

Huddinge Kollektivtrafikutredning



Dokumentinformation

Titel: Huddinge Kollektivtrafikutredning

Serie nr: 2013:33

Projektnr: 12053

Författare: Emelie Andén, Trivector Traffic
Paulina Eriksson, Trivector Traffic
Eric Dahlén, Trivector Traffic
Björn Kaijser, Trivector Traffic
Erik Sjaunja, Trivector Traffic

Kvalitets-granskning Malin Gibrand, Trivector Traffic

Beställare: Huddinge kommun
Kontaktperson: Nicklas Lord

Ärendenummer: GK-2012/550

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
1.0	2013-06-05	Justering utifrån synpunkter från beställaren	Beställare
0.3	2013-05-16	Justeringar utifrån synpunkter från beställaren	Beställare
0.2	2013-03-28	Utkast	Beställare
0.1	2012-07-06	Utkast kapitel 1-3	Beställare



Huvudkontor Lund:
Kontor Stockholm:
Kontor Göteborg:

Åldermansgatan 13 · 227 64 Lund · tel +46 10 456 56 00
Barnhusgatan 16 · 111 23 Stockholm · tel +46 10 456 56 00
Barnhusgatan 1 · 411 02 Göteborg · tel +46 10 456 56 00

info@trivector.se · www.trivector.se

Förord

Hösten 2012 fick Trivector Traffic i uppdrag av Huddinge kommun att se över kollektivtrafiken inom kommunen och identifiera ett prioriterat stamnät, dvs. ett nät som på lång sikt ska prioriteras för kollektivtrafiken.

I denna rapport presenteras ett förslag till stamnät för kollektivtrafiken och vilka effekter som uppnås genom att förbättra framkomligheten i detta. Förslaget tar hänsyn till nuläget och önskad utveckling i kommunen avseende boende, sysselsatta och kollektivtrafik.

Projektledare för uppdraget har varit civ. ing. Paulina Eriksson, uppdragsansvarig har varit civ ing. Malin Gibrand. Rapporten har i huvudsak skrivits av Eric Dahlén, Björn Kaijser och Erik Sjaunja, samtliga från Trivector Traffic i Stockholm. Ansvarig från Huddinge kommun är civ ing. Nicklas Lord.

Stockholm maj 2013

Trivector Traffic AB

Innehållsförteckning

Förord

1.	Inledning	1
1.1	Bakgrund	1
1.2	Mål och syfte	1
1.3	Metod och upplägg	2
1.4	Underlag	3
2.	Önskeläge och förutsättningar	4
2.1	Önskeläge	4
2.2	Förutsättningar	5
3.	Marknadsanalys	8
3.1	Boende och sysselsatta	8
3.2	Befintlig kollektivtrafik i Huddinge	14
3.3	Resvanor idag och år 2030	17
4.	Förslag till stamnät för kollektivtrafiken i Huddinge kommun	27
4.1	Förslaget	27
4.2	Principer för stamnätet	28
4.3	Analysmetod	28
4.4	Jämförelsealternativet (JA 2030)	28
4.5	Tänkt linjenät för stamnätet (UA 2030)	31
4.6	Förbättrad framkomlighet	33
4.7	Effekter av det föreslagna stamnätet	34
5.	Slutsatser och rekommendation	41

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Huddinge kommun är en växande kommun och planer finns för ett stort antal nya bostäder i olika projekt. Kommunen har arbetat fram en trafikstrategi där ett övergripande mål är att transportbehovet i Huddinge ska minska. De resor och transporter som sker ska i ökande andel ske med hållbara energisnåla transportslag. För att möjliggöra detta är resor med gång-, cykel-, och kollektivtrafik prioriterade framför individuella förflyttningar med bil.

I strategin anges även att åtgärder som ökar andelen resor med kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik är prioriterade. Bebyggelseplaneringen och effektiviseringen av transportsystemet ska utgå från stationsnärhetsprincipen. På så sätt skapas möjlighet att underlätta för resor och transporter med hållbara trafikslag. I syfte att stödja en utveckling med hållbara transportslag kommer det att finnas behov av åtgärder för att öka andelen kollektivtrafikresenärer.

Huddinge har idag en färdmedelsfördelning med 24 % kollektivtrafik och 57 % bil¹. Restidskvoten bil/kollektivtrafik är 2,2, vilket motsvarar genomsnittet för Södertörnskommunerna.²

Statistik från SCB visar att det år 2009 påbörjades ca 44 900 resor (exkl. gång och cykel) mellan klockan 6 och 9 i Huddinge kommun, varav 23 600 (53 %) var bilresor och 21 300 (47 %) kollektivtrafikresor. Resor inom den egna kommunen utgjorde 29 % av resorna som startar i kommunen. Andra viktiga målområdena var Stockholms innerstad, Stockholm söderort, Haninge, Bromma/Ulvsunda och Solna. Kollektivtrafikandelen är hög till Stockholms innerstad och Flemingsberg, men bilen dominerar som färdmedel till alla andra områden.

1.2 Mål och syfte

För att anpassa kollektivtrafiken till dagens och framtidens förutsättningar, för att skapa möjlighet till kollektivtrafiknära bebyggelse och för att bidra till en ökad kollektivtrafikandel behövs en översyn av dagens linjenät.

Den övergripande målsättningen är att peka ut gena och tydliga stråk för att säkra den framtida framkomligheten för kollektivtrafik i Huddinge. Stamnätet ska ge fysiska förutsättningar för en högvärdig kollektivtrafik med hög turtäthet.

¹ http://www.huddinge.se/Global/trafik_vagar_och_resande/utredningar_och_planering/trafikstrategi/PM_Resvaneundersokning_2011.pdf

² Trafikanalys RES 2005-2006 genom SL i Fakta om SL och länet 2010. Uppgifterna avser uppmätta resor som startar eller slutar i länet. Restidskvoten är lika med genomsnittlig restid med SL/genomsnittlig restid med bil.

1.3 Metod och upplägg

Upplägget av linjenätsanalysen har delats upp i två delar:

1. Marknadsanalys
2. Kundanpassad trafikering

Marknadsanalysen beskriver ”marknaden” för kollektivresor (boende, sysselsatta, dagens resande etc.) och det befintliga kollektivtrafikutbudet utifrån tillgänglig statistik och annan data. Utifrån dessa resultat ges förslag till utveckling av trafiken i delprojektet om kundanpassad trafikering. Denna rapport beskriver resultaten av de två delprojekten. Avslutningsvis ges även rekommendationer för genomförandet av förslagen.

I delprojektet om kundanpassad trafikering används olika analysmetoder och elasticitetsmodeller för att analysera och beräkna effekter av åtgärder i kollektivtrafiknätet. Exempel på metoder som används är simuleringsverktyget VISUM³ och en elasticitetsmodell baserad på PLANK⁴.

Det nya linjenätet har målar 2030, vilket innebär att det senast år 2030 bör vara fullt utbyggt. Samtidigt ska linjenätet vara robust och möjligt att bygga vidare på bortom år 2030. Framtida utblickar mot 2050 kommer därför göras för att identifiera var kommunen bör reservera utrymmen för framtida behov.

³ Mer information om VISUM finns på den tyska utvecklaren PTV:s hemsida; <http://www.ptv-scandinavia.se/>

⁴ Planeringshandbok för kollektivtrafik, TFB 1981

1.4 Underlag

Nedan ges en sammanställning av underlag som har använts i utredningen. Underlaget har tillhandahållits av Huddinge kommun och SL.

- ATR-data för restider och påstigande (kl. 6-9 och per dygn)
- Resmatris för dagens kollektivtrafikresande
- Resmatris för kollektivtrafikresandet år 2030
- Resandestatistik för dagens busslinjer
- VISUM-nät för år 2030
- Befolkningsprognoser och utbyggnadsplaner fram till år 2030
- Grundkartor i GIS-format, MapInfo eller ArcGIS
- Arbetspendlingsstatistik

2. Önskeläge och förutsättningar

2.1 Önskeläge

Den övergripande målsättningen är att ta fram ett attraktivt och effektivt stamnät för busstrafik i Huddinge kommun. Stamnätet ska möjliggöra för att kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot biltrafiken ökar.

Attraktiv kollektivtrafik

På allt fler håll i världen byggs avancerade bussystem ut. Ofta projekteras anläggningarna så att en övergång till spårväg skall vara möjlig. Denna filosofi kan användas även om en övergång till spårväg på många sträckor aldrig kan bli aktuell. Spårvägens mer svepande sträckning med stora radier och höga framkomlighet är till stor nytta även i ett bussystem. En ledstjärna för attraktiv och effektiv busstrafik är följande fyra nyckelord:

- Snabbhet
- Enkelhet
- Attraktiva fordon
- Bra information

Prioriterad busstrafik – ”tänk spårvagn – kör buss”

Oavsett om de prioriterade stråken ska trafikeras med buss eller spårvagn bör man tänka – hur skulle vi ha utformat detta om vi planerat för spårvagnar?

Är svaret att spårvagnen skulle ha kört rakt genom cirkulationen så bör även bussen köra rakt genom cirkulationen. Den övriga biltrafiken stoppas på samma sätt som om bussen varit en spårvagn. Lösningar av denna typ kan i vissa fall kräva lokala trafikföreskrifter.

Genom att flera uppsnabbande åtgärder genomförs, som t ex hållplatsombyggnader eller separata körfält, ges totalt sett en betydande tidsvinst även om varje enskild åtgärd i sig inte ger så stort bidrag.

2.2 Förutsättningar

Huddinges nya översiktsplan⁵ har varit ute på samråd och förslaget kommer ställas ut under 2013. Kommunen prognosticerar en stor inflyttning fram till 2030. I Huddinge kommun Översiktsplan 2030 slås fast att kommunen ska växa i takt med länet vilket kan innebära att befolkningen ökar från drygt 100 000 invånare till någonstans mellan 120 000 till 150 000 invånare år 2030. I detta kapitel beskrivs större utvecklingsprojekt som kommer att påverka kollektivtrafiknätet i Huddinge. Projekten avser både ny bebyggelse och infrastruktur.

Utvecklingsområden

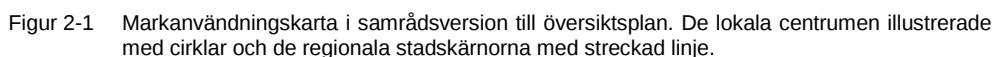
Översiktsplanens riktlinjer för kommunens bostadsbyggande de kommande åren är en ökad funktionsblandning, med en kombination av bostäder, arbetsplatser och service m.m. Vidare nämns vikten av att förtäta i kollektivtrafiknära lägen, i huvudsak kring spårstationerna men även i det utpekade stamnätet för att åstadkomma en hög exploatering. Flera trafikmiljöer som idag upplevs som barriärer föreslås omvandlas till stadsgator med tillkommande bebyggelse.

Till översiktsplanen finns en bifogad markanvändningskarta som pekar ut de primära utvecklingsområdena i Huddinge. Där ingår kommunens lokala centrum Huddinge, Trångsund, Skogås, Stuvsta, Segeltorp, Masmo och Vårby Gård. För dessa har så kallade strukturplaner upprättats, strukturplanens geografiska avgränsning består av en radie om 1200 meter från spårstation.

Förutom de lokala centrumen finns även de utpekade regionala kärnorna Flemingsberg och Kungens kurva inkluderade bland utvecklingsområden.

Figur 2-1 nedan visar de utpekade områdena. Lokala centrum illustreras med en cirkel. Regionala stadskärnor illustreras med streckad linje.

⁵ Huddinge kommun (2012), *Huddinge kommun – Översiktsplan 2030, samrådsversion*



- Odling i staden (alternativ låg)
- Bebyggelse bland berg och dalar (alternativ mellan)
- Tät stadsbygd (alternativ hög)

Infrastruktur

Vägnätet ska utformas för att trygga kollektivtrafikens framkomlighet, i ett led mot att minska biltrafikens omfattning och stärka kollektivtrafiken. Huvudvägnätet i Huddinge är idag relativt väl utbyggt och planerade projekt såsom Södertörnsleden, Masmolänken och Förbifart Stockholm kommer att förbättra utbudet ytterligare. Köbildningen på infartsvägarna mot Stockholm antas öka fram till 2030. För att avlasta biltrafiken nämns i översiktsplanen att stora satsningar måste göras på gång, cykel och kollektivtrafik.

I länsplanen finns följande objekt med som har direkt påverkan på Huddinge:

- Citybanan
- Spårväg syd
- E4 Förbifart Stockholm
- Länsväg 226 Förbifart Tullinge
- Länsväg 226 Planskilda trafikplatser Huddingevägen/Ågestavägen, Huddingevägen/Lännavägen och Huddingevägen/Rågsvedsvägen
- Länsväg 259 Södertörnsleden

I översiktsplanen betonas vikten av att minska barriäreffekterna för gående, prioritera kollektivtrafiken samt komplettera och effektivisera cykeltrafiken i projekten ovan.

Trafikverket har påtalat behovet av att i framtiden öka kapaciteten på Södra stambanan, från kommungränsen i söder till norr om Flemingsberg, med ytterligare tre spår. Norr om Flemingsberg till kommungränsen i norr anses att det på sikt kommer att krävas två spår till vilket innebär totalt sex spår. I översiktsplanen diskuteras att de tillkommande spåren kommer att innebära stor inverkan i form av barriärer, buller och intrång på fastigheter. Huddinge menar att det behöver finnas en beredskap för att möjliggöra ytterligare spår, men betonar att intrången och de negativa konsekvenserna för kommuninvånarna inte får bli oacceptabla vilket troligen innebär att delar av spåren behöver förläggas i tunnel.

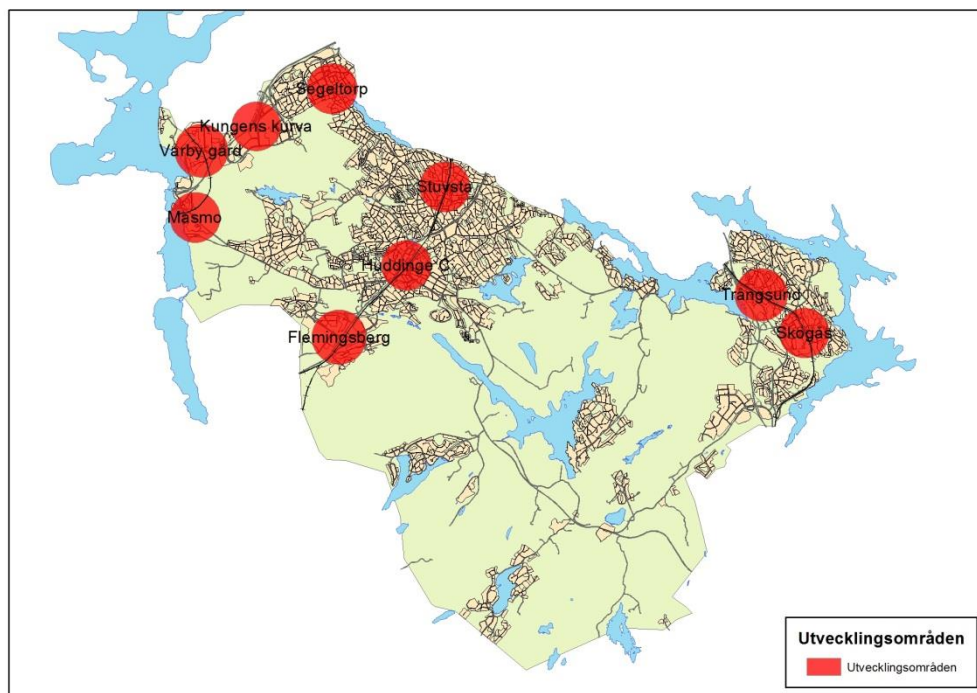
3. Marknadsanalys

Marknadsanalysen utgör en beskrivning av marknaden för kollektivtrafik i Huddinge kommun. Analysen beskriver både dagens marknad och marknaden för år 2030 som ses som ett målar för kollektivtrafikprogrammet. Syftet är att få en bra bild av resandet och dess utveckling inom och till/från Huddinge kommun.

3.1 Boende och sysselsatta

Huddinge kommun har cirka 100 000 invånare⁶. Kommunens bebyggelse är koncentrerad utmed de tre stora nord-sydliga transportlederna som passerar genom kommunen. I väster, längs med E4, ligger Vårby och Segeltorp med drygt 20 000 invånare. I mitten av kommunen är bebyggelsen koncentrerad till pendeltågslinjen mot Södertälje. I denna del bor ungefär hälften av kommunens befolkning. I öster, längs pendeltågslinjen mot Nynäshamn, bor drygt 20 000 invånare.

I översiktsplanen är inriktningen att bygga i kollektivtrafknära lägen och strukturplaner görs för alla lokala centrum, som förutom Segeltorp centrum har tillgång till spårstation. För Kungens kurva och Flemingsberg görs fördjupade översiktsplaner. Huddinge kommuns befolkningsprognos utgår från ett årligt bostadsbyggande på ca 600 bostäder fram till år 2030.



Figur 3-1 Primära förtätnings- och utbyggnadsområden i Huddinge kommun.

⁶ Huddingekommun.se 2012-04-24

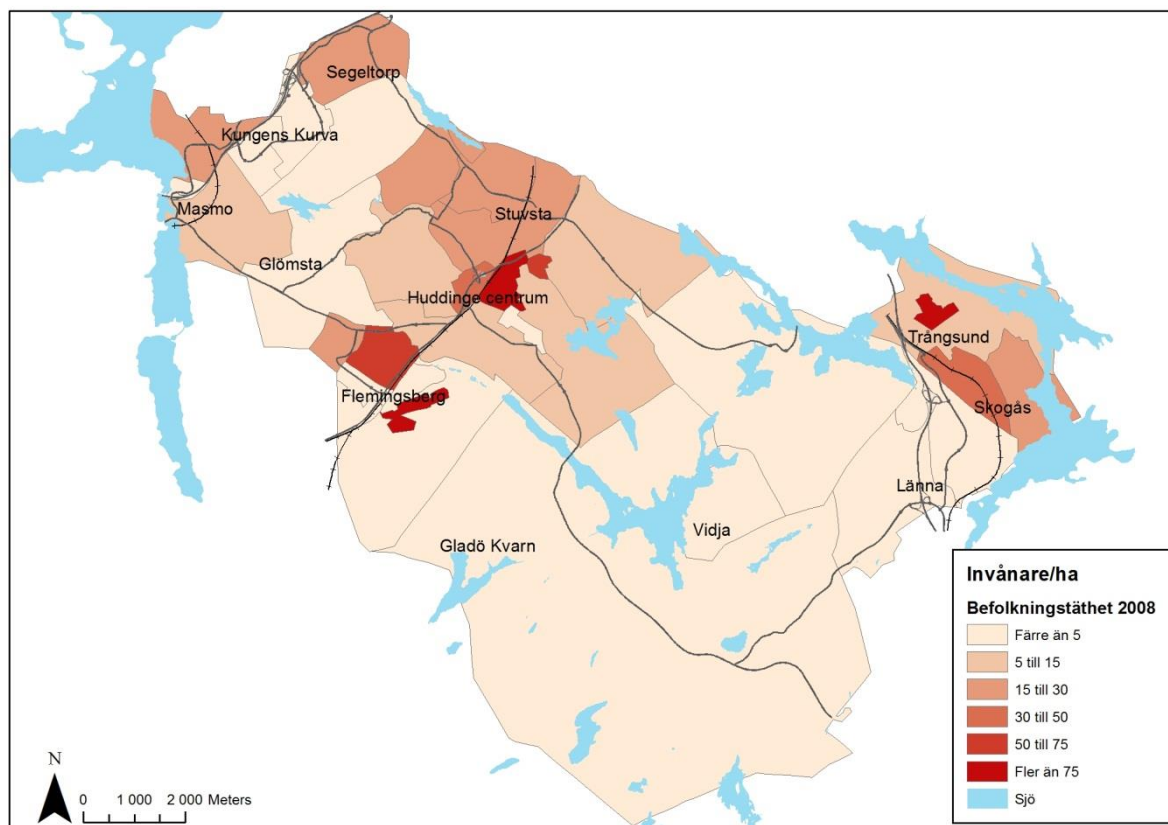
Befolkningstäthet

Genom att studera hur många som bor inom en viss ytenhet kan Huddinges olika delområden analyseras med avseende på befolkningstäthet. Uppgifter angående dagens befolkning och befolkningen 2030 kommer ifrån RUFS 2010.

2008

År 2008 var det cirka 94 000 boende i Huddinge kommun enligt RUFS 2010. I Figur 3-2 ses att kommunens befolkning är koncentrerad i tre nord-sydliga stråk. I det centrala stråket är befolkningen framförallt koncentrerad till utmed pendeltåget och kring de tre stationerna Flemingsberg, Stuvsta och Huddinge centrum.

Utanför det centrala bandet finns områden med en högre befolkningstäthet utmed E4:an och tunnelbanans röda linje mot Norsborg, och i öster kring pendeltågsstationerna Trångsund och Skogås.



Figur 3-2 Boende per hektar i Huddinge kommun 2008.

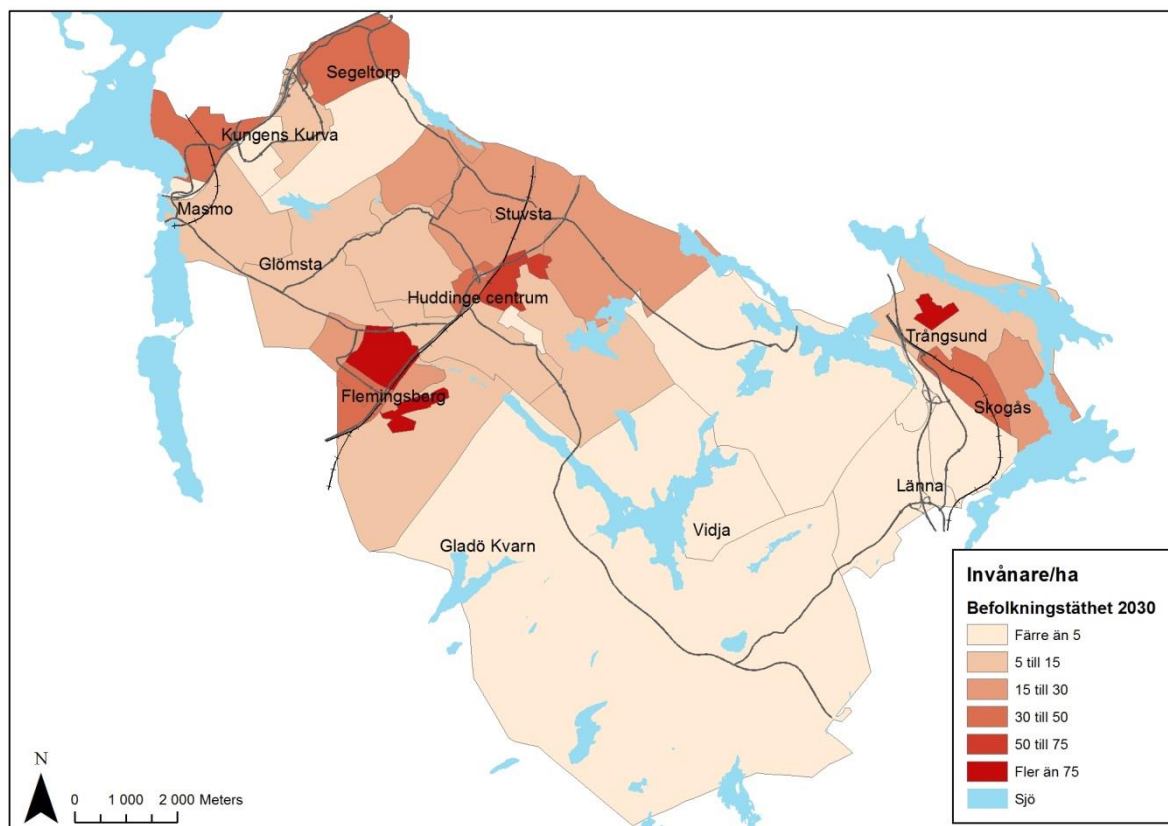
2030

Mellan år 2008 och år 2030 prognosticeras en befolkningsökning med cirka 28 000 invånare i kommunen⁷.

Den största tillväxten ses i områdena kring Flemingsberg och Huddinge sjukhus där befolkningen antas stiga med cirka 14 000 invånare. Det andra delområdet där befolkningen kommer att öka kraftigt är i kommunens nordöstra delar. Kring

⁷ RUFS 2010

Vårby Gård, Kungens kurva, och Smista-Juringe/Segeltorp beräknas befolkningen att öka med cirka 8 000 invånare.



Figur 3-3 Boende per hektar i Huddinge kommun 2030 enligt RUFS 2010.

Jämförelse mellan RUFS 2010 och kommunens befolkningsprognos

Täthetsanalysen baseras på den regionala befolkningsprognosen framtagna av Tillväxt, miljö och regionplanering (TMR) i samband med RUFS 2010. En jämförelse mellan kommunens nyligen framtagna prognos och RUFS 2010 visar att kommunen tror att antalet invånare kommer att vara cirka 20 000 fler år 2030 än RUFS-prognosen. Både Huddinges prognos och den regionala prognosen spår att antalet invånare kommer att öka främst i Flemingsberg och Sjödalén-Fullersta (där Huddinge centrum ligger). I Tabell 3-1 nedan jämförs Huddinge kommuns tillväxtprognos med prognosen i RUFS 2010. Glömstadalen finns inte med bland områdena. Det beror på att området inte är utbyggt i SL:s resematris⁸ för år 2030.

⁸ Se beskrivning i kapitel 4.4

Tabell 3-1 Befolkning 2010 och år 2030 enligt Huddinge kommuns prognos, samt RUFS prognos för 2030.

Område	2010	Huddinges prognos 2030	RUFS prognos 2030	Differens mellan prognoserna
Vårby (inkl Masmo)	9 910	16 070	14 033	2 037
Segeltorp (inkl Smista-Juringe och Kungens kurva)	11 743	12 930	14 638	-1 708
Flemingsberg	14 604	28 680	29 726	-1 046
Sjödalen-Fullersta	21 718	31 650	22 547	9 103
Stuvsta-Snättringe (Huddinge C)	15 702	17 360	17 128	232
Trångsund	9 816	12 820	10 020	2 800
Skogås (inkl Länna)	13 698	19 350	13 908	5 442
Rest	262	280	0	280
Summa:	97 450	139 150	122 000	17 150

Sysselsättningstäthet

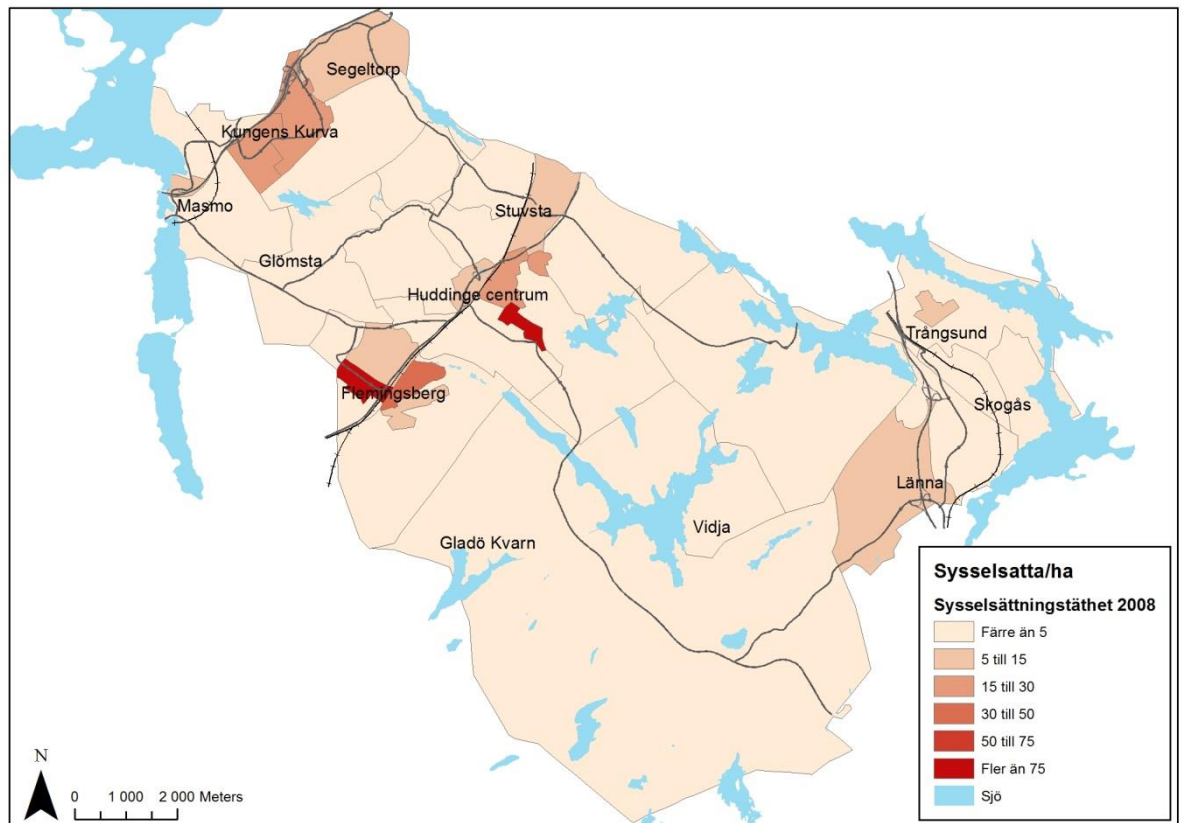
2008

Högst koncentration sysselsatta ses vid Flemingsberg. Väster om pendeltågsstationen finns kommunens största arbetsgivare Karolinska universitetssjukhuset. Kring stationen är även Flemingsbergs arbetsplatsområde lokaliserat där bl.a. Siemens är en stor arbetsgivare.

Vid Huddinge centrum finns också ett flertal arbetsplatser lokaliserade. Öster om centrum återfinns bl.a. Storängens arbetsplatsområde som innefattar ett flertal mindre industrier och lager.

Utanför det centrala bandet utmärker sig Kungens kurva som ett stort arbetsplatsområde med cirka 4 500 anställda, varav IKEA är den största enskilda arbetsgivaren. I kommunens västra delar finns många arbetsplatser i Länna, som både innehar större handelsplatser och mindre industrier.

Antalet sysselsatta i Huddinge kommun var år 2008 cirka 40 000 enligt RUFS 2010. Likt befolkningen är majoriteten av de sysselsatta koncentrerade kring de tre nord-sydliga infrastrukturstråken, se Figur 3-4.



Figur 3-4 Sysselsatta per hektar i Huddinge kommun 2008.

2030

Till år 2030 prognosticeras antalet sysselsatta i kommunen ha ökat från cirka 40 000 till cirka 60 000 stycken⁹. I Figur 3-5 illustreras vilka områden som kommer att inneha flest antal sysselsatta per ytenhet.

Huddinges ambition är att ny bostadsbebyggelse ska byggas i lägen nära kollektiva förbindelser och befintlig service. Tidigare arbetsplatsområden i attraktiva lägen kommer därför att vara föremål för nya funktioner. Till 2030 har t.ex. kommunen för avsikt att förvandla Storängens arbetsplatsområde, öster om Huddinge centrum, till ett funktionsblandat område med bostäder, kontor och hotell etc¹⁰. Jämförs Figur 3-5 med Figur 3-4 syns också att sysselsättningsstätheten i området förväntas att sjunka.

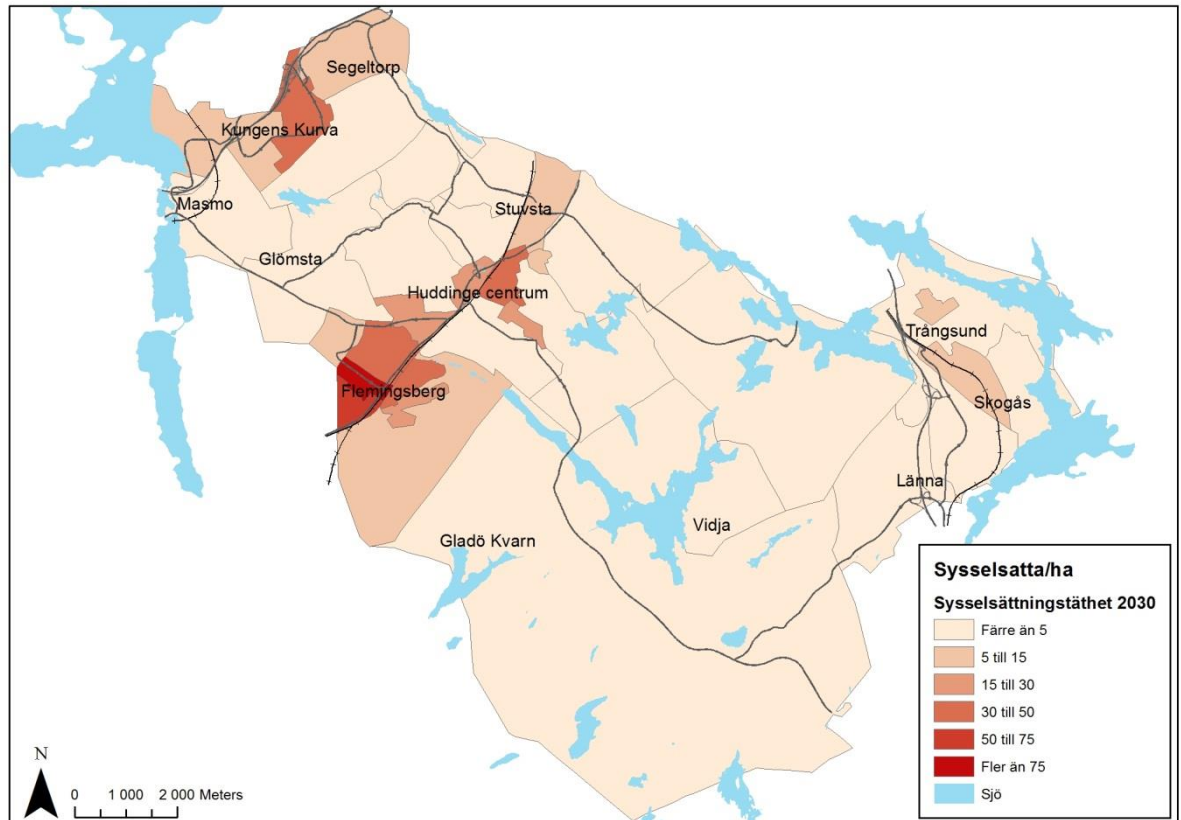
Majoriteten av ökningen, cirka 15 000 arbetsplatser, kommer att ske i områdena kring Flemingsberg. Särskilt stor är ökningen i områdena strax väster om pendeltågsstationen, där bl.a. Karolinska Universitetssjukhus är lokaliserat.

Vid Kungens kurva och Vårby Gård ses även en stor ökning av arbetsplatser och därmed en högre koncentration sysselsatta. I Kungens kurva förväntas antalet sysselsatta att öka med ca 700 personer.

⁹ RUFS 2010

¹⁰ En fördjupad översiktsplan för området togs fram 2009

Kring Huddinge centrum¹¹ beräknas antalet sysselsatta däremot minska med cirka 1390 personer, vilket till stor del beror på omvandlingen av Storängens arbetsplatsområde. Antalet sysselsatta prognostiseras även att minska i Länna arbetsområde med cirka 490 personer.



Figur 3-5 Sysselsatta per hektar i Huddinge kommun 2030 enligt RUFS 2010.

Jämförelse mellan RUFS 2010 och kommunens prognos

En jämförelse med Huddinge kommuns prognos visar att kommunen tror på cirka 66 000 arbetsplatser i kommunen år 2030 medan den regionala prognosen, RUFS 2010, bedömer att antalet arbetsplatser kommer att vara cirka 60 000.

Den främsta skillnaden är att kommunen prognostiserar cirka 15 000 arbetsplatser i Kungens kurva år 2030, jämfört med 5 000 enligt RUFS 2010-prognosen. År 2010 fanns cirka 5000 arbetsplatser i Kungens Kurva¹².

¹¹ Områdena Fullersta Gård, Sjödalen – Huddinge centrum och Storängens arbetsplatsområde

¹² Förvärvsarbetande dagbefolkning över 16 år 2010 enligt AMPAK, Huddinge kommun.

3.2 Befintlig kollektivtrafik i Huddinge

Kollektivtrafiken i Huddinge är uppbyggd kring pendeltåg, buss och tunnelbana. Centralt i kommunen, i nord-sydlig riktning, finns ett gott utbud av attraktiv kollektivtrafik i och med att både pendeltåg och stombusslinjer återfinns i dessa stråk. Generellt saknas starka tvärgående kopplingar för att binda samman de östra, centrala och västra delarna.

Pendeltåg och tunnelbana

Två pendeltågslinjer går genom Huddinge kommun och i kommunen finns fem pendeltågsstationer. I kommunens centrala stråk betjänas Stuvsta, Huddinge centrum och Flemingsberg av linje 36 som löper mellan Märsta och Södertälje via Stockholms central. Skogås och Trångsund i kommunens östra del trafikerar av linje 35 mellan Bålsta och Nynäshamn via Stockholms central. Båda pendeltågslinjerna har fyra avgångar per timme under större delen av vardagsdygnet, och kompletteras samtidigt av extraavgångar i högttrafik.

I Huddinge kommun finns två tunnelbanestationer, Masmo och Vårby Gård. Stationerna är lokaliserade i kommunens norra del och trafikerar av tunnelbanans röda linje mellan Norsborg och Ropsten via Stockholms central. I högttrafik avgår ett tåg var femte minut.

Buss

I Figur 3-6 nedan illustreras 2011¹³ års busslinjenät i Huddinge kommun.

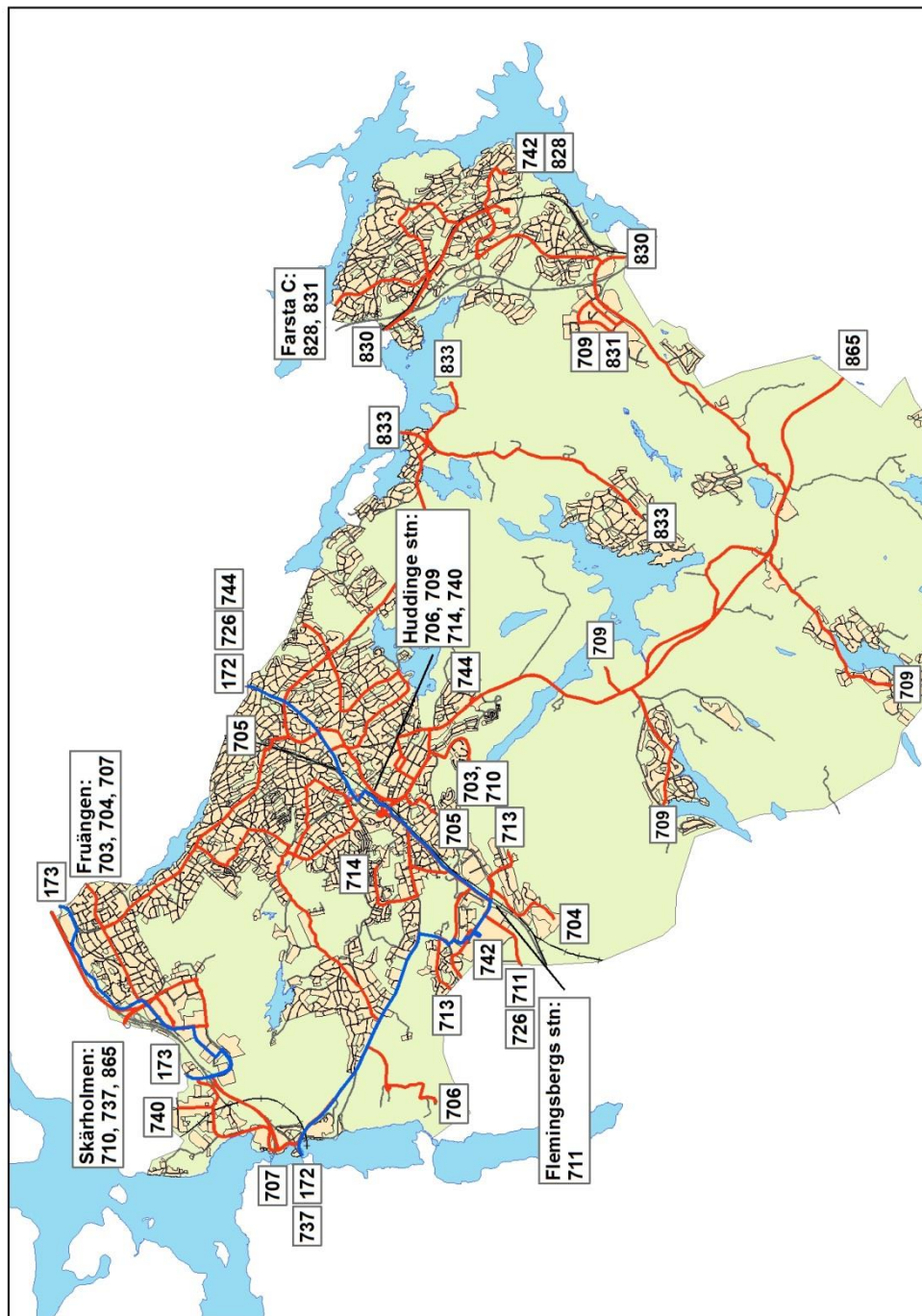
Genom Huddinge går två stombusslinjer¹⁴, linje 172 och 173. Linje 172, från Skarpnäck till Norsborg, anländer öster om Stuvsta och löper sedan parallellt med pendeltåget via bl. a. Huddinge C och Flemingsberg. Från Flemingsberg går linjen västerut förbi Glömsta, för att sedan vika av mot Norsborg.

Linje 173, från Skarpnäck till Skärholmen, trafikerar endast en mindre sträcka inom kommunen. Från Fruängen anländer linjen till kommunen i höjd med Segeltorp, därefter löper linjen parallellt med E4:an fram till Kungens kurva varefter den korsar E4:an för att nå sin ändstation i Skärholmen.

De kompletterande busslinjerna har en god geografisk täckning av kommunen, vilket avspeglas i avsnittet nedan där de boendes närhet till busshållplats analyseras, se Figur 3-7. En följd av den goda täckningen är dock att flera av linjerna har relativt ogena sträckningar vilket leder till onödigt långa restider.

¹³ Linjenätet baseras på SL:s uppgifter från april 2011

¹⁴ Länets 18 stombusslinjer utgör tillsammans med spårtrafiken SLs stomtrafik, ett grovmaskigt nät som utgör basen i SLs trafiknät. Trafiken kännetecknas av tydlighet, hög turtäthet och linjerna ändras sällan.



Figur 3-6 2011 års busslinjenät i Huddinge kommun

Tabell 3-2 Linjesträckning för de busslinjer som trafikerar Huddinge kommun år 2011.

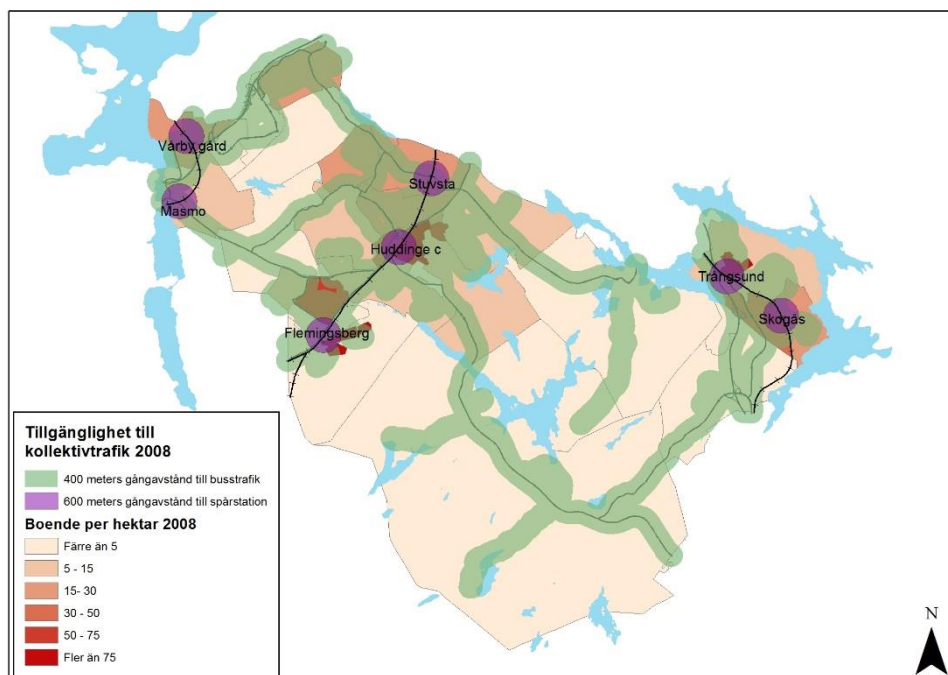
Linje	Sträckning
172	Norsborg - Hallunda C - Fittja - Huddinge sjh - Huddinge stn - Högdalen - Gubbängen - Hökarängen - Norra Sköndal - Skarpnäck
173	Skarpnäck - Norra Sköndal - Bandhagen - Älvsjö stn - Fruängen - Kungens kurva - Skärholmen
703	Fruängen - Segeltorp - Snättringe - Stuvsta stn - Huddinge C - Sörskogen
704	Björnkulla - Flemingsbergs stn - Visättra - Flemingsbergs stn - Huddinge sjh - Huddinge stn - Källbrink - Segeltorp - Fruängen
705	Stuvsta stn - Myrängen - Trehörningen - Huddinge C - Solgård
706	Huddinge stn - Källbrink - Flottsbro
707	Tumba stn - Eriksbergs ind.-omr. - Alby - Fittja - Vårby gård - Skärholmen - IKEA - Segeltorp - Fruängen
709	Huddinge stn - Sundby - Gladö kvarn - Ådran - Lissma - Länna handelsplats
710	Skärholmen - IKEA - Upplelsecenter - Kungens kurva ind. - Segeltorp - Snättringe - Stuvsta stn - Huddinge C - Sörskogen
711	Flemingsbergs stn - Tullinge gymnasium
713	Tumba stn - Tullinge stn - Kästa - Huddinge sjh - Flemingsbergs stn - Visättra sportcenter
714	Huddinge stn - Vistaberg
722	Tullinge stn - Tullinge parkhem - Huddinge sjh
726	Fridhemsplan - Marievik - Västberga - Älvsjö stn - Huddinge stn - Huddinge sjh - Tullinge stn - Tumba station
737	Tumba stn - Alby - Fittja - Heron City - Ikea - Skärholmen
740	Kungens kurva - Ikea - Skärholmen - Vårby gård - Masmo - Huddinge sjh - Huddinge stn
742	Huddinge sjh - Flemingsbergs stn - Huddinge C - Sofieberg - Farsta strand - Trångsund - Skogås C - Östra Skogås
744	Balingsnäs - Huddinge C - Högdalen
748	(Liljeholmen - Marievik - Kungens kurva -) Fittja - Södertälje C (- Chassieporten)
865	Handenterminalen - Lissma - Balingsnäs - Huddinge sjh - Skärholmen
828	Farsta C - Stortorp - Trångsund - Skogås C - Östra Skogås
830	Farsta C - Skogås C - Länna gård - Handenterminalen
831	Farsta C - Stortorp - Trångsund - Skogås C - Östra Skogås
833	Farsta C - Farsta strand - Vidja

Gångavstånd till kollektivtrafiken

GIS-analyser har genomförts för att studera Huddinges befolknings tillgänglighet till kollektivtrafiken. I Figur 3-7 illustreras vilka områden som i dagsläget är lokaliserade med maximalt 400 meters gångavstånd till busstrafik, respektive 600 meters gångavstånd till en spårstation.¹⁵

Ingen analys har gjorts för exakt hur stor andel av befolkningen som täcks in av dagens linjenät. Anledningen är att liknande uppgifter saknas för år 2030 varför ingen jämförande analys kan göras.

¹⁵ Riktvärdena kommer från SL:s riktlinjer för planering av kollektivtrafik RIPLAN där 400 meter anges som högsta gångavstånd som bör gälla för områden med flerbostadshus. För stomtrafik anges att ett något längre gångavstånd kan accepteras varför 600 meter har valts.



Figur 3-7 Områden i Huddinge som är lokaliserade inom 400 meters gångavstånd till busstrafik, respektive 600 meters gångavstånd från spårtrafikhallplats. Källa: befolkningstäthet RUFS 2010; kollektivtrafiknät SL

3.3 Resvanor idag och år 2030

Resande inom Huddinge kommun

I detta avsnitt görs en jämförelse mellan resandet år 2008 och 2030. Resandet inom kommunen har analyserats med hjälp av SL:s resmatriser. Analyserna baseras på resandet i högrafik, kl 6-9 vardagar eftersom resandet då är som störst och därmed blir dimensionerande.¹⁶ Modellresultatet ger en bild av verkligheten.

Resande inom Huddinge kommun år 2008

Det största resandet sker inom kommunens centrala del (kring bandet Stuvsta Huddinge centrum – Flemingsberg) och mellan den centrala och västra delen mot Vårby gård och Segeltorp.

Flemingsberg är en viktig start- och målpunkt i centrala Huddinge med koppling till Vårby gård respektive Segeltorp och norra delen av Kungens kurva. Huddinge centrum och Storängens arbetsområde utgör också en viktig målpunkt för många i kommunen.

De enskilt största reserelationerna sker däremot lokalt i Trångsund och mellan Trångsund och Skogås, samt mellan Vårby gård och Segeltorp.

¹⁶ Resmatriserna (OD-matrisen) som använts i resandeanalyserna har baserats på de objekt som finns upptagna i åtgärdsplaneringen (år 2021) och på markanvändning enligt RUFS 2010, men har uppdaterats enligt regionens senaste uppgifter kring markanvändningen år 2020 och år 2030. Matriserna har tagits fram av SL genom SIMS-modellen.

Generellt märks att områden med gles bebyggelsestruktur, likt Trångsunds småhusområde har en lägre kollektivtrafikandel än mer tätbebyggda områden med tillgång till spårtrafik.

Resande inom Huddinge kommun år 2030

Till år 2030 prognosticeras resandet inom kommunen att öka med 45 %, mätt i antal resor, enligt SL:s resematrix¹⁷ för år 2030. Resandet med kollektivtrafik och bil förväntas dock att öka lika mycket vilket leder till att den genomsnittliga kollektivtrafikandelen kommer att bestå.

År 2030 är de största reserelationerna delvis nya. Huddinge centrum är inte en lika stark målpunkt som tidigare vilket till stor del beror på att Storängens arbetsområde har omvandlats till bostäder och inte genererar lika många resor.

Analysen visar att Stuvsta får ett väsentligt ökat resande år 2030. Det geografiska området inkluderar dock norra delen av Huddinge centrum, vilket gör att resultatet bör tolkas som att Stuvstas resande är överskattat medan Huddinge centrums underskattat.

Liksom år 2008 är en stor del av resandet inom kommunen koncentrerat till den centrala och västra delen av Huddinge år 2030. Resandeanalysen tyder därför på att det kommer att behövas bättre kopplingar mellan centrala och västra delen av kommunen som till viss del separeras av Gömmarens naturreservat.

I östra Huddinge ses ett stort resande mellan Skogås och Länna. Utifrån analysresultaten bedöms inte behovet av centrala och östliga kopplingar lika stort som mellan centrala och västra delen.

Restidskvoter för resor inom Huddinge kommun år 2012

Restidskvoter, mellan bil och kollektivtrafik, har beräknats i viktiga inomkommunala relationer, där strukturplaner eller fördjupade översiktsplaner har upprättats. Dessutom har Farsta centrum inkluderats för resor till och från östra Huddinge. Restiderna är viktade för att spegla upplevd restid¹⁸. För kollektivtrafikresan ger exempelvis byten och gångtid till hållplats extra restidspåslag.

Vid en restidskvot på 1,0 (lika lång upplevd tid med bil och kollektivtrafik) väljer ca 90 % att resa kollektivt, medan motsvarande siffra är ca 35 % vid en restidskvot på 2,0 (dubbelt så lång upplevd restid med kollektivtrafik som med bil).¹⁹

I Tabell 3-3 framgår att kollektivtrafiken är mest konkurrenskraftig i Huddinges centrala nord-sydliga band. I de relationer där kollektivtrafikresenärer tvingas till ett byte är restidskvoter högre vilket innebär att konkurrenssituationen för kollektivtrafiken är sämre. Dessutom är bilen ett snabbt alternativ inom kommunen,

¹⁷ Se beskrivning i kapitel 4.4

¹⁸ Både restiden för bil och kollektivtrafiken har viktats. KRESU-tid = Kollektiv RESUppoffring.

För kollektivtrafik: Gångtid till hållplats = 7,5 min (vikt 2 gånger faktisk tid), väntetid = halva turintervall (vikt 2), restid = tidtabell (vikt 1), eventuell bytestid = faktisk väntetid (vikt 2) + bytestraff (5 min), gångtid från hållplats 7,5 min (vikt 2)

För bil: Gångtid till bil = 2 min (vikt 2), start av bil = 2 min (vikt 1), restid = restid från eniro.se (vikt 1), parkeringssök = 3 min (vikt 1), gångtid från parkering = 2 min (vikt 2)

¹⁹ TRAST

vilket kollektivtrafiken har ställts i relation till. För restiderna med bil har ingen hänsyn tagits till eventuella köer, vilket innebär att de kan ha underskattats.

Från och till Kungens kurva är restidskvoterna relativt höga. Detta beror till viss del på att den hållplats som har studerats, IKEA södra, inte möjliggör så många direktkopplingar.

Tabell 3-3 Restidskvoter i viktiga kommunala relationer, kvoterna är beräknade med klockan 8:00 som starttid. Källa: restid bil: eniro.se; restid kollektivtrafik: sl.se

Restidskvot kollektivtrafik/bil år 2012										
Från/till	Huddinge centrum	Stuvsta	Flemingsberg	Vårby gård	Kungens kurva	Segeltorp	Trångsund	Skogås	Farsta C	Masmo
Huddinge centrum	x	1,9	1,9	2,7	3,1	x	2,0	2,3	x	2,0
Stuvsta	1,9	x	1,9	x	3,1	x	x	x	x	2,2
Flemingsberg	1,9	2,0	x	2,6	2,4	x	x	x	x	1,8
Vårby gård	3,1	x	2,9	x	3,3	x	x	x	x	1,4
Kungens kurva	3,1	2,8	2,5	3,3	x	2,5	x	x	x	2,5
Segeltorp	x	x	x	x	2,5	x	x	x	x	2,5
Trångsund	2,0	x	x	x	x	x	x	2,2	2,6	2,8
Skogås	2,3	x	x	x	x	x	2,2	x	2,7	2,8
Farsta C	x	x	x	x	x	x	2,6	2,7	x	2,7
Masmo	2,0	2,2	1,8	1,4	2,5	2,5	2,8	2,8	2,7	x

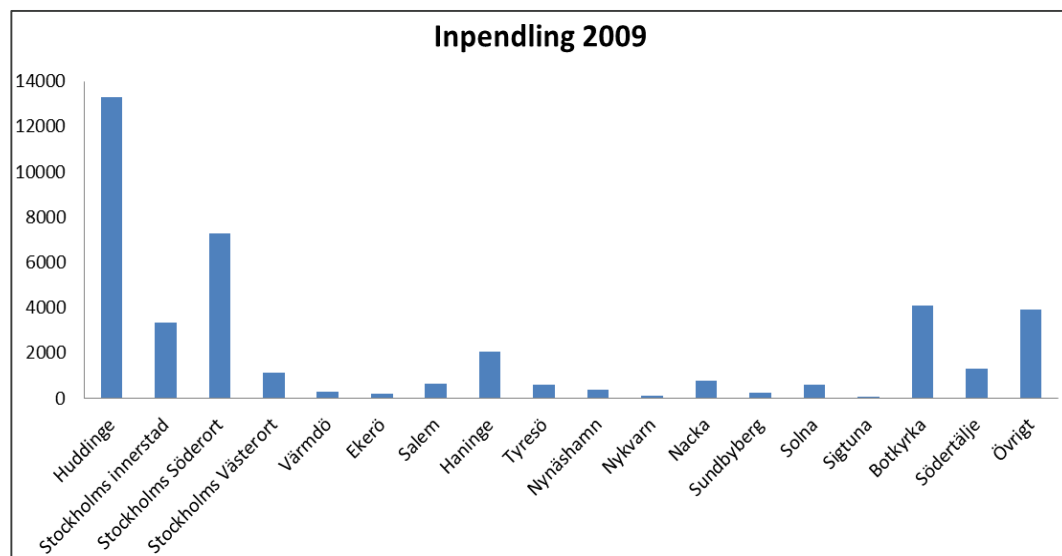
Som framgår av tabellen är den upplevda restiden längre för resor med kollektivtrafik jämfört med bilresor i samtliga viktiga kommunala relationer. Det är dock viktigt att påpeka att tabellen inte redovisar faktisk restid mellan start- och målpunkt utan den upplevda restiden.

Resande till och från Huddinge kommun

Dagens pendling redovisas genom statistik från SCB över pendlingen till och från andra kommuner i Stockholms län år 2009. För analys av framtida viktiga start- och målpunkter har SL:s resematris för år 2030 använts.

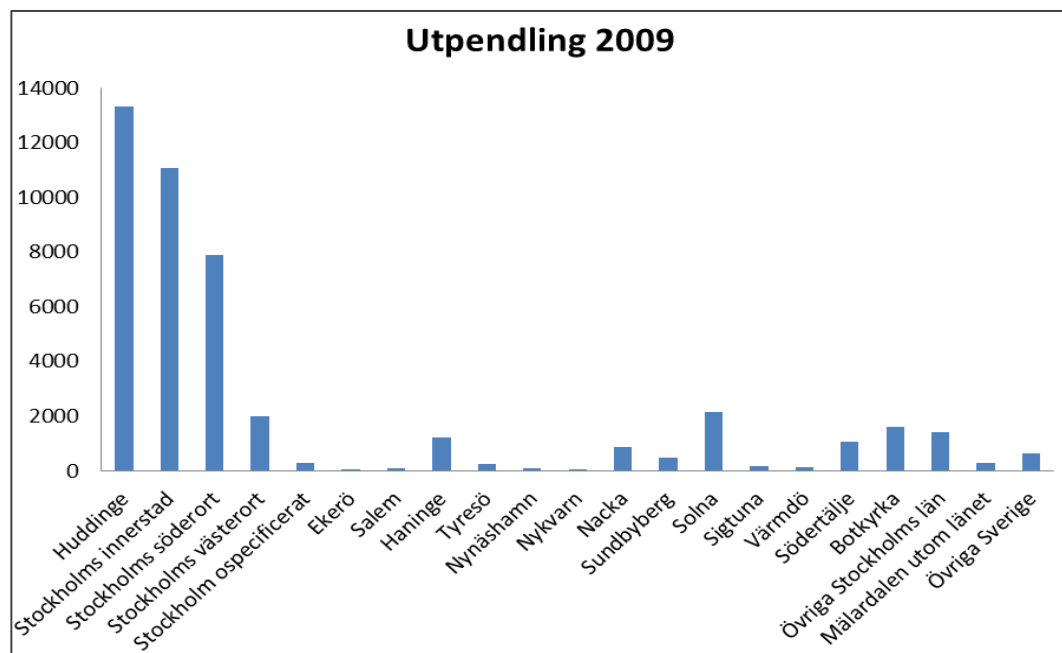
Regionalt resande år 2009

Flertalet av de som är sysselsatta i Huddinge kommun är även bosatta i kommunen. Förutom Huddinge bor kommer de flesta arbetande från Stockholms söderort, Botkyrka respektive Stockholms innerstad.



Figur 3-8 Arbetspendlingen in till och inom Huddinge kommun baserat på bostadsort. År 2009. Källa: USK områdesdatasystem via Huddingekommun.se

Förutom inomkommunal pendling reser en majoritet av Huddinges befolkning till Stockholms innerstad eller söderort för att arbeta. Pendlingen till övriga regionala målpunkter är jämförelsevis ringa.



Figur 3-9 Arbetspendlingen ut från och inom Huddinge kommun baserat på bostadsort. År 2009. Källa: USK områdesdatasystem via Huddingekommun.se

Regionalt resande år 2030

En analys av resandet år 2030 med de utbyggnader som är planerade visar att av de resor som börjar i Huddinge under morgonens högtrafik, kl 6-9, är 29 % av resorna interna²⁰. Övriga resor går främst till Haninge, Bromma/Ulvsunda, Stockholms innerstad och Stockholms söderort. Den viktigaste målpunkten i

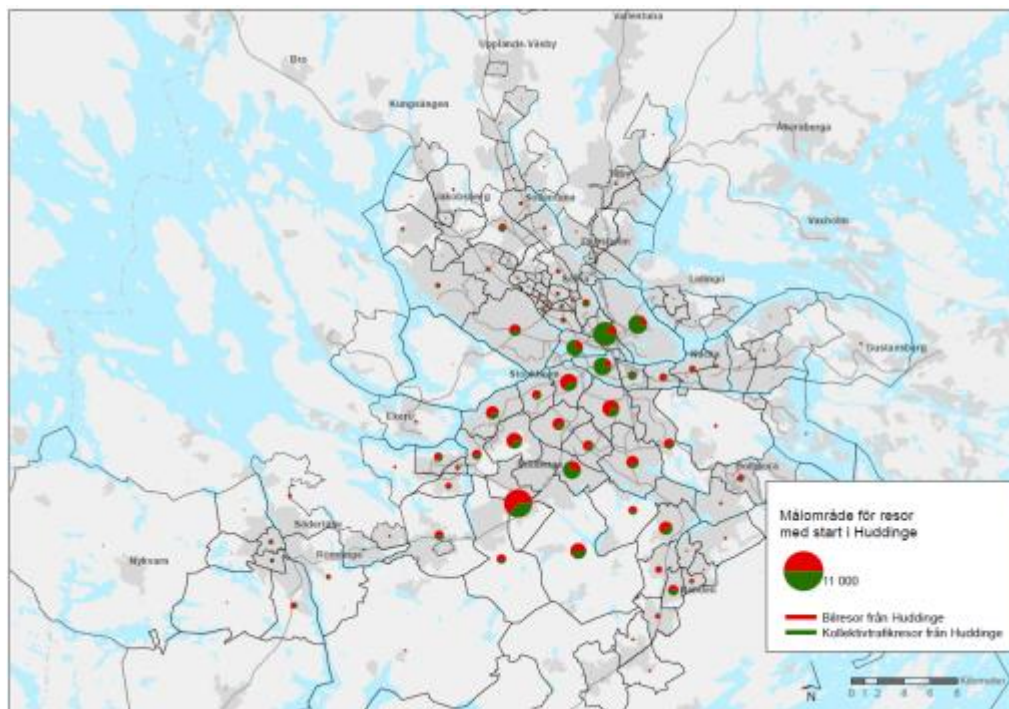
²⁰ RUFS 2010

kommunen är Flemingsberg. Kollektivtrafikens andel av resorna är hög mot Stockholms innerstad och Flemingsberg. Till resterande områden dominerar bilen som färdmedel.²¹

De som reser in till kommunen under morgonens högtrafik kommer från hela länet men främst från söderort och de närliggande kommunerna. Stora startpunkter är Stockholms söderort, Haninge, Botkyrka, Salem och Södertälje.

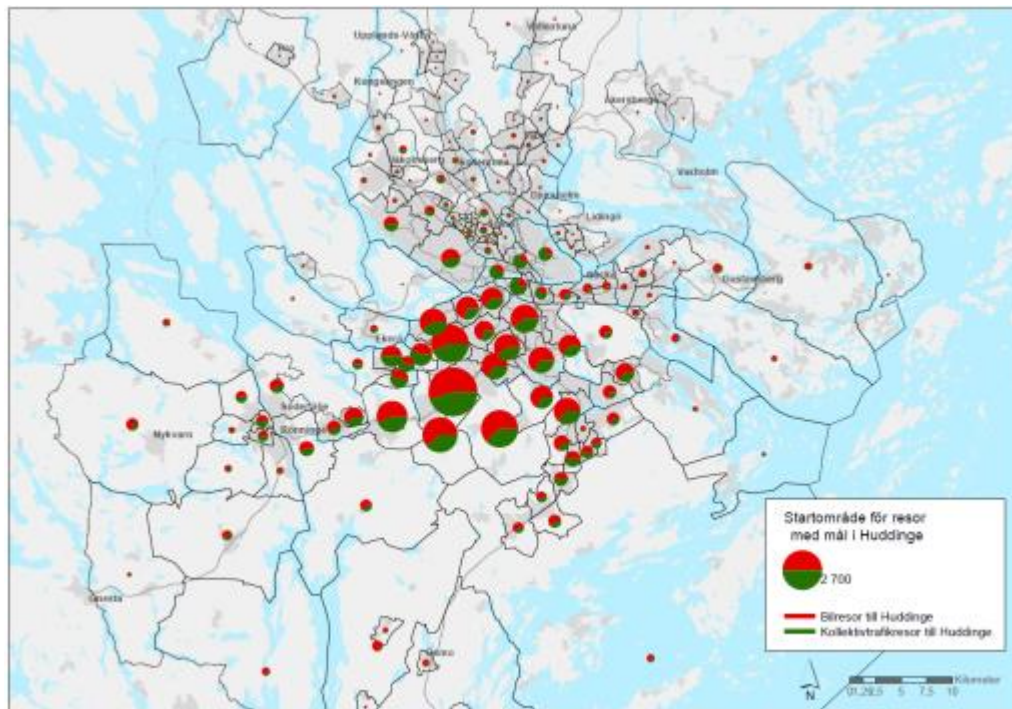
I Huddinge kommun finns två av Stockholmregionens regionala stadskärnor, Flemingsberg och ena halvan av Kungens kurva/Skärholmen. Utpendlingen från Kungens kurva/Skärholmen går främst till Stockholms innerstad, Flemingsberg, Segeltorp och Bromma i analysen av resandet 2030. Inpendlingen kommer främst från Stockholms söderort, Huddinge och Botkyrka.

Utpendlingen från Flemingsberg går främst till Stockholms innerstad och Liljeholmen. De tyngsta inpendlingsstråken till Flemingsberg kommer från närläggna kommuncentrum och orter såsom Tumba, Tullinge, Huddinge, Skärholmen, Tyresö och Stockholms söderort.

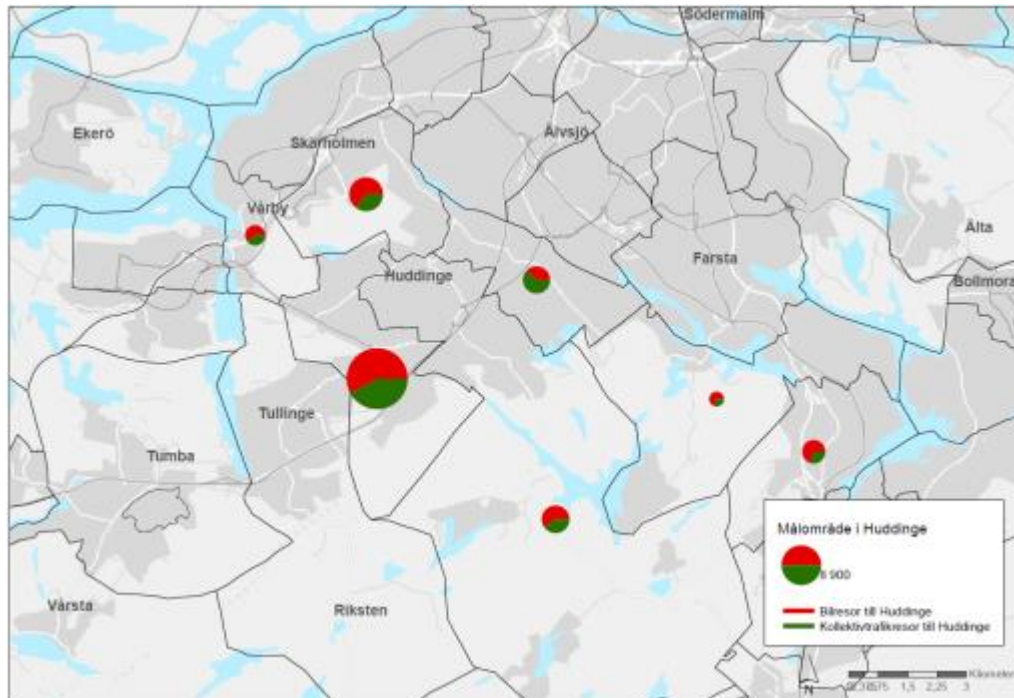


Figur 3-10 Målnråden och färdmedelsval för resor med start i Huddinge klockan 6-9 år 2030. Källa: RUFs 2010.

²¹ RUFs 2010



Figur 3-11 Startområden och färdmedelsval för resor med mål i Huddinge klockan 6-9 år 2030. Källa: RUFSS 2010.

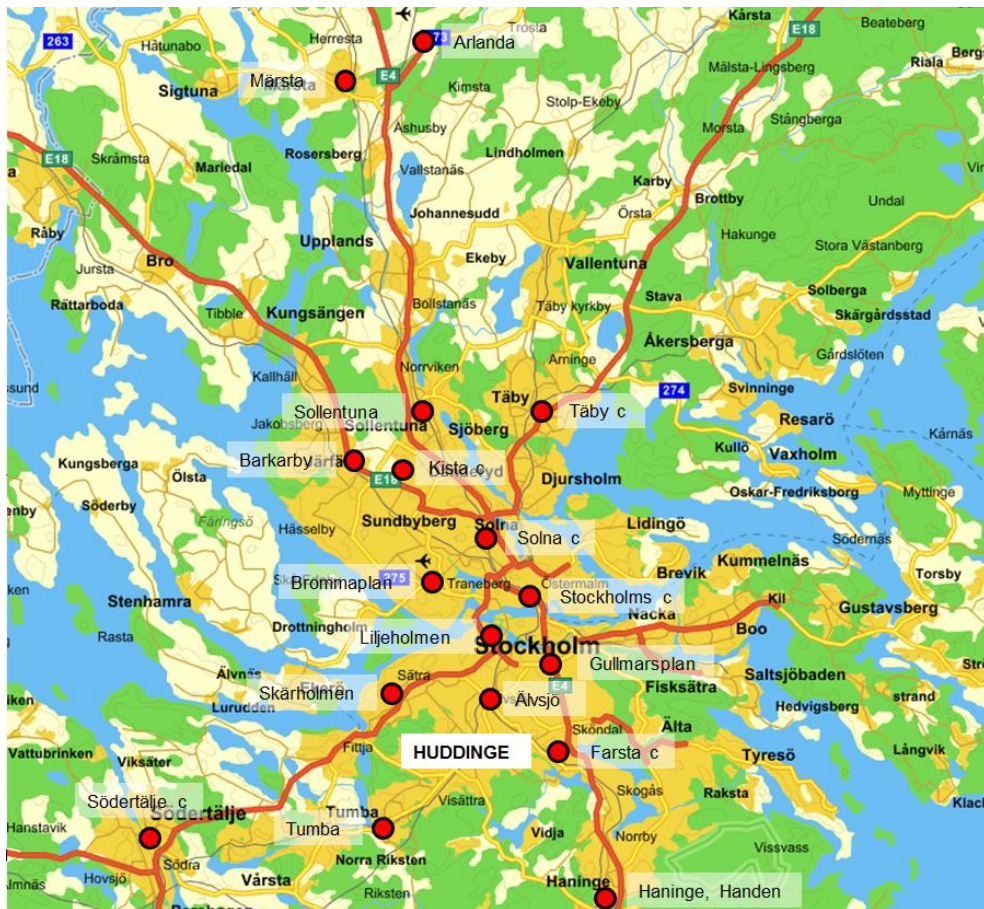


Figur 3-12 Målområden och färdmedelsval i Huddinge klockan 6-9 år 2030. Källa: RUFSS 2010.

Restidskvoter till regionala målpunkter år 2012

Förutom de kommunala resorna har även restidskvoter till viktiga regionala målpunkter utanför Huddinge kommun studerats, detta för att se i vilka relationer som kollektivtrafiken i dagsläget har svårt att konkurrera med bilen restidsmässigt. Målpunkterna utgörs dels av de regionala kärnorna²² som Tillväxt, miljö och regionplaneringskontoret har pekat ut inom ramen för RUFS 2010, men även utifrån pendlingsstatistik som redovisades ovan.

I figuren nedan illustreras vilka regionala målpunkter som har valt att studeras.



Figur 3-13. Målpunkter utanför Huddinge kommun, i vilka relationer restidskvoter har studerats. Källa: bearbetad karta från www.eniro.se

I Tabell 3-4 nedan redovisas restidskvoterna från Huddinge centrum, Skogås, Flemingsberg och Kungens kurva²³. Startpunkterna har valts utifrån att Flemingsberg och Kungens kurva är utpekade som regionala kärnor, Huddinge centrum i form av kommunens namn och Skogås för att visa på tillgängligheten till kommunens östra del.

Från Huddinge centrum och Flemingsberg, som båda är belägna utmed pendeltåget i det centrala bandet, är restidskvoterna relativt goda i flera regionala relationer. Både Huddinge centrum och Flemingsberg trafikeras av pendeltågslinjen Märsta-Södertälje, med extra avgångar i högtrafik, vilket leder

²² Täby Centrum-Arninge, Kista-Sollentuna-Häggvik, Barkarby-Jakobsberg, Kungens kurva-Skärholmen, Flemingsberg, Haninge Centrum, Södertälje, Arlanda-Märsta

²³ Busshållplats IKEA södra

till 10-minuterstrafik i högtrafik. Det frekventa och snabba pendeltåget resulterar i en konkurrenskraftig kollektivtrafik till Stockholms innerstad, samt till södra och norra målpunkter utmed pendeltågsnätet.

Skogås är lokaliserat utmed pendeltågslinjen Bålsta-Nynäshamn, vilken trafikerar i 15-minuterstrafik i högtrafik. Pendeltågets låga turtäthet ger, i kombination med väg 73 som erbjuder snabba bilresor, något sämre restidskvoter jämfört med pendeltågsorterna i Huddinges centrala band.

Få av de studerade regionala målpunkterna kan nås utan byte och Kungens kurva saknar spårbunden kollektivtrafik. Busstationen IKEA södra har valts som referenspunkt i området och restidskvoten överstiger 2,0 i samtliga relationer, vilket innebär att den upplevda restiden²⁴ med kollektiva färdmedel kontra bil är minst dubbel så lång. En förklaring till de dåliga restidskvoterna är att området är lokaliserat vid E4:an, vilken erbjuder snabba bilresor. Kungens kurva innehar sammantaget det minst attraktiva kollektivtrafikläget av de fyra studerade startpunkterna i Huddinge kommun.

Tabell 3-4 nedan visar att relationer som trafikeras med pendeltågstrafik utan byten är de som har bäst restidskvoter. Dessa relationer är markerade med fet stil och understruken linje i tabellen. Detta visar på vikten av att lokalisera ny bebyggelse nära stationer.

Tabell 3-4 Restidskvoter till viktiga regionala målpunkter utanför kommunen med avgångstid klockan 8:00 ett vardagsdygn. I analysen har ingen hänsyn tagits till eventuella köer för biltrafiken, vilket innebär att restiderna med bil troligtvis har underskattats. Källa: restid bil: eniro.se; restid kollektivtrafik: sl.se.

Restidskvot kollektivtrafik/bil, KRESU-tid år 2012				
Från/till	Huddinge centrum	Skogås	Flemingsberg	Kungens kurva (IKEA södra)
Stockholms central	<u>1,40</u>	<u>2,06</u>	<u>1,40</u>	2,63
Liljeholmen	2,00	2,71	1,97	2,20
Gullmarsplan	2,27	2,89	2,17	3,36
Brommaplan	2,45	3,03	2,35	3,62
Älvsjö	<u>1,55</u>	<u>1,75</u>	<u>1,63</u>	2,85
Farsta centrum	2,15	2,19	2,51	3,25
Haninge (Handen)	2,28	2,00	1,90	2,84
Skärholmen	2,23	3,36	2,50	2,13
Tumba	<u>1,39</u>	1,98	<u>1,68</u>	3,06
Södertälje centrum	2,33	2,59	2,20	2,23
Täby centrum	2,37	2,88	2,33	3,21
Kista centrum	2,02	2,67	1,98	3,19
Solna centrum	2,20	2,81	2,17	3,55
Märsta	<u>1,50</u>	2,02	<u>1,50</u>	2,44
Arlanda	2,36	2,77	2,33	3,56
Barkarby	<u>1,94</u>	1,69	<u>1,93</u>	2,81
Sollentuna	1,52	2,36	1,52	3,24

²⁴ Både restiden för bil och kollektivtrafiken har viktats likt de kommunala restidskvoterna. KRESU-tid = Kollektiv RESUpoffring.

Medelhastighet på viktiga delsträckor

Busstrafikens medelhastighet har kartlagts i viktiga kollektivtrafikstråk genom att studera ATR-data från SL²⁵, se Figur 3-14. Statistiken är inhämtad från fem befintliga busslinjer²⁶ under morgonens högtrafik (vardag kl: 06-09) i respektive stråk. Medelhastigheten inkluderar stopptid och tid vid hållplats.

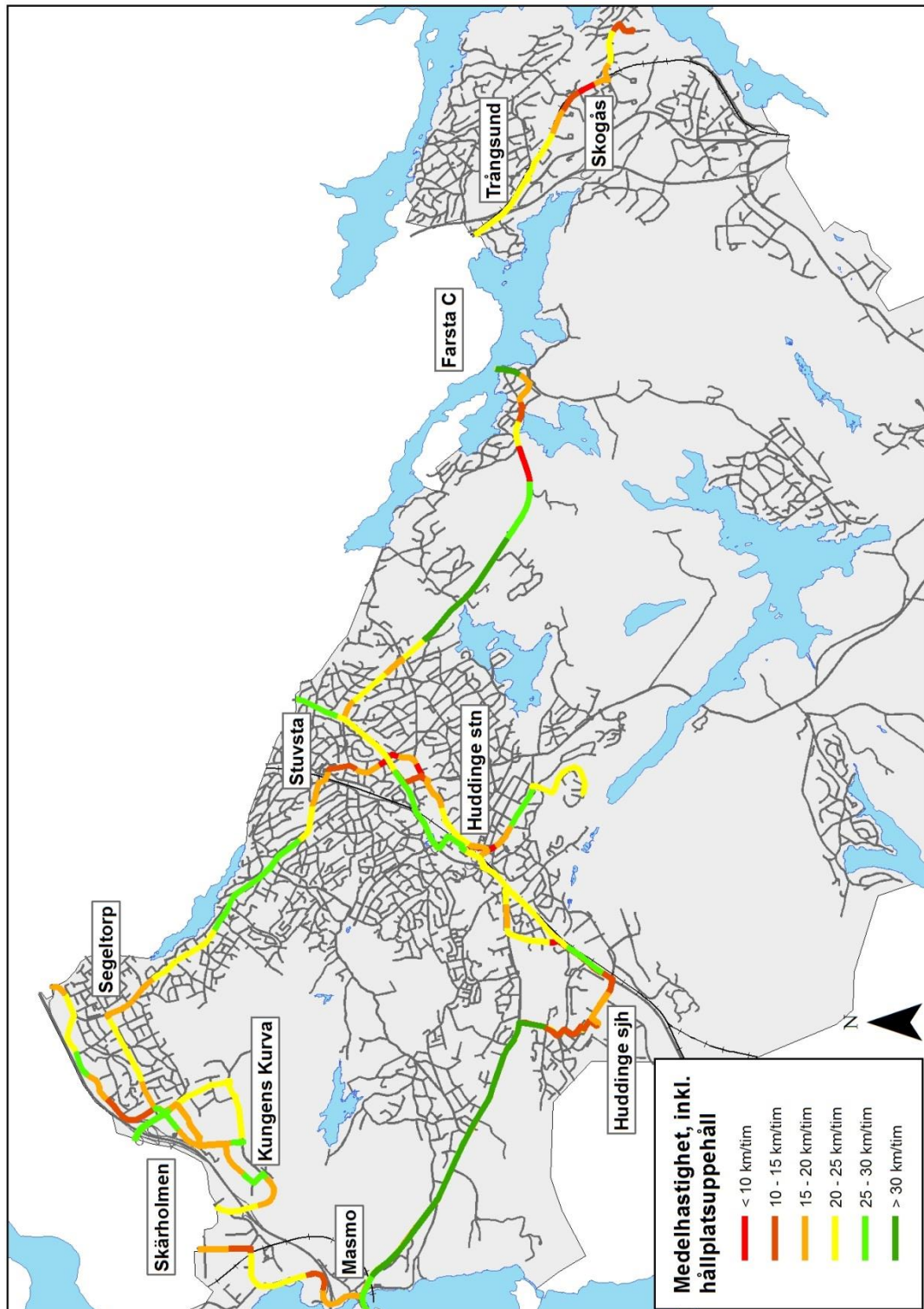
Att busstrafiken har bäst framkomlighet längs Ågestavägen och Glömstavägen är naturligt i och med den glesare bebyggelsen och i vissa avsnitt högre tillåten hastighet.

Lägre medelhastighet har identifierats för följande sträckor:

- Mellan Huddinge station och Stuvsta (Kommunalvägen, Gymnasievägen och Stationsgatan)
- Vid Huddinge sjukhus och Södertörns högskola (Hälsovägen)
- Vid Mellansjö (Ågestavägen)
- Mellan Trångsund och Skogås centrum och vidare mot Rondovägen (Gamla Nynäsvägen, Österleden)
- Mellan Masmo och Vårby gård (Vårby Allé, Bäckgårdsvägen)
- Vid Kungens kurva och Smista-Juringe/Segeltorp (Månskärsvägen, Ek-gårdsvägen, Smista allé)

²⁵ ATR är ett system som bl.a. registrerar tidsangivelser och medelhastighet mellan hållplatser. ATR-data som medelhastighetsanalysen baseras på i Huddinge kommer från Kontinuerliga registreringar under perioden 2011-08-22 – 2012-06-21.

²⁶ Studerade linjer: 172, 173, 710, 740 och 742



Figur 3-14 Busstrafikens medelhastighet, inklusive hållplatsuppehåll, i viktiga stråk under morgonrusningen i Huddinge. Källa: ATR

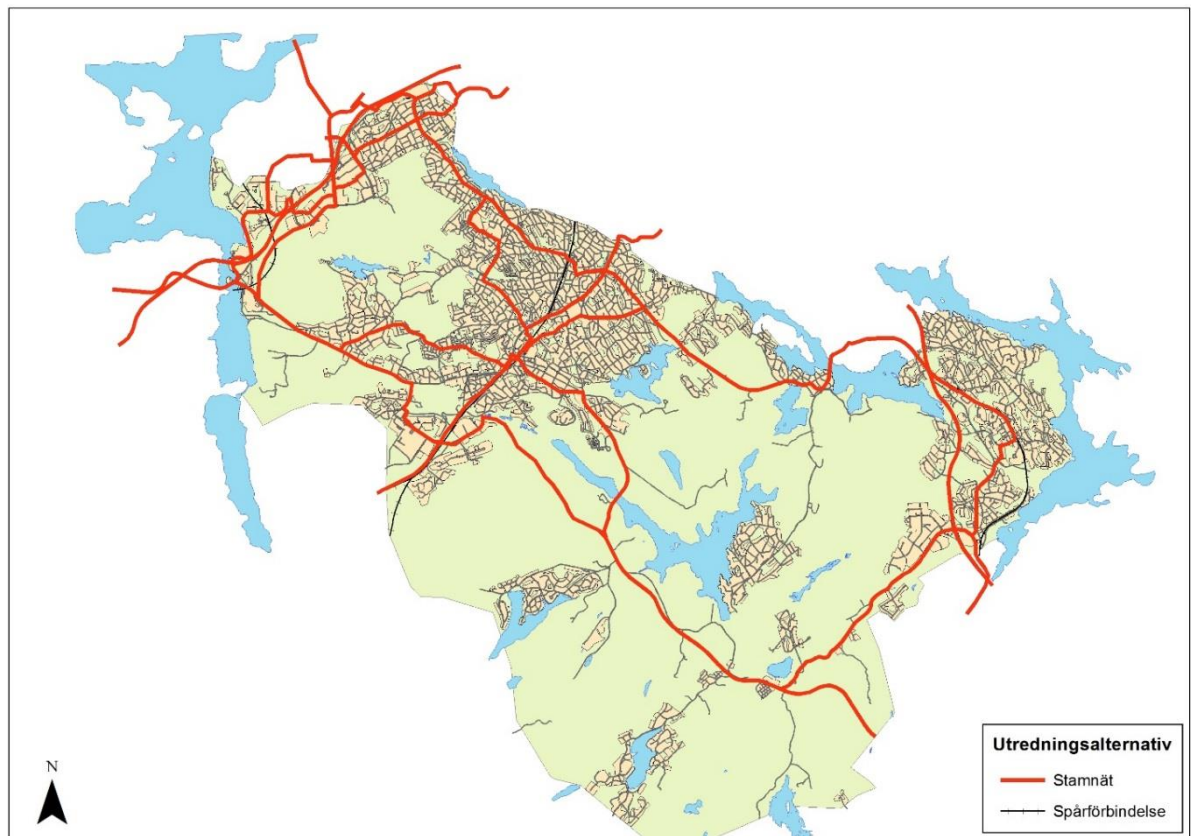
4. Förslag till stamnät för kollektivtrafiken i Huddinge kommun

I detta avsnitt redovisas ett förslag till vilka gator och vägar i Huddinge kommun som bör ingå i stamnätet. Målsättningen är att peka ut gena och tydliga stråk i kommunen och på så sätt säkra den framtida framkomligheten för kollektivtrafiken.

För att säkerställa att rätt gator och vägar har valts ut för stamnätet har ett tänkt linjenät analyserats med simuleringsverktyget VISUM samt med en elasticitetsmodell baserad på PLANK.

4.1 Förslaget

Figur 4-1 nedan visar förslaget till stamnät. Förslaget innebär inte att all busstrafik förläggs till det utpekade vägnätet. Lokala busslinjer kan även fortsättningsvis trafikera gator som inte pekas ut i stamnätet. Men det är stamnätet som på lång sikt föreslås säkerställas för prioriterad kollektivtrafik.



Figur 4-1 Förslag till stamnät

4.2 Principer för stamnätet

Förslaget till stamnät har tagits fram utifrån principen att de utvalda stråken ska ge underlag för tät kollektivtrafik och god framkomlighet. Stråken har valts ut för att binda ihop viktiga start- och målpunkter samt för att skapa en bra maskvidd med god täckning. Val av gator och vägar har delvis baserats på var kommunen anser det vara möjligt att åstadkomma en god framkomlighet för busstrafiken. Busstrafiken i stamnätet ska prioriteras högt och ha hög turtäthet. Det innebär dock inte att all busstrafik förläggs till stamnätet. Lokala busslinjer kan även fortsättningsvis trafikera gator som inte pekats ut i stamnätet.

4.3 Analysmetod

Resandeanalysen har genomförts med programvaran VISUM. VISUM är utvecklat av företaget PTV i Tyskland och är ett av de mest använda makrosimuleringsprogrammen i Sverige idag. Simuleringsperioden i analyserna är högtrafik, klockan 6 till 9 på vardagar. Denna tidsperiod antas motsvara en fjärdedel av det totala resandet under ett vardagsdygn. Resandet i maxtimmen antas motsvara hälften av resandet mellan klockan 6 och 9.

Resematrisen som används i VISUM är fix. Det innebär att justeringar i linjenätet inte genererar några nya resenärer, utan endast en omfördelning av befintliga resenärer i nätet. För att studera det föreslagna stamnätets attraktivitet, dvs. vilken möjlighet det har att locka nya kollektivtrafikresenärer, har förslaget jämförts med ett så kallat jämförelsealternativ för år 2030, JA 2030, med elasticitetsberäkningar enligt handboken PLANK²⁷. Elasticitetsberäkningarna baseras på faktorn ”KRESU”, upplevd restid. Med PLANK:s metodik för elasticitetsberäkning studeras skillnaden i upplevd restid för varje möjlig reserelation i nätet. Restidsvärdet per timme är satt till 60 kr/timme och priselasticiteten till -0,3.

JA 2030 bygger på en resematrix som utgör SL:s troliga basutbud av kollektivtrafiken år 2030. Resematrisen baseras på en markanvändning enligt RUFS 2010, med uppdateringar enligt länets kommuners senaste uppgifter för markanvändningen år 2020 och 2030, samt en utbyggnad av kollektivtrafik- och bilvägnätet enligt de statliga infrastrukturplanerna för år 2010-2021. JA 2030 beskrivs mer detaljerat i avsnitt 4.4 nedan.

4.4 Jämförelsealternativet (JA 2030)

Jämförelsealternativet, JA 2030, bygger på att investeringarna i den nuvarande investeringsplanen för år 2010-2021 har genomförts (inklusive sådant som bara hinner påbörjas senast år 2021).

För kollektivtrafiken antas följande investeringar vara gjorda jämfört med år 2013:

²⁷ Kapitel T2.2 Beräkning av (framtida) resande, PLANneringshandbok för Kollektivtrafik, Transportforskningsdelegationen 1981:9, B Holmberg

- Citybanan och fyrspår utbyggda på Mälarbanan. Det innebär att 20 tåg per riktning kan trafikera Citybanan i maxtimmen.
- Nytt signalsystem på röda tunnelbanelinjen. Det möjliggör för trafikering med 30 tåg i maxtimmen.
- Roslagsbanan etapp 1 och 2 genomförda. Det möjliggör för regelbunden 10-minuterstrafik.
- Tvärbanan utbyggd till Solna station samt till Kista och Helenelund.
- Spårväg City utbyggd mellan Fridhemsplan, Ropsten och Gåshaga brygga.
- Lidingöbanan upprustad. Det möjliggör för regelbunden 10-minuterstrafik.

På vägsidan antas följande investeringar vara gjorda jämfört med år 2013:

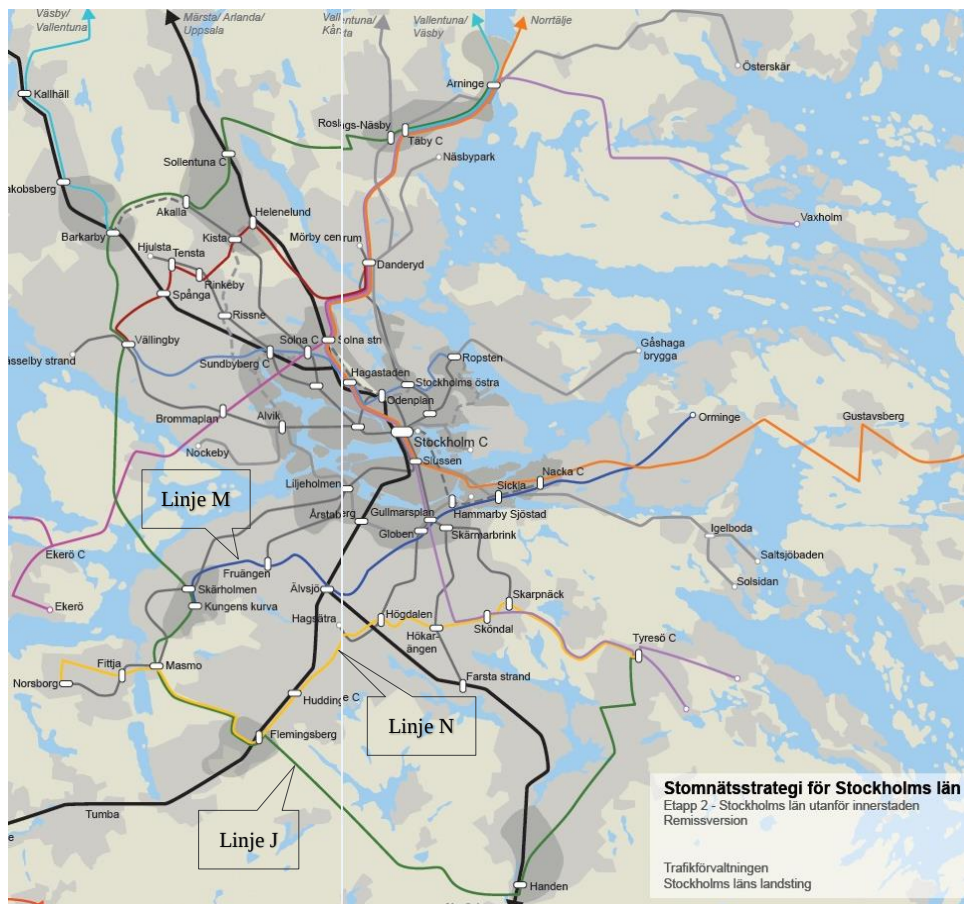
- Förbifart Stockholm. Det möjliggör för busstrafik mellan Lovö-Edeby och Skärholmen.
- Södertörnsleden. Det möjliggör för busstrafik mellan E4/E20 vid Vårby och väg 73 vid Jordbro.
- Masmolänken. Det möjliggör för busstrafik mellan Västra Botkyrkaleden vid Masmo och E4/E20 vid Vårby.

Vidare antas Stockholms läns landstings remissförslag till framtida stomlinjenät, Stomnässtrategi för Stockholms län, vara genomförd. Stomlinjerna i det framtida stomlinjenätet antas ha en hög framkomlighet. Antagandet om framkomlighet bygger på målstandarder som har tagits fram i samband med stomnässtrategin, se Tabell 4-1 nedan.

Tabell 4-1 Målstandard för framkomlighet

Typ av väg	Skyltad hastighet	Lägsta medelhastighet inkl. hållplatsstopp
Innerstad/tät stadsstruktur	30 km/h	20 km/h
Huvudgata i tätbebyggt område	50 km/h	30 km/h
Genomfartsled	70 km/h	45 km/h
Motorväg	90-110 km/h	65 km/h

Stomnässtrategin innebär att Huddinge kommun trafikeras av tre stomlinjer, linje J, linje M och linje N, se Figur 4-2 nedan.



Figur 4-2 Föreslagna stomlinjer i Stomnässtrategin

Linje J är en ny stomlinje mellan Tyresö och Arninge med stopp vid bl.a. Hudinge sjukhus och Flemingsberg. Inom Huddinge går linjen längs med Södertörnsleden upp till Masmo. Därefter följer linjen Masmolänken till Kungens kurva innan den angör Skärholmen.

Linje M är en utveckling av dagens linje 173 mellan Skärholmen och Skarpnäck. I Stomnässtrategin har följande justeringar gjorts:

- Linjen har en ny dragning efter Älvsjö. Istället för att trafikera Skarpnäck går linjen norrut mot Nacka.
- Linjen använder en ny bussbro mellan Älvsjö station och Gamla Hudingevägen.
- Linjen har en dragning mellan Älvsjö och Högdalen via Juliaborg och Bandhagen. Bandhagen trafikeras med en hållplats på Örbyleden istället för Skebokvarnsvägen.
- Linjen har färre hållplatser och högre medelhastighet.

Linje N är en utveckling av dagens linje 172 mellan Norsborg och Skarpnäck. I Stomnätsstrategin har följande justeringar gjorts:

- Linjen är förlängd till Tyresö Centrum enligt samma sträckning som linjerna 873 och 875 har år 2013.
- Linjen har bättre koppling till tunnelbanan i Skarpnäck via hållplatsen Skarpnäcks allé.
- Linjen har en genare dragning mellan Selaövägen och Hökarängen samt mellan Fittja och Hallunda.
- Linjen har färre hållplatser och högre medelhastighet.

Även vissa lokala linjer har justerats i JA 2030 jämfört med år 2013. Följande förändringar har skett i det lokala busslinjenätet.

- En ny linje har tillkommit mellan Helenelund och Vårby gård via Skärholmen.
- En ny linje har tillkommit mellan Vällingby och Apoteksbolaget via Skärholmen.
- En ny förstärkningslinje har tillkommit till linje 176. Förstärkningslinjen går mellan Solbacka och Apoteksbolaget via Skärholmen.
- En ny förstärkningslinje har tillkommit till linje 177. Förstärkningslinjen går mellan Skärvik och Apoteksbolaget via Skärholmen.
- Linje 706 är förkortad från Flottsbro till Källbrinksskolan.
- Linje 709 är förkortad från Huddinge station till Huddinge Centrum samt från Länna handelsplats till Lissma gård.
- Linje 714 har en ny dragning mellan Glömstavägen och Gustav Adolfsvägen. Linjen går via Hageby allé, Talldalsvägen och Margaretavägen och trafikerar inte Gamla Stockholmsvägen. Vidare är linje 714 förkortad från Flottsbro till Gustav Adolfsvägen.
- En ny linje har tillkommit mellan Sundbyberg och Tumba station via Skärholmen.
- Linje 742 är förkortad från Rondovägen respektive Vallstigen till Skogås.
- Linje 828 är förkortad från Rondovägen till Skogås.
- Linje 830 är förkortad från Handenterminalen till Trångsund.
- Linje 865 är bortplockad. Detta eftersom den nya stomlinjen 700 följer samma sträckning genom Huddinge.

4.5 Tänkt linjenät för stamnätet (UA 2030)

För att säkerställa att rätt gator och vägar har valts ut för stamnätet har ett utredningsalternativ i form av ett tänkt linjenät, UA 2030, analyserats. Som grund till UA 2030, ligger jämförelsealternativet, JA 2030. Vid sidan av de investeringar som beskrivs i JA 2030 förutsätts följande åtgärder ha genomförts i UA 2030:

- Ny bro mellan Skärholmen och Kungens kurva. Den nya bron har arbetsnamnet Drottningrakan.
- Ny bussbro mellan Smista allé och Skärholmsvägen vid befintlig gång- och cykelbro.
- Breddning av Västergårdsvägen mellan Björkängsvägen och Gymnasievägen i syfte att möjliggöra för busstrafik i öst-västlig riktning (sträckan är idag enkelriktad).

Figur 4-3 visar platserna för Drottningrakan, den nya bussbron och breddningen av Västergårdsvägen.



Figur 4-3 Markeringar för Drottningrakan, den nya bussbron och breddningen av Västergårdsvägen

Med dessa investeringar som grund har linjenätet i JA 2030 justerats på flera punkter i UA 2030 i syfte att öka busstrafikens framkomlighet och attraktivitet. Följande justeringar har gjorts:

- Stomlinje J angör Kungens kurva via Drottningrakan.
- Stomlinje M har en ny dragning i Skärholmen som möjliggör trafikering av Sättra. Detta genom att använda de nya broarna över E4/E20 mellan Skärholmen och Kungens kurva, Drottningrakan, samt mellan Skärholmsvägen och Smista allé.
- Linje 158, 159 och 176 och 739 angör Kungens kurva via Drottningrakan.

- Linje 704 har en genare dragning mellan Huddinge station och Snättringeleden via Ävågen och Ekebergsvägen.
- Linje 713 har en genare dragning mellan Huddinge sjukhus och Tullinge. Linjen följer Katrinebergsvägen rakt fram och trafikerar inte Kästadsdalsvägen.
- Linje 714 har en ny dragning mellan Huddinge station och Glömstavägen. Linjen går i det utpekade stråket utmed Rosenhillsvägen, Vistabergs allé, Talldalsvägen, Margaretavägen och Gustav Adolfsvägen.
- Linje 721X har en genare dragning mellan Tullinge och Flemingsberg. Linjen följer Huddingevägen rakt fram och trafikerar inte Tullinge gymnasium.
- Linje 726 har en genare dragning mellan Flemingsberg och Tullinge. Linjen följer Huddingevägen istället för att gå via Solskensvägen och Tullingebergsvägen.
- Linje 742 har en genare dragning mellan Kvarnbergsskolan och Västergårdsvägen. Linjen går via Kommunalvägen och Västergårdsvägen och använder den breddade vägsträckan mellan Björkängsvägen och Gymnasievägen.
- Linje 744 har en genare dragning mellan Balingsnäs och Huddinge Centrum. Linjen följer Storängsleden rakt fram och trafikerar inte Centralvägen och Förrådsvägen.

4.6 Förbättrad framkomlighet

För att kunna studera effekterna av ett prioriterat nät för kollektivtrafiken har ett antagande gjorts om förbättrad framkomlighet. Antagandet bygger på att samtliga stråk i stamnätet justeras till en sådan standard att kollektivtrafikens framkomlighet förbättras. Exempel på framkomlighetsåtgärder är busskörfält, signalprioritering och bättre hållplatsutformning. Antagandet om bättre framkomlighet bygger på de målstandarder som presenteras i Stockholms läns landstings remissförslag till framtida stomlinjenät, se Tabell 4-2 nedan.

Tabell 4-2 Målstandard för framkomlighet

Typ av väg	Skyltad hastighet	Lägsta medelhastighet inkl. hållplatsstopp
Innerstad/tät stadsstruktur	30 km/h	20 km/h
Huvudgata i tätbebyggt område	50 km/h	30 km/h
Genomfartsled	70 km/h	45 km/h
Motorväg	90-110 km/h	65 km/h

Exakt hur god framkomlighet som är möjlig att uppnå i de olika stråken och vilka åtgärder som krävs för detta har inte studerats i denna utredning.

Vissa stråk i stamnätet anses vara svåra att uppgradera till en sådan standard att busstrafiken får fullgod framkomlighet. Där har försiktigare antaganden gjorts om framkomlighetsförbättringar. Detta gäller för följande stråk:

- Häradsvägen
- Stråket mellan Huddinge station och Häradsvägen (Åvägen, Snättringeleden, Jon Torparens väg, Byggmästarvägen och Utsäljeleden)
- Stråket mellan Huddinge station och Ågestavägen (Kommunalvägen och Västergårdsvägen)

4.7 Effekter av det föreslagna stamnätet

Nedan beskrivs effekterna av det föreslagna stamnätet med antagandena om en förbättrad framkomlighet för kollektivtrafiken.

Antal resande

En jämförelse mellan det föreslagna stamnätet, UA 2030, och JA 2030 visar att antalet påstigande kollektivtrafikresenärer i Stockholms län ökar med närmare 1100 i UA 2030. Detta gäller för resandet i högt trafik, klockan 6 till 9 på vardagar. Av dessa har cirka 650 resenärer Huddinge som start och/eller målpunkt för sitt resande. Det motsvarar en ökning av resandet med kollektivtrafik i kommunen med cirka 2 % jämfört med JA 2030. Detta är ett bra resultat mot bakgrund av att JA 2030 innebär väsentliga förbättringar i kollektivtrafiken i Huddinge jämfört med dagens situation. Ökningen kan dessutom bli ännu bättre med linjenätsförbättringar vilket inte har optimerats i detta förslag. Den största ökningen av kollektivtrafikresenärer sker på resor inom kommunen, främst på resor med Huddinge station, Huddinge sjukhus och Kungens kurva som start- och/eller målpunkter.

Det föreslagna stamnätet, UA 2030, ger även regionala effekter då en stor del av de nytillkomna kollektivtrafikresenärerna har sina start- och målpunkter utanför Huddinge. Detta kan förklaras av att flera av de linjer som har fått kortare restid i förslaget (som en följd av förbättrad framkomlighet och nya dragningar) trafikerar områden även utanför kommunen. Även resenärer som endast passerar Huddinge, dvs. startar och avslutar sina resor utanför kommunen, främjas av de kortare restiderna inom kommunen. De framkomlighetsförbättringar som ligger i utredningsförslaget ska därför inte bara ses som ett verktyg för att öka antalet kollektivtrafikresenärer i Huddinge kommun, utan som ett instrument för att förbättra kollektivtrafiken inom ett större område.

Kollektivtrafikandelar

Fler kollektivtrafikresenärer innebär att kollektivtrafikens andel av resorna till/från och inom Huddinge kommun ökar. I

Tabell 4-3 nedan visas fördelningen mellan bilresor och kollektivtrafikresor. Andelarna i tabellen gäller alltså bara motoriserade resor (resor med bil och kollektivtrafik). Gång- och cykelresor är inte inräknade.

Tabell 4-3 Andel resor med bil och kollektivtrafik (gång- och cykelresor ej inkluderade)

	Bil UA 2030	Koll UA 2030	Bil JA 2030	Koll JA 2030
Från Huddinge	49,6 %	50,4 %	50,4 %	49,6 %
Till Huddinge	57,8 %	42,2 %	58,2 %	41,8 %

Inom Huddinge	57,3 %	42,7 %	58,6%	41,4 %
Totalt	54,2 %	45,8 %	54,9 %	45,1 %

Resultatet visar att andelen kollektivtrafikresor i UA 2030 ökar både från, till och inom Huddinge jämfört med i JA 2030. Störst är ökningen för resor inom kommunen. Resultatet ska återigen ses mot bakgrund av att JA 2030 innebär väsentliga förbättringar i kollektivtrafiken jämfört med dagens situation. Idag står kollektivtrafiken i Huddinge för cirka en fjärdedel av de resor som påbörjas eller avslutas i kommunen.²⁸ Den ökade andelen kollektivtrafikresor i UA 2030 utgår alltså från en redan kraftigt ökad andel jämfört med dagens situation.

Restidskvoter

Restiden är en viktig faktor för kollektivtrafikens attraktivitet. Ju kortare restider desto attraktivare kollektivtrafik. Särskilt viktigt är att restiden för kollektivtrafiken inte är alltför lång i förhållande till biltrafiken. Detta anges genom restidskvoter. Restidskvoter anger förhållandet mellan restiden för kollektivtrafik jämfört med biltrafik i en viss relation. Detta är avgörande för kollektivtrafikens möjlighet att locka nya resenärer. Restidskvoten bör inte överstiga 1,5. I relationer där restidskvoten är högre än 1,5 anses kollektivtrafiken i allmänhet ha låg konkurrenskraft. Är restidskvoten högre än 2, dvs. är restiden för kollektivtrafiken dubbelt så hög som den för biltrafiken, anses kollektivtrafiken vanligen endast vara ett alternativ för den som inte har något annat val.

Tabellerna nedan visar restidskvoter i viktiga kommunala relationer. Tabellen visar restidskvoterna för det föreslagna stamnätet, UA 2030, och för år 2012. Restidskvoter som är lägre än 1,5 är markerade med grön färg. Restidskvoter som är högre än 1,5 och lägre än 2,0 är markerade med gul färg. Restidskvoter som överstiger 2,0 är markerade med röd färg.

²⁸ Avser resor med mål i länet under en vinterdag 2005-2006. SL (2009), *Fakta om SL och länet 2009*

Tabell 4-4 Restidskvoter i viktiga kommunala relationer

	Huddinge C		Stuvsta		Flemingsberg		Vårby gård	
	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012
Huddinge C			1,42	1,9	1,26	1,9	1,85	2,7
Stuvsta	1,58	1,9			1,42	1,9	x	x
Flemingsberg	1,25	1,9	1,21	2,0			1,33	2,6
Vårby gård	1,98	3,1	x	x	1,47	2,9		
Kungens kurva	2,18	3,1	1,88	2,8	1,25	2,5	2,16	3,3
Masmo	1,95	2,0	1,79	2,2	1,11	1,8	1,53	1,4
Segeltorp	x	x	x	x	x	x	x	x
Trångsund	1,87	2,0	x	x	x	x	x	x
Skogås	1,80	2,3	x	x	x	x	x	x
Farsta C	x	x	x	x	x	x	x	x

	Kungens kurva		Masmo		Segeltorp	
	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012
Huddinge C	2,12	3,1	1,70	2,0	x	x
Stuvsta	2,07	3,1	1,79	2,2	x	x
Flemingsberg	1,17	2,4	1,04	1,8	x	x
Vårby gård	2,23	3,3	1,54	1,4	x	x
Kungens kurva			1,62	2,5	1,98	2,5
Masmo	1,64	2,5			2,09	2,5
Segeltorp	2,14	2,5	2,12	2,5		
Trångsund	x	x	1,95	2,8	x	x
Skogås	x	x	1,98	2,8	x	x
Farsta C	x	x	1,99	2,7	x	x

	Trångsund		Skogås		Farsta	
	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012	Kvot UA	Kvot 2012
Huddinge C	1,55	2,0	1,36	2,3	x	x
Stuvsta	x	x	x	x	x	x
Flemings- berg	x	x	x	x	x	x
Vårby gård	x	x	x	x	x	x
Kungens kurva	x	x	x	x	x	x
Masmo	1,95	2,8	1,93	2,8	2,04	2,7
Segeltorp	x	x	x	x	x	x
Trångsund			1,53	2,2	1,56	2,6
Skogås	1,65	2,2			2,06	2,7
Farsta C	1,39	2,6	1,81	2,7		

Tabellerna visar att restidskvoterna förbättras kraftigt i det föreslagna stamnätet jämfört med år 2012. I flera fall är förbättringen nästan en halvering av restidskvoten. En viktig del i detta är de nya stomlinjerna i stamnätsstrategin. Även den förbättrade framkomligheten i stamnätet och de nya linjedragningarna bidrar till förbättringen.

Tabell 4.5 nedan visar restidskvoter i viktiga relationer med Huddinge Centrum, Skogås, Flemingsberg och Kungens kurva som startpunkter. Tabellen visar restidskvoterna för det föreslagna stamnätet, UA 2030, och jämförelsealternativet, JA 2030.

Tabell 4-5 Restidskvoter i viktiga relationer

	Huddinge C		Skogås		Flemingsberg		Kungens kurva	
	Kvot UA	Kvot JA	Kvot UA	Kvot JA	Kvot UA	Kvot JA	Kvot UA	Kvot JA
Stockholm C	1,02	1,02	1,05	1,05	1,00	1,00	1,01	1,01
Liljeholmen	1,82	1,82	1,56	1,56	1,65	1,65	1,70	1,68
Gullmarsplan	1,78	1,79	1,87	1,87	1,55	1,55	1,47	1,40
Brommaplan	1,49	1,51	1,31	1,31	1,19	1,20	1,05	1,07
Älvsjö	1,41	1,41	1,24	1,24	1,25	1,24	1,65	1,56
Farsta C	2,20	2,24	1,90	1,92	1,82	1,85	2,11	2,08
Haninge	1,98	2,01	1,55	1,55	1,37	1,38	1,46	1,46
Skärholmen	1,70	1,86	1,58	1,82	1,17	1,20	1,09	1,18
Tumba	1,43	1,43	1,64	1,65	1,42	1,41	1,91	1,93
Södertälje C	1,62	1,62	1,79	1,79	1,51	1,51	1,85	1,87
Täby C	1,46	1,46	1,21	1,21	1,57	1,58	1,56	1,58
Kista C	1,28	1,28	1,15	1,15	1,30	1,31	1,24	1,24
Solna C	1,16	1,16	1,03	1,03	1,40	1,40	1,41	1,43
Märsta	1,36	1,36	1,34	1,34	1,17	1,17	1,62	1,61
Arlanda	1,00	1,00	1,01	1,01	1,29	1,29	1,75	1,74
Barkarby	1,45	1,43	1,03	1,03	1,15	1,18	1,20	1,23
Sollentuna	1,02	1,02	1,06	1,06	1,06	1,06	1,53	1,55

Som framgår av tabellen innebär det föreslagna stamnätet en konkurrenskraftig kollektivtrafik i huvuddelen av relationerna. Endast i tre relationer, mellan Huddinge Centrum och Farsta, mellan Kungens kurva och Farsta och mellan Kungens kurva och Tumba, är restidskvoten högre än 2,0. Detta beror på att det saknas en gen koppling över Magelungen.

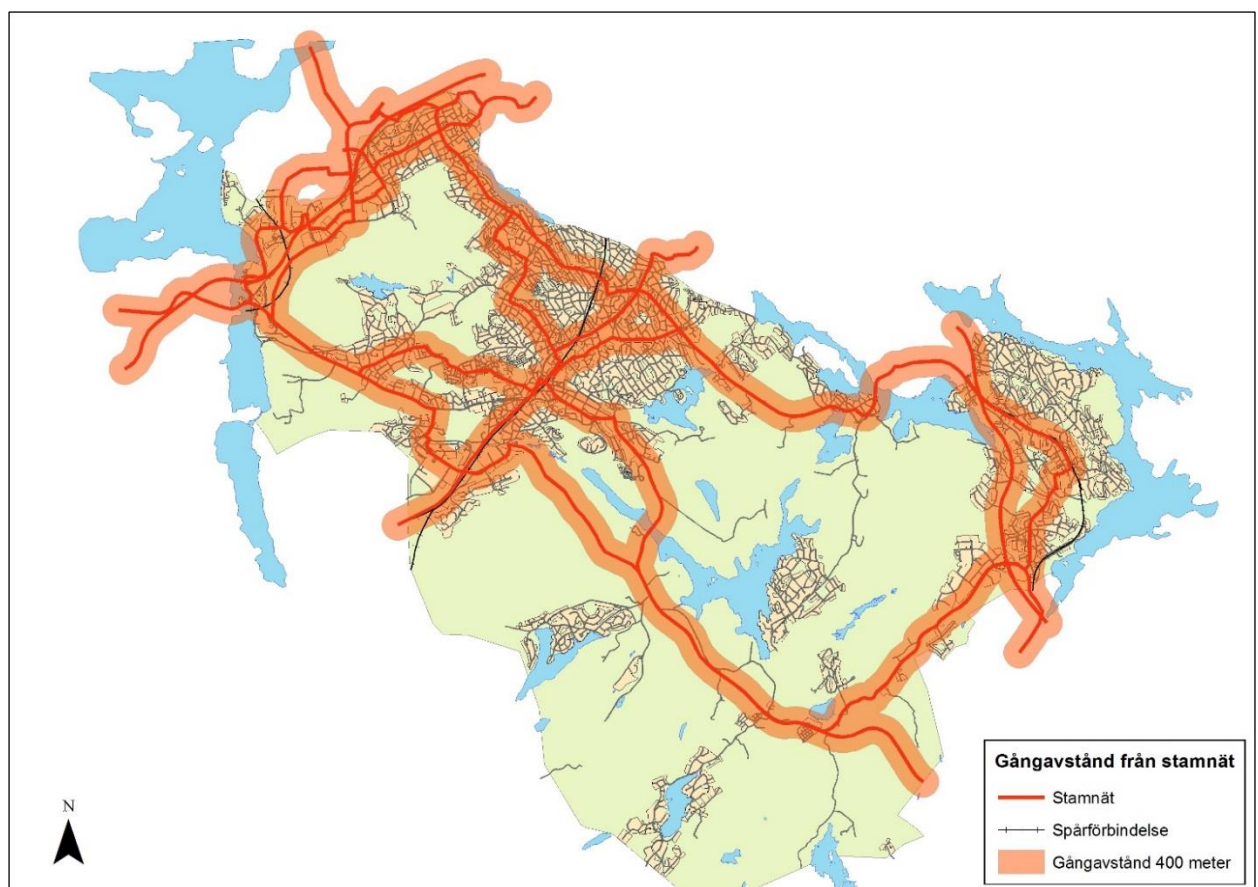
Restidskvoterna förbättras endast marginellt i det föreslagna stamnätet jämfört med JA 2030. Störst är förändringen för resor till Skärholmen. Resultat ska dock ses mot bakgrund av att jämförelsealternativet, JA 2030, innebär stora förbättringar i kollektivtrafiken jämfört med dagens situation.

Restidskvoter är ett bra sätt att beskriva kollektivtrafikens konkurrenskraft gentemot bilen. En ytterligare viktig faktor för kollektivtrafikens konkurrenskraft är punktlighet, dvs. hur pålitlig den upplevs av resenärerna. En viktig effekt av

framkomlighetsförbättringarna i stamnätet är att punktligheten i kollektivtrafiken ökar. Denna effekt framgår inte av restidskvoterna.

Närhet till högvärdig kollektivtrafik

Avståndet till närmaste kollektivtrafikhållplats har stor betydelse för valet av färdmedel. I Figur 4-2 nedan illustreras vilka områden i Huddinge som är lokaliserade inom 400 meters gångavstånd från det föreslagna stamnätet, dvs. vilka områden som har nära till högvärdig kollektivtrafik. 400 meter är hämtat från SL:s riktvärden för planering av kollektivtrafik RIPLAN, och anges som högsta tillåtna gångavstånd till kollektivtrafik för områden med flerbostadshus. Det bör noteras att det kan förväntas mer busstrafik i kommunen än den som omfattas av stamnätet.



Figur 4-4 Områden i Huddinge som är lokaliserade inom 400 meters avstånd från de utpekade vägarna i förslaget till stamnät

Figuren visar att stamnätet omfattar en stor del av de områden som täcks av dagens kollektivtrafik. Även de områden som inte omfattas av stamnätet, men som täcks in av dagens kollektivtrafik, kan i framtiden ha närhet till kollektivtrafik. Detta eftersom förslaget inte innebär att all busstrafik förläggs till det utpekade vägnätet. Lokala busslinjer kan även fortsättningsvis trafikera gator som inte pekas ut i stamnätet.

RIPLAN:s riktvärden för gångavstånd till kollektivtrafik varierar beroende på kollektivtrafikens standard. 400 meter anges som riktvärde för gångavstånd till övrig kollektivtrafik. För stomtrafik accepteras avstånd på 600 meter i RIPLAN. Det föreslagna stamnätet ska säkerställa god framkomlighet för kapacitetsstark

och högprioriterad kollektivtrafik. Det innebär att samtliga utpekade stråk ska kunna trafikeras av stomtrafik, vilket i sin tur innebär att större områden kan täckas in av kollektivtrafiken.

5. Slutsatser och rekommendation

Förslaget till stamnät täcker väl in viktiga start och målpunkter i kommunen samt skapar förutsättningar för att en stor del av de som bor i kommunen kan få närhet till högkvalitativ kollektivtrafik.

För att bidra till att kollektivtrafiken i kommunen blir mer attraktiv bör Huddinge kommun utreda vilka framkomlighetsåtgärder som bör och kan genomföras för att uppnå den goda framkomlighet som har antagits i denna utredning. För att skapa synergieffekter bör genomförandet av framkomlighetsåtgärder samordnas med införandet av SL:s nya stombussnät så att respektive linjer ges god framkomlighet från start. I övrigt bör åtgärderna prioriteras så att åtgärder som påverkar flest bussresenärer genomförs först.