

TRAFIKANALYSER I ARBETET MED REVIDERAD ÖVERSIKTSPLAN FÖR HUDDINGE KOMMUN

2021-06-10 REV. 2022-05-20



TRAFIKANALYSER I ARBETET MED REVIDERAD ÖVERSIKTSPLAN FÖR HUDDINGE KOMMUN

Huddinge kommun

KUND

Huddinge kommun

KONSULT

WSP Advisory
WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Frida Aspнас
Frida.aspnas@wsp.com

Emma Nolinder
Emma.nolinder@wsp.com

Användning av trafikmodellen i framtiden

När modellen ska användas till andra projekt i framtiden är det viktigt att ha med sig att modellen kan behöva kalibreras ytterligare för det specifika område som då ska analyseras. Syftet med den här analysen är att studera trafiksystemet på en övergripande nivå vilket gör att det kan finnas vissa avvikelser på en lokal nivå.

Syftet med en trafikmodell är att jämföra olika scenarion med varandra. Vid analys av de faktiska flödena på länkar är det differensen mellan två scenarion som ska studeras och inte det faktiska flödet. Det faktiska flödet ska bara användas om en avstämning först görs mot trafikräkningar eller kollektivtrafikstatistik.

Trafikanalyserna som redovisas i den här rapporten är baserade på underlag från Huddinge kommun framtaget i januari 2021 i deras arbete med den reviderade översiktsplanen.

Förutsättningarna som är kopplade till RUFSS är hämtade från trafikanalyserna som gjordes inom RUFSS-arbetet 2016. Analyserna utgår ifrån Lutranskörningarna gjorda för scenario RUFSS Styr.

INNEHÅLL

1	INLEDNING	7
1.1	SYFTE	7
1.2	ALLMÄN BESKRIVNING AV TRAFIKMODELLER	8
1.3	ALLMÄN BESKRIVNING AV EN TRAFIKPROGNOS	9
1.4	LUTRANS	10
2	MODELLFÖRUTSÄTTNINGAR	13
2.1	ZONINDELNING	13
2.2	VÄGNÄT	13
2.3	KOLLEKTIVTRAFIKNÄT	13
2.4	KALIBRERING	14
3	TRAFIKPROGNOS 2050	15
3.1	FÖRUTSÄTTNINGAR	15
3.2	MARKANVÄNDNING	16
3.3	VÄGNÄT	18
4	SCENARIER	20
4.1	GRUNDSCENARION	21
4.1.1	Nulägesscenario (2019)	21
4.1.2	Huddinge 2050	22
4.1.3	RUFS 2050	22
4.1.4	Känslighetsanalys	22
4.2	SCENARIOANALYSER	23
4.2.1	Justerad körkostnad	23
4.2.2	Förbättrade gång- och cykelmöjligheter	24
4.2.3	Förbättrad kollektivtrafik	24
4.2.4	Ökade parkeringsavgifter	25
4.2.5	Förändrade parkeringstal	25
5	UTVÄRDERING	27
6	HUVUDANALYS	29
6.1	HUR PÅVERKAS TRAFIKSYSTEMET AV HUDDINGES PLANERADE MARKANVÄNDNING OCH INFRASTRUKTUR?	29
6.1.1	Bilnehav	29
6.1.2	Färdmedelsval	31
6.1.3	Nedsatt hastighet	32
6.1.4	Bil- och kollektivtrafikflöden	32
6.1.5	Tvärförbindelse Södertörn	34
6.1.6	Väg 226	35
6.2	HUR PÅVERKAS TRAFIKSYSTEMET AV HUDDINGES PLANERADE INFRASTRUKTUR?	36
6.3	VAD ÄR SKILLNADEN MELLAN HUDDINGES SCENARIO JÄMFÖRT MED RUFS?	37

6.4	HUR PÅVERKAR KÖRKOSTNADEN?	37
6.5	SCENARION MED BASPROGNOSENS FÖRUTSÄTTNINGAR	38
6.5.1	Markanvändning	38
6.5.2	Bil- och körkortsinnehav	40
6.5.3	Utbud	41
6.5.4	Ekonomiska förutsättningar	42
6.5.5	Sammanställning av indata	38
6.5.6	Resultat	42
7	GAP-ANALYS	48
7.1	KOMMUNENS MÅL	48
7.2	SKILLNAD MELLAN KOMMUNENS MÅL OCH PROGNOSRESULTATEN	49
8	SCENARIOANALYSER	50
8.1	VILKEN EFFEKT HAR FÖRBÄTTRADE MÖJLIGHETER ATT GÅ OCH CYKLA PÅ TRAFIKSYSTEMET?	50
8.2	VILKEN EFFEKT HAR KORTARE RESTIDER LÄNGS MED STAMNÄTET PÅ TRAFIKSYSTEMET?	51
8.3	VILKEN EFFEKT HAR ÖKADE PARKERINGSavgifter PÅ TRAFIKSYSTEMET?	52
8.4	VILKEN EFFEKT HAR PARKERINGSTAL FÖR NYBYGGNATIONSOMRÅDEN PÅ TRAFIKSYSTEMET?	53
9	SAMMANFATTNING	56
10	BILAGA 1 – KALIBRERING AV MODELLEN	58
11	BILAGA 2 – VÄG- OCH KOLLEKTIVTRAFIKOBJEKT ENLIGT RUF2050	59
11.1	KOLLEKTIVTRAFIK	59
11.2	VÄG	60
12	BILAGA 3 – DETALJERADE RESULTAT HELA KOMMUNEN	62
13	BILAGA 4 – RESULTAT PER STADSDEL	63
13.1	FLEMINGSBERG	64
13.2	SJÖDALEN	65
13.3	VÅRBY	66
13.4	SKOGÅS	67
13.5	KUNGENS KURVA	68
13.6	SEGELTORP	69
13.7	TRÅNGSUND	70
13.8	FULLERSTA	71
13.9	STUVSTA	72
13.10	SNÄTTRINGE	73
13.11	GLÖMSTA	74
13.12	LOVISEBERG	75

13.13 LÄNNA	76
13.14 HÖGMORA	77
13.15 GLADÖ-LISSMA	78
13.16 VIDJA-ÅGESTA	79

1 INLEDNING

Huddinge kommun arbetar just nu med en revidering av deras översiktsplan. Den nu gällande översiktsplanen togs fram år 2014 med målåret 2030.

Anledningen till att översiktsplanen nu revideras är:

- Samhället förändras snabbt. Kommunen behöver hålla ihop utvecklingen och planera långsiktigt.
- Kommunen behöver planera till 2050. I deras nuvarande översiktsplan har de bara planerat fram till 2030.
- Planeringen på regional nivå och kommunens egna utvecklingsplaner siktar mot 2050.
- Mycket i kommunens nuvarande översiktsplan är fortfarande aktuellt. Därför tas det inte fram en helt ny översiktsplan, utan det görs en uppdatering av den som redan finns.
- Översiktsplanen blir digital och språket blir enklare.

1.1 SYFTE

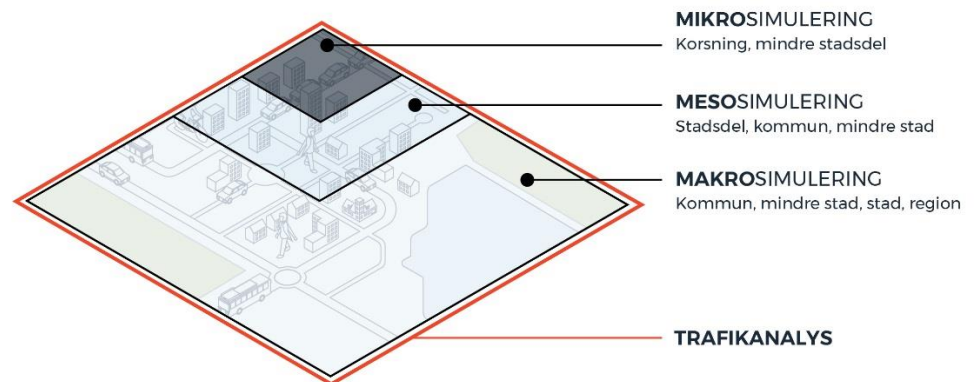
Som underlag till kommunens arbete med den reviderade översiktsplanen har WSP tagit fram en trafikmodell för kommunen. Syftet med modellen är att kunna genomföra trafikanalyser för att se effekterna av kommunens planerade och önskade utveckling av kommunen. Detta görs genom att i modellen prognosticera det framtida resandet för alla trafikslagen för år 2050.

Trafikprognoserna görs för ett nuläge motsvarande 2019, som används som jämförelsescenario, samt för några alternativa 2050-scenarion. För 2050 så har scenarion med både Huddinges föreslagna markanvändning och infrastruktur för år 2050 samt den föreslagna markanvändningen och infrastruktur enligt RUFSS (Regional utvecklingsplan för Stockholm) analyserats.

Utöver dessa grundscenarion har flertalet scenarioanalyser genomförts med syfte att se vilken påverkan åtgärder såsom ökade parkeringsavgifter, ändrade parkeringstal, förbättrad kollektivtrafik etc. har på färdmedelsval i kommunen. Slutligen har även scenarion med förutsättningar enligt SAMPERS Basprognos 2040 tagits fram på begäran av Trafikverket.

1.2 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 trafikvolymmer 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.

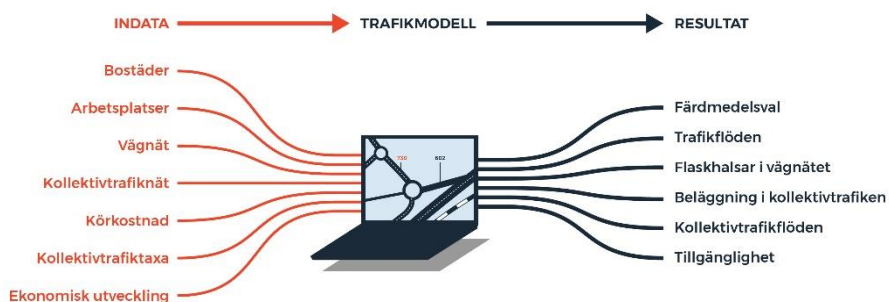
Med mikrosimulering kan trafiken i ett mindre område detaljstuderas. Analysen sker på individnivå vilket gör att varje fordon, cykel och fotgängare kan visualiseras i modellen. Detta gör det möjligt att identifiera köer och kapacitetsproblem och utvärdera möjliga lösningar till dessa problem.

Den trafikmodell som är framtagen för Huddinge kommun är gjord på makronivå.

1.3 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.

1.4 LUTRANS

Modellen för Huddinge kommun är utvecklad i programmet LuTrans (Land use Transport Model). LuTrans är en modell som beräknar trafikefterfrågan, det vill säga 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 makromodellen 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 Sampers¹. 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. Det är lätt att variera indata som t.ex. markanvändning, ekonomisk tillväxt samt kostnadsparametrar avseende exempelvis körkostnad och parkering i LuTrans vilket gör modellen mer lättanvänd jämfört med Sampers. Detta möjliggör analyser där olika scenarier kan jämföras mot varandra.

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

Det finns både styrkor och svagheter med trafikmodellen vilket listas nedan.

Styrkor:

- Det går enkelt i modellen att testa olika markanvändningsscenarion
- Modellen kan användas för att jämföra scenarion
- 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

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.

Trafikmodellen består av tre delar:

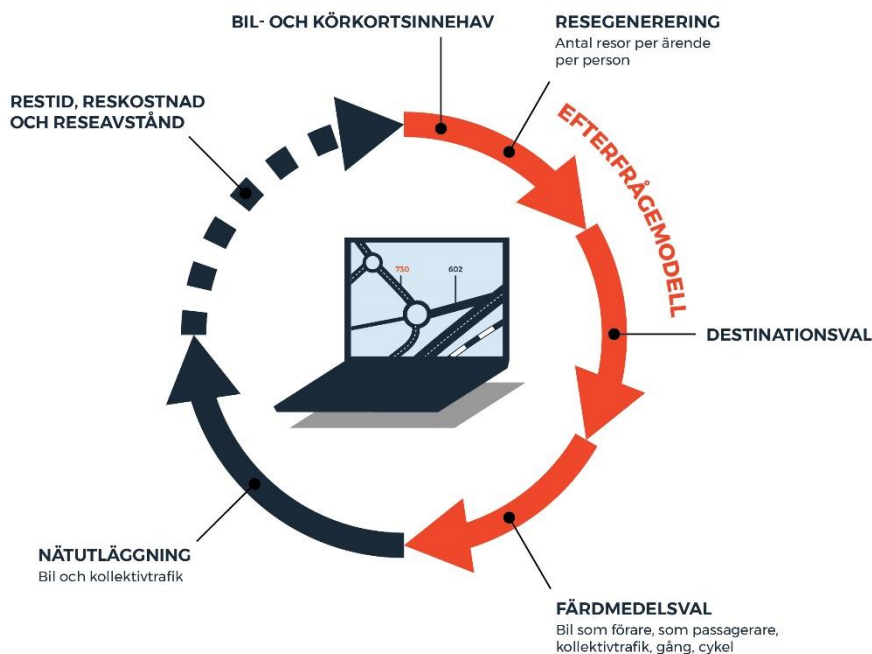
- Bilinnehavsberäkning
- Efterfrågeberäkning
- Nätutläggning i Emme

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 på²:

- 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.

² Detta är samma färdmedelsindelning som används i Sampers regionala modeller.

2 MODELLFÖRUTSÄTTNINGAR

I detta kapitel redovisas de förutsättningar som legat till grund för modellframtagandet.

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. En mer detaljerad beskrivning av markanvändningsdata finns i nästa avsnitt.

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.

2.2 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.

2.3 KOLLEKTIVTRAFIKNÄT

Kollektivtrafiknätet i modellen representerar dagens kollektivtrafiknät. I modellen finns både bussar, tunnelbana och tåg med.

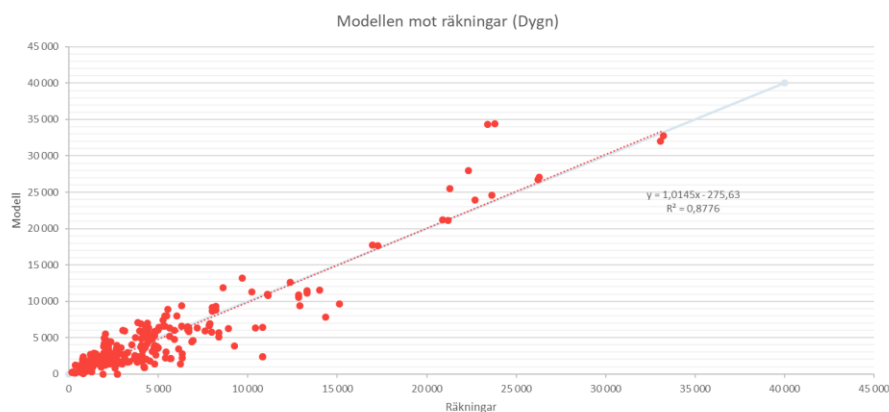
2.4 KALIBRERING

Den nulägesmodell som tagits fram för 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.

I kalibreringen används statistik på bil- och kollektivtrafikresande för att jämföra mot modellresultaten. Kalibreringen är en iterativ process där parametervärden och kodning manuellt justeras för att modellen ska producera förväntade utdata, det vill säga uppmätt statistik. Syftet med kalibreringen är således att uppnå god överensstämmelse mellan modellresultat och statistik. Nedan presenteras modellens överensstämmelse mot trafikmätningar. Varje punkt i diagrammet representerar en räknepunkt. Y-axeln visar de modellerade flödena och x-axeln visar uppmätta flöden. Om det hade varit en perfekt överensstämmelse mellan trafikräkningar och modellflöden skulle alla punkter ligga längs den röda linjen. I och med att det finns en variation i trafiken över dagar, att noggrannheten i mätningarna kan variera och att mätningarna är genomförda under olika tidsperioder är en perfekt överenskommelse inte målet med kalibreringen. R^2 kan anta värden mellan noll och ett, där ett innebär en perfekt överensstämmelse och noll ingen överensstämmelse. Det uppmätta R^2 värdet anses vara tillräckligt för de analyser som görs inom ramen för det här projektet. Om modellen kalibreras för hårt försämrar modellens förmåga att reagera på parameterförändringar i framtidsscenarierna. Exemplet nedan förklarar detta fenomen:

Om modellen underskattar trafik på vissa väglänkar så kan tilläggsmatriser läggas till för att korrigera underskattningen. Flöden läggs då till för de zoner där modellen alstrar för lite trafik. Om ett tillägg i alstringen skapas så behöver det tillägget läggas till även i framtidsscenarierna. Detta gör att en fast andel trafik som alstras från en zon alltid kommer finnas i prognoserna. Om en analys då ska göras med förutsättningar som ska minska bilresandet så kommer inte modellen att reagera på den parameterförändringen i någon större utsträckning på grund av den fasta andel trafik som är tillagd.

Syftet med en trafikmodell är att jämföra olika scenarion. Om en modell underskattar trafiken på vissa vägar i nuläget så kommer modellen även underskatta trafiken i framtiden. Det är därför mest intressant att studera skillnaden i flöden mellan scenarion och inte de faktiska flödena. I Bilaga 1 redovisas en karta med de länkar med avvikande flöden.



Figur 4. Jämförelse mellan modellens flöden och trafikräkningar.

3 TRAFIKPROGNOS 2050

Baserat på nuläget har en trafikprognos för 2050 tagits fram. Nedan beskrivs de huvudsakliga förutsättningarna för prognosen. Trafikanalyserna som redovisas i den här rapporten är baserade på underlag från Huddinge kommun framtaget i januari 2021 i deras arbete med den reviderade översiktsplanen. Förutsättningarna som är kopplade till RUF5 är hämtade från trafikanalyserna som gjordes inom RUF5-arbetet 2016 (analyser gjorda i LuTrans scenario RUF5 styr).

3.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

Vid framtagande av trafikprognoser behöver ett antal omvärldsfaktorer såsom ekonomisk utveckling, körkostnader och kollektivtrafiktaxa definieras. Alla 2050-prognoserna bygger på de förutsättningarna som använts i trafikanalyserna som är gjorda i arbetet med RUF5 2050. Den regionala utvecklingsplanen RUF5 2050 uttrycker Stockholmsregionens samlade vilja och pekar ut den långsiktiga riktningen för regionen. Den ligger till grund för den fysiska planeringen och är en utgångspunkt för tillväxtarbetet i regionen de kommande åtta åren. RUF5 2050 är en strategisk plan med ett långsiktigt perspektiv som syftar till att hantera Stockholmsregionens långsiktiga utmaningar. Planen ligger till grund för bland annat kommunernas och regionens långsiktiga planering, det regionala tillväxtarbetet, regionala strukturfondsprogram och infrastrukturplanering.

I trafikanalysen som gjordes för att ta fram utställningsförslaget för RUF5 2050 har några styrmedel använts för att nå de nationella klimatmålen där utsläppen från inrikestransporter ska ha minskat med 70 procent senast till år 2030 i jämförelse med 2010 års nivå.

År 2050 antas det att bilparken och elproduktionen är helt fossilfri och att styrmedel implementerats för att hålla framkomlighetsnivån på ungefär samma nivå som idag. Detta betyder att det krävs lite åtgärder till år 2050 jämfört med styrmedelspaketet för år 2030. Följande ingår i trafikanalysen för 2050:

- Inkomstindexerade kostnader (kollektivtrafiktaxa, bilmiljkostnad, trängselskatt)
- Boende- och destinationsparkeringsavgifter som är täthetsberoende
- Ny utformning av trängselskattesystemet (ett system som kallas för blomman)

I Bilaga 2 redovisas de väg- och kollektivtrafikobjekt som ingår i RUF52050 och som finns med som grund i alla scenarion.

Den ekonomiska utvecklingen antas vara 1,8 % per år. Det gör att kostnader i framtiden upplevs som mindre kännbara, och fram till 2050 är effekten betydande. Även kollektivtrafiktaxan antas öka med 1,8 % per år.

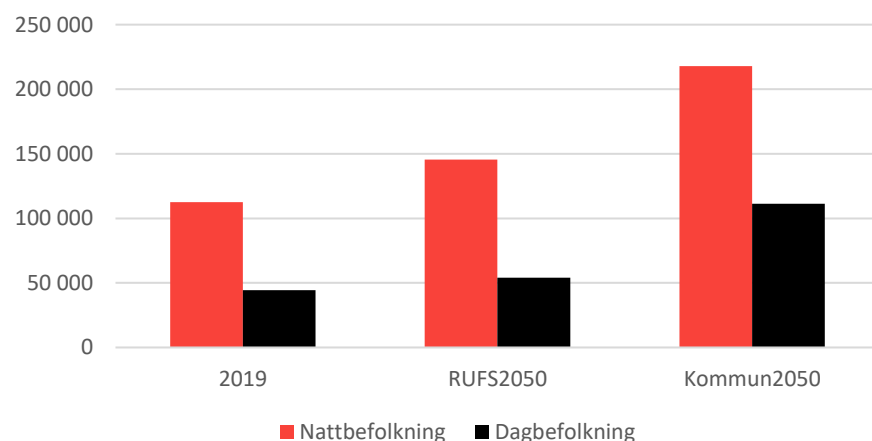
I nuläget används en kostnad för att köra bil som är 16,6 kr per mil (i 2001 års prisnivå). För prognosår 2050 antas milkostnaden vara 23,7 kr (i 2001 års prisnivå) vilket, i kombination med den antagna ekonomiska utvecklingen, medför att körkostnaden upplevs samma som i nuläge.

Milkostnaden påverkar nivån på framtidens bilresande men det är svårt att förutspå vad den borde vara. Det finns faktorer som tyder på en minskad körkostnad (effektivare motorer och elektrifiering) samtidigt som politiska beslut och osäkerhet kring framtida skatter och bränslepriser kan slå åt andra hållet. Osäkerheter av detta slag gäller dock inte bara milkostnaden utan all indata för prognosåret. Exempelvis kan befolkningsutvecklingen bli annorlunda än vad som har prognosticerats. Trafikmodellen ger en prognos givet bestämda förutsättningar. Genom att köra modellen med olika förutsättningar går det dock att skapa sig en bild över flera alternativa framtidsscenario.

3.2 MARKANVÄNDNING

Viktiga indata för trafikmodellen är en beskrivning, framförallt i termer av antalet invånare och arbetsplatser, av markanvändningen för det modellerade området. Markanvändningen har tagits fram per zon och är finare i vissa områden och grövre i andra områden. En översiktlig bild över hur bostäder och arbetsplatser fördelar sig geografiskt i kommunen finns i figurerna nedan. Den zonindelning som används i modellen baseras på kommunens Nyko5-indelning.

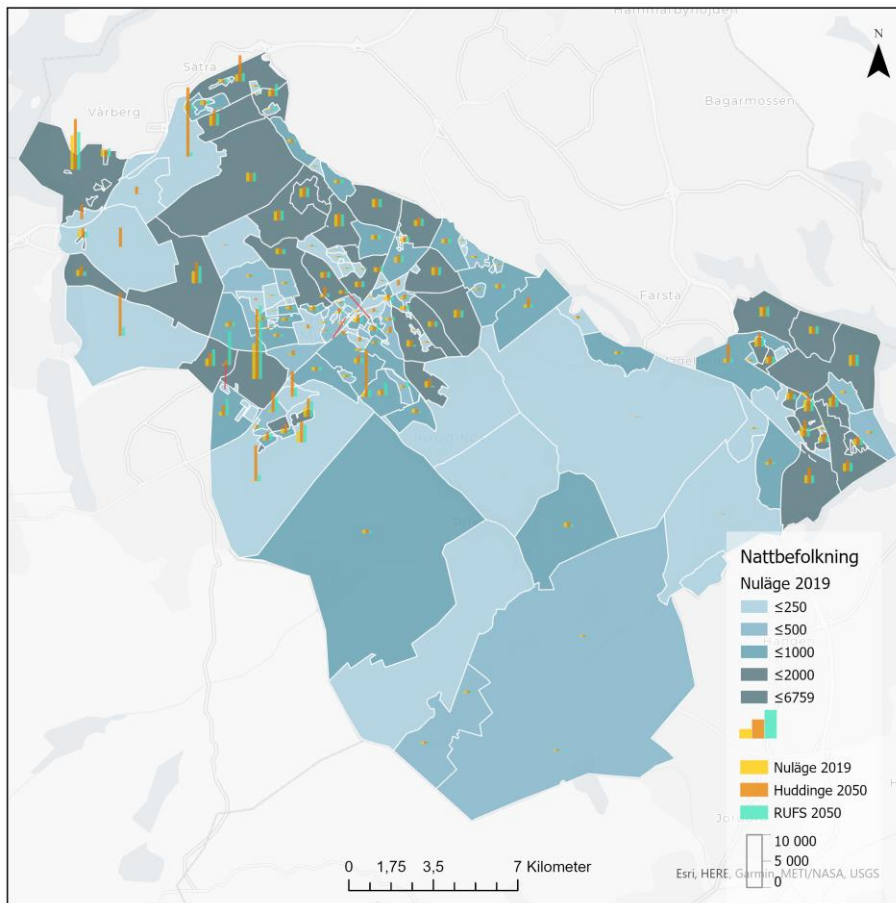
Diagrammet nedan visar den prognosticerade natt- och dagbefolkningen år 2050 i prognosen från RUFSS och i kommunens prognosscenario 2050 Trolig. Den senare baseras på relativt höga bedömningar för varje enskild kommunal del och överstiger kommunens bostadsmål. I kommunens prognos antas det därför en stor ökning i både natt- och dagbefolkning till år 2050. Ökningen är större i kommunens prognos jämfört med RUFSS. Skillnader i nattbefolkningen finns framförallt i Flemingsberg, där kommunens bedömningar är högre än i RUFSS. Kommunens bedömningar är även högre i Kungens Kurva och Länna arbetsplatsområde. När det gäller dagbefolkningen skiljer sig siffrorna åt framförallt i Kungens Kurva, men även i Flemingsberg och Vårby där kommunen räknar med en större dagbefolkning än i RUFSS. Kommunen räknar även generellt med en lite högre dagbefolkning i de flesta områden.



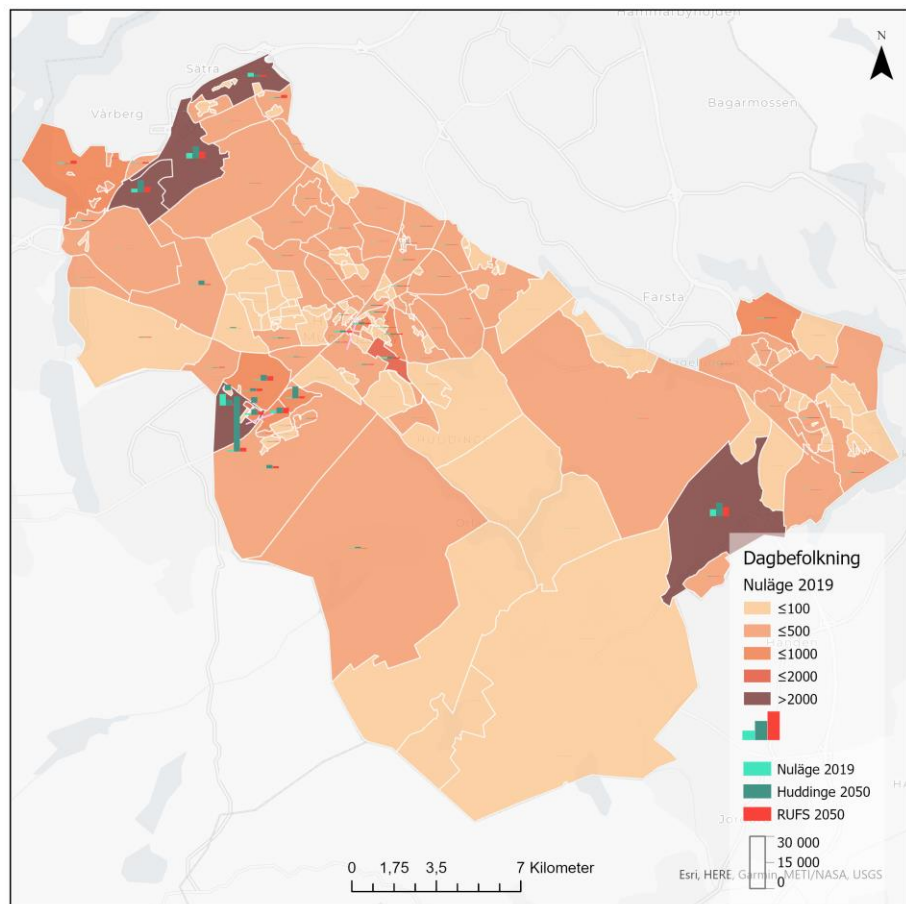
Figur 5. Sammanställning av markanvändning.

Figuren nedan visar dag- respektive nattbefolkning för nuläge i olika delar i kommunen. Ju mörkare färg desto större befolkning i zonen. Dessutom går

det att se befolkningsutveckling genom att jämföra staplarna som visar befolkningen i nuläge (2019), RUFSS prognos 2050 och Huddinge kommuns prognos 2050. Man kan se att i centrala områden med kollektivtrafiknära lägen är Huddinge kommun och RUFSS prognos för nattbefolkning relativt lika varandra. Därutöver finns det flera andra områden där Huddinge kommun förväntar sig stora befolkningsökningar men som inte RUFSS har med i deras prognos. Till exempel i Kungens Kurva, Segeltorp, Loviseberg och Sjödalen.



Figur 6. Nattbefolkningen i kommunen.

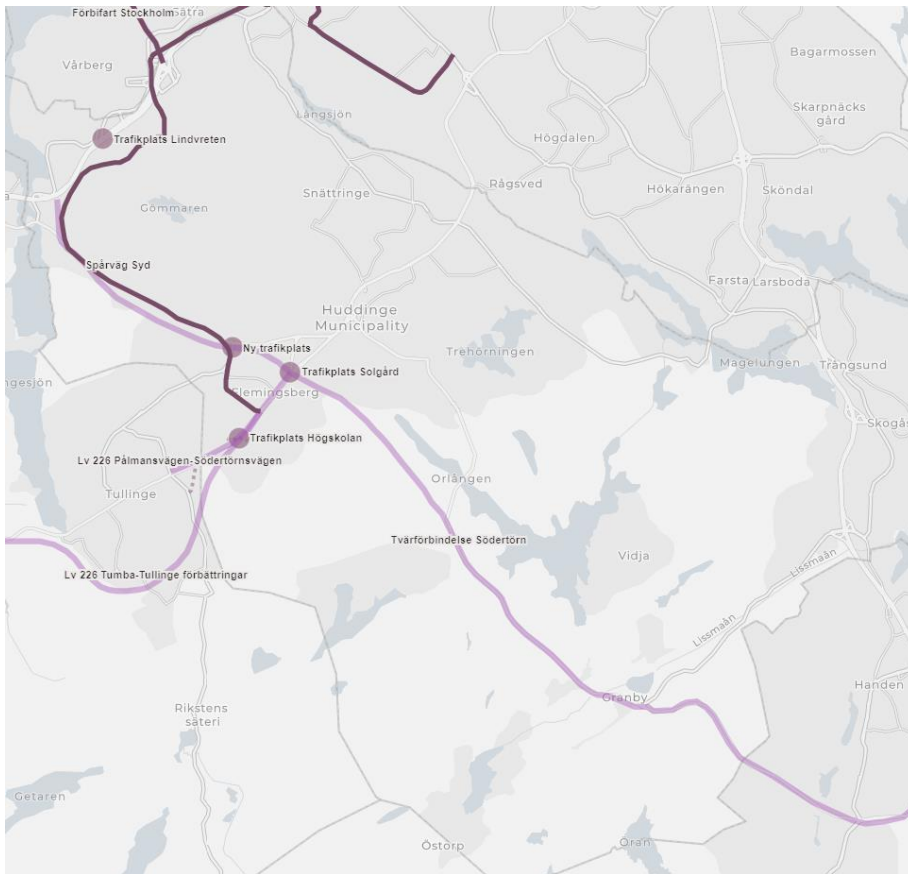


Figur 7. Dagbefolkningen i kommunen.

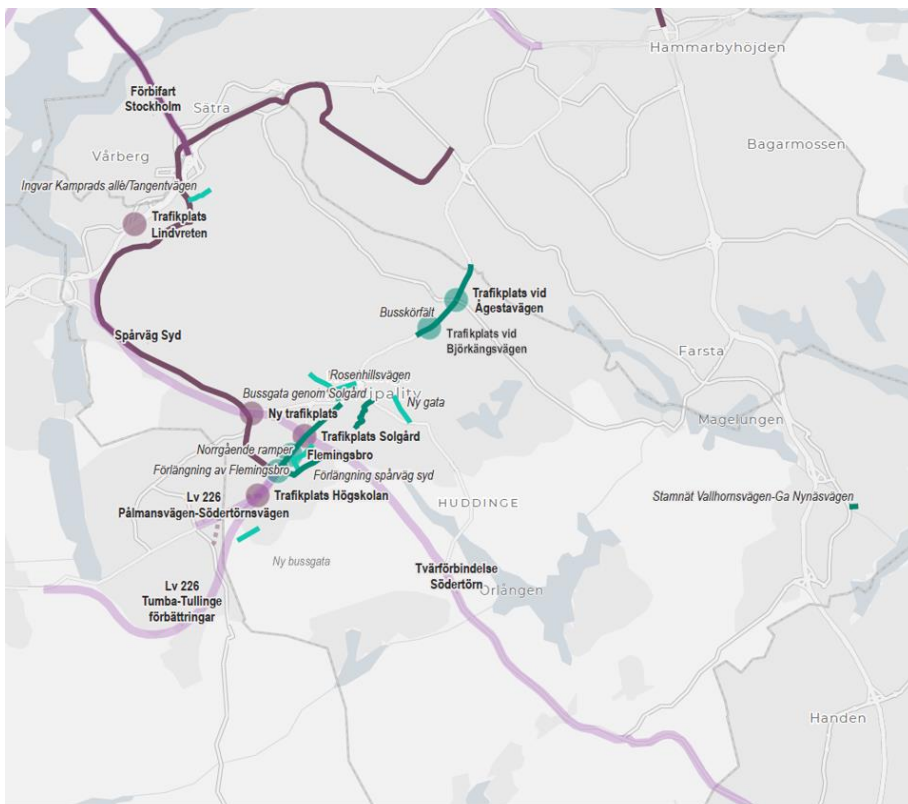
3.3 VÄGNÄT

Till 2050 har det genomförts flera förändringar i vägnätet. I hela Stockholms län planeras det för några större infrastrukturobjekt till år 2050 som finns med i prognosmodellerna. Två stora väginfrastrukturprojekt som planeras som i högsta grad berör Huddinge är Förbifart Stockholm och Tvärförbindelse Södertörn. Dessa två objekt finns med i alla scenarier för 2050. Vägobjekten påverkar även kollektivtrafiken då flertalet busslinjer planeras att gå på de nya vägarna.

I kommunscenariot tillkommer vissa vägobjekt jämfört med vad som ligger i RUF5. Figurerna Figur 8 och Figur 9 visar den infrastruktur som ingår i RUF5 respektive kommunens infrastrukturscenario. Kommunens infrastruktur baseras på avsiktsförklaringar, kommunens cykel- och kollektivtrafikplan samt önskad infrastruktur enligt utvecklingsplanerna för Flemingsberg, centrala Huddinge, Kungens Kurva och Vårby (samrådsverion april 2021).



Figur 8. Tillkommande infrastrukturobjekt enligt RUF2050.

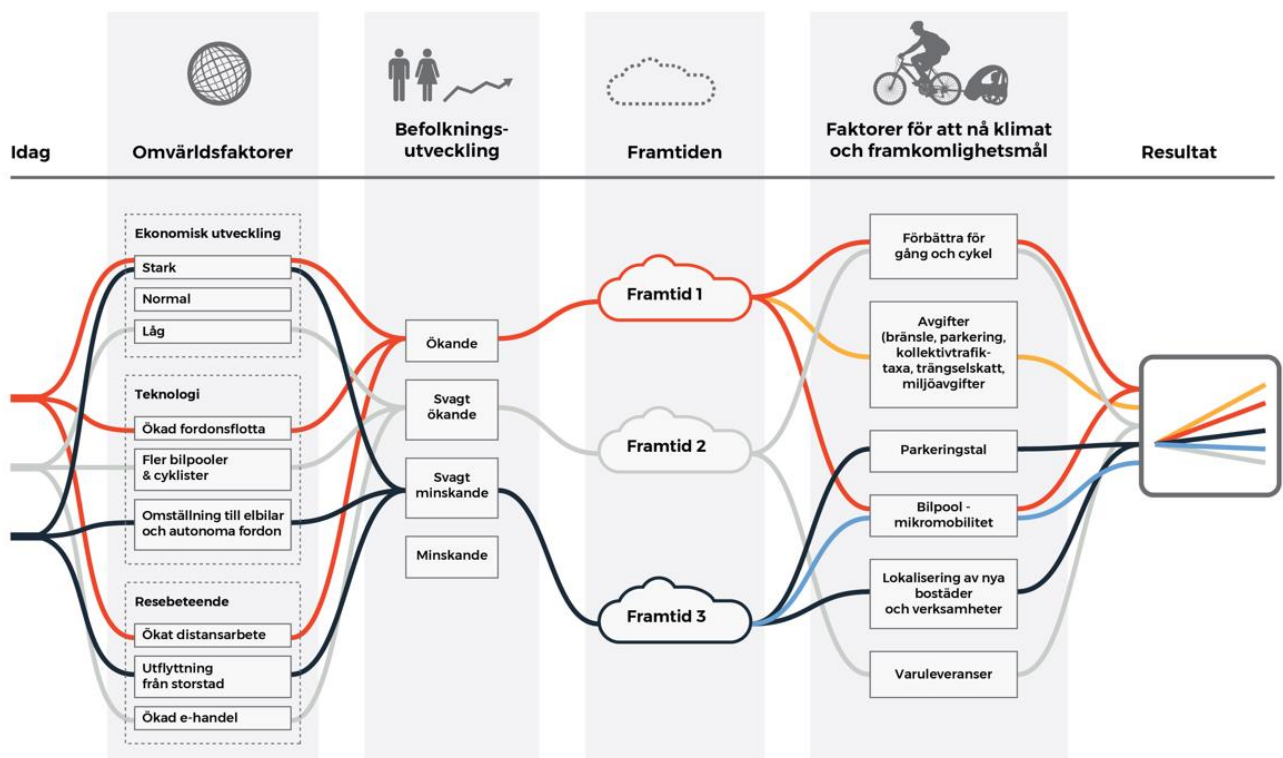


Figur 9. Tillkommande infrastrukturobjekt (turkos färg) i kommunens scenario.

4 SCENARIER

Hur framtiden kommer att se ut är osäker och påverkas av flertalet faktorer. Framtiden påverkas både av till exempel omvärldsfaktorer och av hur befolkningsutvecklingen i ett område ser ut. Beroende på hur utvecklingen ser ut och vilken framtid vi landar i kommer trafiksystemet att påverkas på olika sätt. En utveckling kan leda till en kraftig ökning i bilresande medan en annan utveckling kan leda till oförändrat resande. Beroende på vilken framtid vi landar i kan olika typer av faktorer och styrmedel behövas för att vi ska nå de klimat- och framkomlighetsmål som är satta.

Med hjälp av trafikprognosen har ett flertal olika scenarier testats i trafikmodellen. Figuren nedan visar en schematisk bild av hur olika framtider kan komma att se ut.

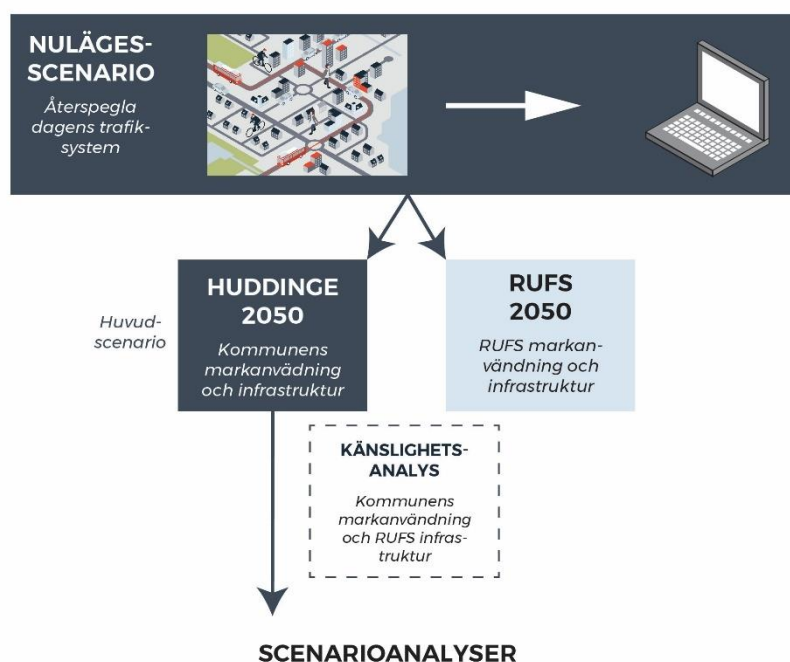


Figur 10. Schematisk bild över scenarioanalyser i en trafikmodell.

4.1 GRUNDSCENARION

Ett nulägesscenario och två grundscenarion för 2050 har tagits fram med hjälp av trafikmodellen. Utöver de två grundscenarierna har en känslighetsanalys med annan infrastruktur även tagits fram. Skillnaden mellan 2050-scenarierna är markanvändning och infrastruktur för biltrafik och vägburen kollektivtrafik. I övrigt är alla förutsättningar detsamma i de tre scenarierna.

Prognosen tar inte hänsyn till eventuellt ökade parkeringsavgifter eller vilka parkeringstal som planeras för nybyggnadsområden. En prognos med förutsättningarna ovan visar på hur efterfrågan på resor ser ut om inga styrmedel (utöver de grundstyrmedel som ingår i RUFS) såsom parkeringstal eller parkeringsavgifter implementeras. Prognosen ska därför ses som ett scenario som visar hur trafiksituationen kan komma att se ut om kommunen inte implementerar lokala åtgärder för att hålla nere bilresandet.



Figur 11. Grundscenarion

4.1.1 Nulägesscenario (2019)

Nulägesscenarioet skapas med syfte att i modellen beskriva ett scenario som representerar dagens trafiksituation. Nulägesmodellen har kalibrerats mot trafikräkningar och används som ett jämförelsesscenario. En trafikmodell ska framförallt användas för att jämföra scenarion mot varandra. Vid analys av 2050-scenarierna är det därför mest intressant att jämföra resultaten mot nulägesscenarioet för att se hur resandet förändras.

4.1.2 Huddinge 2050

Scenariot innehåller både kommunens markanvändning (enligt den bedömning som gjorts till översiktsplanen januari 2021) och kommunens infrastruktur (enligt den bedömning som gjorts till översiktsplanen januari 2021). **Det här är huvudscenariot för trafikanalyserna som de fortsatta scenarioanalyserna bygger på.**

4.1.3 RUFSS 2050

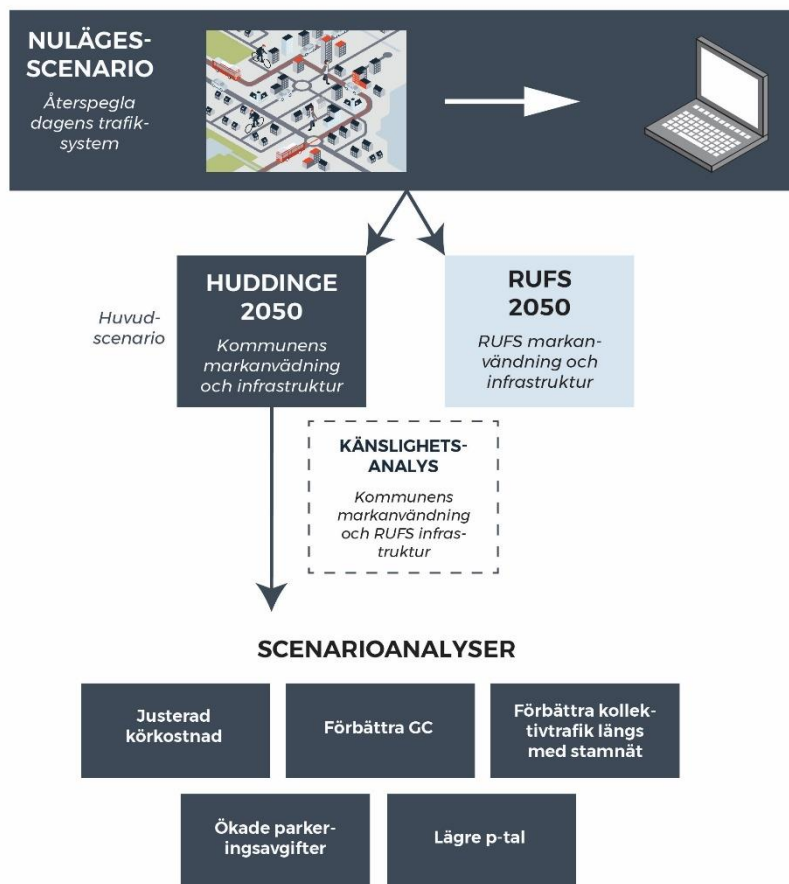
Scenariot bygger på den markanvändning och den infrastruktur som antas i arbetet med RUFSS. Se Bilaga 2 för information om vilka kollektivtrafik- och vägobjekt som ingår i RUFSS2050.

4.1.4 Känslighetsanalys

En känslighetsanalys har gjorts med kommunens markanvändning men med infrastruktur enligt RUFSS. Analysen har gjorts för att det ska vara möjligt att isolerat se effekten av kommunens infrastruktur.

4.2 SCENARIOANALYSER

Utöver grundscenarierna har ett antal scenarioanalyser genomförts. Alla scenarioanalyser utgår ifrån scenariot med Huddinges markanvändning och infrastruktur.



Figur 12. Bild över de scenarioanalyser kopplat till styrmedel som har genomförts.

4.2.1 Justerad körkostnad

Två olika scenarier har gjorts för att justera antaganden om framtida körkostnad för personbilar i modellen. I grundscenarierna antas en körkostnad som upplevs samma som i nuläget (enligt förutsättningar som i RUFSS). Två olika scenarier har testats, ett med högre körkostnad och ett med lägre körkostnad. Ett scenario med högre körkostnad kan vara relevant att studera då det kan komma flera skatter, avgifter och åtgärder för att hämma trafikarbetet med bil i framtiden. Samtidigt kan en ekonomisk utveckling som gör att vi blir mindre känsliga mot kostnader i framtiden samt lägre körkostnader till följd av energieffektivisering och omställning till laddbara fordon göra att den upplevda körkostnaden minskar i framtiden. Körkostnaden i de två scenarierna har ökat/minskats med cirka 30%.

4.2.2 Förbättrade gång- och cykelmöjligheter

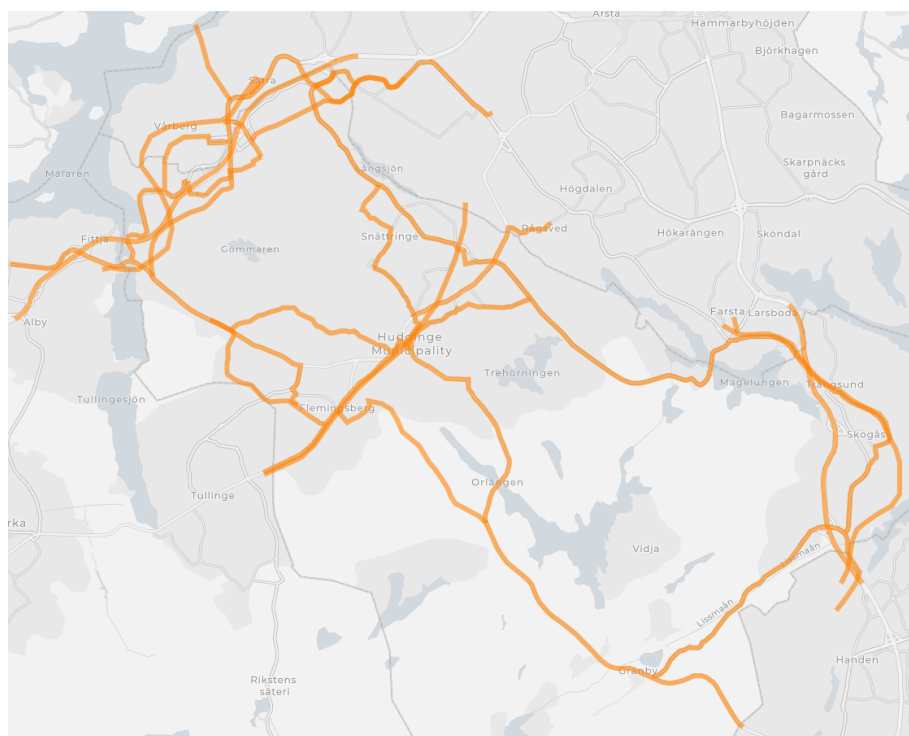
Ett scenario där gång- och cykelmöjligheterna inom kommunen är bättre har analyserats.

I framtiden kan förutsättningarna för att cykla och gå i kommunen komma att bli bättre genom till exempel nya gång- och cykelbanor och genom bättre tillgänglighet till gång- och cykelnätet. Idag finns också en positiv trend i samhället kring gång och cykel där många väljer cykeln istället för bilen för arbetsresor, en trend som kan antas fortsätta i framtiden. I framtiden kan också många komma att cykla längre avstånd i takt med att utvecklingen av elcyklar fortsätter. I modellen har dessa aspekter implementerats genom att minska reseavståndet för gång och cykel med 10 % respektive 20%. Denna justering är gjord för hela modellen. Att justera restiden i modellen är enda sättet att hantera gång- och cykelåtgärder i modellen. För att uppnå en effekt som motsvarar en restidsförbättring på 10 till 20% behövs stora åtgärder.

4.2.3 Förbättrad kollektivtrafik

Ett scenario med förbättrad kollektivtrafik har analyserats.

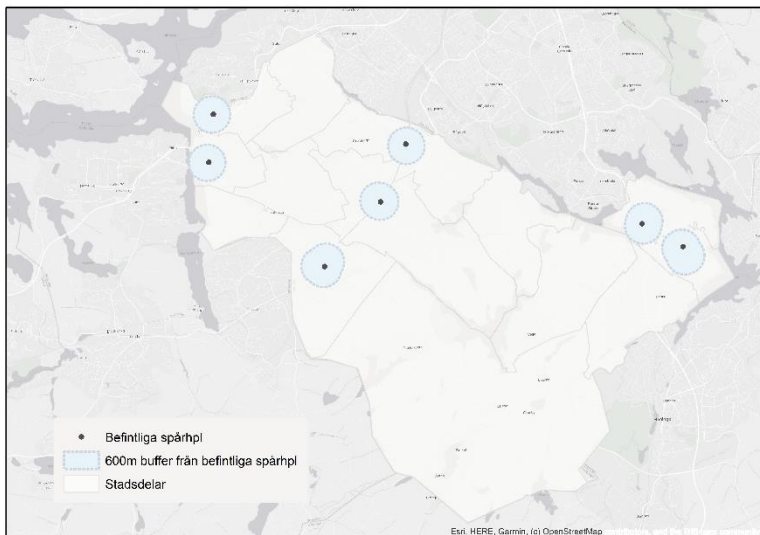
Längs med kommunens utpekade stamnät (se Figur 13) har restiderna för buss förbättrats med 10 respektive 20%. För att få till restidsförbättringar längs med stamnätet kan åtgärder såsom bussprioritet i korsningar, busskörfält etc. behöva implementeras. Dessa åtgärder är enbart exempel på förbättringar som kan ligga till grund för förkortade restider i modellen. De ska inte tolkas som att det planeras för eller att åtgärderna som sådana har detaljstudierats.



Figur 13. Kommunens utpekade stamnät. Vissa mindre justeringar i stamnätet är gjorda av kommunen jämfört med det som visas i bilden. Dessa ändringar är beaktade i analysen men visas ej i bilden.

4.2.4 Ökade parkeringsavgifter

En ökning av dagens parkeringsavgifter³ har lagts till för destinationsparkeringar i stationsnära områden. Parkeringsavgifterna har ökats med 10-20kr vilket är ökningarna som använts i trafikanalyser i andra kommuner (tex. Uppsala). Inom en radie på 600 meter från stationerna i kommunen har en ökad parkeringsavgift lagts till. Kartan nedan visar de områden där ökade parkeringsavgifter har lagts till. Ökade avgifter har endast lagts till runt befintliga stationshållplatser.



Figur 14. Områden där ökade parkeringsavgifter har implementerats i modellen.

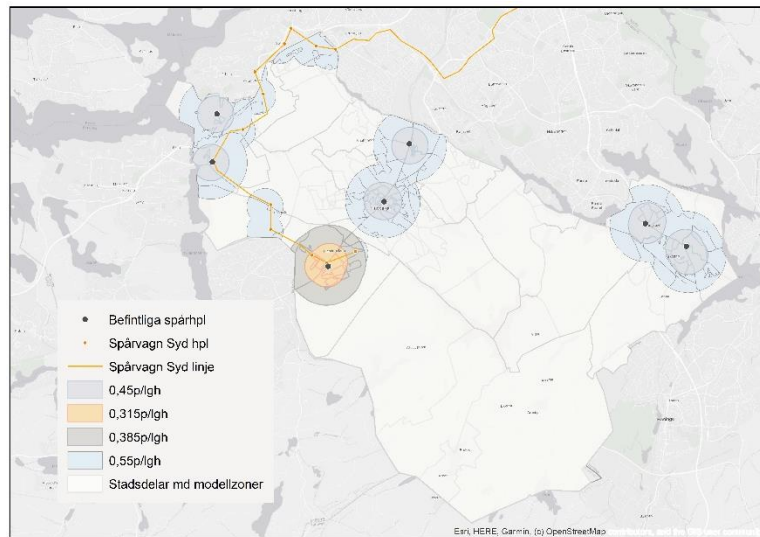
4.2.5 Förändrade parkeringstal

För nybyggnadsområden i kommunen planeras relativt låga parkeringstal för att hålla nere bilresandet. P-talen baseras på kommunens parkeringsprogram samt Mobilitets- och parkeringsplan för Flemingsberg (utkast). Baserat på station och avståndet från stationen planerar kommunen för olika p-tal:

- Flemingsberg: Zon A+ (0-600m, 0,315p/lgh), Zon B+ (600-1200m, 0,385p/lgh)
- Alla andra stationer: Zon A (600m, 0,45p/lgh), Zon B (1200m, 0,55p/lgh)

Figuren nedan redovisar parkeringstalen för olika områdena. Parkeringstal har endast implementerats för boendeparkering.

³ I modellen finns inte dagens p-avgifter inlagda men de finns med indirekt i modellen då flödet på vägarna i modellen är kalibrerat utifrån dagens resande. När parkeringsavgifterna ändras i modellen läggs därför ökningen in i modellen.



Figur 15. Parkeringstal på nybyggnadsområden.

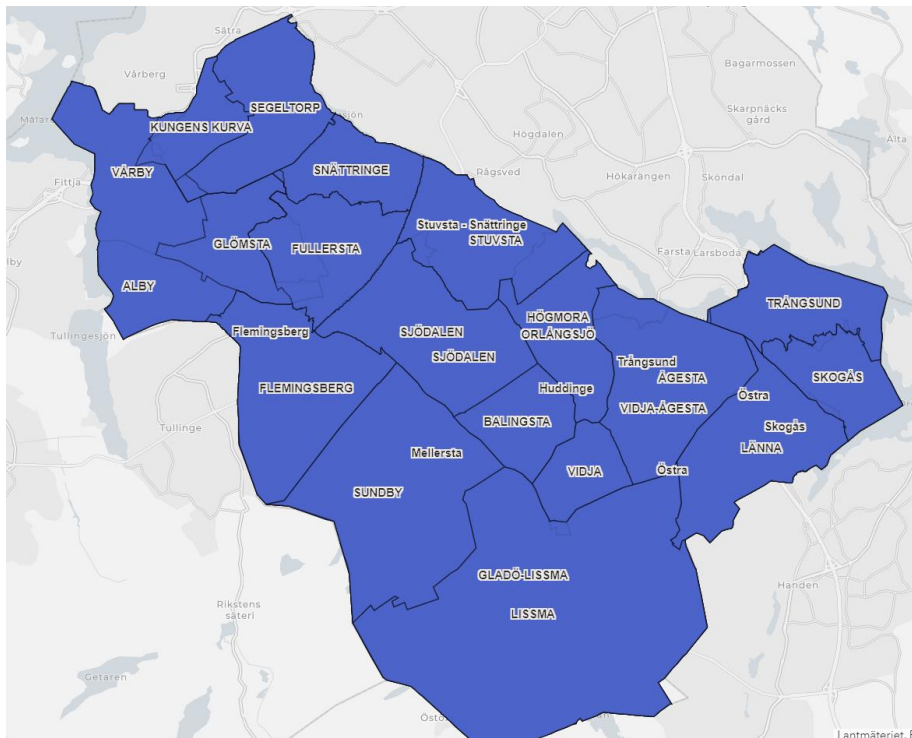
I modellen behöver parkeringstalen implementeras på zonnivå.

Trafikmodellens zoner och buffertzoner för parkeringstal matchar inte helt till varandra. För att ta hänsyn till att vissa zoner i modellen även täcker ett område utanför buffertzoner så har zonens yta använts för att räkna om parkeringstalet. På liknande sätt så har p-talet för zoner som redan idag har en befolkning räknats om så p-talet endast implementeras för den tillkommande befolkningen. P-talet påverkar bilinnehavet som i sin tur påverkar bilresandet.

5 UTVÄRDERING

För att utvärdera de olika scenarierna har ett antal olika resultatmått använts. Nedan beskrivs de olika måtten som har använts i utvärderingen.

Resultatkapitlen som följer är uppbyggda för att besvara de frågeställningar som analysen syftar till att utreda. Beroende på frågeställning har olika typer av resultat plockats ut från modellen. I Bilaga 3 redovisas fler resultat för de olika scenarierna. Analysen är gjord för hela kommunen samt uppdelat på olika stadsdelar. Figuren nedan visar de olika stadsdelarna i kommunen.



Figur 16. Stadsdelar i kommunen som resultat presenteras för.

Nedsatt hastighet: Ett sätt att på en övergripande nivå studera framkomligheten i vägnätet är att titta på den nedsatta hastigheten på olika väglänkar i modellen, så kallade flaskhalsar. De vägar som har en nedsatt hastighet ger upphov till fördröjning för vägtrafiken. Ju rödare en länk är i figurerna desto lägre hastighet kan fordonen köra under förmiddagens högtrafikperiod. Modellen redovisar ett genomsnitt av förmiddagens högtrafikperiod vilket innebär att det under vissa perioder av högtrafikperioden kan det vara större framkomlighetsproblem med mer köer vilket kan göra att framkomligheten i figurerna ser bättre ut jämfört med vad den är under den allra värsta stunden. Om det är mycket fördröjning på en väg med ett stort flöde så kommer alltså fördröjning uppstå för många fler fordon än om det är fördröjning på en väg med lågt flöde. En makromodell tar inte hänsyn till fördröjning som uppstår i korsningar. Figurerna som visar nedsatt hastighet ska därför användas för att jämföra scenarion och för att visa på var det blir bättre eller sämre samt användas för att ge en indikation på hur framkomligheten i området ser ut.

Trafikflöde: Trafikflödet på de olika vägarna i modellen visas med hjälp av flödeskartor. Tjockleken på länkarna visar hur stort flödet är. Ju tjockare en

länk är i figurerna desto högre trafikflöde. Från en trafikmodell är det framförallt förändringen i flöden mellan olika scenarion som är intressant att studera och inte det absoluta talet.

Differensbilder: Differensbilder visar skillnaden i trafikflöde mellan två olika scenarier. Röd färg avser en ökning i flöde och grön färg avser en minskning i flöde. Om infrastrukturen skiljer sig åt mellan olika scenarier så kommer vissa länkar visa på en väldigt stor differens. Differensen är då det faktiska flödet på den länken då flödet i ett scenario kommer att vara noll om länken inte finns med.

Personkilometrar: Transportarbetet beskriver aktiviteten i transportsystemet och redovisas för persontransporter i måttet personkilometer. En personkilometer innebär en förflyttning av en person en kilometer.

Färdmedelsandel: Modellen innehåller alla färdmedel vilket innebär att färdmedelsandelar för de olika scenarierna redovisas. Färdmedelsandelar kan redovisas för alla ärenden som ingår i modellen. Vid beräkning av färdmedelsandelar fås ett resultat både för resor som startar i zonen och resor som slutar i zonen. Färdmedelsandelar för resor som *startar* i zonen visar vilket färdmedel befolkningen i Huddinge använder sig av. Färdmedelsandelar för resor som *slutar* i zonen visar vilket färdmedel befolkningen som reser till Huddinge använder sig av.

Bilnehav: Bilnehavet visar antalet bilar per 1000 invånare. Bilnehavet kommer påverka hur många bilresor som görs till och från ett område. Bilnehavet påverkar färdmedelsvalet, i en zon med lågt bilnehav så kan inte lika stor andel av befolkningen välja bil som färdmedel och begränsas då till de andra alternativen. Medelinkomsten i en zon påverkar bilnehavet. Ju högre medelinkomsten är desto högre är bilnehavet. Även andel boende i villor påverkar bilnehavet. Styrmedel såsom parkeringsavgifter och parkeringstal påverkar också bilnehavet. Precis som med flöden från trafikmodellen är det framförallt förändringen i bilnehav som är intressant att studera.

Hållbara transporter: Avser färdmedlen kollektivtrafik, gång och cykel.

Resor som startar: Avser resor som startar i ett område och alstras av invånarna i kommunen.

Resor som slutar: Avser resor som slutar i ett område och attraheras av arbetsplatser och andra målpunkter.

BilP: Avser bil som passagerare

6 HUVUDANALYS

Huvudanalysen syftar till att utreda vilken effekt Huddinges markanvändning och infrastruktur har på trafiksystemet samt att jämföra resultaten mot en analys gjord med förutsättningar enligt RUF5 och även jämföra mot Basprognos.

Huvudanalysen bygger på en prognos gjord utan styrmedel och visar på den effekt som kan komma att uppstå om inga åtgärder görs för att hålla nere bilresandet. Detta ska ses som ett *nollalternativ*.

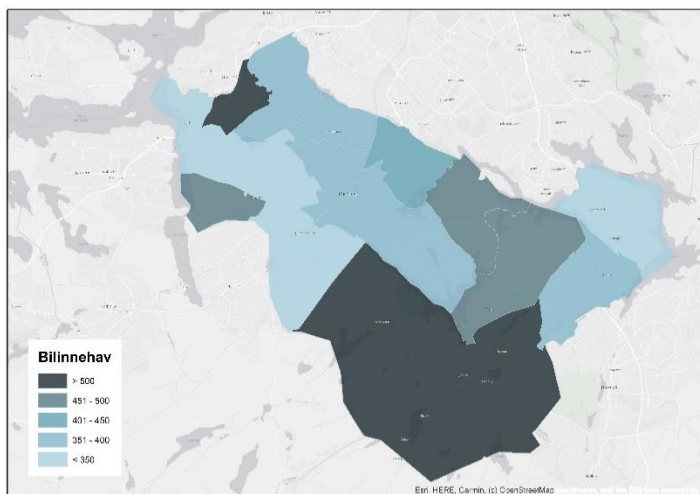
6.1 HUR PÅVERKAS TRAFIKSYSTEMET AV HUDDINGES PLANERADE MARKANVÄNDNING OCH INFRASTRUKTUR?

I Huddinge kommuns prognos för 2050 (enligt den bedömning som gjorts till översiktsplanen januari 2021) förväntas befolkningen i kommunen att öka med mer än 100 000 invånare fram till 2050. Även antalet arbetsplatser i kommunen förväntas öka med nästan 70 000 arbetsplatser. Den stora befolkningsökningen prognosticeras att leda till ett ökat trafikarbete och därmed en ökad belastning i trafiksystemet.

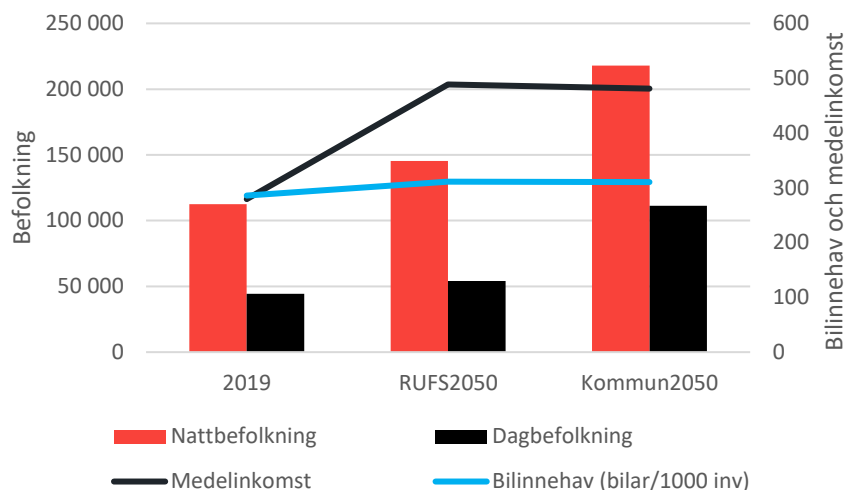
Antalet personkilometrar prognosticeras att öka med 60% fram till 2050. Till 2050 tillkommer det väginfrastruktur i form av Tvärförbindelse Södertörn och Förbifart Stockholm vilket tar en del av det ökade trafikarbetet.

6.1.1 Bilinnehav

Bilinnehavet i kommunen förväntas öka till år 2050 från 286 bilar per 1000 invånare i nuläget till 311 bilar per 1000 invånare (se Figur 18). Att bilinnehavet ökar hänger ihop med att medelinkomsten i kommunen förväntas att öka till år 2050. Figuren nedan visar bilinnehavet per stadsdel. Flemingsberg har lägst bilinnehav medan Snättringe och Högmora har högst bilinnehav. Den utveckling på bilinnehavet som kan ses är om kommunen inte arbetar aktivt med parkeringstal eller liknande för att hålla nere bilinnehavet. Scenariot bygger på att inga åtgärder är implementerade av kommunen.

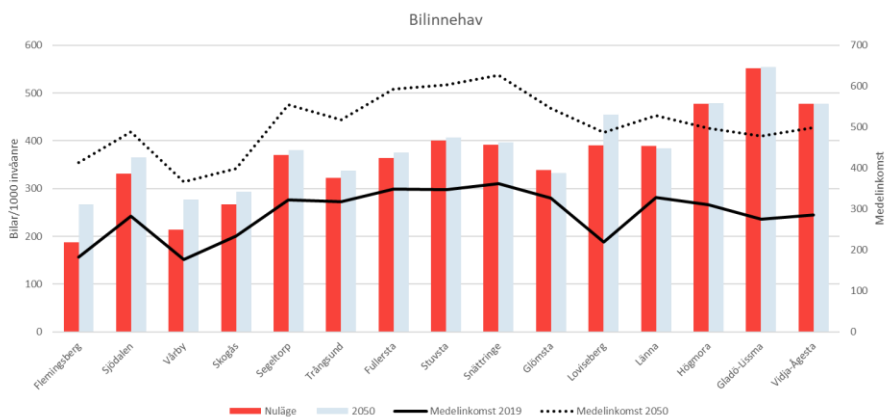


Figur 17. Bilinnehavet för de olika stadsdelarna i kommunen år 2050.



Figur 18. Befolkningsutveckling, bilnehav och medelinkomst.

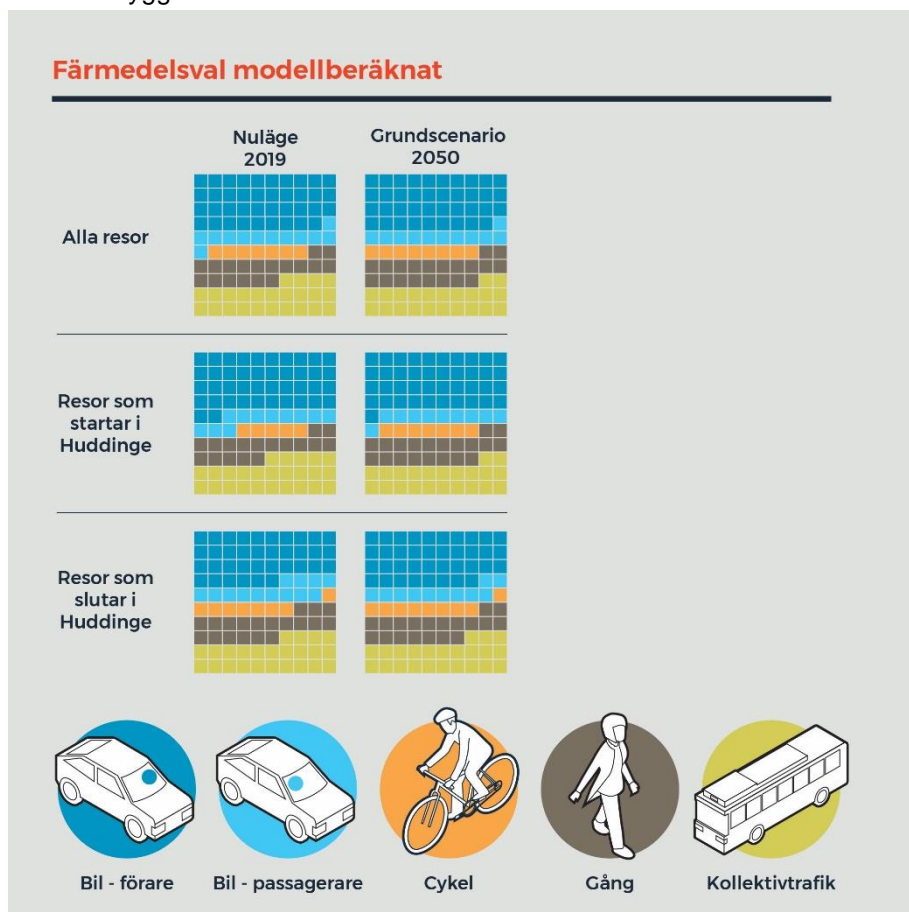
Uppdelat på de olika stadsdelarna så går det att se att bilnehavet förändras olika mycket för olika stadsdelar. Kungens Kurva går från att idag ha ett väldigt lågt bilnehav till ett bilnehav i nivå med övriga stadsdelar till 2050 vilket beror på en procentuell stor befolkningsökning (i nuläget nästan ingen befolkning i zonen) vilket påverkat att medelinkomsten ökat kraftigt. Även Flemingsberg, Vårby och Loviseberg får en ökad medelinkomst till år 2050 vilket gör att bilnehavet ökar. Bilnehavet ökar generellt i alla stadsdelar vilket är kopplat till de antagna förutsättningarna för den ekonomiska utvecklingen.



Figur 19. Bilnehav i nuläget och år 2050 samt medelinkomsten i nuläget och 2050. Stadsdelarna är sorterade efter befolkningsmängd 2050 där Flemingsberg har flest invånare och Vidja-Ågesta har minst antal invånare. Bilnehavet för Kungens kurva visas inte då resultaten är missvisande pga. få invånare i nuläget.

6.1.2 Färdmedelsval

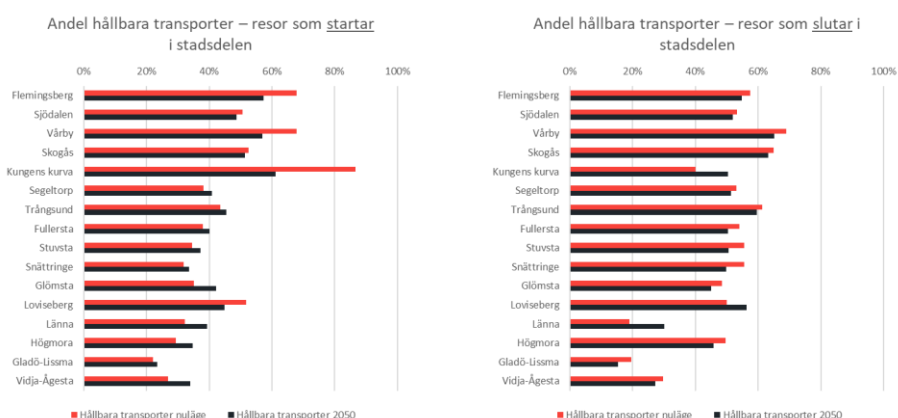
Färdmedelsvalet i Huddinge kommun är i stort sett oförändrat mellan nuläget och 2050 både för resor som startar i zonen (alstras av kommunens invånare) och för resor som slutar i zonen (alstras av de som reser till Huddinge). Färdmedelsandelen för de hållbara transporterna är 47% i nuläget och 49% år 2050 för de resor som görs av kommunens invånare. Andelen hållbara transporter för resor som slutar i Huddinge är 51% både i nuläget och i 2050. Anledningen till att bil fortsatt är det dominerade trafikslaget i 2050-prognosen är på grund av inga styrmedel för att hålla nere bilresandet har implementerats. Resultaten visar att om inga åtgärder görs för att hålla nere bilresandet så kommer bil fortsatt vara det dominerande trafikslaget. En förändring som kan ses till 2050 är att kollektivtrafikandelen minskar till följd av att gång- och cykelandelen ökar. Detta är till följd av en tätare bebyggelse år 2050.



Figur 20. Modellberäknad färdmedelfördelning.

För de olika stadsdelarna går det att se att färdmedelsandelarna både i nuläget och år 2050 varierar. Flera av de större stadsdelarna såsom Flemingsberg, Sjödalén, Vårby och Kungens kurva får alla en lägre andel hållbara transporter till år 2050 jämfört med nuläget både för resor som alstras av invånarna i stadsdelen och resor som görs till stadsdelarna. Detta beror av att dessa områden utvecklas mycket till 2050 med en stor befolkningsutveckling och en utveckling vad gäller medelinkomst vilket driver bilresandet. Till exempel Flemingsberg går från att vara en stadsdel med relativt låg medelinkomst till att bli en helt annan typ av stadsdel med invånare som har en högre medelinkomst. Trots att kommunen planerar att

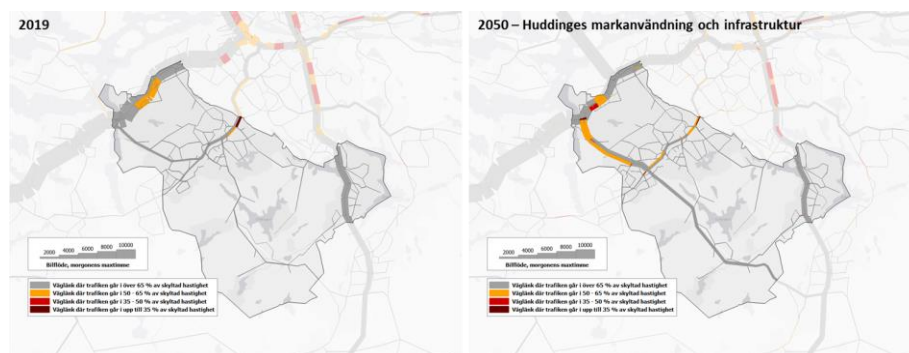
bygga hållplatsnära så ökar bilresandet vilket tyder på att det kommer krävas åtgärder från kommunen för att hålla nere bilresandet.



Figur 21. Andelen hållbara transporter i nuläge och 2050 uppdelat på stadsdelar.

6.1.3 Nedsatt hastighet

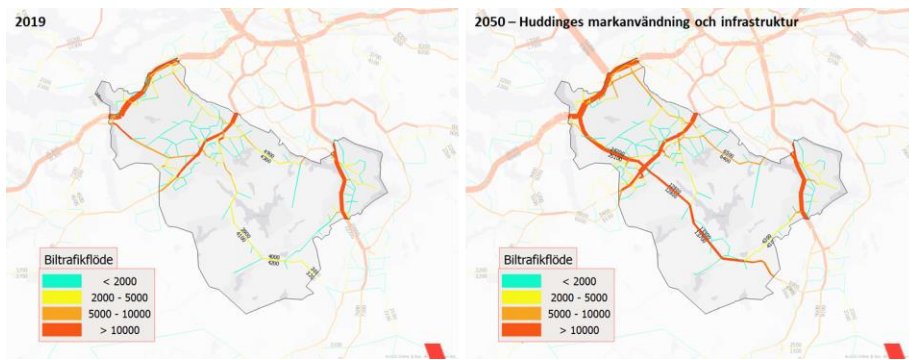
Modellresultaten visar att det i nuläget är ganska mycket fördröjningar längs med Essingeleden och genom innerstaden. År 2050 antas Förbifart Stockholm ha öppnat vilket avlastar så väl Essingeleden som innerstaden för genomfartstrafik. Inom Huddinge kommun är det år 2050 trängsel på framförallt Tvärförbindelsen samt på Huddingevägen.



Figur 22. Nedsatt hastighet i nuläget 2019 och år 2050 i scenariot med Huddinges markanvändning och infrastruktur (förmiddagens maxtimme).

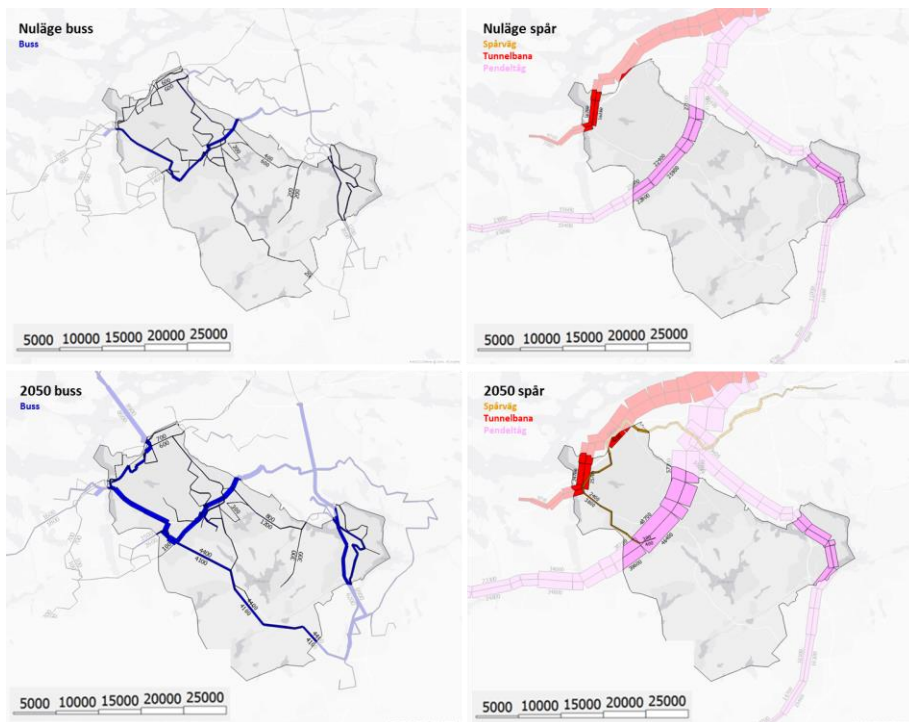
6.1.4 Bil- och kollektivtrafikflöden

Antalet personkilometrar ökar med 60% i Huddinge kommun fram till 2050 vilket innebär att trafikflödet på de flesta vägarna i kommunen ökar fram till 2050. Trafikarbetet ökar på grund av att befolkningen och antalet arbetsplatser ökar. Befolkningen i kommunen ökar med över 90% fram till 2050. Det ökade antalet arbetsplatser i kommunen gör dock att fler kan bo och arbeta i kommunen vilket innebär att antalet personkilometrar inte ökar i samma takt som befolkningsökningen.



Figur 23. Biltrafikflöden i nuläget och i 2050.

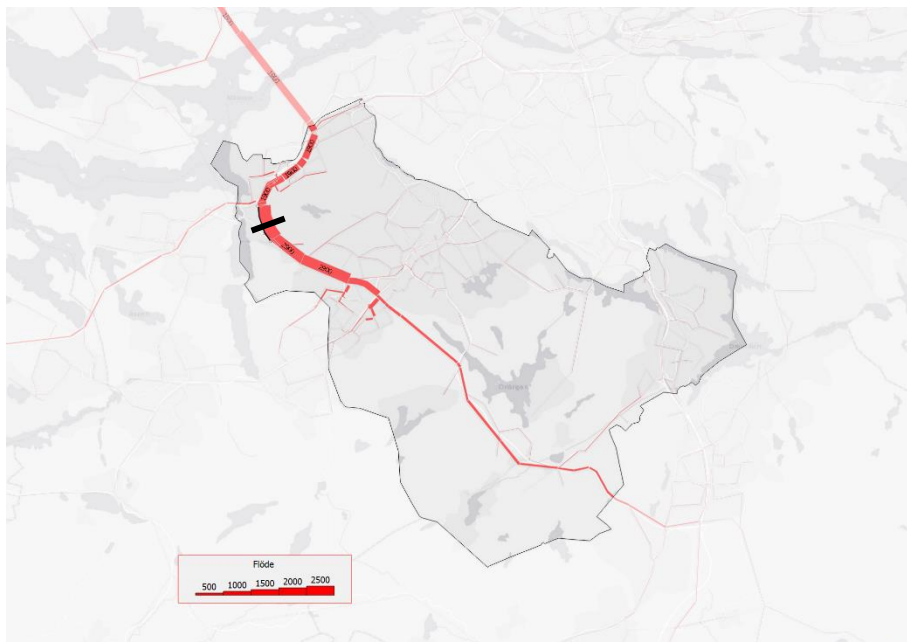
Även resandet med kollektivtrafiken ökar till år 2050 både på buss och spår vilket kan ses i figuren nedan. Bilderna visar endast linjer som startar, slutar eller passerar igenom Huddinge kommun.



Figur 24. Kollektivtrafikflöden 2050.

6.1.5 Tvärförbindelse Södertörn

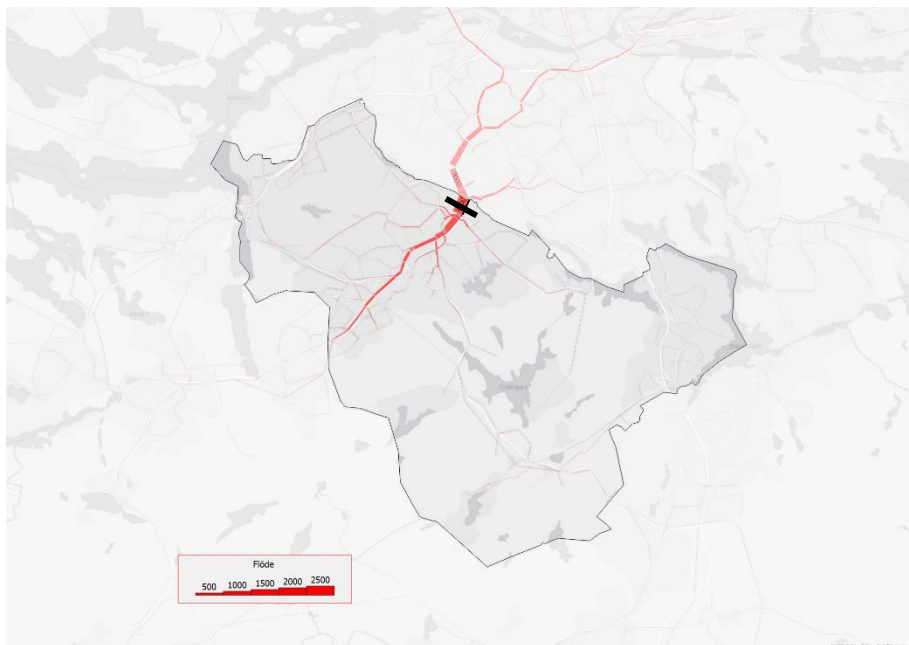
Tvärförbindelse Södertörn kommer att användas både av genomgående trafik samt av trafik som startar eller slutar sin resa i Huddinge. Figuren nedan visar var trafiken som passerar snittet i bilden kommer ifrån och ska. 52% av trafiken på Tvärförbindelse Södertörn är genomgående trafik, resterande trafik alstras av trafik som börjar eller slutar sin resa i Huddinge.



Figur 25. Trafik som använder Tvärförbindelse Södertörn i den norrgående riktningen under eftermiddagens maxtimme.

6.1.6 Väg 226

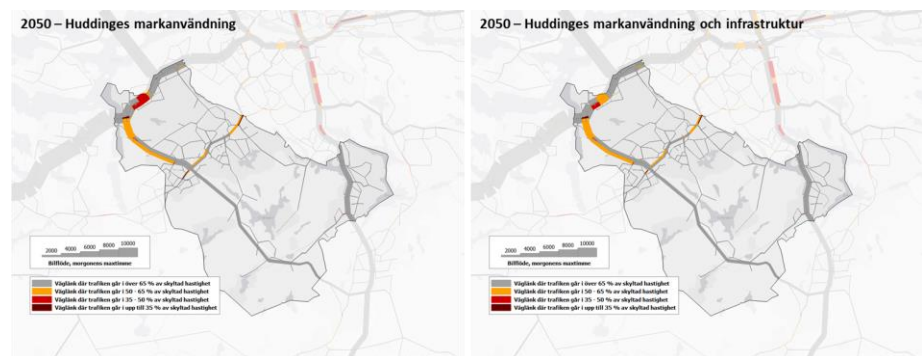
Väg 226 är en viktig väg i Huddinge som används främst av befolkningen i kommunen. Figuren nedan visar var trafiken som passerar väg 226 i det svarta snittet under eftermiddagens maxtimmar har sin start- respektive målpunkt. Bilden visar tydligt att av de som passerar snittet vid kommungränsen så har de flesta sin målpunkt i Huddinge kommun.



Figur 26. Trafik som använder väg 226 i den södergående riktningen under eftermiddagens två maxtimmar.

6.2 HUR PÅVERKAS TRAFIKSYSTEMET AV HUDDINGES PLANERADE INFRASTRUKTUR?

Huddinge kommun planerar för vissa förändringar i väginfrastrukturen. Åtgärderna i väginfrastrukturen innebär bland annat några tillkommande lokala vägar och förändringar i vissa trafikplatser. De åtgärder som görs förbättrar trafiksituationen något för bil. Modellen visar dock inte på någon större påverkan på färdmedelsandelarna i kommunen eller på antalet personkilometrar. Modellen visar inte heller på några större skillnader i framkomlighet med kommunens planerade infrastruktur. Figuren nedan visar den nedsatta hastigheten utan och med kommunens infrastruktur. Den här övergripande trafikmodellen är dock inte rätt typ av modell för att visa på lokala effekter. För att se de mer lokala effekterna behövs med detaljerade analyser på meso- eller mikronivå. Det är därför svårt att på den här övergripande nivån analysera vilken påverkan infrastrukturen har på trafiksystemet.



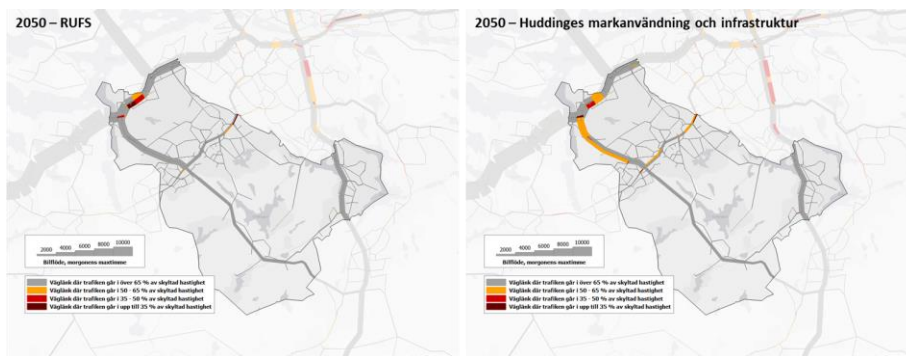
Figur 27. Nedsatt hastighet med och utan kommunens infrastruktur.

6.3 VAD ÄR SKILLNADEN MELLAN HUDDINGES SCENARIO JÄMFÖRT MED RUFVS?

I scenariot med RUFVS markanvändning och infrastruktur är befolkningsutvecklingen i Huddinge lägre jämfört med kommunens prognos. Befolkningen i Huddinge ökar med cirka 30 000 invånare till år 2050 i det här scenariot.

Befolkningsökningen prognosticeras att leda till ett ökat trafikarbete och därmed en ökad belastning i trafiksystemet. Antalet personkilometrar prognosticeras att öka med 13% fram till 2050 vilket kan jämföras med 60% med Huddinges befolkningsprognos. Befolkningen i RUFVS 2050 ökar med 29%.

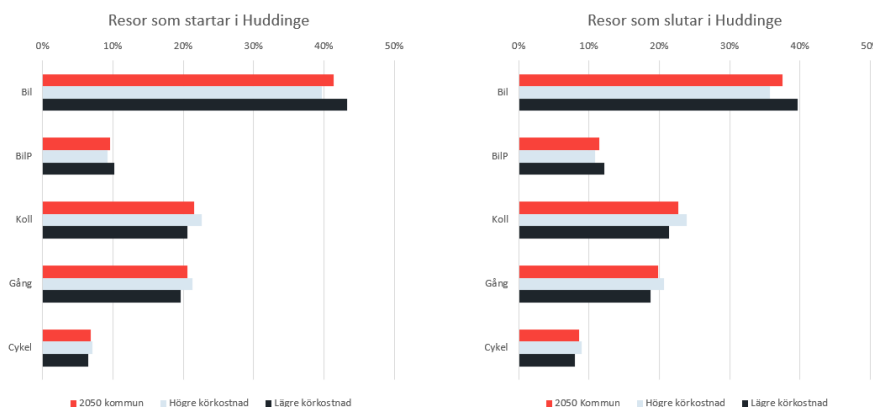
Med en lägre trafikökning i RUFVS-scenariot så kommer belastningen i trafiksystemet att vara lägre i RUFVS-scenariot jämfört med Huddinges scenario (se Figur 28). Färdmedelsandelarna i kommunen i RUFVS-scenariot skiljer sig inte jämfört med de andelar som kan ses i kommunens scenario (Figur 20).



Figur 28. Nedsatt hastighet i RUFVS-scenariot respektive kommunscenariot.

6.4 HUR PÅVERKAR KÖRKOSTNADEN?

En känslighetsanalys med förändrad körkostnad har gjorts i modellen för att se vilken effekt körkostanden har på färdmedelsandelarna. Två olika scenarion har testats, ett med lägre körkostnad och ett med högre körkostnad (cirka 30% lägre och 30% högre kostnad). Resultaten visar att andelen bilresor påverkas av körkostnaden.



Figur 29. Hur färdmedelsandelarna påverkas av förändrad körkostnad.

6.5 SCENARION MED BASPROGNOSENS FÖRUTSÄTTNINGAR

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 – Basprognosår är 2040 – och delvis på de olika utgångspunkter och syften med de olika modellerna.

LuTrans är dock byggd i stort sett efter SAMPERS och de grundliga 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 blir annorlunda.

Ett scenario (nämns JA nedan) har konstruerats där modellens indata speglar i högsta möjliga grad Basprognosens. Justeringar görs både på efterfrågesidan och utbudssidan. Ytterligare ett scenario (UA1) har skapats där markanvändning i Huddinge kommun är enligt kommunens prognos, med syfte att identifiera dess effekt i en framtid som liknar Basprognosens. Dessa jämförs mot scenario Huddinge 2050, vilket nämns UA2 i det här kapitlet. Nedan beskrivs hur de olika förutsättningarna har justerats i högre detalj.

6.5.1 Sammanställning av indata

Alla förutsättningar har kontrollerats och justerats enligt överenskommelse med Trafikverket. I Tabell 1 sammanställs indata för varje scenario.

6.5.2 Markanvändning

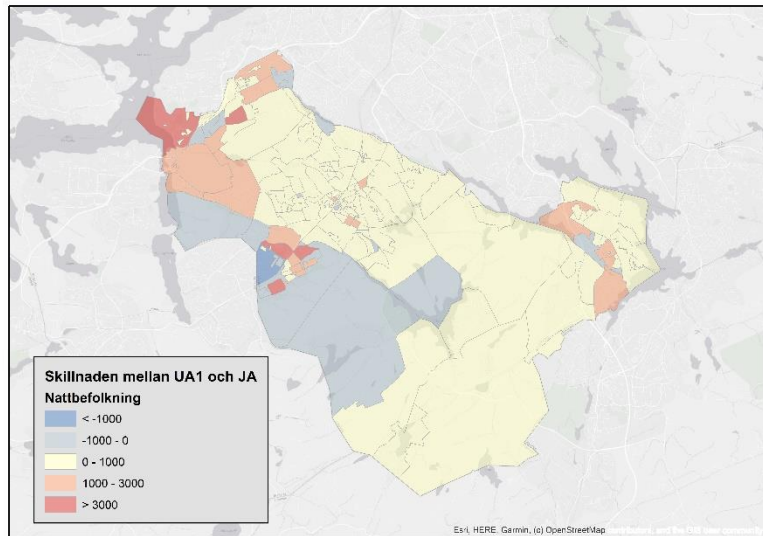
I JA har markanvändningen justerats enligt SAMPERS Basprognos 2040 för hela regionen. I UA1 matas in markanvändning för natt- och dagbefolkning, vilken är framtagen för 2050, inlagd för alla trafikzoner i kommunen, samma som i UA2. Skillnaden är markant och de största skillnaderna är koncentrerade i centrala områden samt i Kungens Kurva, Segeltorp, Loviseberg och Sjödalén, där kommunens prognos för 2050 är mycket högre än Basprognos 2040 (Tabell 2). En högre markanvändning betyder flera genererade resor. Om dessa resor fördelas proportionellt på de olika färdmedel kan det orsakas kapacitetsproblem i bilnätverket om det redan är belastat. Eftersom den tillkommande markanvändning huvudsakligen ligger nära centrala områden och kollektivtrafik, förväntas andelar för gång och cykel samt kollektivtrafik öka och effekter på bilflöden vara mindre.

Tabell 1. Modellförutsättningar för JA, UA1 och Huvudscenariot.

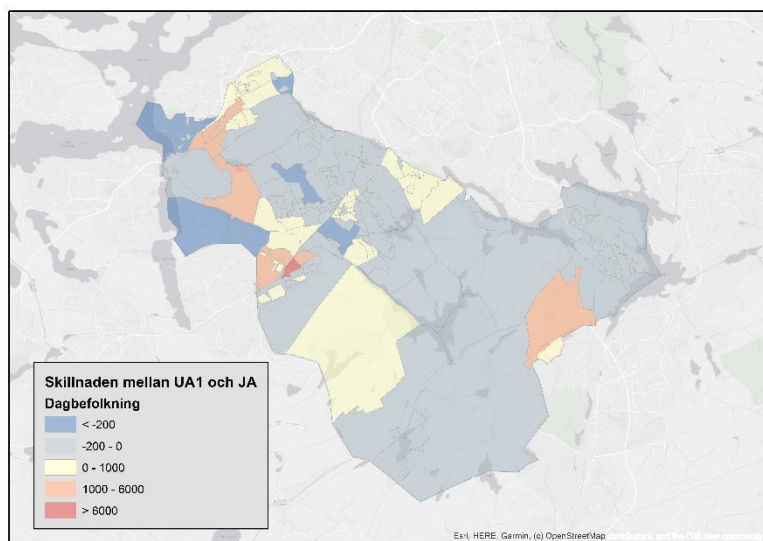
	JA	UA1	UA2
Modell	LuTrans	LuTrans	LuTrans
Prognosår	2040	2040 men 2050 i Huddinge	2050
Nät	BP	BP	Huddinge lokala åtgärder
VDF	BP14	BP14	BP14
PBY/LBU/LBS	BP20	BP20	BP20
Förutsättningar (kostnadsutveckling)	BP20	BP20	RUFS
Zonindelning	Huddinge	Huddinge	Huddinge
Markanvändning	BP 2040	Huddinge 2050	Huddinge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

Tabell 2. Natt- och dagbefolkning i Huddinge kommun i basprognosen och enligt kommunens prognos.

	Basprognos (JA)	UA1 och UA2
Nattbefolkning	133 781	225 560
Dagbefolkning	65 724	109 978



Figur 30. Kartan visar hur markanvändning (nattbefolkning) skiljer sig per trafikzon mellan kommunens prognos och basprognosen.



Figur 31. Kartan visar hur markanvändning (dagbefolkning) skiljer sig per trafikzon mellan kommunens prognos och basprognosen.

6.5.3 Bil- och körkortsinnehav

LuTrans har en inbyggd bilinnehavs- och körkortsinnehavsmodell (körs även iterativt med efterfrågeberäkning) som baseras på trafikzonernas befolknings åldersfördelning, boendetyper och andra faktorer. I SAMPERS används däremot inte en modell utan antal bilar och körkort matas in externt. I både JA och UA1 har bilinnehavs- och körkortsinnehavsmodell disaktiverats och det har angetts externt ett statistiskt värde för alla relevanta variabler, vilka sedan användes i efterfrågeberäkningen.

Den första relevanta variabeln är antal körkort, vilken kan hittas direkt i SAMPERS indata. Nulägesvärde körkort per person i varje trafikzon har använts för att beräkna antal körkort. För UA1 har värdena justerats så att antal körkort per person i varje trafikzon är samma som i JA.

En annan viktig variabel i LuTrans är Bilkonkurrens, vilken ska spegla hur körkortsinnehavare förhåller sig till antal bilar i trafikzonen. Det tidigare beräknat antalet körkort har dividerats med befolkningen för att beräkna bilkonkurrensvariabeln.

Slutligen behövdes även sannolikhet att tillhöra ett bilhushåll beräknas, eftersom den används i efterfrågeberäkningen. Antal personer som kan vara bilanvändare finns i SAMPERS indata (Bildisponerare) och använts, i samband med befolkningen, för att beräkna sannolikheten per trafikzon.

I Tabell 3 sammanställs de aggregerade siffrorna för Huddinge och Region Stockholm i Basprognos (vilka används i JA och UA1) och UA2. Både körkort och bilar per invånare är lägre i Basprognosen, vilket påverkar efterfrågeresultat, särskilt färdmedelsvalet. Körkortsinnehavet är en signifikant variabel i modellen för arbetsresor och bilinnehavet påverkar alla ärenden. Effekten av lägre värden på dessa två faktorer förväntas vara en lägre bilandel.

Tabell 3. Körkortsinnehav och bilinnehav i basprognosen och enligt LuTrans i UA2.

	Basprognos (JA och UA1)	UA2
Körkortsinnehav	0.50 körkort per invånare	0.72 körkort per invånare
Billinnehav	0.34 bilar per invånare	0.46 bilar per invånare

6.5.4 Utbud

Nätverket i modellen som användes i huvudanalysen innehåller skillnader mot Basprognosen, på grund av både annat prognosår och för att modellerna har olika utgångspunkter för infrastrukturen – Basprognosen innehåller inte samma infrastruktur och åtgärder som RUFs.

Flera lokala vägar och infrastrukturåtgärder som finns med i UA2 har tagits bort i JA och UA1. Nätverket har återställts så att det stämmer mot Basprognosen i Huddinge kommun. I resten av regionen kan några mindre vägar finnas med, men de bedöms inte påverka resultatet.

Trängselskattsystemet justeras från "blomman" till dagens system, med avgifter för att åka in till innerstaden och på Essingeleden. Även nivån på avgifterna har anpassats till Basprognosens. Parkeringsavgifterna har också justerats så att de stämmer mot de inkodade straffen i Basprognosen.

När det gäller kollektivtrafikutbud har den ökade pendeltågstrafikeringen som kodades i UA2 tagits bort och ersatts med Basprognosens linjesystem och turtätheter. Lokalt i Kungens Kurva använder inte bussarna bron för Spårväg Syd.

Borttagning av lokala vägar kan betyda högre flöden på de större vägarna. Kollektivtrafikutbudets minskning kan minska kollektivtrafikandelen.

Trängselskattsystemet kan påverka ruttvalet och destinationsvalet, medan parkeringsavgifterna kan påverka destinationsvalet.

6.5.5 Ekonomiska förutsättningar

I Basprognosen är de grundliga ekonomiska förutsättningarna annorlunda än i UA2. Den ekonomiska utvecklingen (BNP-tillväxt) är 1.5% jämfört mot 1.8% i UA2. Inflationsjusteringen behöver också tas med och kostnadsdivisionsfaktorn beräknas lägre än i UA2, vilket betyder att alla kostnader upplevs relativt dyrare från konsumenterna.

I Basprognosen finns även med ett antagande om flottans elektrifiering, vilket påverkar körkostnader för bilanvändning. I UA2 har milkostnaden varit 23.7 kr/mil, medan i JA och UA1 matas in en betydligt mindre kostnad på 18.8 kr/mil. Kolltaxan är däremot oförändrad.

En lägre milkostnad kan betyda en högre attraktivitet för bil. Billigare färdmedel (gång och cykel) kan gynnas i en framtid där kostnaderna upplevs dyrare.

6.5.6 Resultat

Resultat från scenarion JA och UA1 har jämförts med syfte att öka förståelse kring Huddinges markanvändningseffekter i en modell med Basprognosens förutsättningar. Även resultat från UA2 redovisas här, men på grund av många skillnader i indata mellan UA2 och de andra två scenariona är det svårt att dra några säkra slutsatser kring hur olika faktorer har bidragit till olikheter emellan. Några hypoteser kan ändå tas fram utifrån hur vissa förändrade komponenter (exempelvis bilinnehav och utbudsförändringar) brukar påverka resultaten.

Resegenerering (antal resor genomförda per person) är väldigt lik i alla tre scenarion (Tabell 4); de ekonomiska förutsättningarna, restiderna och kostnaderna kan påverka nyttan av att resa, men alstringen är fortfarande väldigt styrd av behovet att resa.

Tabell 4. Resegenerering för arbetsresor och totalt för JA, UA1 och UA2.

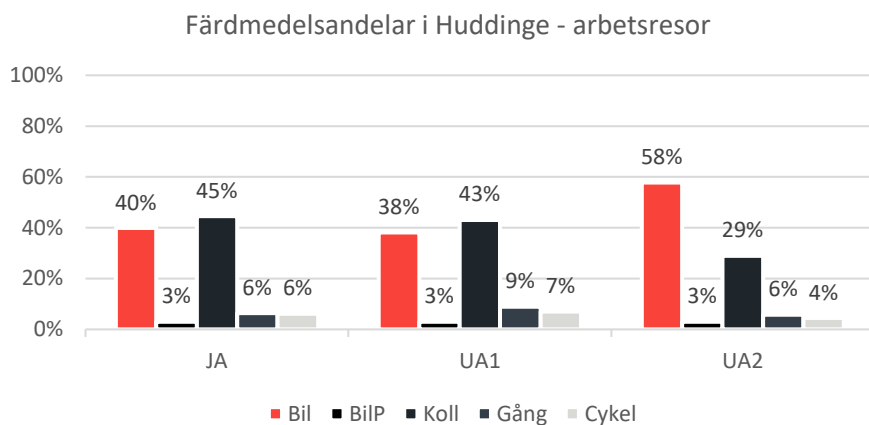
Huddinge kommun	JA	UA1	UA2
Alstring – Resor per invånare	1.10	1.12	1.14
Alstring – Arbetsresor per sysselsatt person	0.82	0.82	0.84

Färdmedelsandelar redovisas för arbetsresor och övriga resor. Jämfört mot UA2 har flera arbetsresor i Huddinge genomförts med kollektivtrafik i JA och UA1 (Figur 32). I färdmedelsvalet är körkortsinnehavet en signifikant variabel för bilanvändning i arbetsresor; innehavet är mycket lägre i Basprognosens indata.

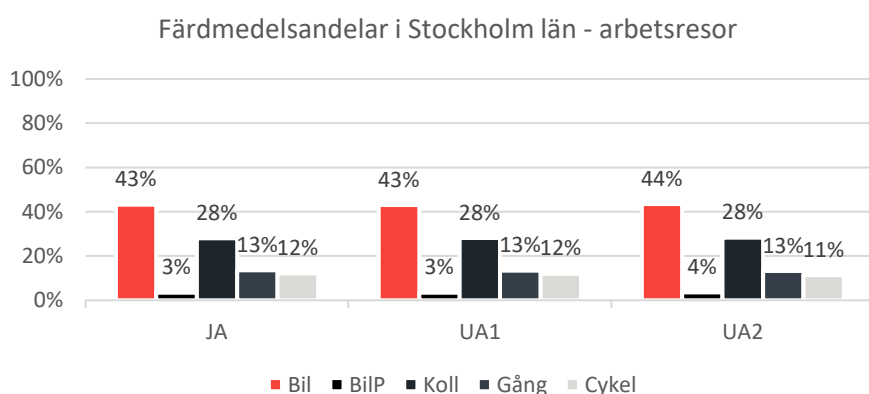
Emellertid bidrar den lägre milkostnaden till att effekten av det lägre bilinnehavet blir mindre synligt i övriga resor i JA och UA1 än i UA2 (Figur 34). När man skiftar fokus till Stockholms län, är effekten på arbetsresor minimal med den lägre milkostnaden är drivande i att flytta kollektivtrafikresor till bil i JA och UA1 i övriga resor (Figur 33 och Figur 35). Även minskningen i kollektivtrafikutbudet kan ha delvis orsakat detta resultat.

I UA1, där kommunens markanvändning har matats in i Huddinge kommuns zoner, är gång och cykel mer attraktiva jämfört mot JA i Huddinge. En stor del av den tillkommande nattbefolkningen placeras nära områden med bra möjligheter till arbetsplatser, inköpscentrum och övriga aktiviteter, som man kan gå och cykla till. GC-andelen är högre även jämfört mot UA2, trots att scenarion har samma markanvändning. Detta beror troligen på att alla kostnader upplevs lite dyrare i UA1 jämfört mot UA2 på grund av en annan förväntad inkomstutveckling.

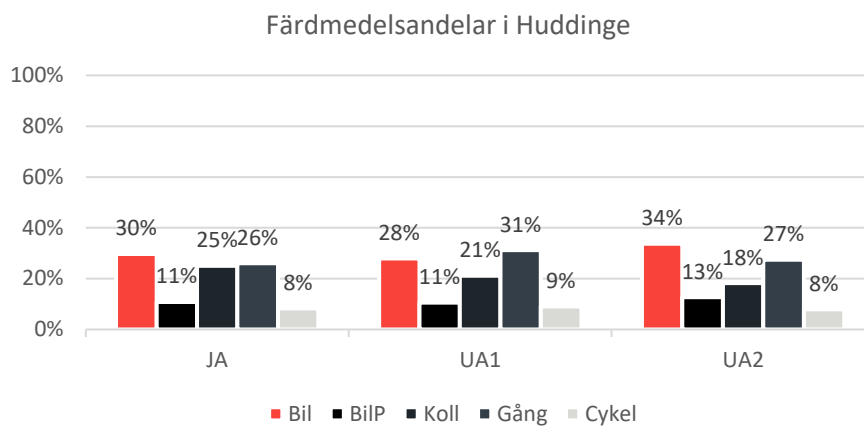
Sammanfattningsvis, när alla reseärenden studeras tillsammans, flera väljer kollektivtrafik i JA och UA1 och gång och cykel i UA1 jämfört mot UA2, i Huddinge (Figur 36). Det beror på balansen i samspelet mellan körkortsinnehav (drivande för arbetsresor i JA) och närhet till möjligheter att göra inköps- och övriga resor (drivande för övriga resor i UA1). När även resor som slutar i Huddinge inkluderas, begränsas effekten på gång och cykel, medan kollektivtrafikökningen kvarstår (Figur 37). I länet visar resultatet att den lägre milkostnaden har lett till en högre bilandel (Figur 38).



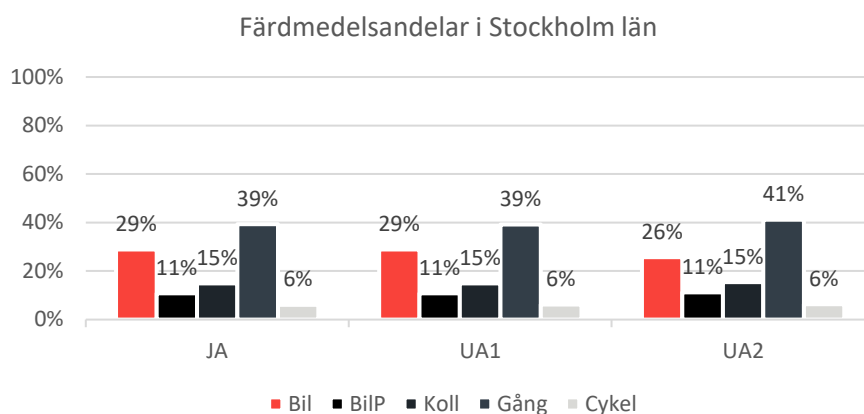
Figur 32. Färdmedelsandelar för arbetsresor som startar i Huddinge.



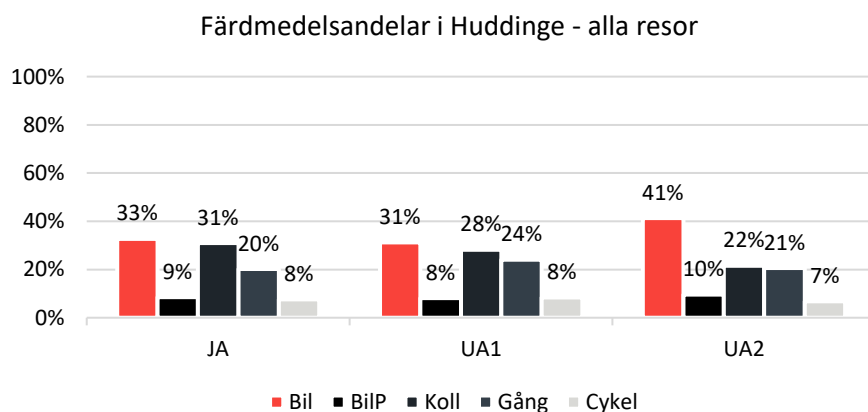
Figur 33. Färdmedelsandelar för alla arbetsresor i Stockholms län.



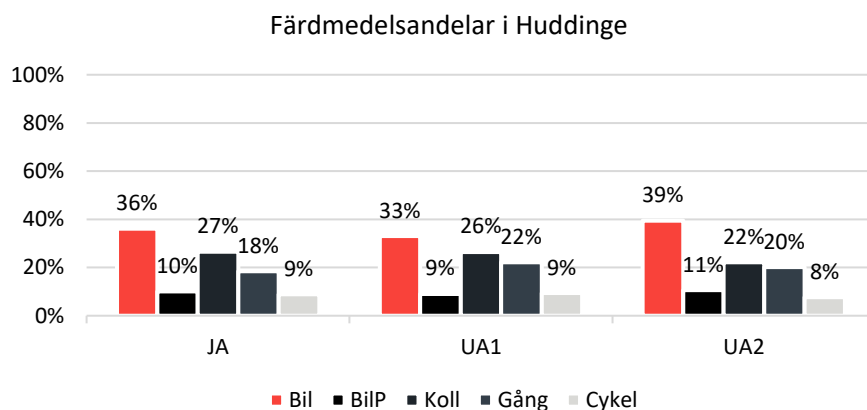
Figur 34. Färdmedelsandelar för icke-arbetsresor som startar i Huddinge.



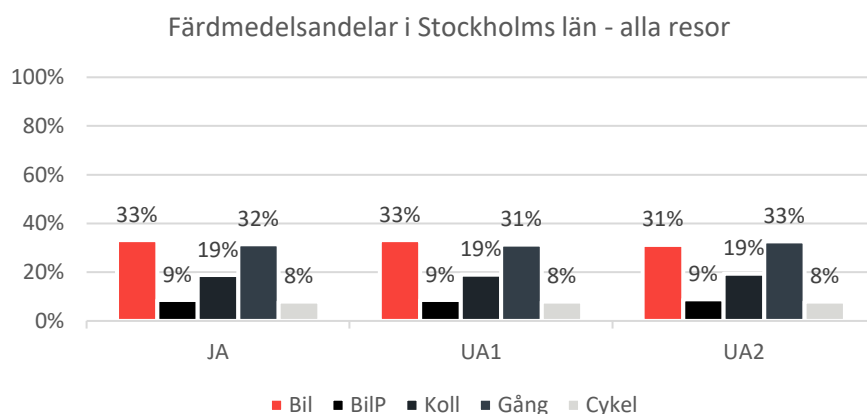
Figur 35. Färdmedelsandelar för alla icke-arbetsresor i Stockholms län.



Figur 36. Färdmedelsandelar för alla resor som startar i Huddinge.

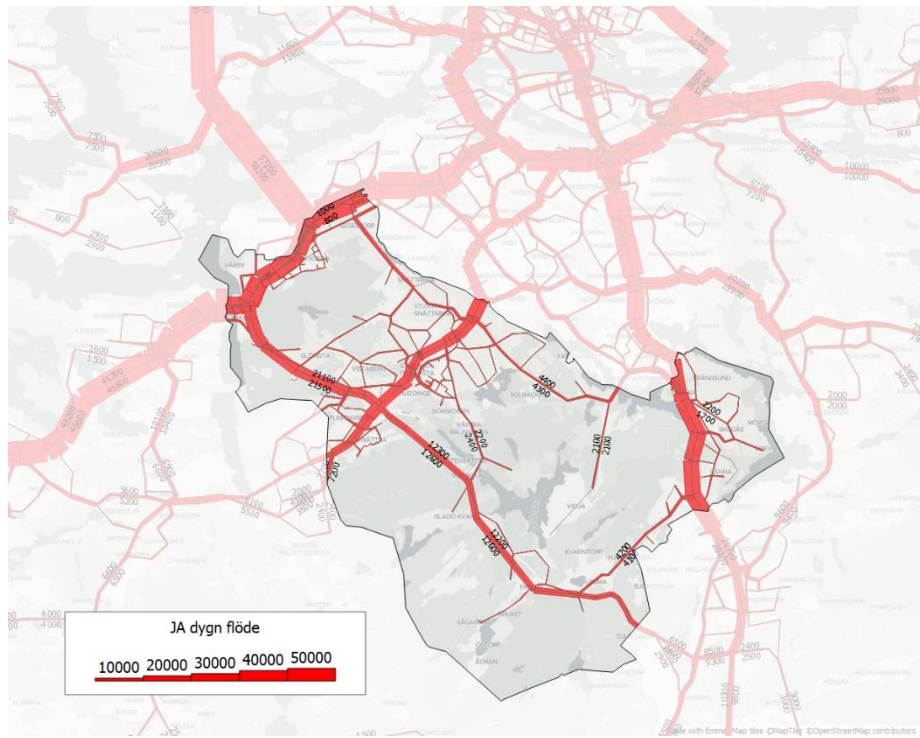


Figur 37. Färdmedelsandelar för alla resor som startar eller slutar i Huddinge.

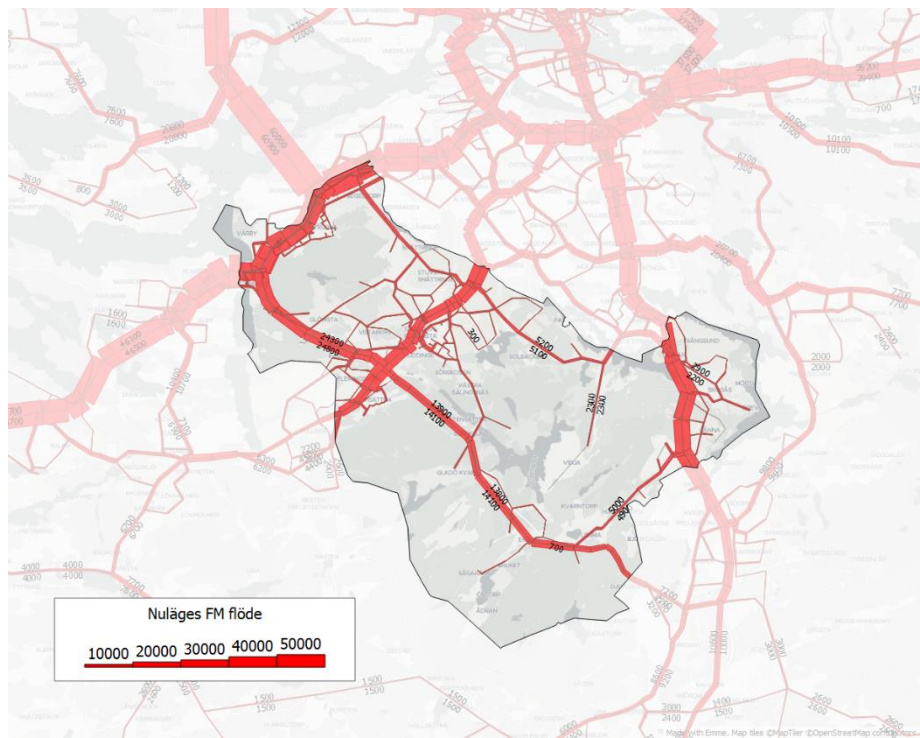


Figur 38. Färdmedelsandelar för alla resor i Stockholms län.

De större vägarnas flöden redovisas i Figur 39 och Figur 40. I UA1 trafikeras exempelvis Stockholms Förbifart av ca 5% flera bilar under dygnet än i JA (121 tusen mot 115 tusen). Skillnaden kan vara större på vägar nära viktiga målpunkter i Huddinge kommun, exempelvis 12% på Tvärförbindelse Södertörn nära Flemingsberg, men där finns det inte några flaskhalsar även med det högre flödet. Jämförelsen mellan scenarion JA och UA1 på viktiga punkter i det statliga vägnätet sammanställs i Tabell 5.



Figur 39. Dygnslöden i JA.

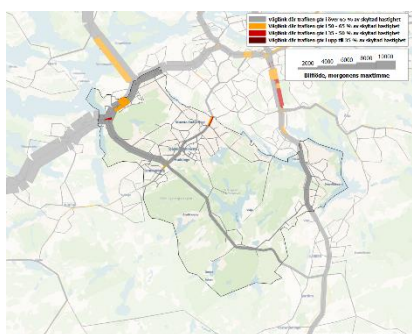


Figur 40. Dygnslöden i UA1.

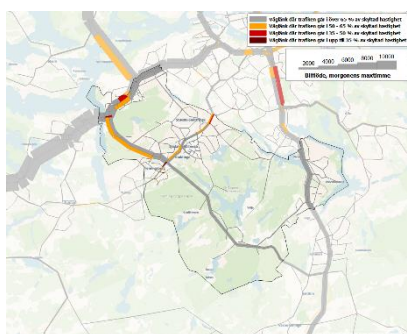
Tabell 5. Skillnader i flöden på vägar i det statliga vägnätet mellan JA och UA1.

Flödesskillnad	JA	UA1	Relativ skillnad
Väg 226 (norr om Stuvsta)	55 900	61 600	+10%
E4 (koppling till förbifarten)	57 400	60 000	+5%
E20 - Södertäljevägen	75 100	80 850	+8%
Förbifart Stockholm (Skärholmen)	115 400	120 900	+5%
Vårbybron	124 400	128 500	+3%
Väg 73 (Skogås – Länna)	58 000	60 300	+4%
Tvärförbindelse Södertörn (vid Flemingsberg)	24 900	28 000	+12%

Nedsatt hastighet studeras även i scenarion JA och UA1 (Figur 41 och Figur 42). Den högre markanvändningen i Huddinge i UA1 leder till flera vägar med eventuella hastighetseffekter i högtrafik. Det syns på södergående riktning på Förbifarten, nära Kungens Kurva på E4, på Tvärförbindelse Södertörn och längs Huddingevägen. Resultaten kan jämföras mot UA2, som det har redovisats i kap. 6.2.1.



Figur 41. Nedsatt hastighet i JA.



Figur 42. Nedsatt hastighet i UA1.

Utifrån kartorna av nedsatt hastighet och flöden kan man dra slutsatsen att den högre markanvändning som Huddinge kommun prognosticerar för 2050, trots stor skillnad mot Basprognosens markanvändning 2040, inte medför problem för väginfrastrukturen i nivå med skillnadens storlek. De mest kritiska flaskhalsar som uppstår är vid södergående riktning på Förbifarten under högtrafik och nära Kungens Kurva på E4. Dessa vägar och övrigt statligt vägnät i området är redan belastade i resultat med Basprognosens markanvändning.





7 GAP-ANALYS

En GAP-analys⁴ syftar till att visa på hur långt ifrån kommunens målsättning prognosen är. I det här projektet är det skillnaden mellan modellens färdmedelsandelar och kommunens mål kopplat till hållbart resande som har jämförts. Utvärderingen görs både för huvudscenariot och sedan för scenarioanalyserna. GAP-analysen syftar till att visa på hur de olika styrmedelspaketen som har implementerats påverkar avståndet mellan kommunens mål och prognosmodellens resultat.

7.1 KOMMUNENS MÅL

Kommunen har flertalet mål som de arbetar utifrån i deras planering med att forma ett framtida Huddinge. Det finns mål satta på nationell nivå, regional nivå, kommunal nivå och stadsdelsnivå, och detta är något som kommunen behöver förhålla sig till i sin planering. Gemensamt för alla målen är att de hållbara transporterna ska öka och att biltrafiken ska minska. Figuren nedan visar de mål som är satta på kommunal nivå för Huddinge kommun. Målen kommer från trafikstrategin (2013), kollektivtrafikplanen (2017), cykelplanen (2016) och gångplanen (2018).

KOMMUNALA MÅL

	Andelen resor till fots inom kommunen ska öka från 32 procent år 2016 till 50 procent år 2030.
	Andelen cykelresor i kommunen ska öka från 4 procent 2015 till 15 procent 2030
	Andelen kollektivtrafikresor i kommunen ska öka.
	Andelen bilresor ska minska.

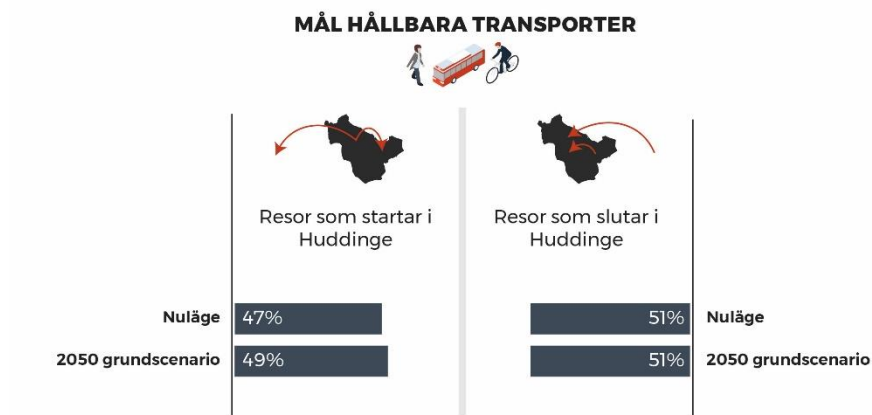
Figur 43. Kommunala mål.

Utöver målen på kommunnivå så finns det även specifika mål för Flemingsberg där målet är att andelen resor med de hållbara transporterna ska uppgå till minst 70% år 2030.

⁴ Analys för att analysera gapet mellan utfall och mål.

7.2 SKILLNAD MELLAN KOMMUNENS MÅL OCH PROGNOSERESULTATEN

Kommunens mål är att de hållbara transporter ska öka. Prognosmodellen visar att med kommunens föreslagna markanvändning och infrastruktur så kommer inte målet för hållbara transporter att uppnås till 2050. Utan aktiva åtgärder för att hålla nere bilresandet så kommer andelen resor med hållbara transporter ligga på samma nivå som idag även år 2050.



Figur 44. Skillnad mellan kommunens mål om andelen hållbara transporter och prognosscenariot med Huddinges markanvändning och infrastruktur är.

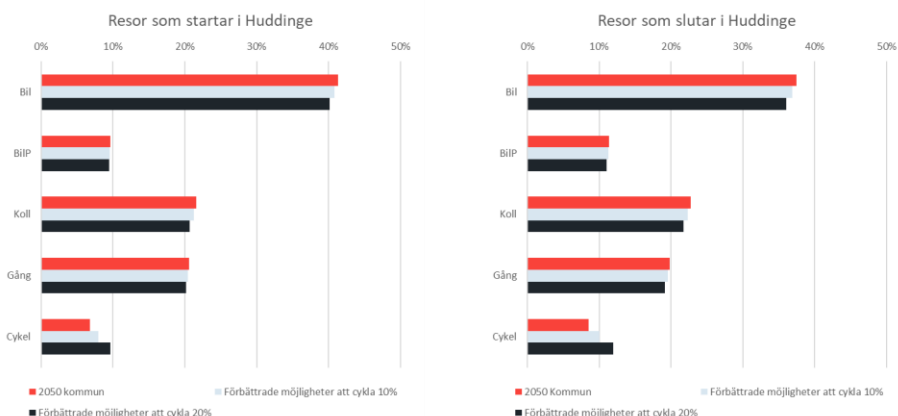
8 SCENARIOANALYSER

I det här kapitlet redovisas resultatet av de scenarioanalyser som har gjorts med trafikmodellen. Syftet med scenarioanalyserna är framförallt att se vilken effekt olika styrmedel har på trafiksystemet i Huddinge.

8.1 VILKEN EFFEKT HAR FÖRBÄTTRADE MÖJLIGHETER ATT GÅ OCH CYKLA PÅ TRAFIKSYSTEMET?

Med förbättrade möjligheter att gå och cykla i kommunen ökar framförallt cykelandelen något i kommunen. I modellen simuleras förbättringarna som en förkortad restid på 10-20%. Andelen cykelresor ökar med cirka 2–3%. Både bil- och kollektivtrafikandelen minskar till följd av den ökade cykelandelen. Att förbättra möjligheterna att gå och cykla ger alltså inget större utslag på färdmedelsandelarna enligt prognosmodellen men tillsammans med andra åtgärder som till exempel förbättrad kollektivtrafik kan förbättrade möjligheter att gå och cykla leda till fler hållbara transporter.

I analysen går det inte att se att någon särskild stadsdel gynnas av förbättrade möjligheter att gå och cykla. Detta kan bero på att det i modellen bara implementerats en generell förbättring. Om det införs ny cykelinfrastruktur i eller till och från vissa stadsdelar så skulle detta kunna ge en större förändring på färdmedelsandelarna.



Figur 45. Påverkan på färdmedelsandelarna med förbättrade möjligheter att gå och cykla.

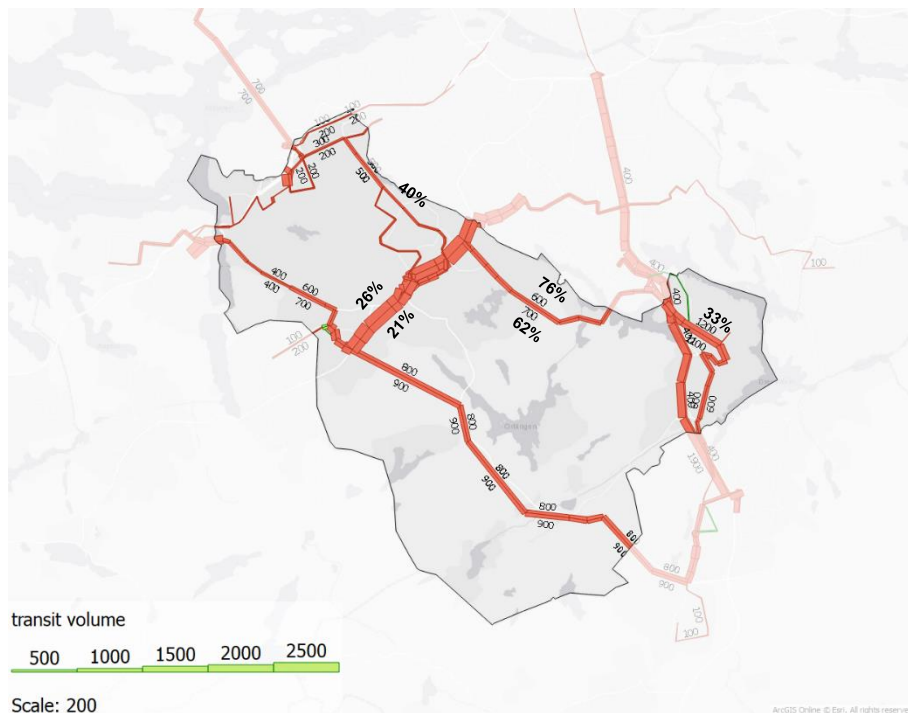
8.2 VILKEN EFFEKT HAR KORTARE RESTIDER LÄNGS MED STAMNÄTET PÅ TRAFIKSYSTEMET?

För att få förbättrade restider längs med stamnätet krävs åtgärder såsom busskörfält och prioritet för bussen i korsningar. Att förbättra restiderna längs med stamnätet ger dock ingen större förändring i färdmedelsandelar i kommunen. Anledningen till att förbättringen inte ger någon större effekt är för att det bara är kollektivtrafiken i Huddinge kommun som förbättras. Många har sin start- och målpunkt utanför kommunen vilket innebär att en förkortad restid på 10–20% inom kommunen bara utgör en liten del av kollektivtrafikresan och ger inte så stort utslag på den totala restiden. För att kollektivtrafiken ska bli mer attraktiv krävs fler åtgärder än bara förbättrade restider längs med stamnätet. Tillsammans med fler åtgärder kan dock åtgärden bidra till att fler väljer hållbara transporter.



Figur 46. Påverkan på färdmedelsandelarna med kortare restider längs med stamnätet.

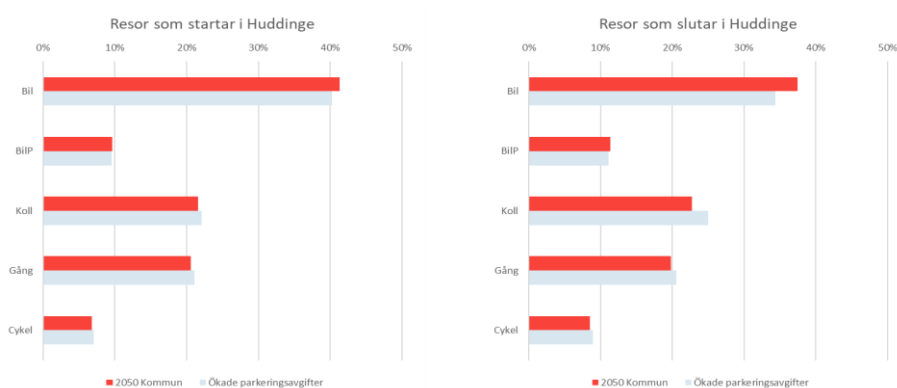
Kortare restid längs med stamnätet ger olika stor ökning på olika platser i nätet. Huddingevägen är den sträcka där vi kan se den största ökningen i resenärslöpe med förkortade restider längs med stamnätet.



Figur 47. Ökning i kollektivtrafikflöde (buss) med förbättrade restider längs med stamnätet.

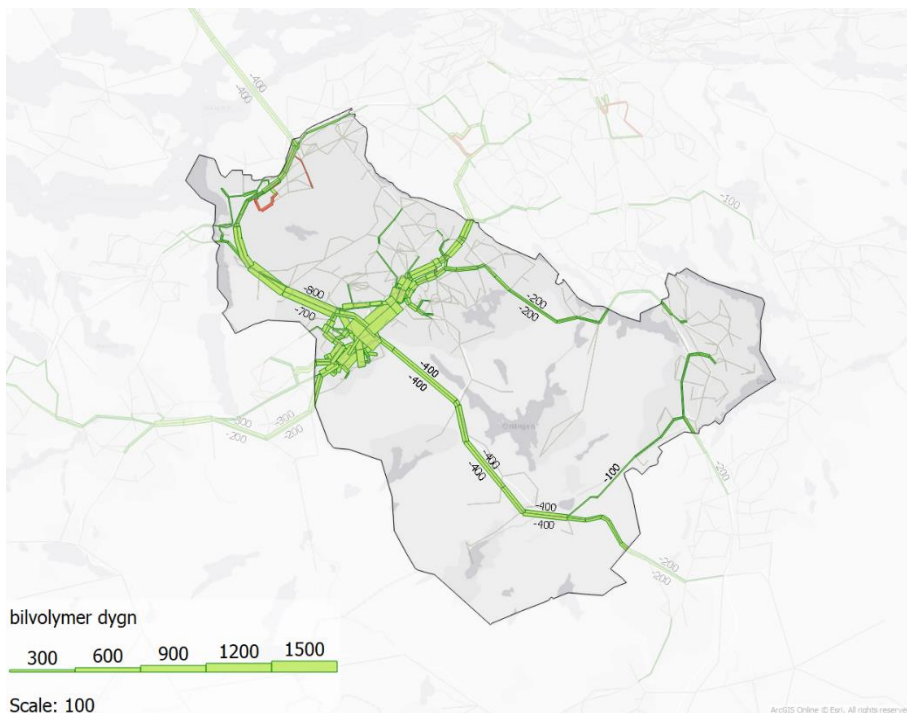
8.3 VILKEN EFFEKT HAR ÖKADE PARKERINGSavgIFTER PÅ TRAFIKSYSTEMET?

En högre parkeringsavgift på destinationsparkeringarna⁵ i kommunen påverkar framförallt färdmedelsandelen på resor som slutar i Huddinge. Med högre parkeringsavgifter är det färre personer som tar bilen till Huddinge till förmån för framförallt kollektivtrafiken. En ökning i parkeringsavgifter tillkommer i de stationsnära områdena vilket gör att olika stadsdelar påverkas olika mycket av styrmedlet. Stadsdelarna Flemingsberg, Skogås och Vårby är de stadsdelar där störst minskning i bilandel på resor som alstras till området kan ses. Till Flemingsberg minskar bilandelen med 7%, till Skogås med 5% och till Vårby med 4%. Resultat för alla stadsdelar kan ses i bilaga 4. Att implementera ökade parkeringsavgifter på destinationsparkeringar ger utslag i färdmedelsandelar och gynnar de hållbara transporterna.

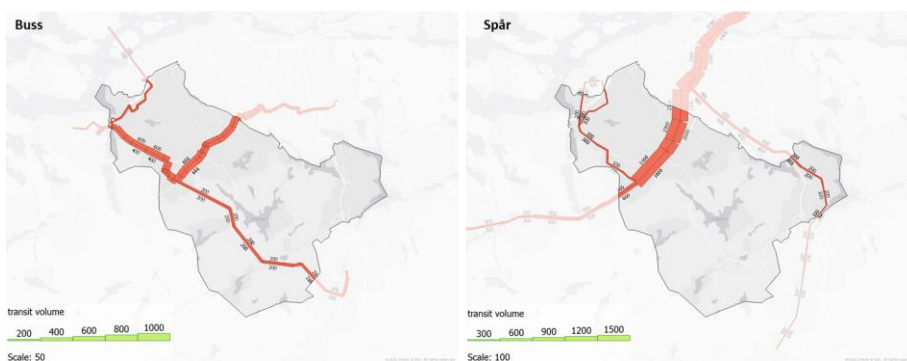


Figur 48. Påverkan på färdmedelsandelarna med ökade parkeringsavgifter.

⁵ I modellen kan parkeringsavgifter anges för boendeparkering och destinationsparkering. Med destinationsparkering avses all parkering kopplad till arbetsplatser och andra målpunkter.



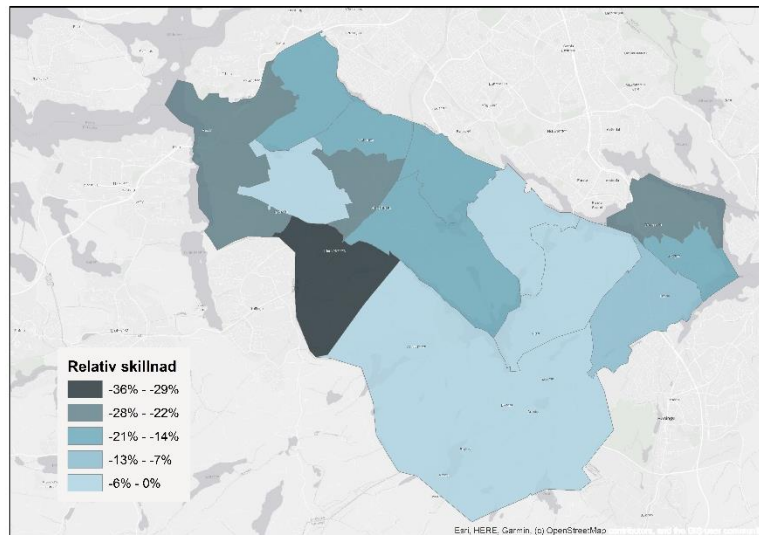
Figur 49. Minskat bilflöde till följd av ökade parkeringsavgifter på destinationsparkeringar i stationsnära områden.



Figur 50. Ökat kollektivtrafikflöde till följd av ökade parkeringsavgifter. Resandet ökar både på spår och buss där pendeltåget får den största ökningen.

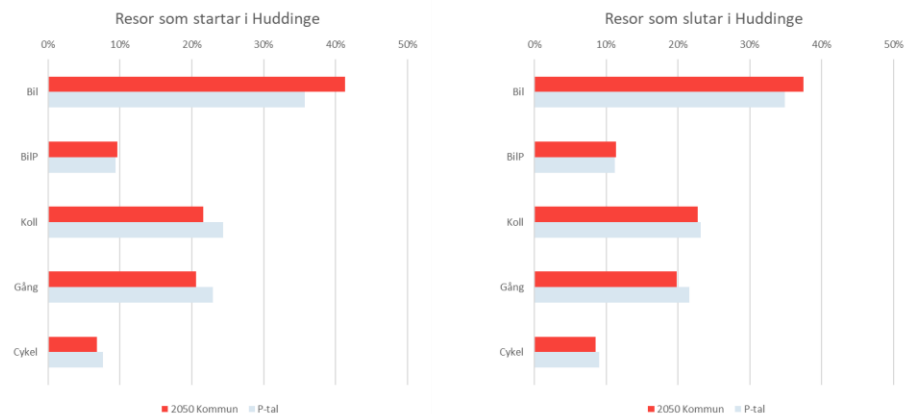
8.4 VILKEN EFFEKT HAR PARKERINGSTAL FÖR NYBYGGNATIONSOMRÅDEN PÅ TRAFIKSYSTEMET?

Ett lägre parkeringstal för de stationsnära områdena påverkar bilinnehavet i modellen vilket i sin tur påverkar antalet bilresor. Parkeringstal har endast implementerats för nybyggnadsområden vilket innebär att ett område som Flemingsberg som utvecklats mycket får en stor förändring i bilinnehav. Figuren nedan visar den relativa skillnaden i bilinnehav mellan grundscenariot för 2050 och scenariot med p-tal.



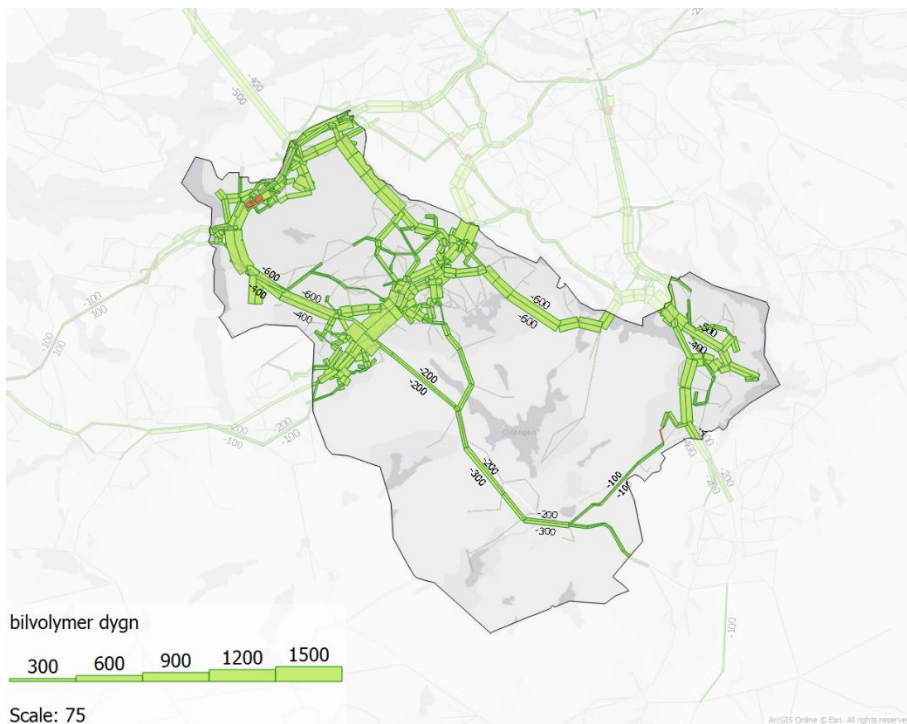
Figur 51. Förändrat bilinnehav med parkeringstal.

Prognosmodellen visar att andelen hållbara transporter ökar när nya exploateringsområden får ett lägre p-tal. Sett för hela kommunen ökar andelen hållbara transporter med 6 procentenheter jämfört med grundscenariot för resor som startar i kommunen. På stadsdelsnivå är det flera stadsdelar som får en ökning i andel hållbara transporter. Bland annat Flemingsberg, Loviseberg, Snättringe, Stuvsta och Trångsund får en ökning i andelen hållbara transporter.



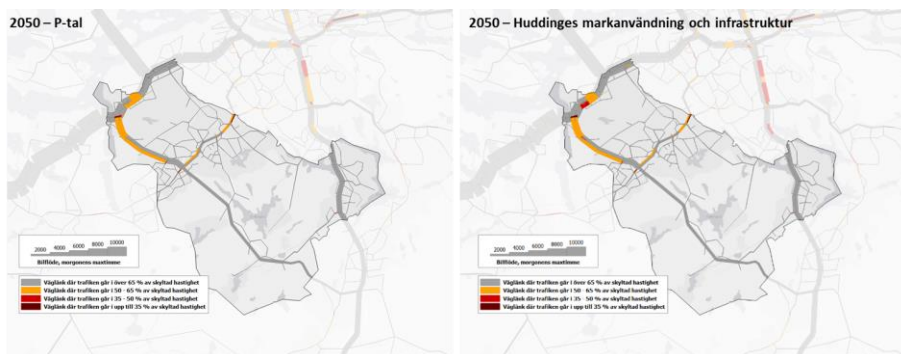
Figur 52. Förändring i färdmedelsandelar med p-tal.

När andelen bilresor minskar kommer färre bilresor alstras från de olika områdena i kommunen vilket påverkar trafikflödena i vägnätet vilket kan ses i figuren nedan.



Figur 53. Förändrat bilflöde med lägre parkeringstal.

Figuren nedan visar den nedsatta hastigheten i scenariot med lägre parkeringstal och i grundscenariot. De flaskhalsar vi ser i grundscenariot som framförallt finns längs med Tvärförbindelsen finns även om parkeringstalen är lägre. Detta beror på att ändrade parkeringstal i Huddinge inte påverkar den genomgående trafiken på Tvärförbindelsen som utgör en stor andel av trafiken.



Figur 54. Nedsatt hastighet med lägre p-tal och i kommunens grundscenario.

9 SAMMANFATTNING

I Huddinge kommuns befolkningsprognosscenario 2050-trolig beräknas befolkningen i kommunen att öka med mer än 100 000 invånare till år 2050. En jämförelse av detta scenario mot Basprognosens markanvändningsscenario för 2040 - vilket är mer konservativt - med samma modell visar att flöden på det statliga vägnätet i området kan bli 2-11% högre med kommunens befolkningsprognos. De största ökningarna sker på vägar som skulle underutnyttjas i en framtid med lägre markanvändning, vilket leder till att hastighetseffekterna inte är proportionellt stora.

Trafikprognosen visar att kommunens befolkningsscenario kommer leda till en stor ökning i trafikarbete om inga åtgärder görs för att hålla nere bilresandet. Utan några särskilda styrmedel i kommunen kommer andelen bilresor i kommunen att ligga på samma nivå som idag vilket innebär 60 % ökning i personkilometrar. Den stora ökningen i personkilometrar kommer leda till en ökad belastning i trafiksystemet. Dagens trafiksystem är redan idag belastat under maxtimmarna på vissa platser, en stor ökning i personkilometrar kommer därmed leda till ytterligare belastning.

I modellen har den nedsatta hastigheten studerats för att se vilken effekt markanvändningen har på trafiksystemet och för att svara på om trafiksystemet klarar av all den tillkommande trafiken. Analysen indikerar att Tvärförbindelsen och Huddingevägen kommer bli belastade i framtiden. För att uppnå de mål som kommunen har satt angående andelen hållbara transporter så kommer åtgärder krävas för att hålla nere bilresandet.

För att hålla nere bilresandet behöver kommunen arbeta med styrmedel. I det här arbetet har fyra olika styrmedel analyserats för att se vilken effekt dessa ger på färdmedelsandelarna i kommunen.

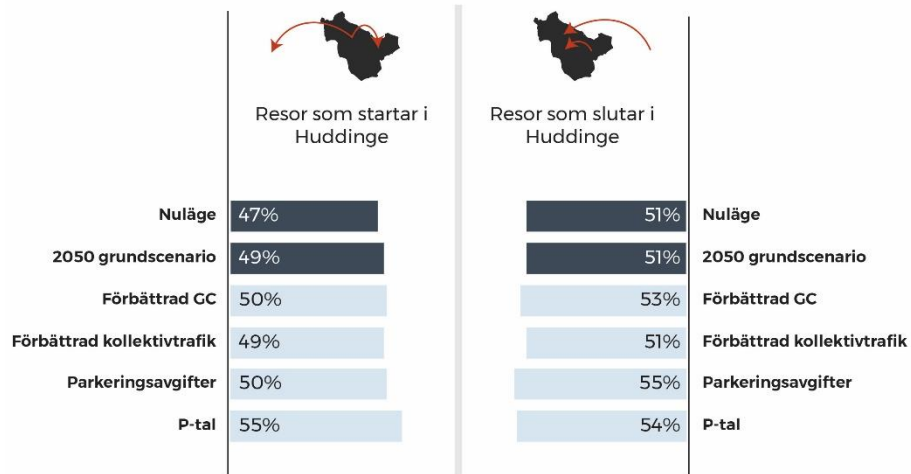
Förbättrad GC: Förbättrade möjligheter att gå och cykla inom kommunen påverkar andelen hållbara resor ytterst lite. Med bättre möjlighet att gå och cykla sker framförallt en överflyttning från kollektivtrafik vilket då inte påverkar bilandelen. Att endast jobba med förbättrade möjligheter att gå och cykla är alltså inte tillräckligt för att minska bilandelen. Att jobba med förbättrade möjligheter att gå och cykla kan dock tillsammans med andra åtgärder leda till att de hållbara transporterna ökar.

Förbättrad kollektivtrafik: Att förkorta restiderna med kollektivtrafik längs med stamnätet i Huddinge kommun påverkar inte färdmedelsandelarna i någon större utsträckning. Många reser längre sträckor med kollektivtrafiken än bara inom Huddinge vilket gör att en restidsförbättring bara i Huddinge inte leder till någon markant förbättring i restid på hela resan.

Parkeringsavgifter: Att höja parkeringsavgifterna på destinationsparkeringar påverkar resorna som slutar i Huddinge. Att höja parkeringsavgifterna ger effekt på färdmedelsandelarna för de hållbara transporterna.

Parkeringsstal: Att införa parkeringstal på nybyggnadsområden håller nere bilinnehavet vilket ger en positiv effekt på andelen hållbara transporter.

MÅL HÅLLBARA TRANSPORTER

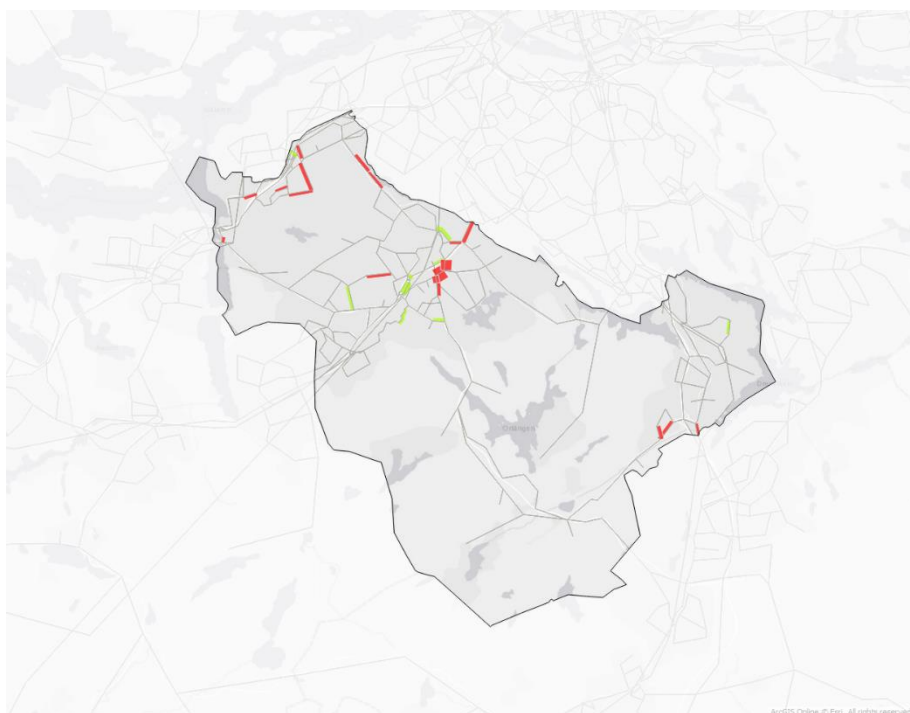


Figur 55. Resultat från scenarioanalyserna och hur nära kommunens mål de olika styrmedlen är.

De olika styrmedlen som har testats bidrar alla i olika stor utsträckning till att uppnå målet med en ökad andel resor med hållbara transporter till år 2050. De olika styrmedlen är inte enskilda tillräckligt starka för att uppnå kommunens mål med en stor andel resor ska göras med de hållbara transporterna. För att uppnå målet med en stor andel hållbara transporter kommer kommunen behöva arbeta med kombinationer av flera olika styrmedel och åtgärder. Dessutom kommer omvärldsförutsättningar samt styrmedel och åtgärder som kommunen ej har rådighet över (t.ex. på nationell nivå) att ha inverkan på färdmedelsvalet.

10 BILAGA 1 – KALIBRERING AV MODELLEN

Figuren nedan visar de länkar i modellen som har en stor avvikelse i flöde mot trafikräkningar. För de röda länkarna överskattar modellen trafiken och för de gröna länkarna underskattas trafiken i modellen. Trafiken på E4an och Nynäsvägen underskattas något i modellen medan trafiken på Huddingevägen överskattas. I modellen kan vi också se en generell underskattning vid köpcentrum. Att trafikmodellen underskattar trafiken vid köpcentrum är ett känt problem och beror på att modellen prognosticerar huvudresor.



Figur 56. Länkar där det är en stor avvikelse mellan modellens flöden och uppmätta flöden.

11 BILAGA 2 – VÄG- OCH KOLLEKTIVTRAFIKOBJEKT ENLIGT RUF2050

11.1 KOLLEKTIVTRAFIK

Tunnelbana

- Ny gren Odenplan-Arenastaden (Solna station)
- Förlängning Kungsträdgården-Nacka
- Förlängning Akalla-Barkarby
- Ny gren Kungsträdgården-Hagsätra
- Station Hagalund
- Tunnelbana Älvsjö-Fridhemsplan, med trafikering till Skärholmen
- Åtgärder som möjliggör 32 tåg per timme och riktning för tunnelbanan
- Station Kymlinge

Spårväg och Lokalbana

- Spårväg Syd (skillnad mot officiella RUF2)
- Tvärbanan Kistagrenen
- Roslagsbanan, utbyggnad etapp 2, dragning via Arninge
- Spårväg City, Ropsten – Djurgårdsbron och Kungsträdgården – T-centralen
- Roslagsbanan till T-centralen via Odenplan
- Östlig förbindelse bergtunnel alternativ
- Omvandling av stombussar till spårväg i takt med att resenärflöden ökar

Pendeltåg

- Citybanan etapp 1
- Pendeltågstation Vega
- Åtgärder som möjliggör 28 tåg per timme och riktning för pendeltågen
- Station Solvalla
- Skipstoptåg vid Ulriksdal, Häggvik, Norrviken, Rotebro, Kalhäll, Spånga, Solvalla, Stuvsta, Tullinge, Rönninge, Östertälje, Trångsund, Skogås, Vega, Handen
- 28 tåg/timme på sträcka Odenplan-Älvsjö i maxtimme

Övriga järnvägsobjekt

- Fyra spår på Mälarbanan - Tomtebodan – Kallhäll
- Regionaltågsstopp enligt *En Bättre Sitts 2030*:
 - Befintlig: Sundbyberg, Arlanda, Flemingsberg, Södertälje syd
 - Ny: Barkarby, Solna, Älvsjö

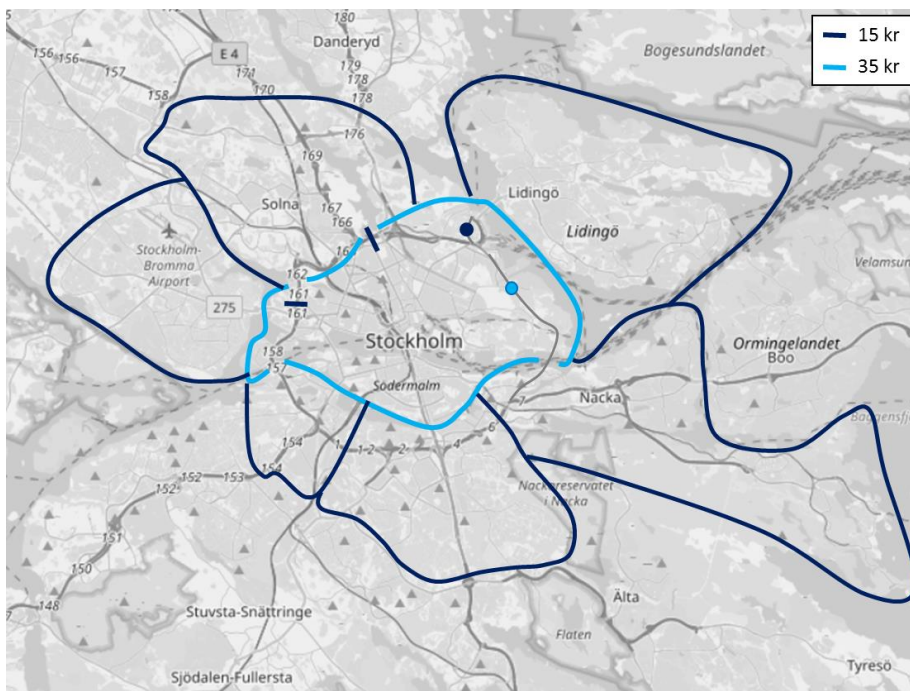
Buss

- Slussen, ny bussterminal
- Stomlinje
 - E Ropsten-Vällingby
 - F Norrtälje-Uppsala
 - G Norrtälje-Värmdö
 - H TäbyC-UppVäsby-Barbarby
 - I Tyresö-Vaxholm
 - J Arninge-Barbarby-Flemingsberg-Tyresö
 - K Danderyd – Vällingby
 - L Danderyd Ekerö
 - M Orminge-Skärholmen
 - N Tyresö-Flemingsberg-Norsborg
 - O Nynäshamn-Nykvärn
- Förbifart
 - 911 Vårsta-Tumba-Sundbyberg
 - 912 Kista-Norsborg
 - 913 Ekerö-Skärholmen
 - 914 = stomlinje I
- Buss till Arlanda flygplats: Täby, Barkarby

11.2 VÄG

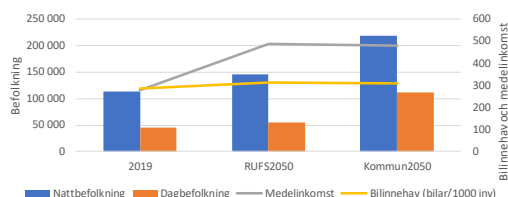
- Förbifart Stockholm, Skärholmen-Häggvik
- E4/259 Tvärförbindelse Södertörn
- E4 Häggvik-Arlanda, ytterligare körfält
- E4/E20 Hallunda-Vårby
- E4/E20 Bro över Södertälje kanal
- E18 Jakobsberg-Hjulsta, breddning och ombyggnad, trafikplats Barkarby
- Lv 222 ny Skurubro
- Lv 226 Pålamalms vägen – Högsolan

- Lv 226 Högskolans tpl anslutning Alfred Nobels allé
- Lv 261 Nockeby-Tappström, breddning
- Lv 267 Rotebro-Stäket
- Lv 268 E4-Grana + tpl Hammarby
- Rv 57 Gnesta - E4
- Rv 77 Länsgränsen-Rimbo-Rösa, förbättringar inkl. förbifart Rimbo
- Rv 73 Vega, trafikplats
- Lv 222 Mölnvik-Ålstäket
- Norra Länken
- Kvarnholmsförbindelse
- Rv 76 Förbi Norrtälje
- Lv 229 trafikplats Hedviglund (Tyresö)
- E18 Trafikplats Kockbacka (Bro)
- E20 Tpl Almnäs (Nykvarn)
- Östlig förbindelse bergtunnel alternativ
- Förstärkt förbindelse v73 –Södra länken –Östlig förbindelse (kopplat till byggande av Östlig förbindelse)
- Förstärkning E4/E18 Järva krog –Berghamraleden –Norra länken (kopplat till byggande av Östlig förbindelse)
- Stadsgator i centrala regionkärnan ändras till 30 km/h (inte genomfartsleder)
- Infartsleder sänkt hastighet centralt
- Trängselskattesystem enligt "blomman"



Figur 57. Trängselskattesystem i 2050-analyserna.

12 BILAGA 3 – DETALJERADE RESULTAT HELA KOMMUNEN

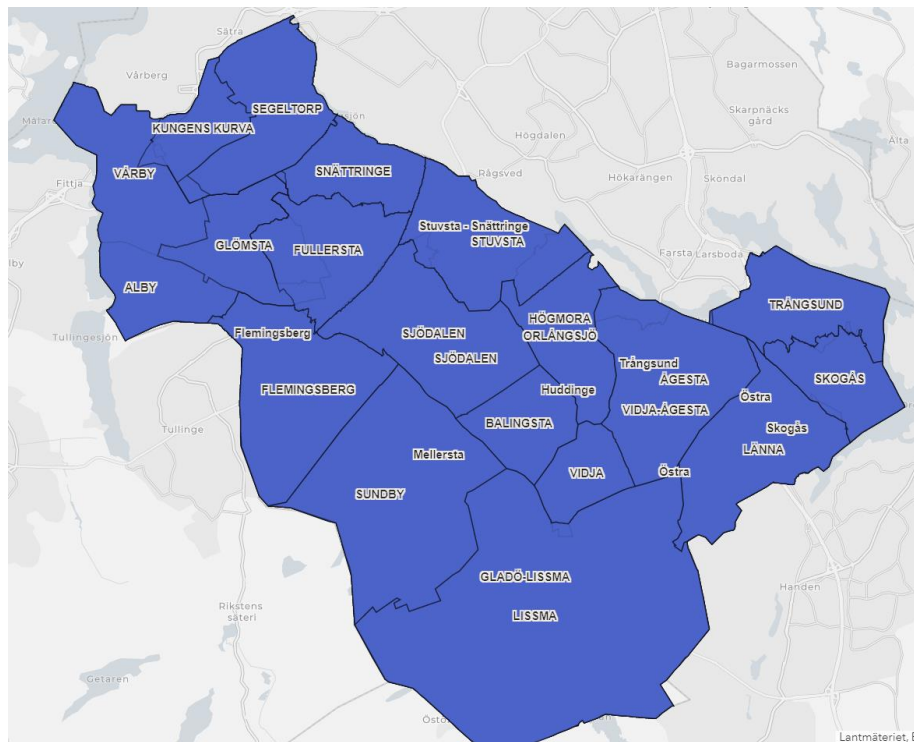


	Resor som startar i zonen					
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Hållbara transporter
Nuläge	42%	11%	25%	17%	5%	47%
2050 RUFSS	42%	10%	23%	19%	7%	48%
2050 RUFSS-MA Kommun	41%	10%	22%	21%	7%	49%
2050 Kommun	41%	10%	22%	21%	7%	49%
Scen 1 - Ej Tvärförbindelse	41%	10%	22%	21%	7%	49%
Scen 2 - Cykel 0.9	41%	10%	21%	20%	8%	50%
Scen 3 - Cykel 0.8	40%	9%	21%	20%	10%	50%
Scen 4.1 - Lägre Körkostnad	43%	10%	21%	20%	6%	47%
Scen 4.2 - Högre Körkostnad	40%	9%	23%	21%	7%	51%
Scen 5 - Förbättrad Kolltrafik 0.9	41%	10%	22%	21%	7%	49%
Scen 6 - Förbättrad Kolltrafik 0.8	41%	10%	22%	21%	7%	49%
Scen 7 - P-Avgift 10	40%	10%	22%	21%	7%	50%
Scen 8 - P-tal	36%	9%	24%	23%	8%	55%

	Resor som slutar i zonen					
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Hållbara transporter
Nuläge	36%	13%	24%	19%	8%	51%
2050 RUFSS	37%	13%	21%	19%	9%	50%
2050 RUFSS-MA Kommun	37%	11%	23%	20%	9%	51%
2050 Kommun	38%	11%	23%	20%	9%	51%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	11%	23%	20%	9%	52%
Scen 2 - Cykel 0.9	37%	11%	22%	20%	10%	52%
Scen 3 - Cykel 0.8	36%	11%	22%	19%	12%	53%
Scen 4.1 - Lägre Körkostnad	40%	12%	21%	19%	8%	48%
Scen 4.2 - Högre Körkostnad	36%	11%	24%	21%	9%	53%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	11%	23%	20%	9%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	37%	11%	23%	20%	8%	49%
Scen 7 - P-Avgift 10	34%	11%	25%	21%	9%	55%
Scen 8 - P-tal	35%	11%	23%	22%	9%	54%

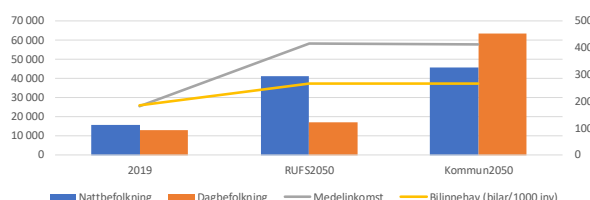
	Alla resor					
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Hållbara transporter
Nuläge	39%	12%	24%	18%	7%	49%
2050 RUFSS	39%	12%	22%	19%	8%	49%
2050 RUFSS-MA Kommun	39%	11%	22%	20%	8%	50%
2050 Kommun	39%	11%	22%	20%	8%	50%
Scen 1 - Ej Tvär	39%	10%	22%	20%	8%	51%
Scen 2 - Cykel 0.9	39%	10%	22%	20%	9%	51%
Scen 3 - Cykel 0.8	38%	10%	21%	20%	11%	52%
Scen 4.1 - Lägre Körkostnad	41%	11%	21%	19%	7%	47%
Scen 4.2 - Högre Körkostnad	38%	10%	23%	21%	8%	52%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	39%	11%	22%	20%	8%	50%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	39%	11%	23%	20%	8%	50%
Scen 7 - P-Avgift 10	37%	10%	24%	21%	8%	52%
Scen 8 - P-tal	35%	10%	24%	22%	8%	54%

13 BILAGA 4 – RESULTAT PER STADSDEL



13.1 FLEMINGSBERG

Befolkningen och antalet arbetsplatser ökar stort till 2050 i både RUF5 och i kommunens prognos. Idag är medelinkomsten och bilinnehavet i stadsdelen lågt. Utvecklingen av Flemingsberg kommer leda till en högre medelinkomst hos dem som bor där vilket driver bilresandet. Trots att den nya bebyggelsen är kollektivtrafiknära så ökar bilandelen till följd av den ökade inkomsten. I förhållande till övriga stadsdelar är dock bilandelen än av de lägre. Parkeringstal är ett effektivt styrmedel för att minska bilandelen i Flemingsberg.

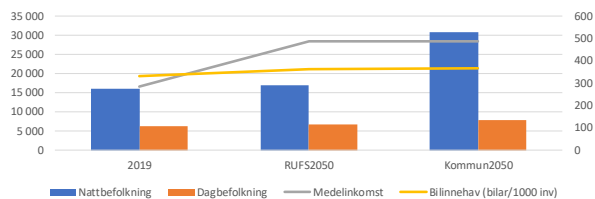


	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	23%	10%	33%	28%	7%	32%	68%
2050 RUF5	32%	9%	23%	28%	7%	42%	58%
2050 RUF5-MA Kommun	34%	9%	21%	29%	8%	43%	57%
2050 Kommun	34%	9%	21%	29%	8%	43%	57%
Scen 1 - Ej Tvär	33%	8%	21%	29%	8%	41%	59%
Scen 2 - Cykel 0.8	34%	9%	21%	28%	9%	42%	58%
Scen 3 - Cykel 0.7	33%	9%	20%	28%	10%	42%	58%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	36%	9%	20%	28%	7%	45%	55%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	32%	8%	22%	30%	8%	41%	59%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	34%	9%	21%	29%	8%	43%	57%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	34%	9%	21%	29%	8%	42%	58%
Scen 7 - P-avgift 10	32%	8%	21%	30%	8%	40%	60%
Scen 8 - P-tal	28%	8%	23%	32%	9%	37%	63%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	34%	8%	33%	19%	6%	43%	57%
2050 RUF5	34%	8%	25%	26%	7%	42%	58%
2050 RUF5-MA Kommun	38%	7%	31%	18%	6%	45%	55%
2050 Kommun	39%	7%	31%	18%	6%	45%	55%
Scen 1 - Ej Tvär	38%	6%	32%	18%	6%	44%	56%
Scen 2 - Cykel 0.8	38%	7%	31%	17%	7%	45%	55%
Scen 3 - Cykel 0.7	38%	7%	30%	17%	9%	44%	56%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	40%	7%	30%	17%	6%	47%	53%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	37%	6%	32%	18%	6%	43%	57%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	38%	7%	31%	18%	6%	45%	55%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	38%	7%	32%	17%	6%	45%	55%
Scen 7 - P-avgift 10	31%	6%	37%	19%	7%	37%	63%
Scen 8 - P-tal	36%	7%	32%	19%	6%	43%	57%

13.2 SJÖDALEN

Sjödalen har en stor befolkningsutveckling till 2050. Medelinkomsten ökar något till 2050 vilket gör att bilandelen ökar.

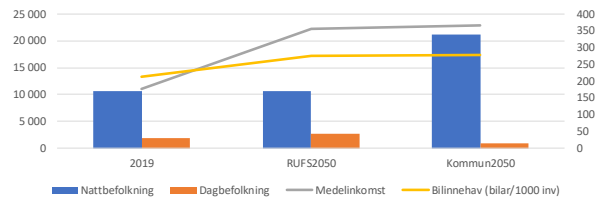


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	38%	11%	26%	18%	6%	49%	51%
2050 RUFS	42%	10%	26%	15%	7%	52%	48%
2050 RUFS-MA Kommun	41%	10%	22%	19%	8%	51%	49%
2050 Kommun	41%	10%	22%	19%	8%	51%	49%
Scen 1 - Ej Tvär	41%	10%	22%	19%	8%	51%	49%
Scen 2 - Cykel 0.8	41%	10%	21%	19%	9%	51%	49%
Scen 3 - Cykel 0.7	40%	10%	21%	19%	11%	50%	50%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	43%	11%	21%	18%	7%	54%	46%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	40%	10%	23%	20%	8%	49%	51%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	42%	10%	22%	19%	8%	52%	48%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	41%	10%	22%	19%	8%	51%	49%
Scen 7 - P-avgift 10	40%	10%	23%	20%	8%	50%	50%
Scen 8 - P-tal	36%	10%	24%	22%	8%	46%	54%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	35%	11%	25%	20%	8%	47%	53%
2050 RUFS	39%	12%	23%	17%	8%	51%	49%
2050 RUFS-MA Kommun	36%	11%	20%	23%	9%	48%	52%
2050 Kommun	37%	11%	20%	23%	9%	48%	52%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	11%	20%	23%	9%	48%	52%
Scen 2 - Cykel 0.8	36%	11%	20%	23%	10%	47%	53%
Scen 3 - Cykel 0.7	35%	11%	19%	22%	12%	46%	54%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	39%	12%	19%	22%	8%	51%	49%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	35%	11%	21%	24%	9%	46%	54%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	11%	20%	23%	9%	48%	52%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	36%	11%	21%	23%	9%	48%	52%
Scen 7 - P-avgift 10	34%	11%	22%	24%	9%	45%	55%
Scen 8 - P-tal	33%	11%	21%	25%	10%	44%	56%

13.3 VÅRBY

Bilandelen ökar i Vårby när befolkningen ökar vilket gör att bilandelen ökar.



Resor som startar i zonen

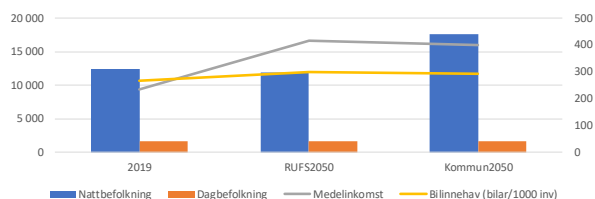
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	23%	10%	33%	29%	6%	32%	68%
2050 RUF5	31%	9%	28%	26%	6%	40%	60%
2050 RUF5-MA Kommun	34%	9%	29%	22%	6%	43%	57%
2050 Kommun	34%	9%	29%	22%	6%	43%	57%
Scen 1 - Ej Tvär	34%	9%	29%	22%	6%	43%	57%
Scen 2 - Cykel 0.8	34%	9%	28%	22%	7%	43%	58%
Scen 3 - Cykel 0.7	33%	9%	28%	22%	9%	42%	58%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	36%	10%	28%	21%	6%	46%	54%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	32%	9%	30%	23%	7%	41%	59%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	34%	9%	29%	22%	6%	43%	57%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	34%	9%	29%	22%	6%	43%	57%
Scen 7 - P-avgift 10	33%	9%	30%	22%	6%	42%	58%
Scen 8 - P-tal	30%	9%	31%	24%	7%	38%	62%

Resor som slutar i zonen

	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	22%	9%	24%	36%	8%	31%	69%
2050 RUF5	29%	10%	22%	30%	9%	39%	61%
2050 RUF5-MA Kommun	25%	10%	20%	36%	10%	35%	65%
2050 Kommun	25%	10%	20%	36%	10%	35%	65%
Scen 1 - Ej Tvär	25%	10%	20%	36%	10%	35%	65%
Scen 2 - Cykel 0.8	25%	10%	19%	35%	11%	34%	66%
Scen 3 - Cykel 0.7	24%	10%	19%	35%	12%	34%	66%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	27%	10%	19%	34%	9%	38%	62%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	23%	9%	20%	37%	10%	33%	67%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	25%	10%	20%	36%	10%	35%	65%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	25%	10%	20%	36%	10%	35%	65%
Scen 7 - P-avgift 10	21%	9%	21%	38%	10%	30%	70%
Scen 8 - P-tal	23%	10%	20%	38%	10%	33%	67%

13.4 SKOGÅS

Befolkningen i Skogås beräknas att öka. I grundscenariot kan en liten ökning i bilinnehav ses vilket påverkar bilandelen.



Resor som startar i zonen

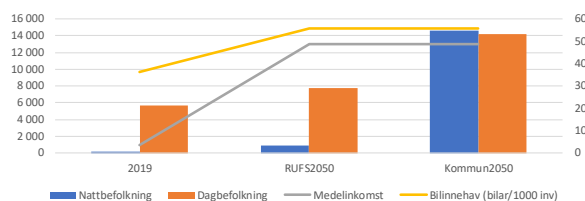
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	36%	11%	30%	17%	5%	47%	53%
2050 RUFSS	40%	10%	27%	17%	6%	50%	50%
2050 RUFSS-MA Kommun	39%	10%	26%	18%	7%	49%	51%
2050 Kommun	39%	10%	26%	18%	7%	49%	51%
Scen 1 - Ej Tvär	39%	10%	26%	18%	7%	48%	52%
Scen 2 - Cykel 0.8	38%	10%	26%	18%	8%	48%	52%
Scen 3 - Cykel 0.7	37%	10%	25%	18%	10%	47%	53%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	41%	11%	25%	17%	6%	52%	48%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	30%	9%	20%	33%	8%	38%	62%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	39%	10%	26%	18%	7%	49%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	39%	10%	27%	18%	7%	48%	52%
Scen 7 - P-avgift 10	38%	10%	27%	19%	7%	48%	52%
Scen 8 - P-tal	33%	10%	30%	20%	7%	43%	57%

Resor som slutar i zonen

	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	26%	9%	24%	33%	8%	35%	65%
2050 RUFSS	30%	10%	22%	29%	9%	40%	60%
2050 RUFSS-MA Kommun	28%	9%	20%	34%	9%	37%	63%
2050 Kommun	28%	9%	20%	34%	9%	37%	63%
Scen 1 - Ej Tvär	27%	9%	20%	34%	9%	37%	63%
Scen 2 - Cykel 0.8	27%	9%	20%	34%	10%	36%	64%
Scen 3 - Cykel 0.7	27%	9%	19%	33%	12%	36%	64%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	30%	10%	19%	32%	9%	40%	60%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	30%	8%	20%	34%	8%	38%	62%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	28%	9%	20%	34%	9%	37%	63%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	27%	9%	20%	34%	9%	37%	63%
Scen 7 - P-avgift 10	23%	9%	22%	36%	10%	32%	68%
Scen 8 - P-tal	25%	9%	20%	37%	10%	34%	66%

13.5 KUNGENS KURVA

Kungens kurva går från i stort sett noll i befolkning till 14 000 vilket påverkar bilinnehavet och bilandelen stort i stadsdelen. Resultaten kan vara något missvisande på grund av att det inte finns någon befolkning i zonen idag.

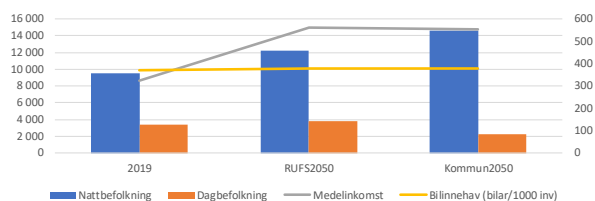


	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	7%	6%	26%	52%	8%	13%	87%
2050 RUF5	29%	9%	18%	38%	6%	38%	62%
2050 RUF5-MA Kommun	32%	7%	19%	36%	6%	39%	61%
2050 Kommun	32%	7%	19%	36%	6%	39%	61%
Scen 1 - Ej Tvär	31%	7%	19%	37%	6%	38%	62%
Scen 2 - Cykel 0.8	31%	7%	18%	36%	7%	38%	62%
Scen 3 - Cykel 0.7	31%	7%	18%	36%	8%	38%	62%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	34%	8%	18%	35%	6%	41%	59%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	30%	7%	19%	37%	7%	37%	63%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	32%	7%	19%	36%	6%	39%	61%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	32%	7%	19%	36%	6%	39%	61%
Scen 7 - P-avgift 10	31%	7%	19%	36%	6%	38%	62%
Scen 8 - P-tal	26%	7%	21%	40%	7%	33%	67%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	45%	15%	23%	10%	7%	60%	40%
2050 RUF5	44%	15%	24%	9%	8%	59%	41%
2050 RUF5-MA Kommun	37%	12%	21%	22%	8%	49%	51%
2050 Kommun	37%	12%	21%	22%	8%	50%	50%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	12%	21%	22%	8%	49%	51%
Scen 2 - Cykel 0.8	37%	12%	20%	21%	10%	49%	51%
Scen 3 - Cykel 0.7	36%	12%	20%	21%	12%	48%	52%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	40%	13%	19%	21%	8%	53%	47%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	35%	12%	22%	23%	9%	47%	53%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	12%	21%	22%	8%	49%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	37%	12%	21%	22%	8%	49%	51%
Scen 7 - P-avgift 10	38%	12%	20%	22%	8%	50%	50%
Scen 8 - P-tal	35%	12%	21%	23%	9%	47%	53%

13.6 SEGELTORP

I Segeltorp minskar bilandelen i 2050-scenario jämfört med i nuläget och gångandelen ökar. Dagbefolkningen i stadsdelen beräknas vara lägre 2050 jämfört med i nuläget.

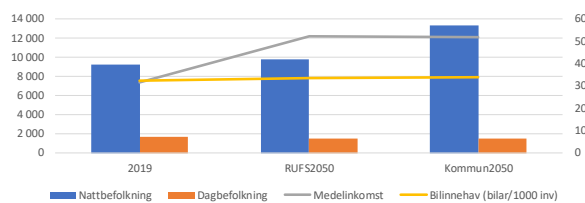


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	51%	11%	21%	12%	5%	62%	38%
2050 RUF5	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
2050 RUF5-MA Kommun	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
2050 Kommun	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
Scen 1 - Ej Tvär	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
Scen 2 - Cykel 0.8	48%	10%	20%	14%	7%	58%	42%
Scen 3 - Cykel 0.7	48%	10%	20%	14%	9%	58%	42%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	51%	10%	20%	13%	6%	61%	39%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	47%	10%	22%	15%	6%	57%	43%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
Scen 7 - P-avgift 10	49%	10%	21%	14%	6%	59%	41%
Scen 8 - P-tal	43%	10%	24%	16%	7%	53%	47%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	35%	12%	23%	18%	12%	47%	53%
2050 RUF5	39%	12%	19%	17%	13%	51%	49%
2050 RUF5-MA Kommun	36%	12%	18%	20%	14%	48%	52%
2050 Kommun	37%	12%	18%	20%	14%	49%	51%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	12%	18%	20%	14%	49%	51%
Scen 2 - Cykel 0.8	36%	12%	17%	20%	15%	48%	52%
Scen 3 - Cykel 0.7	35%	12%	17%	19%	18%	46%	54%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	39%	13%	17%	19%	13%	52%	48%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	35%	11%	19%	21%	14%	46%	54%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	12%	18%	20%	14%	49%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	37%	12%	18%	20%	14%	48%	52%
Scen 7 - P-avgift 10	37%	12%	18%	20%	14%	49%	51%
Scen 8 - P-tal	34%	12%	18%	22%	14%	46%	54%

13.7 TRÅNGSUND

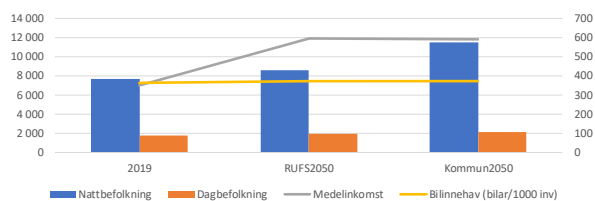
Nattbefolkningen ökar med dagbefolkningen är i stort sett oförändrad. Färdmedelsandelarna ser ut på liknande sett år 2050 jämfört med nuläget. Införande av lägre parkeringstal påverkar bilandelen i stadsdelen.



	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	45%	11%	25%	14%	5%	56%	44%
2050 RUF5	44%	10%	24%	16%	6%	54%	46%
2050 RUF5-MA Kommun	44%	10%	23%	16%	6%	54%	46%
2050 Kommun	44%	10%	23%	16%	6%	54%	46%
Scen 1 - Ej Tvär	44%	10%	23%	16%	6%	54%	46%
Scen 2 - Cykel 0.8	44%	10%	23%	16%	8%	54%	46%
Scen 3 - Cykel 0.7	43%	10%	22%	16%	10%	53%	47%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	47%	11%	22%	15%	6%	57%	43%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	43%	10%	24%	17%	6%	52%	48%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	44%	10%	23%	16%	6%	54%	46%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	44%	10%	23%	16%	6%	54%	46%
Scen 7 - P-avgift 10	44%	10%	24%	16%	6%	54%	46%
Scen 8 - P-tal	36%	10%	28%	19%	7%	46%	54%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	27%	11%	24%	26%	11%	39%	61%
2050 RUF5	29%	12%	18%	27%	13%	42%	58%
2050 RUF5-MA Kommun	28%	12%	18%	29%	13%	40%	60%
2050 Kommun	28%	12%	18%	29%	13%	40%	60%
Scen 1 - Ej Tvär	28%	12%	18%	29%	13%	40%	60%
Scen 2 - Cykel 0.8	28%	12%	17%	29%	14%	40%	60%
Scen 3 - Cykel 0.7	27%	12%	17%	28%	16%	39%	61%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	31%	13%	17%	28%	12%	43%	57%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	27%	11%	18%	30%	13%	38%	62%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	28%	12%	18%	29%	13%	40%	60%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	28%	12%	18%	29%	13%	40%	60%
Scen 7 - P-avgift 10	26%	12%	19%	31%	13%	37%	63%
Scen 8 - P-tal	25%	12%	18%	32%	13%	37%	63%

13.8 FULLERSTA

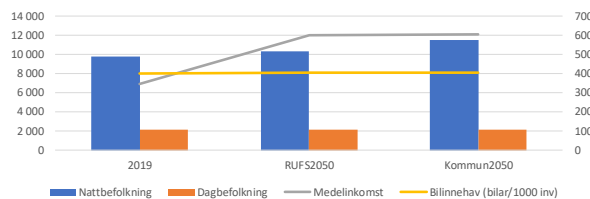


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BiP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	50%	12%	22%	11%	5%	62%	38%
2050 RUFS	49%	11%	23%	11%	7%	59%	41%
2050 RUFS-MA Kommun	49%	11%	21%	12%	7%	60%	40%
2050 Kommun	49%	11%	21%	12%	7%	60%	40%
Scen 1 - Ej Tvär	49%	11%	21%	12%	7%	60%	40%
Scen 2 - Cykel 0.8	49%	11%	20%	12%	8%	59%	41%
Scen 3 - Cykel 0.7	48%	10%	20%	12%	10%	58%	42%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	51%	11%	20%	12%	7%	62%	38%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	48%	10%	22%	13%	7%	58%	42%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	49%	11%	21%	12%	7%	60%	40%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	49%	11%	21%	12%	7%	60%	40%
Scen 7 - P-avgift 10	48%	11%	21%	13%	7%	59%	41%
Scen 8 - P-tal	42%	11%	25%	15%	8%	52%	48%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BiP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	35%	11%	29%	16%	9%	46%	54%
2050 RUFS	37%	11%	27%	15%	9%	49%	51%
2050 RUFS-MA Kommun	38%	11%	26%	16%	9%	49%	51%
2050 Kommun	38%	11%	26%	16%	9%	50%	50%
Scen 1 - Ej Tvär	38%	11%	26%	16%	9%	50%	50%
Scen 2 - Cykel 0.8	38%	11%	25%	15%	11%	49%	51%
Scen 3 - Cykel 0.7	37%	11%	24%	15%	13%	48%	52%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	40%	12%	24%	15%	9%	52%	48%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	37%	11%	27%	16%	10%	47%	53%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	38%	11%	26%	16%	9%	49%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	38%	11%	26%	16%	9%	49%	51%
Scen 7 - P-avgift 10	36%	11%	27%	16%	10%	47%	53%
Scen 8 - P-tal	35%	11%	26%	18%	10%	46%	54%

13.9 STUVSTA

Stadsdelen har en liten befolkningsutveckling till 2050. Ingen större skillnad i färdmedelsandelar jämfört med i nuläget.

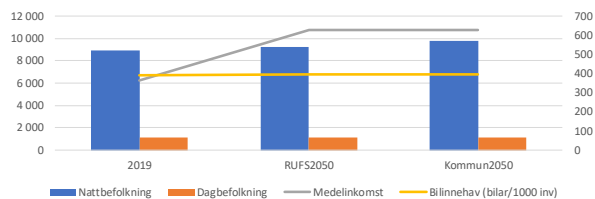


	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	54%	12%	20%	10%	5%	66%	34%
2050 RUF5	51%	11%	20%	11%	6%	62%	38%
2050 RUF5-MA Kommun	52%	11%	20%	11%	6%	63%	37%
2050 Kommun	52%	11%	19%	11%	6%	63%	37%
Scen 1 - Ej Tvär	52%	11%	19%	11%	6%	63%	37%
Scen 2 - Cykel 0.8	51%	11%	19%	11%	8%	62%	38%
Scen 3 - Cykel 0.7	50%	11%	19%	11%	9%	61%	39%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	54%	11%	18%	11%	6%	65%	35%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	50%	10%	20%	12%	7%	61%	39%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	52%	11%	20%	11%	6%	63%	37%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	52%	11%	20%	11%	6%	63%	37%
Scen 7 - P-avgift 10	51%	11%	20%	12%	7%	62%	38%
Scen 8 - P-tal	44%	11%	24%	14%	8%	55%	45%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	30%	14%	23%	20%	13%	45%	55%
2050 RUF5	33%	16%	18%	18%	15%	49%	51%
2050 RUF5-MA Kommun	34%	15%	18%	18%	15%	49%	51%
2050 Kommun	34%	15%	18%	18%	15%	49%	51%
Scen 1 - Ej Tvär	34%	15%	18%	18%	15%	50%	50%
Scen 2 - Cykel 0.8	33%	15%	17%	18%	17%	48%	52%
Scen 3 - Cykel 0.7	32%	15%	16%	17%	20%	46%	54%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	36%	16%	17%	17%	14%	52%	48%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	32%	15%	18%	19%	15%	47%	53%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	34%	15%	18%	18%	15%	49%	51%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	34%	15%	18%	18%	15%	49%	51%
Scen 7 - P-avgift 10	33%	15%	18%	19%	15%	48%	52%
Scen 8 - P-tal	31%	15%	18%	20%	16%	46%	54%

13.10 SNÄTTRINGE

Stadsdelen har en liten befolkningsutveckling till 2050. Ingen större skillnad i färdmedelsandelar jämfört med i nuläget.

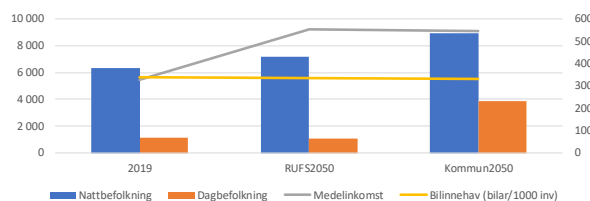


	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BIIP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	56%	12%	18%	9%	5%	68%	32%
2050 RUF5	55%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
2050 RUF5-MA Kommun	55%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
2050 Kommun	55%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
Scen 1 - Ej Tvär	55%	11%	17%	10%	6%	67%	33%
Scen 2 - Cykel 0.8	55%	11%	17%	10%	7%	66%	34%
Scen 3 - Cykel 0.7	54%	11%	17%	10%	9%	65%	35%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	57%	12%	17%	9%	6%	69%	31%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	54%	11%	18%	10%	7%	65%	35%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	55%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	55%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
Scen 7 - P-avgift 10	54%	11%	18%	10%	6%	66%	34%
Scen 8 - P-tal	48%	11%	22%	12%	8%	59%	41%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BIIP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	33%	12%	24%	20%	11%	44%	56%
2050 RUF5	37%	12%	19%	19%	12%	49%	51%
2050 RUF5-MA Kommun	37%	13%	19%	19%	12%	50%	50%
2050 Kommun	37%	13%	19%	19%	12%	50%	50%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	13%	19%	19%	12%	50%	50%
Scen 2 - Cykel 0.8	36%	13%	18%	19%	14%	49%	51%
Scen 3 - Cykel 0.7	35%	12%	17%	18%	17%	47%	53%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	39%	13%	18%	18%	12%	53%	47%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	36%	12%	19%	20%	13%	48%	52%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	13%	19%	19%	12%	50%	50%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	37%	13%	19%	19%	12%	50%	50%
Scen 7 - P-avgift 10	36%	13%	19%	19%	13%	49%	51%
Scen 8 - P-tal	34%	13%	19%	22%	13%	46%	54%

13.11 GLÖMSTA

I Glömsta ökar befolkningen till 2050. Bilandelen minskar jämfört med nuläget vilket tyder på att den tillkommande markanvändningen ligger i kollektivtrafiknära områden.

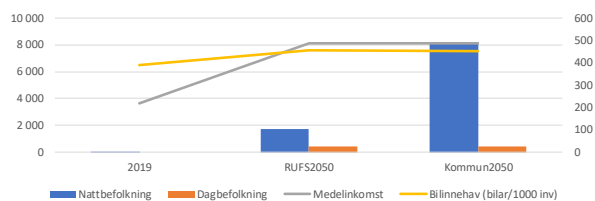


	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	53%	12%	19%	11%	5%	65%	35%
2050 RUF5	49%	10%	19%	15%	6%	59%	41%
2050 RUF5-MA Kommun	47%	10%	17%	18%	7%	57%	43%
2050 Kommun	48%	10%	17%	18%	7%	58%	42%
Scen 1 - Ej Tvär	47%	10%	17%	18%	7%	58%	42%
Scen 2 - Cykel 0.8	47%	10%	17%	18%	8%	57%	43%
Scen 3 - Cykel 0.7	46%	10%	16%	18%	9%	57%	43%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	49%	11%	16%	17%	6%	60%	40%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	46%	10%	18%	19%	7%	56%	44%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	47%	10%	17%	18%	7%	58%	42%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	47%	10%	17%	18%	7%	58%	42%
Scen 7 - P-avgift 10	46%	10%	18%	19%	7%	57%	43%
Scen 8 - P-tal	48%	10%	17%	18%	7%	58%	42%

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	
Nuläge	32%	20%	21%	17%	11%	52%	48%
2050 RUF5	33%	21%	13%	19%	14%	54%	46%
2050 RUF5-MA Kommun	37%	18%	14%	18%	12%	55%	45%
2050 Kommun	37%	18%	14%	18%	12%	55%	45%
Scen 1 - Ej Tvär	37%	18%	14%	18%	12%	55%	45%
Scen 2 - Cykel 0.8	36%	17%	14%	18%	15%	54%	46%
Scen 3 - Cykel 0.7	35%	17%	13%	17%	18%	52%	48%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	40%	19%	13%	17%	11%	58%	42%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	36%	17%	15%	19%	13%	52%	48%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	37%	18%	15%	18%	12%	55%	45%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	37%	18%	15%	18%	12%	55%	45%
Scen 7 - P-avgift 10	38%	18%	14%	18%	12%	55%	45%
Scen 8 - P-tal	35%	17%	15%	19%	13%	52%	48%

13.12 LOVISEBERG

Befolkningen i Loviseberg går från i stort sett noll till 8 000 invånare vilket påverkar bilinnehavet och bilandelen i stadsdelen.

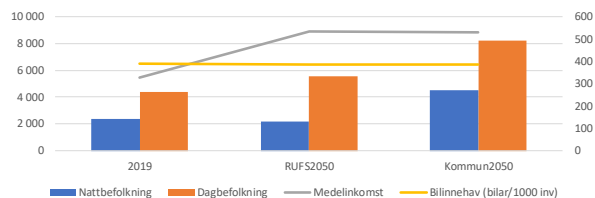


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	35%	13%	30%	15%	7%	48%	52%
2050 RUF5	39%	15%	20%	17%	8%	54%	46%
2050 RUF5-MA Kommun	44%	11%	22%	17%	7%	55%	45%
2050 Kommun	44%	11%	22%	17%	7%	55%	45%
Scen 1 - Ej Tvär	44%	10%	22%	17%	7%	54%	46%
Scen 2 - Cykel 0.8	44%	11%	21%	16%	8%	55%	45%
Scen 3 - Cykel 0.7	43%	10%	21%	16%	9%	54%	46%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	46%	11%	21%	16%	6%	58%	42%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	43%	10%	23%	17%	7%	53%	47%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	44%	11%	22%	17%	7%	55%	45%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	44%	11%	22%	16%	7%	55%	45%
Scen 7 - P-avgift 10	43%	11%	22%	17%	7%	54%	46%
Scen 8 - P-tal	37%	10%	26%	20%	8%	47%	53%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	25%	25%	27%	11%	11%	50%	50%
2050 RUF5	45%	9%	24%	16%	6%	54%	46%
2050 RUF5-MA Kommun	34%	10%	16%	33%	7%	44%	56%
2050 Kommun	34%	10%	16%	33%	7%	44%	56%
Scen 1 - Ej Tvär	33%	10%	16%	34%	7%	43%	57%
Scen 2 - Cykel 0.8	33%	10%	16%	33%	8%	43%	57%
Scen 3 - Cykel 0.7	33%	10%	15%	32%	9%	43%	57%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	36%	10%	15%	32%	7%	46%	54%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	32%	9%	17%	35%	7%	41%	59%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	34%	10%	16%	33%	7%	44%	56%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	34%	10%	17%	33%	7%	43%	57%
Scen 7 - P-avgift 10	34%	10%	16%	33%	7%	44%	56%
Scen 8 - P-tal	30%	9%	16%	37%	8%	39%	61%

13.13 LÄNNA

I Länna är det fler arbetsplatser jämfört med bostäder. Bilandelen i stadsdelen är stor i nuläget men går ner i 2050. Detta beror på att det med fler bostäder och arbetsplatser i zonen så finns det större möjlighet att bo och arbeta i samma område.

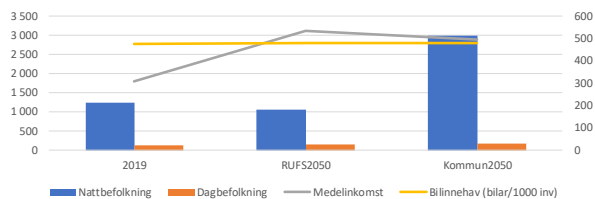


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	56%	12%	16%	11%	5%	68%	32%
2050 RUFS	51%	11%	19%	14%	6%	62%	38%
2050 RUFS-MA Kommun	50%	10%	19%	15%	6%	61%	39%
2050 Kommun	50%	10%	18%	15%	6%	61%	39%
Scen 1 - Ej Tvär	50%	10%	19%	15%	6%	60%	40%
Scen 2 - Cykel 0.8	50%	10%	18%	15%	7%	60%	40%
Scen 3 - Cykel 0.7	49%	10%	18%	15%	9%	59%	41%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	52%	11%	17%	14%	5%	63%	37%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	48%	10%	20%	16%	6%	58%	42%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	50%	10%	19%	15%	6%	61%	39%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	50%	10%	19%	15%	6%	60%	40%
Scen 7 - P-avgift 10	50%	10%	19%	15%	6%	60%	40%
Scen 8 - P-tal	47%	10%	20%	16%	6%	57%	43%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	62%	19%	7%	7%	5%	81%	19%
2050 RUFS	54%	18%	15%	6%	6%	72%	28%
2050 RUFS-MA Kommun	54%	16%	15%	8%	6%	70%	30%
2050 Kommun	54%	16%	15%	8%	6%	70%	30%
Scen 1 - Ej Tvär	53%	16%	16%	9%	6%	69%	31%
Scen 2 - Cykel 0.8	53%	16%	15%	8%	8%	69%	31%
Scen 3 - Cykel 0.7	51%	16%	15%	8%	10%	67%	33%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	56%	17%	14%	8%	6%	73%	27%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	52%	15%	17%	9%	7%	67%	33%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	54%	16%	15%	8%	6%	70%	30%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	53%	16%	16%	8%	6%	70%	30%
Scen 7 - P-avgift 10	54%	16%	15%	8%	6%	70%	30%
Scen 8 - P-tal	52%	16%	16%	9%	7%	68%	32%

13.14 HÖGMORA

Befolkningen i Högmora ökar till 2050. Bilandelen för resor som startar i zonen är hög medan bilandelen för resor som slutar i zonen är lägre.

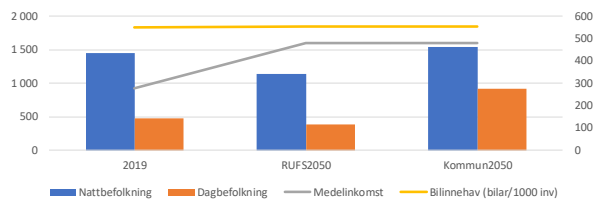


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	57%	13%	17%	8%	4%	71%	29%
2050 RUFSS	54%	12%	20%	9%	6%	65%	35%
2050 RUFSS-MA Kommun	54%	12%	19%	9%	6%	65%	35%
2050 Kommun	53%	12%	19%	10%	6%	65%	35%
Scen 1 - Ej Tvär	53%	12%	19%	10%	6%	65%	35%
Scen 2 - Cykel 0.8	53%	12%	19%	9%	8%	64%	36%
Scen 3 - Cykel 0.7	52%	12%	18%	9%	10%	63%	37%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	55%	12%	18%	9%	6%	68%	32%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	52%	11%	20%	10%	6%	63%	37%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	53%	12%	20%	9%	6%	65%	35%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	53%	12%	20%	9%	6%	65%	35%
Scen 7 - P-avgift 10	53%	12%	20%	10%	6%	65%	35%
Scen 8 - P-tal	54%	12%	19%	9%	6%	66%	34%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	27%	23%	18%	16%	16%	50%	50%
2050 RUFSS	30%	26%	14%	13%	18%	56%	44%
2050 RUFSS-MA Kommun	31%	24%	13%	16%	16%	55%	45%
2050 Kommun	31%	23%	13%	16%	16%	54%	46%
Scen 1 - Ej Tvär	31%	23%	13%	16%	16%	54%	46%
Scen 2 - Cykel 0.8	30%	23%	13%	15%	20%	52%	48%
Scen 3 - Cykel 0.7	28%	22%	12%	15%	24%	50%	50%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	34%	25%	12%	15%	15%	58%	42%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	28%	22%	15%	17%	17%	51%	49%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	31%	23%	14%	16%	16%	54%	46%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	30%	23%	15%	16%	16%	53%	47%
Scen 7 - P-avgift 10	31%	23%	13%	16%	16%	54%	46%
Scen 8 - P-tal	29%	24%	14%	17%	17%	52%	48%

13.15 GLADÖ-LISSMA

Stadsdelen har en liten befolkningsutveckling till 2050. Ingen större skillnad i färdmedelsandelar jämfört med i nuläget.

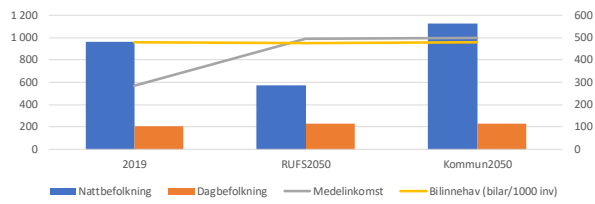


	Resor som startar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	65%	13%	5%	13%	4%	78%	22%
2050 RUFSS	65%	13%	4%	13%	5%	78%	22%
2050 RUFSS-MA Kommun	64%	12%	4%	14%	5%	76%	24%
2050 Kommun	64%	12%	4%	14%	5%	76%	24%
Scen 1 - Ej Tvär	63%	12%	4%	15%	5%	75%	25%
Scen 2 - Cykel 0.8	63%	12%	4%	14%	6%	76%	24%
Scen 3 - Cykel 0.7	62%	12%	4%	14%	7%	75%	25%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	65%	13%	4%	13%	5%	78%	22%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	63%	12%	4%	15%	5%	75%	25%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	64%	12%	4%	14%	5%	76%	24%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	64%	12%	5%	14%	5%	76%	24%
Scen 7 - P-avgift 10	64%	12%	4%	14%	5%	76%	24%
Scen 8 - P-tal	64%	12%	4%	14%	5%	77%	23%

	Resor som slutar i zonen					Hållbara transporter	
	Bil	BilP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter
Nuläge	46%	34%	7%	8%	4%	80%	20%
2050 RUFSS	48%	38%	5%	4%	5%	86%	14%
2050 RUFSS-MA Kommun	51%	34%	5%	5%	5%	85%	15%
2050 Kommun	51%	34%	5%	5%	5%	85%	15%
Scen 1 - Ej Tvär	50%	33%	5%	6%	6%	83%	17%
Scen 2 - Cykel 0.8	50%	33%	5%	5%	7%	83%	17%
Scen 3 - Cykel 0.7	48%	33%	5%	5%	9%	81%	19%
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	53%	35%	4%	4%	4%	88%	12%
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	49%	33%	6%	6%	6%	82%	18%
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	50%	34%	5%	5%	5%	84%	16%
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	50%	34%	6%	5%	5%	84%	16%
Scen 7 - P-avgift 10	51%	34%	5%	5%	5%	85%	15%
Scen 8 - P-tal	49%	35%	5%	6%	6%	84%	16%

13.16 VIDJA-ÅGESTA

Stadsdelen har en liten befolkningsutveckling till 2050.



	Resor som startar i zonen						Hållbara transporter	
	Bil	BiP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter	
Nuläge	60%	13%	8%	14%	4%	73%	27%	
2050 RUFS	53%	12%	14%	16%	6%	65%	35%	
2050 RUFS-MA Kommun	52%	12%	14%	17%	6%	64%	36%	
2050 Kommun	54%	12%	12%	16%	5%	66%	34%	
Scen 1 - Ej Tvär	54%	12%	13%	16%	5%	66%	34%	
Scen 2 - Cykel 0.8	53%	12%	12%	16%	6%	65%	35%	
Scen 3 - Cykel 0.7	52%	12%	11%	16%	9%	64%	36%	
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	56%	12%	12%	15%	5%	68%	32%	
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	52%	12%	14%	17%	6%	64%	36%	
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	54%	12%	13%	16%	5%	66%	34%	
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	54%	12%	13%	16%	5%	66%	34%	
Scen 7 - P-avgift 10	53%	12%	13%	16%	5%	66%	34%	
Scen 8 - P-tal	54%	12%	12%	16%	5%	66%	34%	

	Resor som slutar i zonen						Hållbara transporter	
	Bil	BiP	Koll	Gång	Cykel	Bil	Hållbara transporter	
Nuläge	36%	34%	8%	11%	11%	70%	30%	
2050 RUFS	39%	33%	8%	8%	13%	72%	28%	
2050 RUFS-MA Kommun	38%	32%	7%	10%	13%	70%	30%	
2050 Kommun	39%	34%	7%	9%	12%	73%	27%	
Scen 1 - Ej Tvär	39%	34%	7%	9%	12%	73%	27%	
Scen 2 - Cykel 0.8	37%	33%	6%	9%	15%	70%	30%	
Scen 3 - Cykel 0.7	35%	31%	6%	8%	19%	67%	33%	
Scen 4.1 - Körkostnad Låg	43%	35%	6%	7%	10%	77%	23%	
Scen 4.2 - Körkostnad Hög	35%	33%	8%	10%	14%	68%	32%	
Scen 5 - Förbättrade Kolltrafik 0.9	39%	34%	7%	9%	12%	72%	28%	
Scen 6 - Förbättrade Kolltrafik 0.8	39%	34%	7%	9%	12%	72%	28%	
Scen 7 - P-avgift 10	39%	34%	7%	9%	12%	73%	27%	
Scen 8 - P-tal	37%	34%	7%	9%	12%	71%	29%	

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 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB
Box 13033
402 51 Göteborg
Besök: Ullevigatan 19

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



