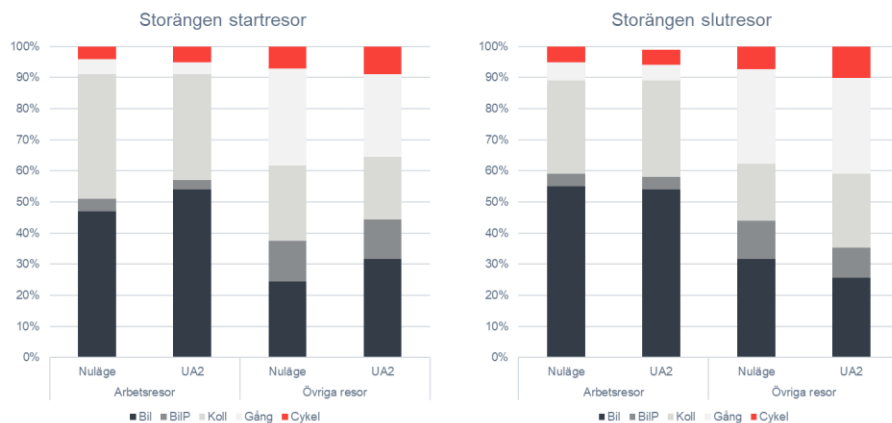
Figurena nedan visar färdmedelsandelen för ärendena arbetsresor samt övriga resor i Centrala Huddinge respektive Storängen. Resultaten redovisas för nuläget och UA2.⁵ Anledningen till att bil fortsatt är det dominerade trafikslaget i 2050-prognosen är på grund av att inga styrmedel för att hålla nere bilresandet har implementerats i modellen. Resultaten visar att om inga åtgärder görs för att hålla nere bilresandet så kommer bil fortsatt vara det dominerande trafikslaget. Dock så jobbar kommunen aktivt med Mobility Management-åtgärder för att hålla nere parkeringstalet och därmed öka andelen hållbara resor. Detta gäller specifikt Storängen där den största befolkningsökningen planeras, där jobbar kommunen hårt för att hålla nere parkeringstalet.

⁵ En mer detaljerad beskrivning av skillnaden i färdmedelsandelar mellan JA, UA1 och UA2 redovisas i rapporten "Trafikanalys i arbetet med reviderad översiktsplan för Huddinge kommun, 2022-05-20"

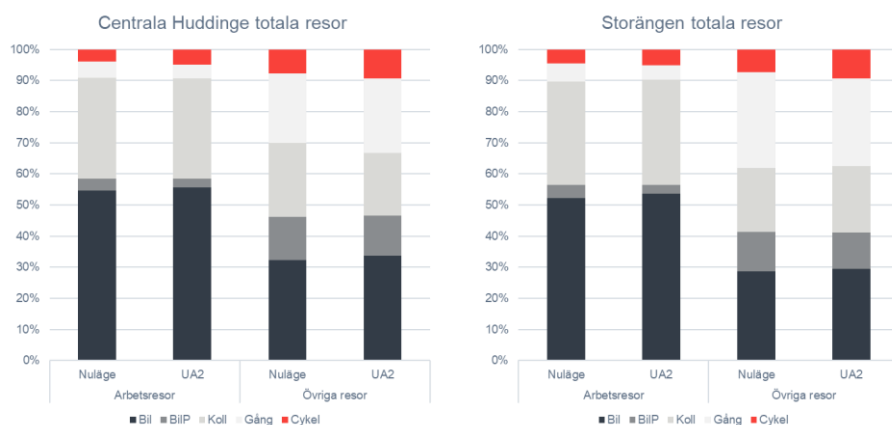
Vid en jämförelse mellan Centrala Huddinge och Storängen går det att se att bilandelen är ett par procentenheter lägre i Storängen jämfört med i Centrala Huddinge för resor som alstras av invånarna i området.



Figur 12. Modellerade färdmedelsandelar för Centrala Huddinge, start- och slutresor.



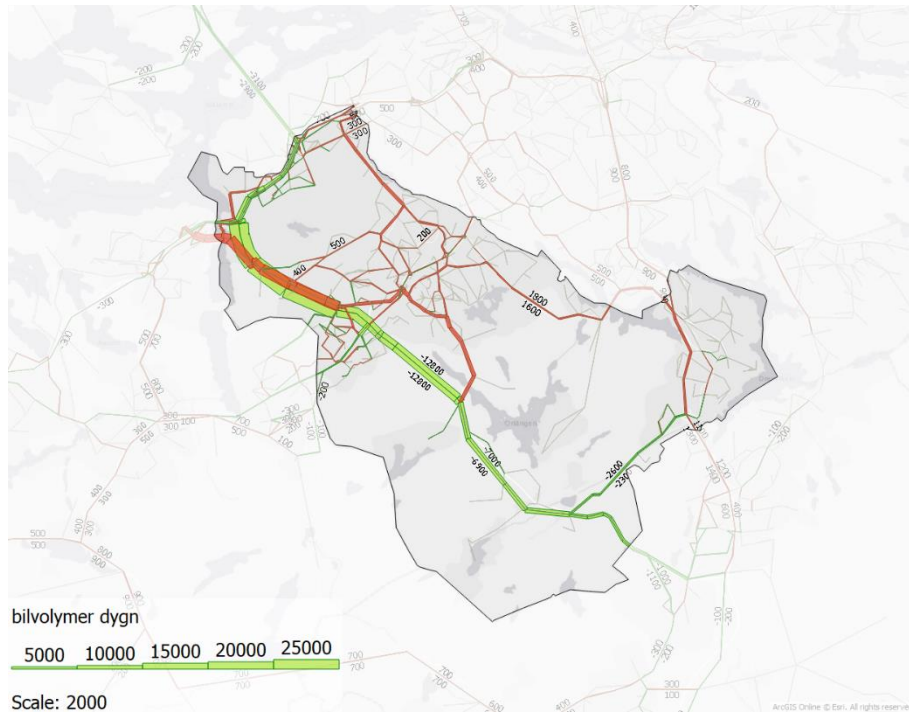
Figur 13. Modellerade färdmedelsandelar för Storängen, start- och slutresor.



Figur 14. Modellerade färdmedelsandelar för Centrala Huddinge och Storängen, totala resor.

3.2 TVÄRFÖRBINDELSE SÖDERTÖRN

Tvärförbindelsen är en förutsättning i alla framtidsscenario. Prognoserna visar att Tvärförbindelsen kommer avlasta Storängsleden. Figuren nedan visar en skillnadsbild i flöden mellan ett scenario med respektive utan Tvärförbindelse Södertörn. Bilden kommer från arbetet med ÖP-analyserna.

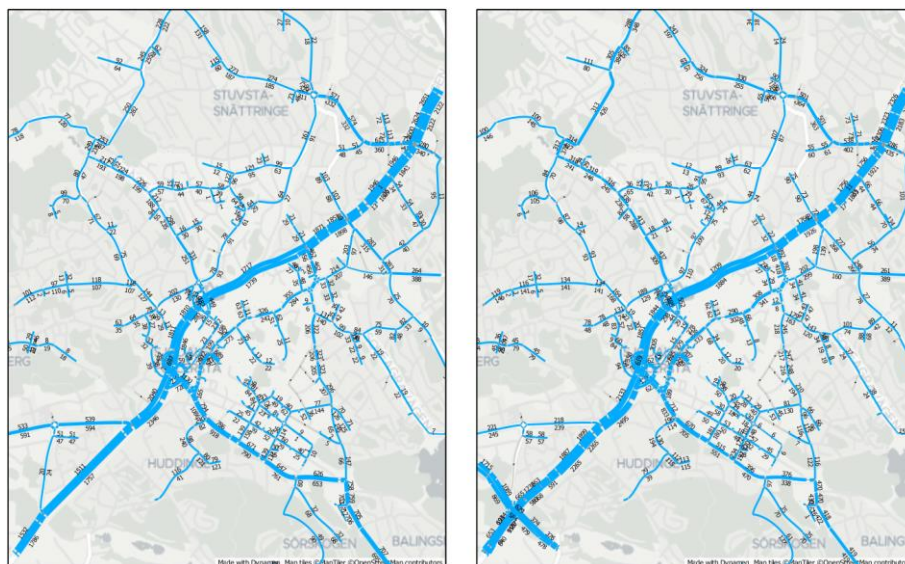


Figur 15. Skillnadsbild som visar vilka vägar som får en ökning i trafik (grönt) och minskning i trafik (rött) med Tvärförbindelse Södertörn. Bild från arbetet med ÖP-analyserna.

3.3 TRAFIKFLÖDEN EFTERMIDDAGENS MAXTIMME

3.3.1 JA

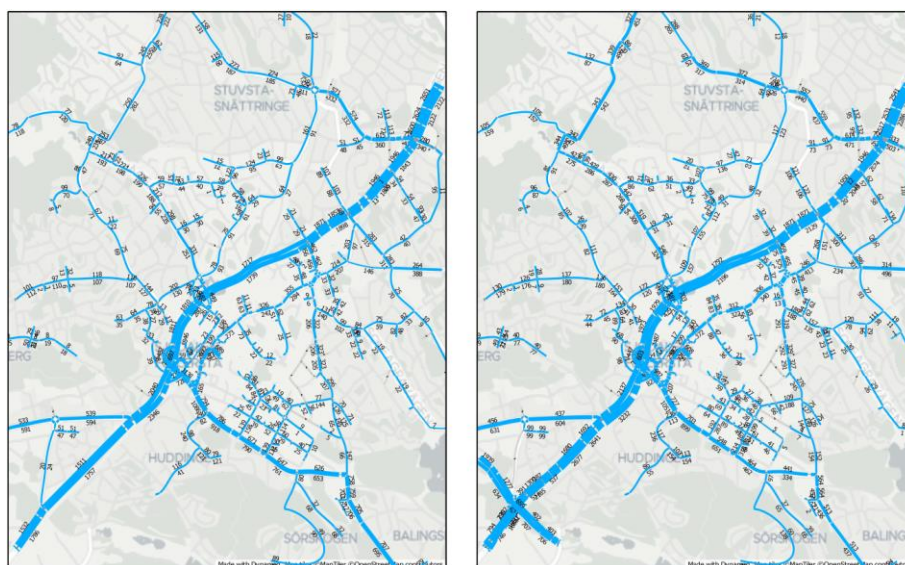
Figuren nedan visar flödena i nulägesmodellen (vänster) och i JA-scenariot (höger). Simuleringen visar att det i JA-scenariot blir lägre flöden på Storängsleden på grund av avlastningen som Tvärförbindelsen ger. Trafiken på väg 226 kan liknas vid dagens trafik. Detsamma gäller för trafiken på Lännavägen och Kommunalvägen.



Figur 16. Nulägesflöden till vänster och flöden i JA-scenariot till höger.

3.3.2 UA1

Även i UA1-scenariot är flödena på Storängsleden något lägre jämfört med idag på grund av att trafik flyttar över till Tvärförbindelsen. Men på grund av en högre markanvändning i området jämfört med i JA-scenariot så blir flödena på det lokala vägnätet något högre än i JA-scenariot. Även väg 226 får ett högre flöde i detta scenario, som en konsekvens av en högre markanvändning i Centrala Huddinge.



Figur 17. Nulägesflöden till vänster och flöden i UA1-scenariot till höger.

3.3.3 UA2

Även i detta scenario kan en ökning i trafik ses på väg 226. Framkomligheten på väg 226 är förbättrad tack vare de planfria korsningarna. På Storängsleden är flödena i samma storleksordning som idag trots ökad markanvändning då en del trafik flyttar över till Tvärförbindelsen. Östra änden av leden får minskad trafik tack vare minskad genomfartstrafik. En stor ökning av trafik på kan ses södergående på Gymnasievägen och Kommunalvägen som en följd av ändrade ruttval med den nya trafikplatsen samt en högre markanvändning i Centrala Huddinge. Trafiken på det lokala vägnätet är överlag något större än i nuläget.



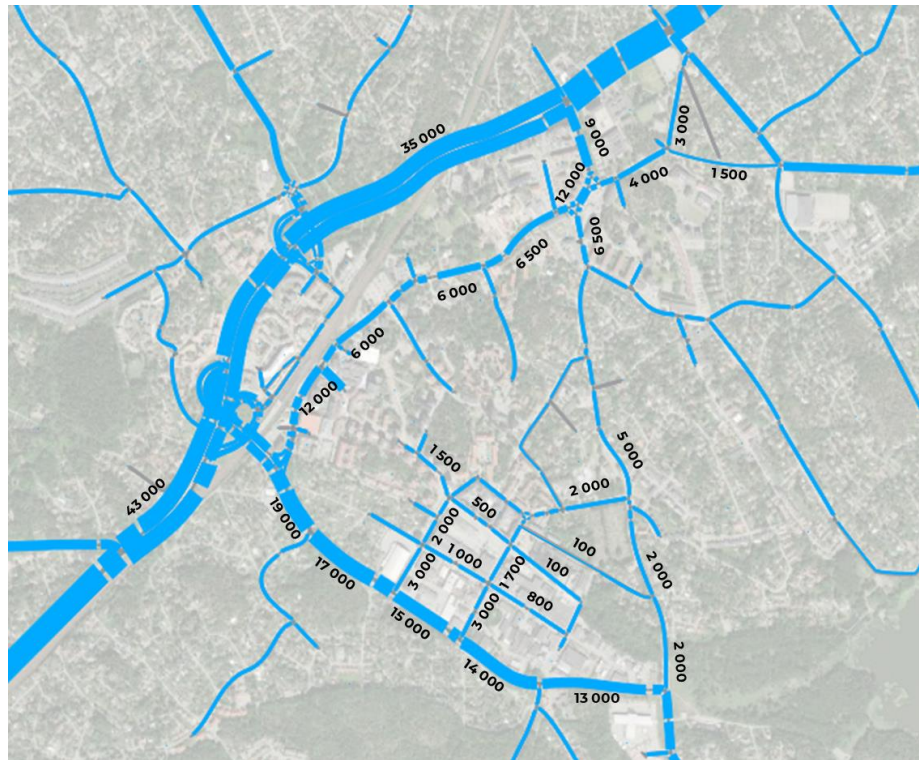
Figur 18. Nulägesflöden till vänster och flöden i UA2-scenariot till höger.

3.4 TRAFIKFLÖDEN DYGN

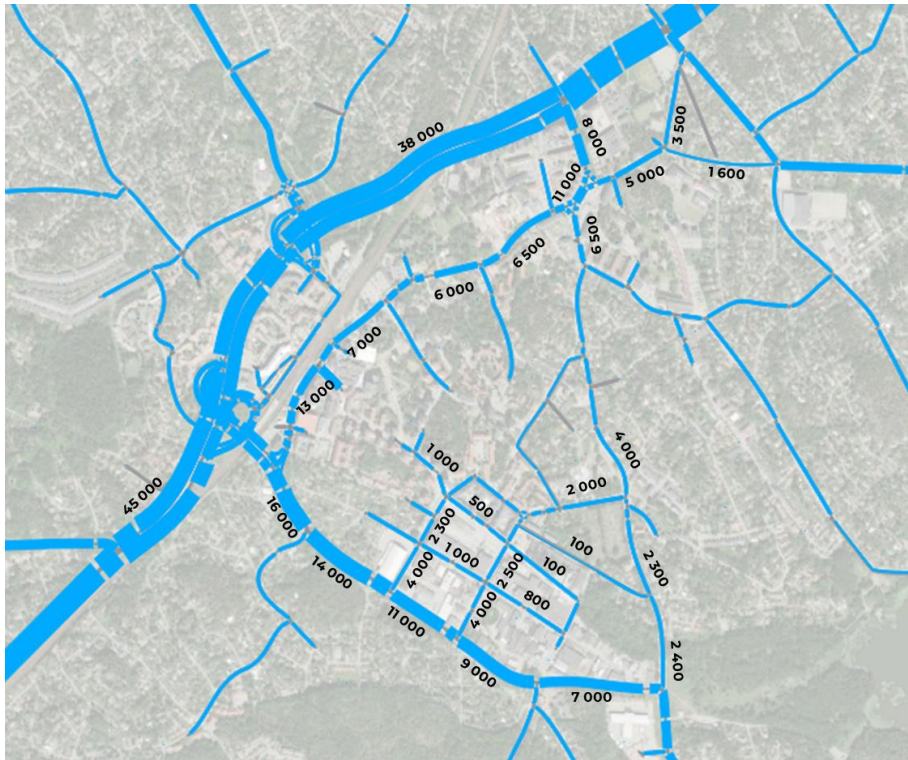
Trafikanalyserna är gjorda för eftermiddagens maxtimme. Dygnsflödena i de olika scenarierna har beräknats utifrån eftermiddagens maxtimme. Trafikräkningar i området visar att eftermiddagens maxtimme utgör ca 10% av dygnsflödet på det lokala vägnätet och cirka 8% på väg 226.

I beräkningarna av dygnsflödena har maxtimmesandelen 10% använts för alla vägar. Detta gör att dygnsflödena på tex. väg 226 i nulägesmodellen är något lägre jämfört med mätningar då maxtimmesandelen egentligen är lite lägre än 10%. Det är dock svårt att säga något om maxtimmesandelen år 2050 därav att samma andel har använts på alla vägar och i alla scenarier. Det som ofta är intressant att studera vad gäller flöden är förändringen mellan olika scenarier. Kartorna kan därför användas för att se utvecklingen mellan till exempel nuläget och UA2.

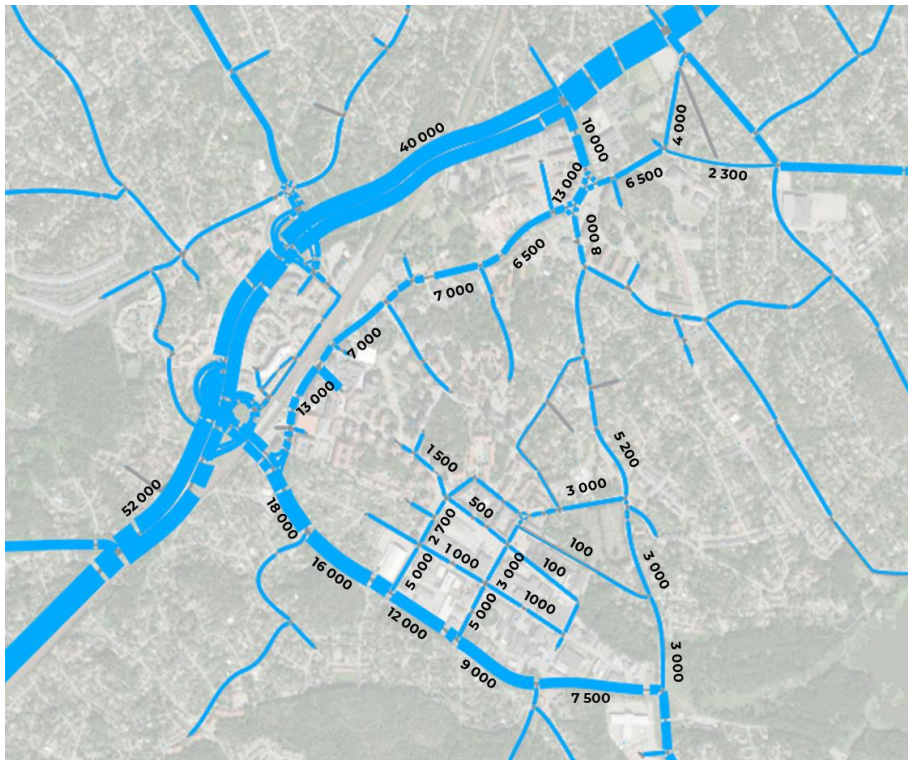
ÅDT-flödena baseras på trafikmodellen som beräknar flödena baserat på markanvändningen. Trafikmodellen har dock svårt att fånga resor som till exempel hämta/lämnareisor vid skolor samt alstring till idrottshallar och gym. Detta kan göra att flödena kan vara något underskattade på vissa lokala gator där denna typ av verksamhet finns.



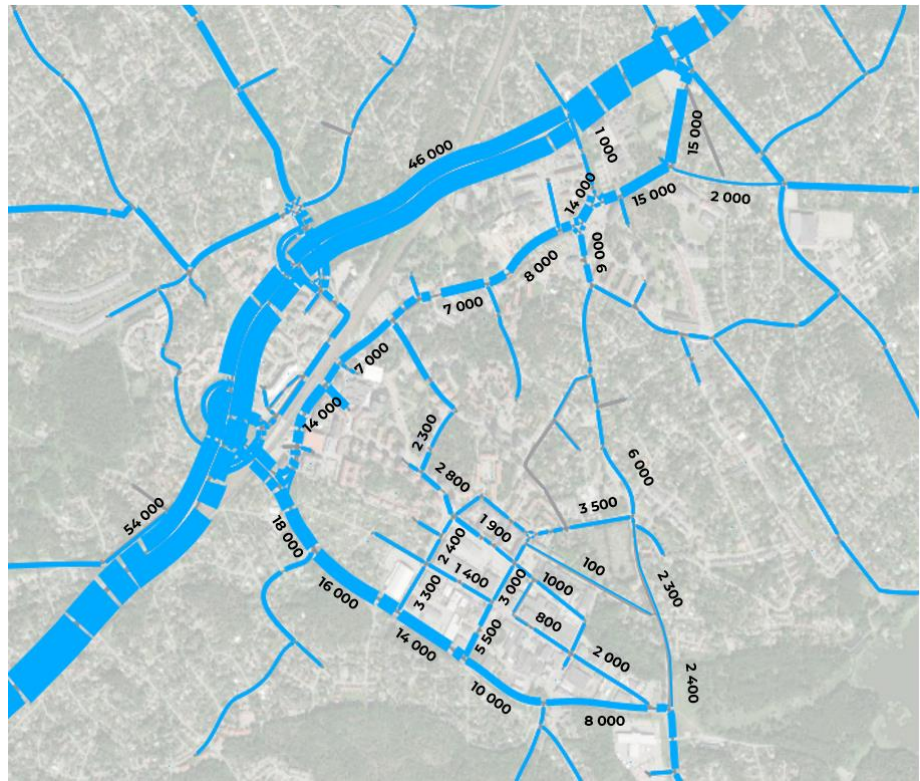
Figur 19. Modellberäknade dygnsflöden i nulägesmodellen.



Figur 20. Modellberäknade dygnsflöden i JA.



Figur 21. Modellberäknade dygnsflöden i UA1.



Figur 22. Modellberäknade dygnsflöden i UA2.

3.5 FRAMKOMLIGHET

Framkomligheten i nätverket har studerats genom analys av den nedsatta hastigheten. Nedsatt hastighet beräknas genom att ta den simulerade medelhastigheten och jämföra den med den skyltade hastigheten. Färgerna i bilden visar hur stor den nedsatta hastigheten är i procent i relation till den skyltade hastigheten. Ju mer rött det är i bilden desto långsammare går det på sträckan. Mörkröda och röda länkar innebär att framkomligheten är mycket nedsatt med fördröjningar och köer. På dessa länkar är den simulerade medelhastigheten under eftermiddagens maxtimme mindre än hälften av den skyltade hastigheten. Gråa länkar innebär att det går att köra i eller mycket nära sin önskade hastighet eller vilket betyder att framkomligheten är god. Tjockleken på länkarna styrs av flödet på länken.

3.5.1 JA

Simuleringen visar att fördröjningen på väg 226 är på en liknande nivå som idag. Trafikplats Storängen har ungefär samma trängselnivå som idag. Framkomligheten på Storängsleden är god då trafikvolymerna är lägre jämfört med idag. Framkomligheten i det lokala vägnätet är god då de flesta av dessa länkar i figuren nedan är gråa.



Figur 23. Nedsatt hastighet i nuläge till vänster och nedsatt hastighet i JA till höger. De röda länkarna har kraftigt nedsatt framkomlighet medan de gråa länkarna har god framkomlighet.

3.5.2 UA1

I detta scenario är framkomligheten norrgående på väg 226 något försämrad jämfört med nuläget på grund av ökade flöden, vilket är en följd av en ökad dag- och nattbefolkning samt tillkommande trafik på Tvärförbindelse Södertörn. Detta illustreras i figuren nedan då väg 226 har fler röda länkar. På Storängsleden är framkomligheten ungefär densamma som idag. Det lokala vägnätet har en god framkomlighet.



Figur 24. Nedsatt hastighet i nuläget till vänster och nedsatt hastighet i UA1 till höger. De röda länkarna har kraftigt nedsatt framkomlighet medan de gråa länkarna har god framkomlighet.

3.5.3 UA2

På väg 226 minskar fördröjningen till följd av att plankorsningarna ersatts med trafikplatser. Framkomligheten på väg 226 är god i båda köriktningar i detta scenario. Framkomligheten på Storängsleden är något sämre än idag och med lite mer trängsel i trafikplatsen, vilket illustreras av de mörkröda länkarna intill trafikplatsen i figuren nedan. På Storängsleden så kan man se nedsatt hastighet i korsningarna med intilliggande vägar. Kommunen arbetar också aktivt med att hålla nere p-talen i Storängen vilket skulle kunna ge lägre flöden än de flöden som är prognosticerade i UA2.

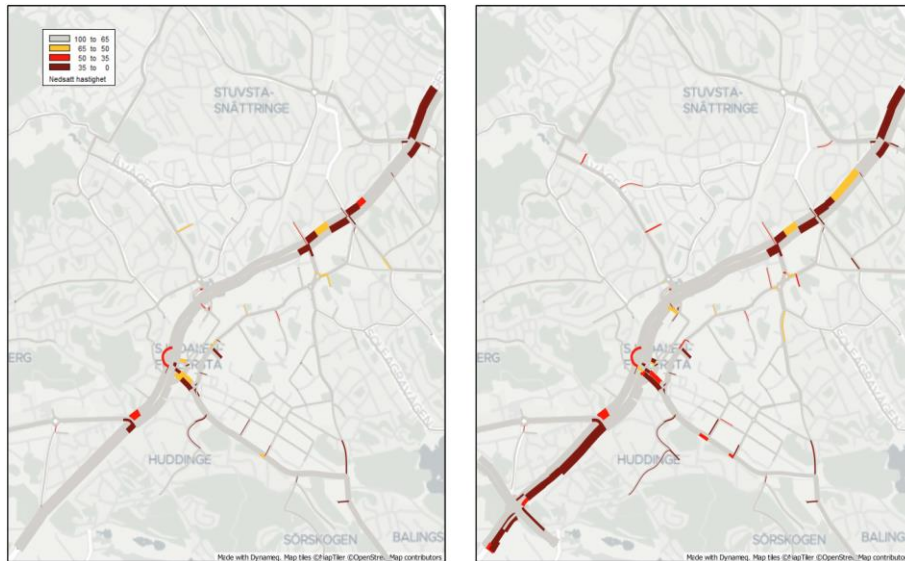


Figur 25. Nedsatt hastighet i nuläget till vänster och nedsatt hastighet i UA2 till höger. De röda länkarna har kraftigt nedsatt framkomlighet medan de gråa länkarna har god framkomlighet.

Känslighetsanalys

En känslighetsanalys har gjorts på UA2-scenariot där trafikplatserna längs med väg 226 har tagits bort och ersatts med dagens utformning av

plankorsningar. Analysen visar att utan trafikplatserna så ökar fördröjningen markant på väg 226, vilket illustreras av de mörkröda länkarna i figuren nedan. De ökade fördröjningarna drabbar både södergående och norrgående trafik på väg 226.



Figur 26. Nedsatt hastighet i nuläget till vänster och nedsatt hastighet i UA2 känslighetsanalys till höger. De röda länkarna har kraftigt nedsatt framkomlighet medan de gråa länkarna har god framkomlighet.

4 SLUTSATS

I detta projekt har en mesomodell för Centrala Huddinge tagits fram. Med hjälp av mesomodellen kan framkomligheten i vägnätet studeras. Den mesomodell som har tagits fram kan i framtiden fortsätta att användas för analyser av olika detaljplaner inom Centrala Huddinge. Om modellen i framtiden ska användas för scenarioanalyser kan vägnät och markanvändning i de specifika områdena behöva förfinas. Till exempel så kan skaffning i modellen (hur trafiken kommer ut i modellens vägnät) behöva justeras för att få en realistisk spridning av trafiken i det lokala vägnätet.

Ett resultat som har plockats ut från modellen är framtida färdmedelsandelar. Analysen visar att bilandelen år 2050 (UA2) ligger på en liknande nivå som idag. Anledningen till att bil fortsatt är det dominerade trafikslaget i 2050-prognosen är på grund av att inga styrmedel för att hålla nere bilresandet har implementerats i modellen. Resultaten visar att om inga åtgärder görs för att hålla nere bilresandet så kommer bil fortsatt vara det dominerande trafikslaget. Resultaten från scenariot ska därmed ses som ett worst-case scenario. Kommunen jobbar aktivt med Mobility Management-åtgärder för att hålla nere parkeringstalet och därmed antalet parkeringsplatser. Detta bidrar till lägre billinnehav och ökad andel hållbara resor. Detta gäller specifikt Storängen där den största befolkningsökningen planeras, där jobbar kommunen hårt för att hålla nere parkeringstalet. Kommunen har som mål att 80% av arbetsresorna i området ska ske med gång, cykel eller kollektivtrafik år 2050. Bilandelen i detta område bör i framtiden därför kunna bli lägre. En lägre bilandel skulle då resultera i minskad biltrafik vilket i sin tur ger en förbättrad framkomlighet.

Analyserna för Centrala Huddinge visar att framkomligheten inom det lokala vägnätet är god. Framkomligheten på Storängsleden kommer se ut på ett liknande sätt som idag då flödena på denna väg inte blir större jämfört med idag. Flödena på Storängsleden ökar inte trots ökad markanvändning på grund av att Tvärförbindelse Södertörn avlastar Storängsleden. Trafikflödena längs med denna väg förväntas därmed inte öka i framtiden.

En av de åtgärder i infrastruktur som har testats i modellen i UA2-scenariot är planskilda korsningar på väg 226. Analysen visar att framkomligheten på väg 226 igenom Centrala Huddinge blir betydligt bättre med trafikplatser.

Arbetet med denna trafikanalys har skett i samråd med Trafikverket. Att använda LuTrans som metod har fastslagits och resultat från analysen har tillkännagivits.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com

