

Förord

Detta är en utredning av åtgärder i kommunikationssystemet som skall uppfylla målen om regional utveckling och god miljö i Stockholmsregionen. Utredningen är bedriven av Kollektivtrafikant Stockholm genom medel från Trafikverket. Samarbete har bedrivits med bland annat KTH och Trivector Traffic.

Tack till mina föräldrar Jan och Isa för ert eviga stöd, och min bror Martin Tiberg som har bidragit till rapportens struktur. Tack Mikael Sundström och de övriga föreningsmedlemmarna i Kollektivtrafikant Stockholm för att ni har hjälpt till med vägledning och synpunkter. Tack till Lisa Rehnström från Norrköpings kommun; Key Tengblad, SL; Monica Lindgren, Metria; Maria Håkansson, SCB; och Robin Billsjö, Trivector Traffic för att ni tagit fram underlagsmaterial till studien och till Ingrid Edmsan, medical writer, för dina värdefulla grammatiska synpunkter. Från KTH vill jag tacka professorerna Hans Lind, Karl Kottenhoff samt Oskar Fröidh och sist men inte minst Alexander Pikosz.

Sammanfattning

Denna rapport visar hur regional utveckling kan ske genom att koppla ihop regionala kärnor i norra Stockholmsregionen och nordöstra Mälardalen genom att flerdestinationsplanera kollektivtrafiken istället för den traditionella radiella strategin. Rapporten beskriver en tvärförbindelse i form av en järnvägskoppling eller en spårvägskoppling och analyserar vilket som i störst utsträckning skulle leda till regionförstoring, en polycentrisk struktur och fastighetsutveckling i förortsområdet i norra Stockholm.

Innehåll

Innehåll.....	3
1 Inledning.....	5
Syfte	5
Metod.....	5
2 Beskrivning av regionens förutsättningar för kollektivt resande	7
2.1 Avgränsning.....	7
2.2 Beskrivning av det studerade området.....	7
2.2.1 Städerna.....	7
2.2.2 Förortsområdet	8
2.2.3 Arbetsplatsområdena.....	8
2.3 Områdesindelningar.....	8
2.3.1 Uppsalastråket.....	8
2.3.2 Västeråsstråket	8
2.3.3 Nordostområdet.....	8
2.4 Kollektivtrafik	9
2.5 Pendling.....	9
3 Huvudscenario.....	11
3.1 Norrortsbanan.....	11
3.2 Resecentrum	11
3.3 Trafikupplägg.....	12
3.4 Kostnadsbild	13
3.4.1 Driftkostnad	14
3.5 Spårens kapacitet	15
3.5.1 Ostkustbanan	15
3.5.2 Mäljarbanan.....	15
3.6 Rekommendationer	Error! Bookmark not defined.
4 Alternativscenario	16
4.1 Spårvägsutbyggnad	16
4.1.2 Kostnadsbild.....	17
4.2 Befintliga järnvägskorridorer	17
5 Regionförstoring.....	18
5.1 Inledning.....	18
5.2 Förutsättningar.....	18
5.3 Problembild	18

5.4 Behov – viktighetsanalys	19
5.5 Analys Jämförelse	20
6 Polycentrisk regionbildning	22
6.1 Inledning.....	22
6.2 Förutsättningar.....	22
6.3 Problembild	24
6.4 Analys	25
7 Fastighetsutveckling	28
7.1 Inledning.....	28
7.2 Förutsättningar.....	28
7.3 Problembild	28
7.3.1 Segregation	28
7.3.2 Expansionsplaner utan täckning	29
7.4 Analys del 1 Resultat	30
7.5 Analys Del 2 Förklaring.....	31
8. Sammanställning restider.....	34
9. Sammanställning fastighetsvärden	36
10 Finansiering	38
10.1 Inledning.....	38
10.2 Värdeåterföring	38
10.3 Offentlig finansiering: Statligt och regionalt samt EU-stöd	39
11 Vidare arbete	40
11.1 Möjlig förlängning av Norrortsbanan.....	40
11.2 Placeringen av spårstationer.....	40
11.2.1 Sollentuna	40
11.2.2 Kista.....	40
11.2.3 Järfälla.....	41
11.2.4 Täby.....	41
12 Slutsatser	41
13 Referenser	42
Appendix 1	44
Appendix 2 Utpendling.....	45
Appendix 3 Inpendling	48

1 Inledning

Syfte

Norra Stockholmsregionen och nordöstra Mälardalen utmärks av en stor befolkning, närheten till storstad och förekomsten av flera kärnor, men trots detta en stor frånvaro av kollektiva förbindelser. Syftet med denna studie är att lyfta fram en planeringsstrategi som kan ta till vara regionens utvecklingsplan för att bli Europas mest attraktiva storstadsregion.

De största utvecklingsmöjligheterna som tas upp är att:

- *skapa lokaliseringsvärden för verksamheter och bostäder i regionen*
- *öka tillgängligheten och förutsättningarna för utbyte mellan förorterna och städerna i regionen.*

Problemen, som orsakas av transportsektorn, som studien främst adresserar är främst följande:

- *tidsåtgång och förseningar i transporter*
- *miljöpåverkan*
- *segregation*

Metod

Detta är en studie utav flera olika kollektivtrafiklösningar inom norra Stockholmsregionen och nordöstra Mälardalen. Studien består av ett huvudscenari, järnvägsutbyggnaden Norrortsbanan, samt ett alternativt scenario, som består av två kombinerade åtgärder: spårvägsutbyggnaden Tvärbana Norr, och planerade trafikeringsåtgärder på Ostkustbanan och ett nytt resecentrum på Mälärbanan.

Scenarioplanering går ut på att göra en tolkning av framtiden baserat på ett stort antal osäkra faktorer och en oöverskådligt stor mängd data för att göra en mer lättbegriplig samlad bedömning. Detta planeringssätt tillåter en subjektiv tolkning och står i kontrast mot andra rent kvantitativa metoder. Det finns många skäl till användning av scenarioplanering:

- Stor osäkerhet i förhållande till förmågan att förutspå eller kontrollera utvecklingen.
- Det strategiska tänkandet är av låg kvalitet (för rutinartat eller byråkratiskt).
- Branschen genomgår en turbulent tid av många förändringar.
- Det finns många vitt skilda åsikter, som var för sig kan motiveras väl.
- För många kostsamma överraskningar har inträffat tidigare.
- Konkurrenter använder scenarioplanering.

Analys och jämförelser av scenarierna har gjorts utifrån tre teman som har bedömts som särskilt viktiga vid en utveckling av transportsystemet inom det studerade området. Temana är: fastighetsutveckling, polycentrisk regionbildning och regionförstoring. Analysen har gjorts med kvantitativa metoder, vid

uträkningen av restider och fastighetsvärden, och kvalitativa metoder, exempelvis vid uppskattning av fastigheters värdeökning.

Beräkningen av restider mellan de sju kärnorna: Täby, Sollentuna, Kista, Järfälla, Arlanda, Uppsala och Västerås; har fått fram genom Resrobot, en webbtjänst som ger restider för kollektivtrafik och även för bilkörning. Restider för huvudscenario och alternativscenario har gjorts genom uppskattning av längden på de föreslagna sträckorna och uppgifter om fordonstypernas maxhastigheter och inbromsningstid och accelerationstid, samt extratid för uppehåll.

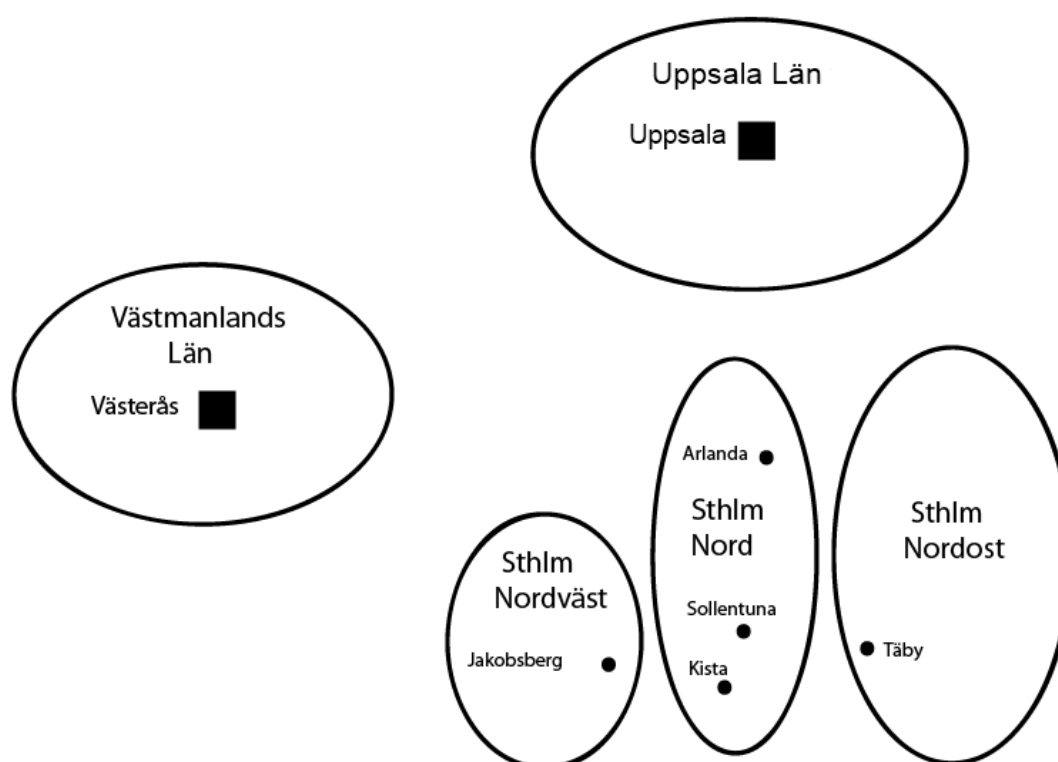
En beräkning har även gjorts för huvudscenariot avseende den uppkomna tillgänglighetens effekt för fastighetsvärden. Det antas finnas en påverkan på fastighetsvärden som är kopplad till snabbare restider mellan de studerade destinationerna samt i viss mån till järnvägens beständighet och tågstationers egenskaper som samlingspunkt och traditionellt sett en garant för god service.

Effekten på fastighetsvärden har studerats för tre delområden. För det första delområdet, som är de fyra kärnorna Täby, Sollentuna, Kista och Järfälla (Jakobsberg), har bebyggelsestatistik hämtats från Metrias databas, vilket har kombinerats med det genomsnittliga kvadratmeterpriset i respektive kommun och stadsdel (Kista). Det andra delområdet är ett administrativt område runt kärnorna, d.v.s. kommunerna, men i Kistas fall har grannområdena Akalla och Husby studerats. Det tredje delområdet utgörs av resterande sju kommuner i norra Stockholmsregionen, d.v.s. en i nordvästsektorn, två i norra sektorn och fyra kommuner i nordöstra sektorn. För dessa områden har kommunal statistik om antalet lägenheter och villor kunnat kombineras med genomsnittligt försäljningspris för att ge en översiktlig bild av existerande fastighetsvärden. Värdestegringen i respektive område har uppskattats genom särskilt beaktande av de unika behoven för respektive område.

2 Beskrivning av regionens förutsättningar för kollektivt resande

2.1 Avgränsning

Denna studie av kollektivtrafiklösningar har begränsats geografiskt till att omfatta de regionala kärnorna och dess närområden i norra Stockholmsregionen samt de stråk som sträcker sig åt norr och nordväst till städerna Uppsala och Västerås. Identifieringen av de regionala kärnorna har utgångspunkt i Stockholms regionplan 2010 och är de följande: Täby, Sollentuna, Kista, Järfälla och Arlanda. Det studerade området innefattar Kista-Akalla distriktet, men inte några andra delar av Stockholms kommun och inte heller kommunerna Solna, Sundbyberg och Norrtälje. Det studerade området, nordöstra Mälardalen, innefattar totalt 12 kommuner och ett distrikt.



Figur 1. Schematisk karta över det studerade området nordöstra Mälardalen med sju regionala kärnor.

2.2 Beskrivning av det studerade området

I den nordöstra delen av Mälardalen bor idag cirka 850 000 invånare. Drygt hälften av invånarna bor i Stockholmsförorterna, och majoriteten av de övriga invånarna bor huvudsakligen i tätorterna Uppsala, Västerås, Enköping, Bålsta och Knivsta. Området är ungefär lika stort som Gotland och befolkningstätheten i hela området är 130 personer/kvm, men avsevärt större i tätorterna och allra högst i kärnorna. Hela sammanställningen av områdets befolkning och arbetsplatser finns samlad i appendix.

2.2.1 Städerna

Uppsala och Västerås utgör väletablerade städer med gott om både arbetsplatser och bostäder. Dessa residensstäder, tillika stiftsstäder, har en månghundraårig historia och tillhör de största stadskärnorna i Sverige efter Stockholm, Göteborg och Malmö. Befolkningen är knappt 200 000 i Uppsala och knappt 140 000 i Västerås. Numera kommer mycket av växtkraften genom universiteten i båda städerna. Det senaste året hade Västerås en befolkningstillväxt på cirka 1 % och Uppsala cirka 1,5 %. Under de senaste årtiondena har det skett en ökad pendling till Stockholm.

2.2.2 Förortsområdet

Jämsides på ett band drygt 10 kilometer norr om Stockholms centrum ligger tre jämnstora kommuner med cirka 65 000 invånare vardera. Från väster är det Järfälla, centralort för nordvästsektorn, Sollentuna, centralort för norra sektorn och Täby, centralort för nordöstra sektorn. Dessa bostadskommuner består av både lägenheter och villor och har även stora handelsplatser samt en del industrier. Enligt den regionala planeringsmyndigheten, Regionplanekontoret, har stadsdelscentra inom dessa kommuner definierats som regionala stadskärnor. Norra Stockholmsregionen eller norrort består av ytterligare sju förortskommuner, fyra i den nordöstra sektorn, två i den norra sektorn och en i nordvästsektorn, samt Kista-Akalla-distriktet i norra spetsen av Stockholms kommun. Befolkningen i norrort var knappt 450 000 år 2010, en ökning på cirka 6000 eller 1,25 % från året innan.¹

2.2.3 Arbetsplatsområdena

Nordöstra Mälardalsregionen har ungefär 350 000 arbetsplatser. Två särskilt specialiserade koncentrationer av arbetsplatser är lokaliseringarna i Kista och Arlanda, vilka också definieras som regionala kärnor av Regionplanekontoret. Kista har cirka 30 000 arbetsplatser, medan Arlanda har ungefär hälften, och båda är snabbt växande.

2.3 Områdesindelningar

Studieområdet består av tydligt utkristalliserade stråkformationer som har vuxit fram runt det nationella väg- och järnvägsnätet. Dessa nätverk har en radiell struktur med utgångspunkt i Stockholm. Motorvägarna, E4 till Uppsala, E18 till Västerås och E18 mot nordost, består av motorväg i två eller fler filer hela vägen. Järnvägen i form av Ostkustbanan mot Uppsala och Mäljarbanan mot Västerås, har haft en mycket strukturerande effekt. Den nordöstra sektorn saknar dock nationell järnväg och området är mycket mer utspritt; där finns endast lokaltåg genom Roslagsbanan.

2.3.1 Uppsalastråket

Det mittersta stråket i regionen norr om Stockholm går parallellt med E4 och Ostkustbanan upp till och med Uppsala. Det sex mil långa stråket består av Stockholms norra sektor och kommunerna Knivsta och Uppsala. Stockholms norra sektor består av Sollentuna, Sigtuna och Upplands Väsby kommun, samt Kista, Akalla och Husby, som är en del av Stockholms kommun. Stråket har en befolkning på knappt 400 000 personer och passerar den administrativa gränsen mellan Stockholms och Uppsala län. Cirka hälften av invånarna bor i Uppsala, som har universitet och ett framträdande sjukhus. Ostkustbanan i riktning mot Uppsala har fyra spår till Skavstaby, strax söder om Arlanda. Därefter delar den sig i ett dubbelspår via Arlanda och ett dubbelspår via Märsta, vilka möts in dryg mil norrut och därifrån finns endast dubbelspår till Uppsala.

2.3.2 Västeråsstråket

Det nordvästra stråket ligger utmed E18 och Mäljarbanan från Stockholmsförorten Järfälla till och med Västerås. Stråket är knappt tio mil långt och består av Stockholms nordvästra sektor, samt kommunerna Håbo och Enköping som ligger i Upplands län och Västerås i Västmanlands län. Den samlade befolkningen är knappt 300 000 och återfinns främst i båda ändarna, i Västerås samt närmast Stockholm. Stora delar däremellan är dock glesbebyggt. Mäljarbanan i riktning mot Västerås, har dubbelspår hela vägen, men en utbyggnad till fyra spår närmast Stockholm har påbörjats.

2.3.3 Nordostområdet

Den nordöstra sektorn inom Stockholms län består av fem kommuner som ligger tätt ihop inom 30 kilometer från Stockholm centrum. Dessa kommuner är Danderyd, Täby, Vaxholm, Vallentuna och

¹ www.scb.se (2011-08-03)

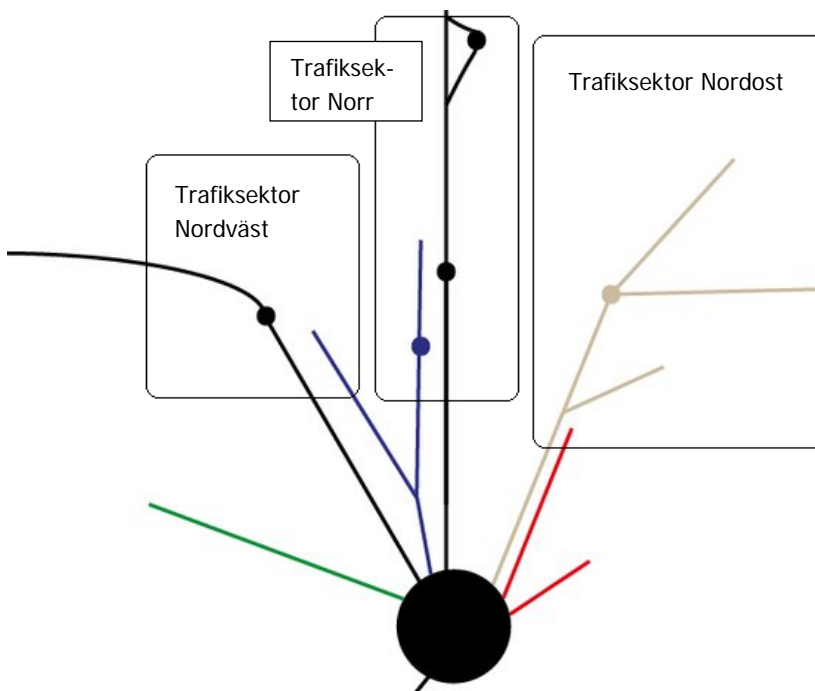
Österåker. Norrtälje kommun ligger för sig, cirka 60 kilometer från Stockholm centrum. Den samlade befolkningen i de fem närliggande kommunerna är 180 000 invånare.

2.4 Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken mellan de sju regionala kärnorna i Nordöstra Mälardalen har långa restider och kräver i allmänhet byten.

Till Uppsala och Västerås kommer man inte direkt från någon av de regionala kärnorna inom norra Stockholmsregionen utan att göra ett byte, med undantag för Arlanda som har direktförbindelse till Uppsala. Restiderna är i allmänhet över en timme, vilket är betydligt längre än vad en bilresa tar. 0

I norra Stockholmsregionen finns tre trafiksektorer för kollektivtrafiken: nordost, nord och nordväst (se Figur 2). Kollektivtrafiken utgår liksom infrastrukturen från Stockholm city. Pendeltåget på Ostkustbanan genom Sollentuna och tunnelbanan genom Kista går ut i den norra trafiksektorn. Pendeltåget på Mälmarbanan genom Järfälla går ut i den nordvästra sektorn, medan Roslagsbanan genom Täby går i den nordöstra sektorn.



Figur 2. Bild som visar norra Stockholmsregionens monocentriskt uppbyggda spårburna kollektivtrafik till de regionala kärnorna och hur trafiksektorerna ligger.

Diagonala spårförbindelser finns inte mellan sektorerna. Vägförbindelser finns diagonalt, bland annat Stäketleden/Rotebroleden, Edsbergsvägen/Danderydsvägen och Norrortsleden mellan Häggvik och Rosenkälla. Dessa tvärleder trafikeras framför allt av biltrafik, men även av några busslinjer. Exempel på busslinjerna som trafikeras är linje 178 och 179, vilka är stombussar, samt linje 567 mellan Sollentuna, Kista och Jakobsberg. Från nordostsektorn finns busslinje 627 med från Täby, via Sollentuna till Kista. Dessa busslinjer har slingriga sträckningar med många mellanliggande stopp och låga medelhastigheter i jämförelse med såväl biltrafik som spårtrafik.

2.5 Pendling

Arbetspendlingen i det studerade området är stor och domineras av utpendling. Över 200 000 personer inom regionen pendlar ut från den egna kommunen, medan knappa 160 000 är inpendlare till arbetsplatser

inom kommunerna i området. Återstår gör cirka 180 000 personer som både bor och arbetar i samma kommun inom området.

Den största utpendlingen sker från Stockholmsförortererna. Bland Stockholmsförortererna är andelen pendlare ganska precis en tredjedel av befolkningen, klart fler än de som stannar i den egna kommunen. Den största pendlingen från norra Stockholm sker till arbetsplatser i Stockholms kommun, inklusive Kista, och därefter till Solna, vilka totalt står för cirka tre fjärdedelar av pendlingen. Det finns också en betydande pendling inom den egna sektorn. Av Täbys cirka 21 000 pendlare pendlar cirka 3000 inom den egna sektorn, främst till Danderyd. Av de drygt 60 000 pendlarna totalt från kommunerna Täby, Sollentuna och Järfälla pendlar idag cirka 7000 människor på tvären till övriga trafiksektorer inom norra Stockholm och cirka 500 personer till Uppsala².

Från Uppsala län pendlar totalt cirka 30 000 personer till Stockholms län.³ Uppskattningsvis 50 % pendlar till centrala Stockholm, 25 % pendlar till norra sektorn, 10 % till nordväst och södra Stockholm, och återstående 5 %, om ens det, till nordöstra sektorn. Västmanlands län har cirka 5000 pendlare till Stockholms län⁴. Där går troligtvis huvuddelen av pendlandet mellan Västerås och centrala Stockholm.

2 www.scb.se (2011-08-02) Se appendix 2 & 3

3 Uppsala Pendling (2004)

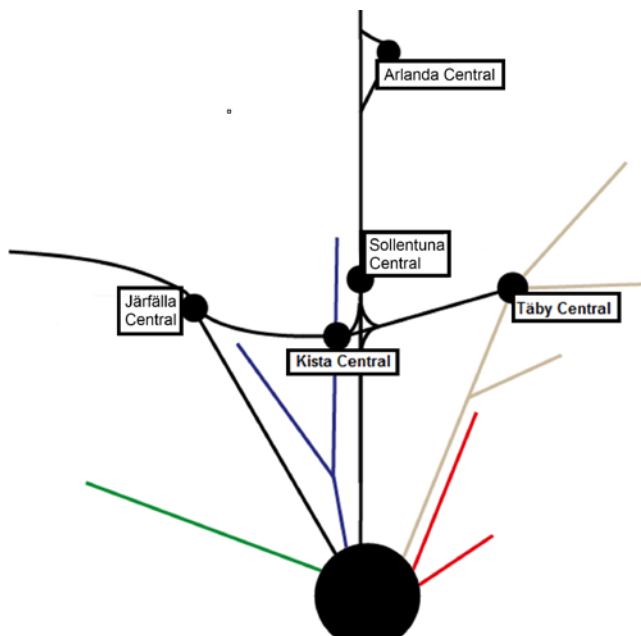
4 Länsstyrelsen Västmanlands Län (2007)

3 Huvudscenario

3.1 Norrortsbanan

Huvudscenariot för denna rapport är en ny järnvägsbana i norra Stockholmsregionen, Norrortsbanan, som knyter ihop Stockholms norra, nordvästra och nordöstra förorter. Banans sträckning är genom kommunerna Täby, Sollentuna och Järfälla, samt stadsdelen Kista i Stockholms kommun. Järnvägens ändpunkter är i Stockholms nordvästra och nordöstra kärnor, Barkarby och Täby. I Barkarby ansluter Norrortsbanan till Mäljarbanan. Banans längd är cirka 15,5 kilometer totalt, varav 2 kilometer utgörs av anslutningar till Ostkustbanan. Dessa anslutningar behöver stora kurvradier och bedöms behöva gå i tunnel under Sollentuna. Cirka två tredjedelar av banans totala längd bedöms behöva förläggas i tunnel, exempelvis under Edsviken och Järvafältet.

Norrortsbanan kan med fördel ses som två etapper, Mälarpassagen och Nordostpassagen, vilka möts i höjd med Ostkustbanan. Mälarpassagen förbinder kärnorna Järfälla – Kista – Sollentuna, liksom Ostkustbanan med Mäljarbanan. Sträckan är cirka 7 kilometer lång och innefattar passage genom Kista, där ett nytt resecentrum lokaliseras. Nordostpassagen förbinder Täby med Kista och Sollentuna, liksom Ostkustbanan och hela det nationella järnvägsnätet. Sträckan är knappt 9 kilometer lång och innefattar två nya påfarter i både södergående och norrgående riktning på Ostkustbanan. Centralt i Täby bildas ett resecentrum med anslutning till Roslagsbanan som trafikerar stora delar av den nordöstra sektorn. Genom anslutningarna till Ostkustbanan och Mäljarbanan bildas en nätverksstruktur som lämpar sig för direkttrafik på ett stort antal sträckor (se Figur 3).



Figur 3. Norrortsbanan samt de nya resecentrum i Norra Stockholmsregionen som påverkas i huvudscenariot.

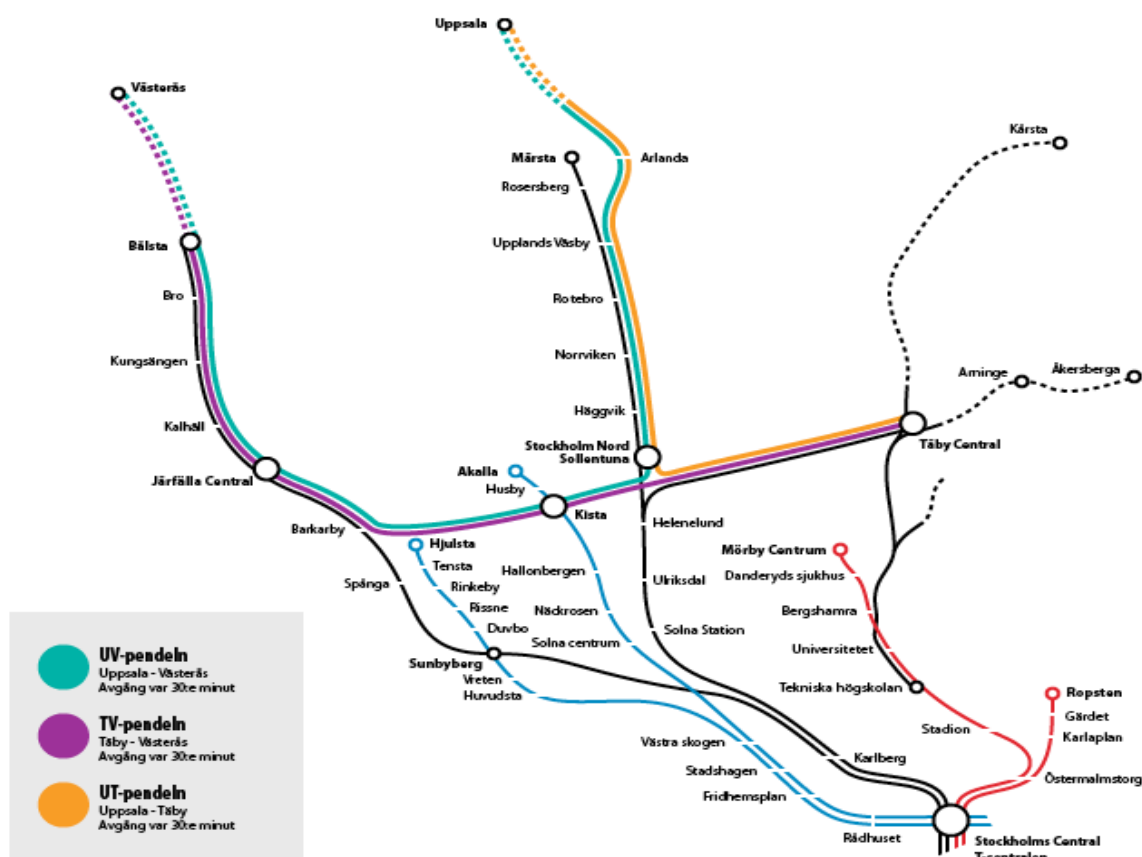
3.2 Resecentrum

Vid sidan om Norrortsbanan och de nya resecentrumen i Kista och Täby, består huvudscenariot av att resecentrumen Stockholm Nord och Stockholm Nordväst i Sollentuna och Järfälla kommun byggs ut. Lokaliseringarna för dessa är i Sollentuna centrum respektive Jakobsberg centrum. Stationerna i Arlanda, Uppsala och Västerås kommer att beröras av viss trafikökning.

3.3 Trafikupplägg

Trafikeringsupplägget som föreslås är införandet av fyra nya tåglinjer i form av både regionaltågstrafik och pendeltågstrafik. Konceptet regionaltågstrafik innebär höga maxhastigheter och en medelhastighet på cirka 100 km per timme med uppehåll endast i de studerade regionala kärnorna och några få viktiga centralorter. En regionaltågslinje skapas med utgångspunkt i Uppsala och därifrån söderut på ostkustbanan via Arlanda och Sollentuna, vidare till Kista Central och sedan Västerås via Järfälla och Mälardalen. En andra regionaltågslinje kan skapas från Täby till Sollentuna, Arlanda och vidare till Uppsala. Norrortsbanan trafikeras enligt förslaget av en pendeltågslinje Täby – Kista – Järfälla. Dessa linjer föreslås få en turtäthet på var 30:e minut. En ny pendeltågslinje införs enligt förslaget också mellan Täby och Älvsjö. Linjen ansluter till Ostkustbanan vid Helenelund station, fortsätter i södergående riktning, och kommer att kunna trafikera Citybanan genom Stockholm. Denna linje föreslås få turtätheten var 15:e minut. Det föreslagna trafikupplägget i sin helhet ser ut så här:

- UV regional. Uppsala – Arlanda – Sollentuna – Kista – Järfälla – Västerås.
- UT regional. Täby – Sollentuna – Arlanda – Uppsala.
- Pendeltåg Täby – Kista – Barkarby – Jakobsberg.
- Pendeltåg Täby – Solna – Stockholm C – Älvsjö
Med uppehåll även i Helenelund, Ulriksdal, Odenplan, Stockholm Södra och Årstaberget.



Figur 4. Föreslagen linjenätverksstruktur på Norrortsbanan.

3.4 Kostnadsbild

Den uppskattade kostnaden för byggnation av Norrortsbanan är 7 miljarder kronor. Denna uppskattning är gjord utifrån schablonmässiga priser för järnvägsbyggande som används vid institutionen för trafik och logistik på KTH⁵. Då dessa kostnader inte speglar urbana förhållanden har 50 % lagts på kostnaden. Svårare schaktning vid tunnelbygge och utlösning av fastigheter är faktorer som orsakar dyrare bygge i tätort.

Järnvägskostnaden består av banöverbyggnad, banunderbyggnad, nya resecentrum och projektering. Projekteringen uppskattas till 10 % procent av slutkostnaden. Banunderbyggnad är den största kostnadsposten då huvuddelen av järnvägen planeras gå i tunnel, som huvudsakligen antas bli bergtunnel (240 miljoner per km), eftersom berggrunden tillåter det. Betongtunnel är nämligen tre gånger så dyrt, enligt KTH:s siffror. I kostnaden för tunnel ingår även en evakueringstunnel. I banöverbyggnad inkluderas spår i ballast, kontaktledning, strömförsörjning och signalsystem ERTMS nivå 1. Kilometerkostnaden för banunderbyggnad är 24 miljoner kronor per kilometer dubbelspår.

Tabell 1. Ungefärlig kostnadsbild för byggnation av Norrortsbanan

	Längd [km]	Kostnad [Mkr]		Total kostnad [Mkr]
		Banunderbyggnad	Banöverbyggnad	
Nordostpassagen	8,6	2200	300	2500
Tunnel	5,8	2100	200	
<i>Varav Betongtunnel</i>	1,2	900	40	
Över mark	2,8	100	100	
Resecentrum Täby Central				600
Mälarpassagen	7	1800	290	2090
Tunnel	4,5	1600	200	
<i>Varav Betongtunnel</i>	0,8	600	30	
Bro	0,3	100	10	
Över mark	2,2	100	80	
Resecentrum Kista Central				600
Resecentrum Sollentuna C				600
Projektering				710
Total	15,6	4000	590	7000

Kostnaden för ett resecentrum är uppskattad till 600 miljoner efter modell från om- och tillbyggnad av Norrköpings resecentrum. Kostnaden avser resecentrum, parkering, kollektivtrafikfunktion samt omläggning av trafik, men inte den järnvägsbro som ska byggas i samband med projektet. Byggnationen av resecentrumet i Uppsala har varit betydligt dyrare, cirka 2 miljarder. Skillnaden i kostnad mellan olika stationsprojekt kan förklaras av olika ambitionsnivåer för resecentrumen och vilka insatser i omgivningen som räknas in i projektet. I Uppsalas fall har en hög grad av åtgärder för stadsmiljön ingått i slutsumman.⁶

Tre resecentrum har antagits behöva finansiering tillsammans med bygget av Norrortsbanan. För Sollentuna centrum gäller det en förvandling av befintlig pendeltågsstation till ett resecentrum med plats för nya tåglinjer och ökad passagerarmängd. I Täby och Kista behöver helt nya resecentrum byggas, vilket

⁵ KTH, intervju, Oskar Fröidh. 2011-05-10.

⁶ Cars, G. et al (2011)

kan medföra en annorlunda kostnadsbild. Resecentrum i Järfälla antas bli genomförd inom pågående projekt Tomtebodavägen-Kallhäll. Befintliga resecentrum i Arlanda, Uppsala och Västerås bedöms att inte behöva investeringar för att ta emot den ökade trafiken.

3.4.1 Driftkostnad

Medan regionaltågstrafiken i Mälardalen är vinstmässig idag, så är dagens SL-trafik en delvis skattefinansierad service, ungefär till hälften finansierad av biljettintäkter och till hälften av skatteintäkter. En samlad idé för lönsamheten av att bedriva tåglinjer i Stockholmsregionen är svår att ge, men ett försök ska ändå göras. Huvudscenariots föreslagna tåglinjer kan med fördel delas upp på regionaltågslinjer och pendeltågslinjer ifråga om driftkostnad. Företagsekonomisk lönsamhet borde kunna finnas för att bedriva regionaltågslinjerna, medan pendeltågslinjerna föreslås bli en delvis skattefinansierad service.

Driftkostnaden för pendeltågslinjerna kan uppskattas till 100 miljoner årligen. Detta baseras på en uppskattning av driftkostnaden till 60 kronor per fordonskilometer, vilket är det dubbla jämfört med spårvagn (se kap 4.1.2). Linjerna Täby - Älvsjö och Täby – Jakobsberg får totalt 4600 fordonskilometer per dygn med det föreslagna trafikupplägget. En standardturtäthet på var 30:e minut antas då motsvara 32 avgångar per dygn och riktning, eftersom cirka 6 timmar nattetid inte trafikeras och turtätheten kan minskas på kvällstid. Det föreslagna trafikupplägget kräver 8 pendeltåg, 3 korta pendeltåg för trafikering av sträckan Täby – Järfälla och 5 pendeltåg av normallängd för trafikering av sträckan Täby – Älvsjö. Driftkostnaden för pendeltåg av kort längd borde vara något lägre än fullängdstågen, vilket kan dra ned den uppskattade driftkostnaden, dock endast marginellt.

Regionaltågslinjerna på Norrortsbanan har goda förutsättningar att bli väldigt lönsamma, då det finns ett stort marknadsunderlag och ingen konkurrens från samhällsfinansierad kollektivtrafik på de undersökta sträckorna, och då särskilt för linjen Västerås-Järfälla-Kista-Sollentuna-Arlanda-Uppsala, som blir den snabbaste förbindelsen på 14 delsträckor, men inte på hela sträckan Uppsala-Västerås. Denna linje bör inte få alltför många mellanliggande uppehåll då det skulle försvåra pendlingen mellan de viktiga knutpunkterna efter linjen. Linjen Uppsala-Arlanda-Sollentuna-Täby kan troligtvis vinna på att göra extra stopp på flera stationer efter vägen, exempelvis Upplands Väsby, för att öka passagerarunderlaget för linjen. Risken är att det drar ned nyttan för resenärer från de regionala kärnorna i Täby och Sollentuna och att det är problematiskt att bedriva lönsam trafik på samma sträckor som den samhällsfinansierade pendeltågstrafiken. Spårens kapacitet är något som också påverkar dessa beslut (Se Kap 3.3). Det krävs cirka 10 regionaltåg för att bedriva trafik på båda regionaltågslinjerna. Biljettintäkterna från denna trafikering skulle troligtvis leda till ett årligt överskott, vilket kan användas för att delvis finansiera Norrortsbanan.

Det är möjligt att en och samma operatör bedriver all tågtrafik på Norrortsbanan, såväl pendeltågslinjerna som regionaltågslinjerna, under förutsättning att man når en överenskommelse om prissättningen för lokala resor inom Stockholms län. Det är viktigt att inte resenärsnyttan blir lidande av driftmässiga uppgörelser och rivalitet på spåren. Tre skäl talar för att pendeltågsdriften på Norrortsbanan ska framföras av SL:

1. Pendeltågstrafiken kommer delvis att vara parallell med SL:s existerande linjer.
2. SL har en stor vagnpark med reservtåg som kan bli användbara även för de nya linjerna. SL:s kostnader för pendeltågsdrift är idag 1,6 miljarder årligen, vilket väntas öka med cirka 100 000 miljoner genom de nya pendeltågslinjerna.

- Den införda trafiken på Norrortsbanan medför en positiv nätverkseffekt och ett större kollektivt resande i regionen, vilket genererar större intäkter till SL.

3.5 Spårens kapacitet

Norrortsbanan gör Ostkustbanan och Mäljarbanan till länkar som får förnyat användande och en ökad betydelse. Dessa banor är dock inte mottagliga för stora mängder ökad trafik, och inledningsvis kan de vara i behov av att byggas ut eller moderniseras.

Med dagens teknik kan man se att begränsningen ligger omkring 200 persontåg per dygn för ett dubbelspår (Se Figur 5). Detta borde innebära att sträckan Skavstaby – Arlanda nedre skulle kunna trafikeras av ytterligare cirka 48 tåg per dygn. Förslaget till trafikeringssupplägg för Norrortsbanan innehåller dock två linjer med halvtimmestrafik för denna sträcka, vilket motsvarar cirka 64 tåg per dygn. Således är det en risk att Norrortsbanan inte kan utnyttjas till fullo som följd av dessa begränsningar. Om kortare signalsträckor infördes eller ett modernare signalsystem ersatte dagens skulle man kunna vänta sig att få plats med fler tåg på banorna.

3.5.1 Ostkustbanan

Beläggningen på Ostkustbanan är idag relativt hög, och det finns inte plats för särskilt många ytterligare tåg i rusningstid, vilket visas nedan i utdraget från trafikverkets trångsektorplan (se Figur 5). Flaskhalsen mellan Skavstaby och Arlanda nedre på Arlandabanan, har klassats av Trafikverket att ha stora begränsningar av kapaciteten. För framtiden är detta den mest besvärande flaskhalsen, då Citybanan kommer att färdigställas under den närmsta tioårsperioden och avlasta trycket på den andra flaskhalsen, Stockholm Central – Karlberg. Det framgår vidare att beläggningen av ytterspårerna mellan Karlberg och Skavstaby, vilka trafikeras av snabba tåg, ett vanligt dygn varierar mellan 60 % och 80 %. Innerspårerna som trafikeras av pendeltåg är belagda till mindre än 60 %, vilket ger relativt gott utrymme för ökad trafik.

Kapacitetsbegränsningar och kapacitetsutnyttjande 2010						
Gradering av begränsningar						
	stora begränsningar					
	medelstora begränsningar					
	små eller inga begränsningar					
Banor och linjedelar med indikerad grad av kapacitetsbegränsningar	Dsp/esp	Fjb	Antal tåg per dygn och dim riktning			Kapacitetsutnyttjande dygn (%) hösten 2010
			Persontåg hösten 2010	Godståg hösten 2010	Summa tåg hösten 2010	
5. Ostkustbanan						
Stockholm C - Karlberg (i)	Dubbelspår	Fjb	160	0	160	81-100
Stockholm C - Karlberg (y)	Dubbelspår	Fjb	166	10	176	81-100
Karlberg - Skavstaby (i)	Dubbelspår	Fjb	80	4	84	<=60
Karlberg - Skavstaby (y)	Dubbelspår	Fjb	142	3	145	61-80
Skavstaby - Märsta	Dubbelspår	Fjb	107	8	115	<=60
Märsta - Myrbacken	Dubbelspår	Fjb	27	8	35	<=60
Skavstaby - Arlanda Nedre	Dubbelspår	Fjb	152	0	152	61-80
Arlanda Nedre - Arlanda norra	Dubbelspår	Fjb	80	0	80	<=60
Arlanda Nedre - Myrbacken	Dubbelspår	Fjb	72	0	72	<=60
Myrbacken - Uppsala	Dubbelspår	Fjb	99	8	107	<=60

Figur 5. Trafikverkets trångsektorplan för Ostkustbanan. Källa Trafikverket

3.5.2 Mäljarbanan

På Mäljarbanan är kapacitetssituation generellt mindre ansträngd än på Ostkustbanan. Problemet som finns idag är en begränsning då man vill köra tåg i olika hastigheter på endast ett dubbelspår. Sträckan mellan

Tomtebodavägen och Kallhäll, som är stationen efter Jakobsberg på pendeltågslinjen, byggs av denna anledning ut till fyra spår. När detta står klart, vilket kommer att vara under perioden fram till 2020, så upphör dessa begränsningar och det kommer att finnas banor dimensionerade för en stor trafikökning.

4 Alternativscenario

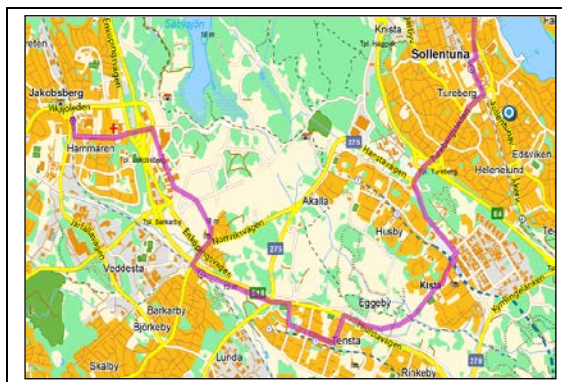
Ett alternativscenario har tagits fram som en jämförelse till huvudscenariot i denna rapport. Detta scenario består av en spårvägsutbyggnad i stråket Täby – Järfälla, samt införandet av pendeltåg mellan Stockholm och Uppsala och ett nytt resecentrum i Järfälla med uppehåll för regionalstågstrafiken mellan Stockholm och Västerås.

4.1 Spårvägsutbyggnad

Spårvägen i alternativscenarioet är en sträckning mellan Täby och Järfälla, via Sollentuna centrum och Kista centrum. Spårvägen är totalt 20 kilometer lång. Förutom i de fyra regionala kärnorna får spårvägen ytterligare åtta stationer, d.v.s. totalt tolv stationsuppehåll. Detta medför ett ungefärligt hållplatsavstånd på 1,5 kilometer, vilket är ett långt avstånd för att vara spårväg. Genom att hålla nere antalet hållplatser bedöms medelhastigheten kunna hållas hög, cirka 30 km/h, att jämföras med tvärbansens medelhastighet, 24 km/h. Den exakta placeringen av spårstationerna mellan kärnorna preciseras här inte närmare, men en kartbild visar hur spårvägen skulle kunna gå. Sträckningen är tänkt huvudsakligen över mark och i gaturummet genom de tätbebyggda områdena. Broar och tunnlar bedöms i största mån att kunna undvikas genom att befintliga gator och viadukter används, men passagen över E18 nära Barkarby station måste troligtvis bli en bro- eller tunnelloösning.

Delsträckor

Tvärbana Norr kan indelas i delsträckorna: Täby–Sollentuna, 10 kilometer lång; Sollentuna - Kista, 3 kilometer; Kista-Järfälla, 7 kilometer. Restiderna för dessa sträckor blir 20 min, 6 min och 14 min. Bytespunkter bildas i samtliga kärnor med den befintliga radiella spårtrafik som finns. I Sollentuna och Kista där spårvägen passerar järnvägen respektive tunnelbanan bildas vinkelräta bytespunkter. I Täby och Barkarby, där spårvägen slutar, behöver den bara tangera befintliga spår så att de nya bytespunkterna bildas. Eventuellt kan spårvägen förlängas till Jakobsberg (se figur nr 6), en sträcka på 5 kilometer. Bytestiden antas vara 6 minuter för att göra en anslutning mellan spårväg och tåg.



Figur nr 6. Förslag till spårvägssträckning Sollentuna – Järfälla, där slutstation kan hamna i Barkarby eller Jakobsberg.



Figur nr 7. Förslag till spårvägssträckning Sollentuna - Täby .



Figur 8. Möjlig bytespunkt där spårväg passerar under annan järnväg. Foto: Joel Hansson

4.1.2 Kostnadsbild

Kostnaden för att bygga spårväg uppgår till cirka 180 miljoner per kilometer för själva spårinfrastrukturen och dess installationer, enligt Tvärbanans utbyggnad Alvik-Solna. Kilometerkostnaden för broar är någons emellan 150 och 450 kronor per kilometer enligt Tvärbanans befintliga utbyggnad.⁷ Planeringskostnader tillkommer också, vilket enligt en vanlig tumregel utgör cirka 10 % av slutkostnaden.

Baserat på detta kan en översiktlig kostnad för den 20 kilometer långa spårvägen uppskattas vara drygt 4 miljarder.

Driftkostnad

Driftkostnaden för att bedriva trafik på Tvärbana Norr kan uppskattas till 25 miljoner årligen. Detta baseras på uppgiften att driften av spårvägstrafik i Norrköping kostar 25-30 kronor per fordonskilometer. Med en turtäthet på var 15:e minut under högtrafiktid och totalt 64 avgångar per dygn och riktning, skulle detta leda till 2560 fordonskilometer per dygn och ovan nämnda årskostnad.

4.2 Befintliga järnvägskorridorer

Lokaltrafikbolagen i Stockholms och Uppsala län planerar genom ett samarbete att införa pendeltåg utefter Ostkustbanan hela vägen från Stockholm Central fram till Uppsala. Detta kommer göra det möjligt att resa direkt inom det norra stråket mellan Sollentuna, Arlanda och Uppsala, och alla de mindre stationerna efter vägen. Restiden blir naturligtvis längre än vad en förbindelse med regionaltåg skulle ha åstadkommit.

En regionaltågsstation utefter Mäljarbanan håller på att lokaliseras i Järfälla kommun, sannolikt i Barkarby, som därmed görs om från dagens pendeltågsstation. Denna station kommer att bli uppehåll för regionaltågstrafiken från Västerås, troligtvis någon gång inom den närmsta tioårsperioden.

⁷ Trivector (2011)

5 Regionförstoring

5.1 Inledning

Kapitlet beskriver översiktligt vad regionförstoring är, samt varför Stockholmsregionen bör sträva efter detta. Konkret analyseras hur Uppsala och Västerås kan integreras bättre i regionen genom kollektivtrafik. Regionförstoring söder om Mälaren eller genom åtgärder i vägsystemet diskuteras inte.

5.2 Förutsättningar

Människors rörelsemönster ändras och arbetsmarknaderna växer. Pendling över länsgränser blir allt vanligare. Denna nödvändiga utveckling hämmas av att trafiksystemen i många fall är baserade på länen som geografiska enheter.⁸ Globaliseringen och människors ökande resvanor är en internationell trend som leder till konkurrens mellan städer och regioner. Resande är både ett fritidsintresse för många människor och ett behov för att samhället ska fungera väl.

En grundläggande beskrivning av regionförstoring är att det ökar regionens styrka genom att fler människor och fler företag samlas i samma lokala arbetsmarknad. Denna styrka gör att regionen får högre tillväxt och ökad konkurrenskraft på den globala arenan om exempelvis företagsetableringar. Regionförstoring kan också fungera som ett skydd vid ekonomiska nedgångar eftersom fler företag och förhoppningsvis fler branscher inryms i samma pendlingsområde.

Regionförstoring görs möjlig av åtgärder i transportsystemet, antingen avseende privata eller kollektiva transporter, som förbättrar möjligheterna till arbetspendling i utkanten av den lokala arbetsmarknaden. I normala fall är villkoret för att dessa åtgärder skall anses leda till regionförstoring att restiden till arbetet skall sänkas till 60 minuter eller där under, dörr till dörr, eftersom flertalet undersökningar visar att de flesta människors gräns för acceptabel pendlingstid ligger mellan 45 och 60 minuter⁹. Ur ett miljömässigt och socialt rättviseperspektiv är förbättrande åtgärder för kollektivtrafiken att föredra

För att regionförstoring och nya pendlingsmöjligheter ska bli av måste de genomsnittliga hastigheterna höjas, omstigningsmöjligheterna bli bättre eller nya direktförbindelser införas. De olika former av kollektivtrafik som kan tänkas är antingen buss, spårväg (light rail) eller heavy rail, vilket är samlingsnamn för spårtrafik som kräver en egen banvall. Spårtrafiken har en strukturerande och bestående effekt som ofta blir en slags orientering i staden, medan busstrafik ofta är en typ av skraddarsydd lösning för befintliga förhållanden.

5.3 Problembild

Stockholm är centrum för en lokal arbetsmarknad och tar dagligen emot en stor inpendling inom en radie på cirka sju mil. Transportsystemet ger Stockholm city en särställning i regionen som navet för både vägnätet och järnvägsnätet. Dessa båda nätverk har en kapacitetsbrist och är känsliga för störningar in mot Stockholm främst under morgonrusningen och ut från Stockholm under eftermiddagen.

Järnvägsnätet i Mälardalsregionen består av två stråk med tät regionalstågstrafik på den norra sidan och fyra stråk på den södra sidan, med regionalstågstrafik på tre av dessa. Pendeltågstrafiken från Stockholm

⁸ Koll framåt (2010)

⁹ Tillväxtanalys (2010)

trafikerar två stråk norrut och två stråk söderut på järnvägsnätet. Samtliga stråk möts, norrifrån vid Karlberg och söderifrån vid Älvsjö, varifrån de delar på spåren in till Stockholm centralstation, som utgör navet för båda trafiksystemen. Begränsningen i antal tåg och antalet passagerare ombord på tågen orsakar trängsel i tågen och på spåren, vilket ger tågförseningar som fortplantas i systemet och förhindrar bakomvarande tåg.



Figur 9. Regionaltågsnätet i Mälardalen.

De allra flesta av regionaltågsresorna (ca 80 %) till och från Stockholms län har Stockholm Centralstation som start- eller mål. Det finns ytterligare fem regionaltågsstationer i länet och Bålsta strax utanför länet som tillsammans är start eller mål för cirka 20 % av regionaltågsresorna. I Bålsta, Flemingsberg och Södertälje kan byte ske till pendeltåg, och endast i Sundbyberg kan byte ske till tunnelbana. Pendeltågen utefter Ostkustbanan och Nynäshamnsbanan, liksom röda och gröna tunnelbanelinjen, har ingen omstigningsmöjlighet med regionaltågen annat än genom att först resa in till Stockholm Centralstation. Detta gör att stora delar av Stockholmsregionen utanför Stockholm city har avskräckande långa restider för tågresenärer från Mälardalen. Stockholm city och Mälardalens närliggande städer har alltså ett arbetsmarknadsutbyte som möjliggörs ganska väl av kollektivtrafik, medan Stockholms förorter har dåliga förutsättningar till arbetsmarknadsutbyte med Mälardalens närliggande städer, t.ex. saknar hela den nordöstra sektorn acceptabla pendlingsavstånd med kollektivtrafik till Uppsala och Västerås.

5.4 Behov – viktighetsanalys

Regionförstoring är bra för Stockholmsregionen därför att det finns många arbetsplatsområden som idag ligger helt eller delvis utanför Stockholms lokala arbetsmarknad, i Västerås och Uppsala, som stärker sin konkurrenskraft om de integreras bättre genom kollektivtrafik i Stockholmsregionen. Det finns dessutom ett stort befolkningsunderlag i de närliggande städerna Uppsala, Västerås och Enköping som skulle vara en tillgång för hela Stockholmsregionen, inte minst de specifika arbetsplatsområdena Arlanda och Kista. Det länsöverskridande resandet väntas också öka i snabbare takt än resandet inom Stockholms län under den kommande tioårsperioden¹⁰.

¹⁰ SL Trafikplan 2020 (2010)

5.5 Analys Jämförelse

Lösningen enligt huvudscenariot är att koppla ihop Stockholms förorter med Mälardalens närliggande städer Uppsala och Västerås, genom att bygga Norrortsbanan och införa tåg från Uppsala och Västerås, som trafikerar resecentrum i de regionala kärnorna i förorten.

Lösningen på regionförstoring enligt alternativscenariot är en kombination av tre åtgärder:

- Att bygga spårväg mellan de regionala kärnorna i förorten.
- Att införa pendeltåg längs hela sträckan Stockholm – Uppsala
- Att bygga två bytespunkter, en i Sollentuna för pendeltåg - spårvägsbyte samt ett resecentrum i Järfälla med stopp för regional tåg och byte till spårväg.

För Uppsalas del betyder huvudscenariot att alla fyra regionala kärnor i förorten kan nås direkt. Alternativscenariot betyder bara att Sollentuna kan nås direkt, och att byte måste ske till spårväg om de andra kärnorna ska kunna nås.

Restiden blir enligt huvudscenariot under 40 minuter till alla fyra regionala kärnor. I alternativscenariot blir restiden 42 minuter till Sollentuna och ytterligare cirka 30 minuter för att ta sig till de kärnorna Täby och Järfälla, inklusive tid för byte. Att ta sig till och från Kista tar 12-13 minuter extra och går att göra antingen genom byte i Sollentuna eller genom promenad Kista-Helenelund och pendeltåg Sollentuna-Helenelund.¹¹

För Västerås del innebär huvudscenariot att tre av kärnorna i förorten (inte Täby) kan nås med direkt kollektivtrafikförbindelse. Alternativscenariot innebär att bara Järfälla kan nås direkt, och att byte måste ske till spårväg om de övriga kärnorna ska kunna nås.

Huvudscenariot innebär också att Arlanda kan nås direkt från Västerås, medan alternativscenariot kräver två byten för att ta sig till Arlanda, vilket inte är en förbättring jämfört med idag.

Restiden blir enligt huvudscenariot under 40 minuter till Järfälla, 44 minuter till Kista, 47 minuter till Sollentuna, 60 minuter till Arlanda och cirka 55 minuter till Täby, inklusive bytestid på Kista Central. Enligt alternativscenariot blir restiden också under 40 minuter till Järfälla, 59 minuter till Kista och över en timme för att ta sig till de kvarvarande kärnorna.

Tiden för att ta sig till stationen antas i båda scenarierna vara 10 minuter för Uppsala och Västerås och 5 minuter för övriga kärnor.

Acceptabel pendlingstid dörr till dörr är enligt tillväxtverket mellan 45 och 60 minuter. I en storstadsregion är den acceptabla pendlingstiden troligtvis längre än i en småstad. 60 minuter kan därför anses som acceptabelt vid pendling till och från Stockholmsregionen.

För Uppsalas del betyder huvudscenariot att alla förortskärnor kommer inom acceptabelt pendlingsavstånd. Alternativscenariot innebär endast att Sollentuna gör det, vilket det också gör redan idag.

¹¹ Promenaden Sollentuna-Kista antas ta 10 minuter och pendeltågssträckan Sollentuna-Helenelund 3 minuter.

För Västerås del innebär huvudscenariot att Järfälla och Kista kommer inom acceptabelt pendlingsavstånd. Alternativscenariot innebär endast att Järfälla kan nå inom acceptabel pendlingstid.

Norrortsbanan har alltså en stor regionförstörande effekt genom att möjliggöra in- och utpendling mellan Uppsala och Västerås å ena sidan, och de regionala kärnorna i norra Stockholm å andra sidan.

Alternativscenariot ger en marginell regionförstoring genom att bara en av de undersökta sträckorna, Västerås-Järfälla, blir en acceptabel pendlingssträcka.

Över 60 minuters pendling kan nog i vissa fall också vara acceptabelt. Detta gäller främst pendling över korta övergångsperioder, medan man letar ny bostad eller nytt arbete. Då skulle fler sträckor bli pendlingssträckor även i alternativscenariot. (se sammanställning restider i kap 8)

Jämförelse med buss

Busstrafik är den enklaste formen av kollektivtrafik att sätta in i trafik och detta brukar anses vara tillräckligt vid låga trafikströmmar, men det har ibland visat sig att den inte testat marknaden för spårbunden kollektivtrafik eller ger samma effekt. Att införa busslinjer från Uppsala och Västerås till förortskärnorna är troligtvis inte något som kan leda till regionförstoring i stor utsträckning. Busslinjer med stopp utefter vägen, i exempelvis Arlanda eller Enköping, är alltför tidskrävande. Direktbusslinjer skulle visserligen kunna leda till att en fungerande pendlingssträcka skapas mellan Uppsala och Kista, men linjen kommer inte att ha tillräckligt resenärsunderlag för att upprätthålla en hög servicenivå under dagen, och den sammantagna effekten blir inte regionförstoring.

6 Polycentrisk regionbildning

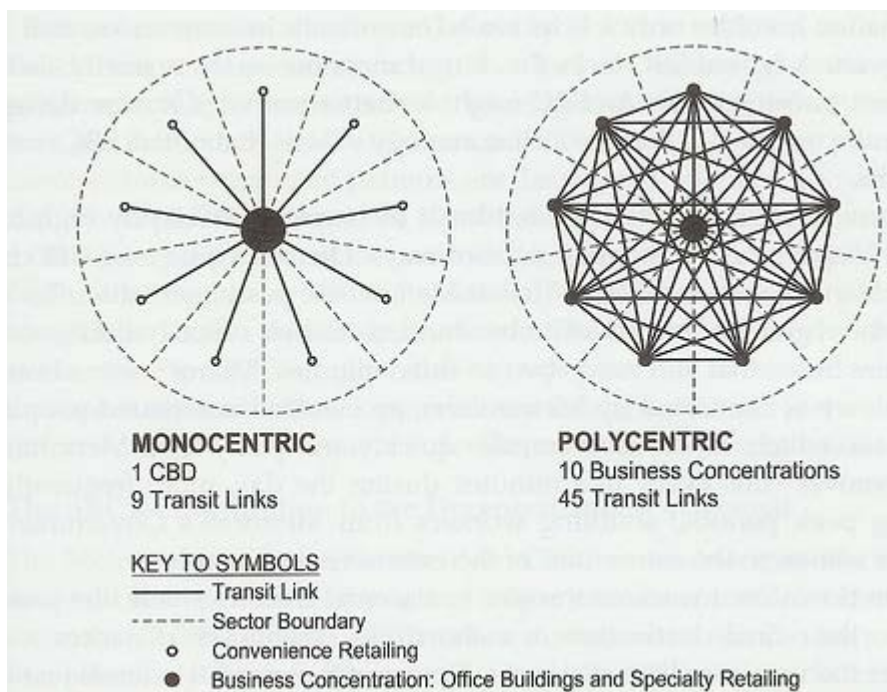
6.1 Inledning

Kapitlet handlar om att beskriva vad en polycentrisk utveckling är och varför Stockholmsregionen bör utvecklas polycentriskt. Det analyseras hur regionala kärnor kan utvecklas norr om Stockholms huvudkärna Lite tillspetsat handlar det om hur Stockholmsregionen kan växa inom sig själv.

6.2 Förutsättningar

En polycentrisk region är en term som beskriver en region med flera urbana kärnor med god tillgänglighet genom kollektivtrafik, vilket anses leda till bättre företagsklimat genom minskad kostnad för personal och lokaler.¹² Stor befolkning på en liten yta har i Holland lett fram till att städerna Haag, Amsterdam, Rotterdam och Utrecht vuxit ihop till en sammanhållen polycentrisk region. Stockholmsregionen har sedan 2010, enligt den regionala planen, en uttalad vision om att bli mer polycentrisk.

En polycentrisk region bör jämföras med en monocentrisk region (Se Figur 10) som karakteriseras av att all kollektivtrafik sker till den centrala kärnan. En monocentrisk region har en dominerande kärna och blir ofta utspridd i periferin, eftersom det inte finns några yttre kärnor som håller ihop den. Polycentrism motverkar suburbanisering (utspridning) och ger goda förutsättningar för kollektivtrafik.¹³ I en polycentrisk region får de perifera kärnorna funktionen av motorer för regionens delar och växande lokala ekonomier, vilket ger minskat beroende av regionens huvudkärna.



Figur 10. Skillnaden mellan en monocentrisk och polycentrisk region

¹² RUF 2010 (2010)

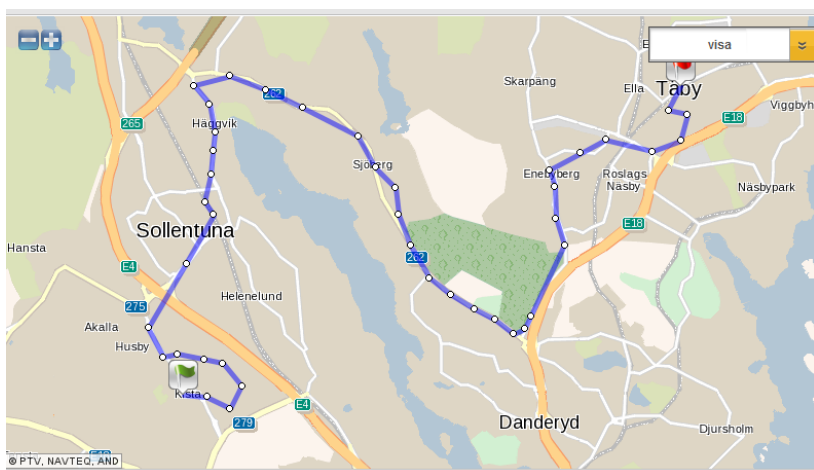
¹³ Ibid.

En strukturomvandling till en mer polycentrisk region förutsätter att den radiella infrastrukturen kompletteras med tvärförbindelser där de yttre kärnorna har störst chans att uppstå. De förbindelser som avses är här inte vägförbindelser, eftersom dessa leder till ökad suburbanisering, vilket motverkar uppkomsten av en polycentrisk region. En strategi för att få kollektivtrafiken att fungera i en polycentrisk region är nätverksplanering eller flerdestinationsplanering.

Det kollektiva nätverket bör idealiskt bestå av ett begränsat antal linjer med egenskaperna hög medelhastighet, rät sträckning, få mellanliggande stopp och god komfort, vilket är karaktäristiskt för järnväg. En förbindelse med många mellanliggande stopp, låg medelhastighet, slingrig linjesträckning och låg komfort som idag, är inte att föredra (se Figur 12).¹⁴



Figur 11. De platser där regionala kärnor har chans att uppstå enligt gällande regionplan för Stockholmsområdet.



Figur 12. Dagens förbindelse mellan de regionala kärnorna. Busslinje 627 Täby - Sollentuna - Kista. Restid 47 minuter.

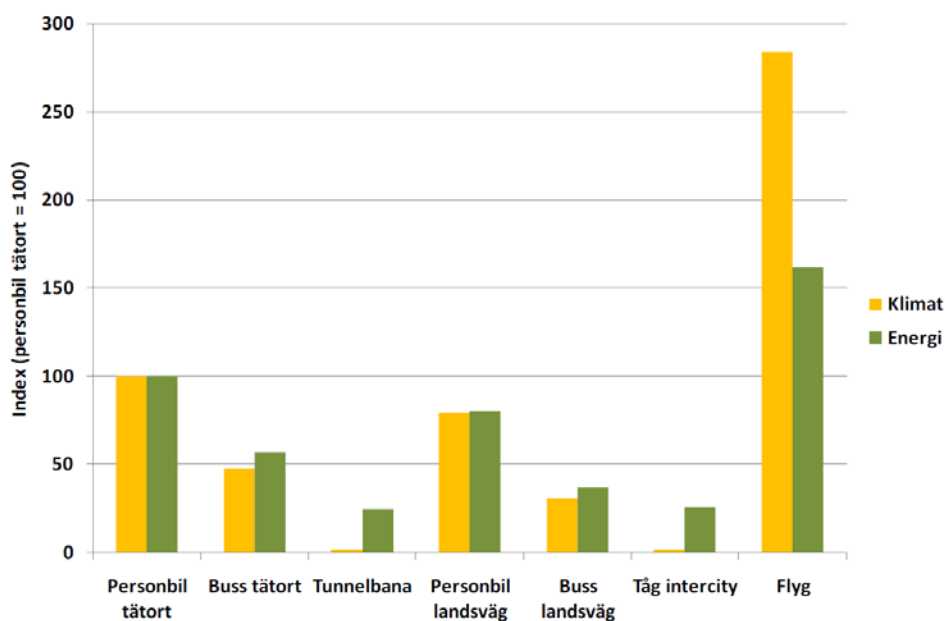
¹⁴ Dodson, J. et al.(2011)

6.3 Problembild

Det kollektiva resandet i Stockholmsregionen på de radiella stråken av pendeltåg, tunnelbana och lokala tågbanor, har funktionen av matarsystem från bostadsområden i förorten till arbetsplatser i regionens centrum. Varje station utefter linjerna har ett litet resande i jämförelse med stationerna i regionkärnan, eftersom dessa fungerar både som målpunkter och bytespunkter. Regionkärnan har vid sidan om Stockholm Centralstation flera viktiga bytespunkter för spårsystemet, bland annat Fridhemsplan och Tekniska Högskolan liksom framtida Odenplan, Sundbyberg och Solna centrum som kommer att bildas när Citybanan och Tvärbanan byggs färdigt. Norra Stockholmsregionen saknar helt bytespunkter i spårsystemet och den tillgänglighet som bildas där två spårinjer möts. Detta leder till att matarlinjerna till Stockholm city blir hårt belastade och tyvärr får begränsningar i trafikmängd vilket gör att trafikproblem flyttas över till bilvägar, och därmed orsakar stora förseningar under rusningstrafik för både bil- och kollektivtrafik.

Miljöpåverkan

Det finns i norra Stockholmsregionen ett stort bilanvändande som förbrukar mycket energi och belastar miljön. Särskilt stort bilberoende finns i den utspridda nordöstra sektorn, vilket resulterar i trängsel på bilvägar och en extra miljöbelastning. Det finns stor potential att begränsa energianvändningen och miljöpåverkan genom att flytta över trafik från bil till kollektivtrafik eller gång- och cykel.



Figur 13. Klimatpåverkan och energianvändning (per personkilometer) från olika transportslag. Källa Trafikverket.

Statistik från SL för pendlingen inom norra Stockholm visar att andelen bilresor är kraftigt dominerande, cirka 80 %, medan andelen kollektivresor är mycket lågt, cirka 20 %, då gång och cykelresenärer har räknats bort. Utsläppen från biltrafiken är transportsektorns värsta utsläppskälla och en av hela samhällets största utsläppskällor. Detta miljöproblem blir extra stort genom att bilköer uppstår. Lägst andel kollektiva resor är det i nordostsektorn, i synnerhet i Vaxholm (13 %) och Täby kommun (15 %).

Tilltagande skillnader mellan förort och stad

Stockholms förorter förväntas enligt SCB:s befolkningsprognos att få en väsentligt mindre inflyttning än de centrala delarna under den närmaste tioårsperioden. Fler människor flyttar alltså in i Stockholms centrala

delar som redan är mer trångbudda. Undantagen i befolkningsprognosen är Vaxholm och Vallentuna som förväntas ha en högre inflyttningstakt, 30 % respektive 15 %, än länet.¹⁵ Tillgången till fri mark så långt ut i regionen gör att gles bebyggelse kan fortsätta byggas ut i dessa områden. Det blir en växande fysisk skillnad mellan de suburbaniserade villasamhällena i förorten och det allt mer kompakta levernet i staden.

Infrastrukturplaneringen splittrar regionen

Den förväntade befolkningsökningen i norrort tyder, liksom förväntningen om ökat bilresande i regionen, på att utglesningen av norrort är en stark trend även framöver. Utvecklingen hänger ihop med prioriteringen av infrastruktur för privat trafik snarare än kollektivtrafik. Ett exempel på denna prioritering är byggandet av motorvägen Norrortsleden som är en tvärförbindelse mellan E4 och E18 i nordöstra Stockholm. Detta sker samtidigt som utvecklingen av kollektivtrafik har fått en tydlig inriktning på att expandera och utveckla regionkärnan, vilket kan exemplifieras av projekt Tvärbanan och Citybanan. För stort fokus på att utveckla kollektivtrafiken där den redan håller hög klass - inuti, till och kring Stockholms kärna kan skapa tilltagande skillnader mellan förort och innerstad och förhindra den polycentriska utvecklingen som eftersträvas i regionen.

Svårt att bevara och expandera regionen

Många miljöer som anses miljömässigt och kulturhistoriskt värdefulla är idag hotade då de ligger nära infrastruktur. Detta gäller sådant som koloniområden, de gröna kilarna, och vissa bostadsområden och industriområden där tätheten är låg, exempelvis Slakthusområdet. Regionens expansion liksom bostadsbristen centralt i regionen skapar å ena sidan ett starkt argument för exploatering, medan variationsrikedom och livskvalitet för dem som bor i området är skäl till att bevara allehanda rekreationsytor. Ständiga konflikter blossar upp, vilket skulle kunna undvikas genom en mer polycentrisk utveckling av regionen.

6.4 Analys

Lösningen på hur Stockholmsregionen ska bli mer polycentrisk är endast genom en tvärförbindelse mellan de regionala kärnorna, vilka för den norra sidan är Täby – Sollentuna – Kista – Järfälla i norra Stockholm.

Enligt huvudscenariot bildas det en järnvägsförbindelse och i alternativscenariot bildas en spårvägsförbindelse. Fördelen med järnvägsförbindelsen är att den möjliggör direkttrafik mellan dessa regionala kärnor och Arlanda via Ostkustbanan och Arlandabanan, Arlanda som då får två nya regionalstågslinjer: en till Täby, via Sollentuna, och en till Kista, Järfälla och Västerås. Alternativscenariot består istället av en pendeltågsförbindelse Arlanda - Sollentuna och en bytespunkt i Sollentuna som för ihop regionen spårmässigt. Trafikeringen på både spårvägslinjen och pendeltågslinjen sker till skillnad från i huvudscenariot med ett flertal uppehåll efter vägen.

Restiden mellan kärnorna i norrort blir enligt huvudscenariot under 10 minuter. Den längsta sträckan Täby-Järfälla tar 9 minuter, inklusive stoppet i Kista. För Arlandas del blir restiden till de övriga kärnorna i samtliga fall under 20 minuter (se sammanställning i kap 8). En omedelbar effekt av detta är att färre människor i norrort kommer att behöva ta taxi till Arlanda eller bilen till jobbet i Kista.

¹⁵

Fakta om SL och länet 2010

Restiderna mellan kärnorna enligt alternativscenariot blir 14 minuter på sträckan Järfälla – Kista, 6 minuter på sträckan Kista – Sollentuna och 20 minuter på sträckan Sollentuna – Täby; sammanlagt blir restiden 40 minuter mellan Järfälla och Täby. För Arlandas del blir resan till Sollentuna 22 minuter med pendeltåg och mellan 30 och 50 minuter till de övriga kärnorna, inklusive bytestid. (Kista kan även nås via promenad från Helenelund station, som ligger 24 minuters restid från Arlanda)

Båda scenarierna erbjuder acceptabla restider för arbetspendling mellan kärnorna i norra Stockholm. Fördelen med huvudscenariot är att restiderna som uppnås är så pass korta att det finns marginaler så att pendling även kan ske med anslutningar i kärnorna. Därmed kan kollektivtrafiken bli attraktiv även för kärnornas omkringliggande områden och konkurrenskraftig med bilen.

I huvudscenariot får de regionala förortskärnorna en tågstation med koppling till det nationella nätet och benämningen "Central". Varje tågstation får ett regionaltåg mot Arlanda och Uppsala, liksom flera andra avgångar (se Figur 14).

	Täby Central	Kista Central	Sollentuna Central	Järfälla Central
Bef. avgång 1	L 27 Kårsta	T 11 Akalla	J 36 Märsta	J 35 Bålsta
Bef. avgång 2	L 28 Åkersberga/ Österskär	T 11 Kungsträdgården	J 36 Södertälje	J 35 Nynäshamn
Bef. Avgång 3	L 27 Östra station			
Ny avgång 1	J 40 Sthlm C/ Älvsjö	J 41 Täby C	Reg Arlanda/ Uppsala C	J 41 Kista C/ Täby C
Ny avgång 2	J 41 Kista C/ Järfälla C	J 41 Järfälla C	Reg Västerås C	Reg Västerås C
Ny avgång 3	Reg Arlanda/ Uppsala C	Reg Arlanda/ Uppsala C	Reg Täby C	Reg Arlanda/ Uppsala C
Ny avgång 4		Reg Västerås C		

Figur 14. Nya avgångar från de nyskapade resecentrumen i kärnorna Täby, Kista, Järfälla och Sollentuna med ett trafikupplägg för Norrortsbanan. L står för lokaltåg, T för tunnelbana, J för pendeltåg och Reg för regionaltåg. Nummereringen följer SL's sätt att organisera linjenätet.

Detta trafikupplägg gör att vägnätet avlastas från trafik, medan spårnätet kan få ett ökat men jämnare trafiktryck. Totalt sett kommer spårtrafiken naturligtvis att öka. Avlastningen på vägnätet sker framför allt på E18 Norrtäljevägen, som är hårt ansatt i rusningstid, men även trafiken på tvärförbindelserna och E4 Uppsalavägen samt E18 Enköpingsvägen kommer att kunna minska. Det förnyade användandet av spårnätet betyder att fler resenärer troligtvis använder Roslagsbanan, pendeltågen eller tunnelbanan, men en avlastning kan ändå uppstå där det som bäst behövs, nära Stockholm city, genom att dessa linjer får ett ökat användande i riktning mot de nyskapade resecentrumen. Dessa blir betydelsefulla omstigningspunkter för medellånga kollektivresor med start eller slutpunkt i respektive sektor.

I alternativscenariot utvecklas inte det nationella järnvägsnätet utan en regional tvärförbindelse i form av spårväg, Tvärbana Norr, vilket kan antas avlasta vägnätet endast marginellt på vissa sträckor. I Kista bildas en bytespunkt tunnelbana-spårväg. I Täby bildas ett byte spårväg-spårväg. I Sollentuna får det förlängda pendeltåget en bytespunkt med spårvägen. Dessa bytespunkter kommer att få en lokal betydelse och ökat användning av spårnätet, men det är osannolikt att denna trafikering kommer att kunna avlasta spåren nära Stockholm city. Endast i Järfälla bildas en tågstation med byte mellan spårväg och regionaltåg, vilket kan medföra en viss avlastning av pendeltågssträckan mellan Järfälla och Stockholm city.

Centralstationerna som bildas i huvudscenariot ger en viss tyngd åt respektive kärna. Förmodligen kan en tågstation med regionalstågstrafik locka till sig både resenärer och en stor mängd service, vilket ökar värdet till att lokalisera urbana aktiviteter i kärnan. Detta tillsammans med den ökade tillgängligheten ökar intresset för fler bostäder och företagsetableringar i kärnan, vilket på sikt för med sig att arbetspendlingen och antalet fritidsresor inom norrort kommer att öka och att beroendet av Stockholm city minskar.

Bytespunkterna som bildas i alternativscenariot vid de radiella linjerna och skärningen med Tvärbana Norr ger inte samma tyngd åt kärnorna som nya centralstationer. Det blir fortsatt krångligt att nå Arlanda med kollektivtrafiken från nordvästra och nordöstra sektorn. Förmodligen kommer de nya bytespunkterna inte att locka till sig lika många resenärer eller lika högt utbud av service som i huvudscenariot, vilket inte skapar lika attraktiva lokaliseringar för företag. Arbetspendlingen inom norrort kommer då att öka i mindre omfattning och därmed blir beroendet fortsatt stort av Stockholm city.

Jämförelse Roslagsbanan till Arlanda

Roslagsbanan till Arlanda är en försiktigare investering som gör mindre nytta för de regionala kärnorna än det studerade huvudscenariot och alternativscenariot. Roslagsbanan kommer främst att höja tillgängligheten lokalt i stråket mellan kärnorna Täby och Arlanda. Denna stråkutveckling bidrar inte till att skapa en polycentrisk region.

Jämförelse Roslagspilen

En kapacitetsstark förbindelse från centrala Stockholm till nordostsektorn har utretts i många olika varianter, exempelvis under namnen "Roslagspilen" och "Arningependeln". De mest långtgående förslagen har sin utgångspunkt utefter Ostkustbanan, strax norr om Solna. Därifrån går de till Danderyd, Täby centrum och Arninge i Täby kommun, alternativt hela vägen till Norrtälje (Se Figur 15).

Huvudscenariot ger fler direktförbindelser från Nordostsektorn än det tidigare förslaget, till bland annat Kista, Arlanda och Uppsala, vilket gynnar en polycentrisk struktur. Den tidigare föreslagna järnvägssträckningen är en lång radiell förbindelse. En sådan förbindelse befäster Stockholms monocentriska struktur. Norrortsbanan, som är den kortaste järnvägssträckningen till Täby, ersätter både en radiell förbindelse till Nordostsektorn och ytterligare nödvändiga tvärförbindelser.

7 Fastighetsutveckling

7.1 Inledning

Kapitlet om fastighetsutveckling handlar om att förklara och analysera den nytta som skulle uppstå av ett förhöjt kollektivtrafikutbud och nya tågstationer. Nyttan analyseras för både kärnornas del samt för närområdet och hela norrort, från Upplands-Bro kommun i väster till Österåkers kommun i öster, huvudsakligen i monetära termer genom ökat fastighetsvärde.

7.2 Förutsättningar

Det har visats att spårstationer, genom att skapa tillgänglighet, har en betydande påverkan på sin omgivning.¹⁶ Marken brukas mer intensivt nära spårstationer och fastigheters värden är högre i närheten av spårstationer. Det finns också belägg för att pendeltågstationer, som typiskt har en service av snabb trafik, ger större effekt på fastigheters värde än vad spårvägs- och tunnelbanestationer gör, och att pendeltågstationernas värdestegring överförs till ett större område runt stationen. Spårstationer kan också ha en störande effekt på sin närmaste omgivning. Störningar i form av utseende och buller kan dock förhindras om spåren läggs i tunnel. Olika typer av fastigheter kan påverkas i olika utsträckning av närhet till spårstation. Det finns också ett samspel mellan avståndet till en spårstation och vilka typer av verksamheter som gynnas bäst av att lokaliseras dit. Kommersiella lokaler och kontor påverkas hög utsträckning medan bostäder.

7.3 Problembild

Norra Stockholmsregionen är idag ett socialt segregerat, miljömässigt ohållbart och ekonomiskt hämmat område. Den låga tillgängligheten med kollektivtrafik är en bidragande faktor till allt detta. I jämförelse med innerstaden är priset på lägenheter i norrort betydligt under hälften. Genomsnittligt lägenhetsvärde per kvadratmeter varierar mellan 15 000 och 25 000 kronor i den studerade regionen, vilket kan jämföras med cirka 55 000 kronor i Stockholms innerstad. Den täckning och service som kollektivtrafiken har i förorten är låg jämfört med innerstaden, vilket bidrar till det stora prisgapet mellan den överhettade fastighetsmarknaden i innerstaden, och en svalare fastighetsmarknad i förorten.

Arbetsplatser saknas till stor del, särskilt i den nordöstra och nordvästra sektorn. Numera finns en stor mängd företagslokaliseringar i den norra sektorn, i stråket mellan Stockholm och Arlanda. Närheten till dessa lokaliseringar i den norra sektorn har dock inte kommit fullt till gagn för de nordöstra och nordvästra sektorerna eftersom kollektiva förbindelser inte byggts ut. Dessutom hindras bilpendlarna av stora bilköer. Bristande kollektivtrafik hämmar även företagens verksamheter, i exempelvis Kista, och gör att deras personal får sämre arbetsförhållanden samt att det kan bli svårare att rekrytera.

7.3.1 Segregation

Avståndet mellan och stora variationer i sammansättningen av verksamheter, invånare och typen av bostäder gör förorterna i nordost, nord och nordväst till helt skilda världar. Gemensamt för norra Stockholmsregionen är dock ett relativt fattigt kulturellt utbud. Trots ett stort befolkningsunderlag finns det inte mycket som lockar invånare att stanna kvar norr om Stockholm city för att roa sig på fredags- och lördagskvällar. Inget av Stockholmsregionens 10 största besöksmål är lokaliserat i norra

¹⁶ A. Ståhle (2011) Weinstein & Clower (1996), Cervero (1999)

Stockholmsregionen, men sett till befolkningsunderlaget borde det vara åtminstone två stycken. Detta beror på att rörligheten är låg mellan sektorerna nord, nordväst och nordost, vilket skapar ett beroende och en underlägsenhet i förhållande till Stockholm city. Segregation och utanförskap

De nordöstra förorterna består till stor del av villabebyggelse. Närmare staden är villorna dyra, men de avtar i värde generellt ju längre ut man kommer. Även antalet arbetsplatser avtar längre ut i nordostsektorn. I de yttre kommunerna Vallentuna och Åkersberga dominerar villabebyggelsen alltjämt, men det är långt till maktens centrum, särskilt med kollektivtrafik. Det finns här en väldigt homogen befolkning svenskfödda och vita människor och troligtvis en viss sorts utanförskap och tristess som kan liknas med amerikanska helt bilberoende villaförorter.

Den nordvästra sektorns förorter består till mindre del av villor och till större del av lägenheter. Nordvästsektorn har få arbetsplatser och de lägsta bostadspriserna inom den studerade regionen, både för villor och lägenheter, och en relativt stor andel utlandsfödda. Pendeltågstrafiken i riktning till och från Stockholm city skapar ett relativt kort tidsavstånd till staden, maktens och kulturens centrum. Dock är det stora avståndet till pendeltåget från delar av Järfälla kommun ett problem för exempelvis stadsdelen Viksjö inom Järfälla kommun.

Den norra sektorn har en stor del av såväl lägenheter och villor som arbetsplatser. Blandningen ligger dock inte inom samma område utan finns utslaget på de olika delområdena. Sollentuna har en stor del villabebyggelse med höga fastighetsvärden med en stor del svenskfödd befolkning. I Kista-Akalla-distriktet på andra sidan E4 finns en stor del utlandsfödda och nästan inga villor. Den norra sektorn har en stor mängd arbetsplatser, bland annat i Kista, men även längre norrut finns utpräglade arbetsplatsområden inom Upplands Väsby och Sigtuna kommun, framför allt Arlanda.

7.3.2 Expansionsplaner utan täckning

Det finns stora visioner för de regionala kärnorna i norra Stockholm. De kommunala visionerna är för närvarande störst i Täby och Järfälla, medan Sollentuna och Kista har genomgått störst expansioner. Under 2011 har Kista tagit över Sollentunamässan och fått klart Stockholms högsta skyskrapa, det 120 meter höga tornet Victoria Tower. Sollentuna kommun har de senaste åren gått om Täby i folkmängd och knappt in på Järfälla. En stor del av invånarna har flyttat in i nya Sollentuna centrum där även en ny shoppinggalleria har blivit klar.

I Täby centrum planeras tre utbyggnadsprojekt: Galoppfältet, Täby Centrum och västra Roslags Näsby. Totalt rör det sig om 5500 nya lägenheter som planeras, motsvarande ungefär 13 750 invånare och 15 000 kvm kontorsyta.¹⁷

Järfälla kommuns vision för Jakobsberg centrum att skapa 2000 nya bostäder till 2025. I kommunen pågår även ett stort planerat utbyggnadsprojekt på Barkarbyfältet, vilket kan komma att inrymma 5000 bostäder och 6000 arbetsplatser.¹⁸

Expansionerna av nya bostäder och arbetsplatser i nordost och nordvästsektorn är förenliga med regionplanens vision om kärnor, men det behövs också tillgänglighet till kollektivtrafik för att dessa

¹⁷ Täby kommun hemsida (2011-08-02)

¹⁸ Järfälla kommuns hemsida (2011-08-02)

områden ska fungera som kärnor med en gång. Infrastruktursatsningar till förorten behöver skyndas på och ges en tydlig struktur för att understödja utvecklingen av de regionala kärnorna.

7.4 Analys del 1 Resultat

Huvudscenariot skapar en högre tillgänglighet, främst i norra Stockholmsregionen, vilket i någon form kapitaliseras av höjda fastighetsvärden. En värdeökning till följd av tillgänglighet från en infrastruktursatsning kan troligtvis ske i flera steg., Först genom förväntningen på en infrastruktursatsning, sedan gradvis när förväntningen övergår i visshet och därefter när infrastruktursatsningen står klar och trafiken börjar rulla då konsekvenserna blir uppenbara.

Den största värdeökningen i huvudscenariot antas ske närmast intill resecentrumen i kärnorna Kista, Täby Sollentuna och Järfälla. Det väntas också ske en betydande ökning av fastighetsvärden nära intill kärnan, d.v.s. i kommunerna Täby, Sollentuna, Järfälla samt Kista-Akalla distriktet, och en mindre ökning av fastighetsvärdena i norrförorternas övriga kommuner: Upplands-Bro, Upplands Väsby, Sigtuna, Danderyd, Vallentuna, Österåker och Vaxholm. I Uppsala och Västerås och kvarvarande kommuner inom nordöstra Mälardalen väntas fastighetsvärdet öka försumbart.

Alternativscenariot skapar också en högre tillgänglighet och högre fastighetsvärden i norra Stockholmsregionen, främst intill de spårstationer som bildas mellan kärnorna Täby, Sollentuna, Kista och Järfälla. Kärnorna och dess kringliggande områden är troligtvis inte alls lika gynnade av en långsam lokal/regional spårvägsförbindelse som av en snabb regional järnvägsförbindelse till andra stadskärnor och centrum. Således blir värdeökningen mycket mindre i alternativscenariot. En värdeökning kan troligtvis uppstå inom de stråk som bildas mellan kärnorna på de platser där spårstationer angörs, snarare än i kärnorna. Dessa stråk som idag är relativt oexploaterade i jämförelse med kärnorna skulle då bli utvecklingsbara områden, men detta skulle inte överensstämma med idén om en polycentrisk utveckling av regionen.

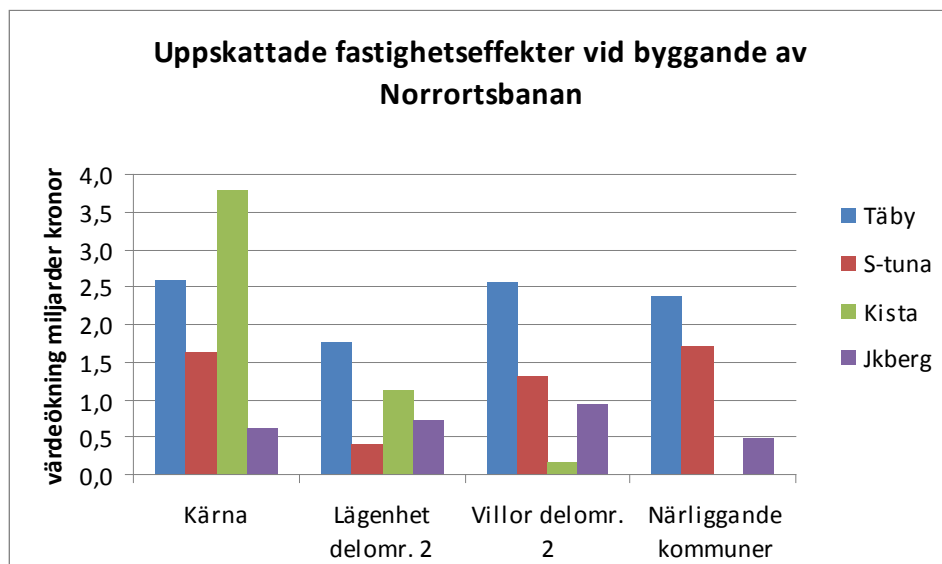
Villapriser är i förhållande till lägenhetspriser mycket jämnare i regionens centrala och perifera delar. Detta beror sannolikt på att tillgängligheten med kollektivtrafik är av mindre betydelse för villapriser än för lägenhetspriser. I många fall är tillgängligheten med bil så pass mycket högre än med kollektivtrafik att den senare kan antas sakna betydelse för villapriserna, såvida inte kollektivtrafiken förbättras avsevärt. Detta gör att huvudscenariot tros kunna påverka villapriser över hela norrort, i kontrast mot alternativscenariot som tros få en lokalt begränsad värdeökning.

Inom enbart den norra sektorn uppskattas värdeökningarna av fastigheter i huvudscenariot bli cirka 10,1 miljarder. Den stora ökningen beror på att både Kista och Sollentuna centrum får ett resecentrum. Uppgången väntas bli 3,8 miljarder i Kista och 1,6 miljarder i Sollentuna centrum. Ytterligare 3 miljarder uppskattas värdeökningen bli på bostäder i Sollentuna kommun samt Kista-Akalla distriktet. Det kan noteras att Kista-Akalla består främst av lägenheter medan Sollentuna kommuns villor står för en stor värdeökning. Värdeökningen på bostäder i Upplands Väsby och Sigtuna kommun uppskattas till 1,7 miljarder.

I den nordöstra sektorn uppskattas fastigheters värdeökning enligt huvudscenariot att bli 9,3 miljarder. Den nordöstra sektorns stora ökning beror på en stark tillgänglighetsökning genom en sammankoppling med den norra sektorn och av en bättre förbindelse till regionkärnan. Uppgången väntas bli 6,7 miljarder i Täby kommun, varav 2,6 miljarder i kärnan Täby centrum. I övriga nordost-kommuner har värdeökningen uppskattats till 2,6 miljarder, med en genomsnittlig värdeökning på 50 000 kronor per bostad även här.

I nordvästsektorn uppskattas fastigheters värdeökning till följd av huvudscenariot att bli 2,7 miljarder. Till nordvästsektorn har endast två kommuner inräknats, vilket gör den relativt liten. Uppgången väntas bli 2,2 miljarder i Järfälla kommun, varav 0,6 miljarder i kärnan Jakobsberg. Många offentliga byggnader i Jakobsbergs centrum är inte beaktade i denna siffra. I Upplands-Bro finns cirka 10 000 bostäder, vilket med en genomsnittlig värdeökning på 50 000 per bostad ger 0,5 miljarders värdeökning.

Totalt sett är den uppskattade värdeökningen av fastigheter i huvudscenariot 22 miljarder.



Figur 15. Prognos över fastighetsvärdeökningen vid byggande av Norrortsbanan.

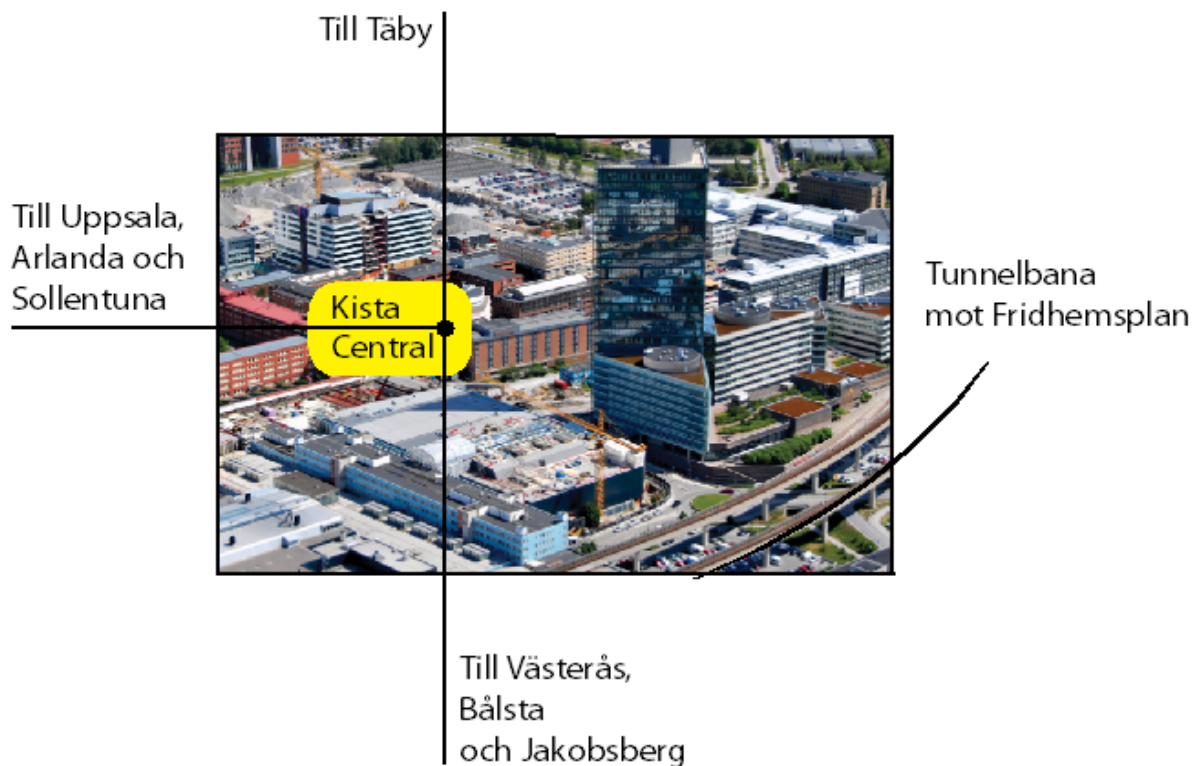
7.5 Analys Del 2 Förklaring

Prognosen av de ökade fastighetsvärdena i huvudscenariot är baserad på en uppskattning av den relativa värdestegringen av befintlig bebyggelse till följd av den ökade tillgängligheten som skapas för kärnan och i närområdet, samt för hela sektorerna (Se Tabell 2).

I Täby och Kista har ökningen av fastighetsvärdet i kärnan, till följd av den ökade tillgängligheten i huvudscenariot, antagits bli 15 - 25 %.

Den mycket stora uppgången förklaras av att man i Täby länge har erfart bristande kollektivtrafik och stort bilberoende och känt till behovet av bättre tillgänglighet genom spårförbindelser. Kärnans bostäder och kommersiella lokaler vinner attraktivitet och ett slags extra centrumstyrka genom ett nytt resecentrum med snabba förbindelser till Stockholm city och Arlanda, liksom andra delar av regionen.

För Kistas del är förklaringen till den mycket stora uppgången att det finns en stor arbetsmarknad i Kista med många innovativa företag. Särskilt denna slags verksamheter kan snabbt tillgodogöra sig förbättrat lokaliseringsvärde med snabba kollektivförbindelser till Västerås, Arlanda, Uppsala och inom norra Stockholmsregionen.



Figur 16. Illustration av ökad tillgänglighet till kollektivtrafik i Kista, vilket får följder för fastighetsvärdena.

I Sollentuna och Järfälla har ökningen av fastighetsvärdet i kärnan, till följd av den ökade tillgängligheten i huvudscenariot, antagits bli 10 - 15 %.

I Sollentuna och Järfälla finns redan pendeltåget till Stockholm. Den stora uppgången motiveras av att tillgängligheten blir mycket högre i alla andra riktningar och att det blir en större genomströmning av människor, vilket gör att de kommersiella lokalerna får större underlag medan bostäderna blir idealiska för pendling. Värdeskapandet hänger ihop med möjligheten att få fler distanståg att göra uppehåll i dessa resecentrum, exempelvis X2000-tågen till Sundsvall i Sollentuna och intercitytågen till Örebro och Göteborg i Järfälla resecentrum. För Järfällas del förklaras den uppskattade värdeökningen särskilt av att tillgängligheten till Arlanda och Uppsala tidigare har varit så låg. För Sollentunas del är det särskilt viktigt att stationen Sollentuna Central/Stockholm Nord som bildas tar vara på potentialen att bli en av landets största tågstationer.

Inom kommunerna Täby, Sollentuna, och Järfälla samt Kista-Akalla distriktet, men utanför kärnorna, har värdet på bostäder antagits stiga mindre än i själva kärnorna. Lägenheter har antagits få en högre värdeöverföring från kärnan än villor, då lägenheter i större utsträckning är lokaliserade i närheten av kärnan, och dessutom för att villor kan antas vara mindre priskänsliga för god tillgänglighet med kollektivtrafik. I Täby kommun har värdeöverföringen antagits bli särskilt hög eftersom hela kommunen har låg tillgänglighet med kollektivtrafik idag och dessutom är relativt samlad inom 3 kilometer från centrum. Sollentuna har antagits få en låg värdeöverföring för både lägenheter och villor, eftersom det är en långsmal kommun med flera pendeltågsstationer och småcentrum en bra bit ifrån det tänkta resecentrumet i kärnan. Järfälla kommun är relativt utspridd, men Jakobsberg ligger ganska väl i mitten. Därför antas värdestegringen i kärnan föras över medelbra till övriga kommundelar. Kista-Akalla distriktet är samlat drygt två kilometer från kärnan i Kista. Dessutom finns tunnelbana som anslutning till både Husby och Akalla. Värdeöverföringen från kärnan bedöms därför bli hög.

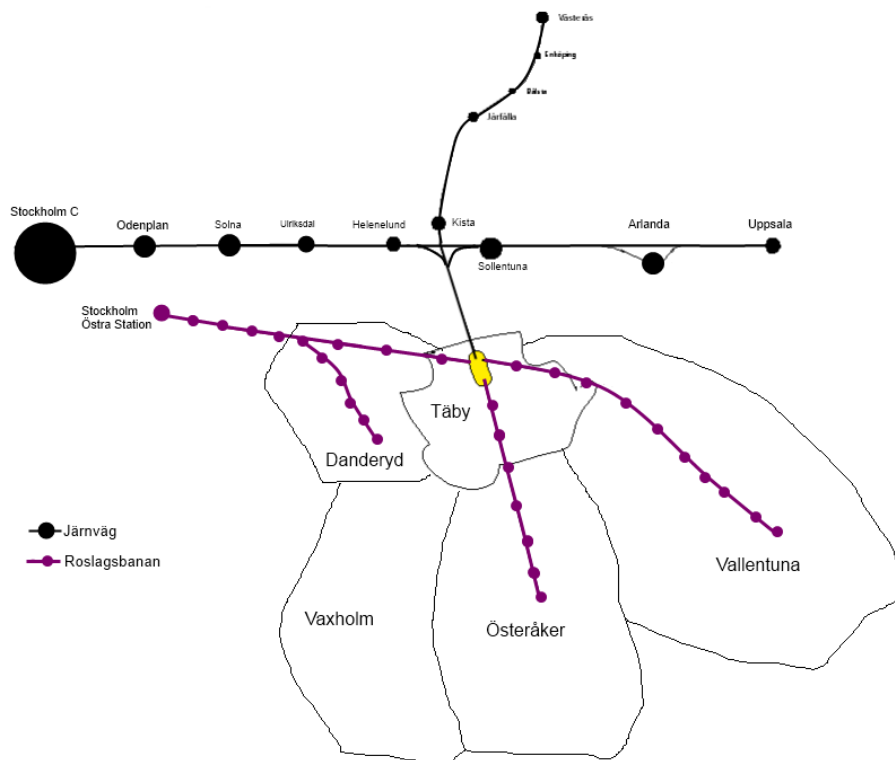
Det finns mycket som kan göras inom kommunerna som påverkar värdeöverföringen från resecentrumet i kärnan. Miljön vid resecentrumet kan göras inbjudande. Parkeringar bör finnas rikligt. Byten bör förenklas i högsta mån till lokal spår- och busstrafik. Inte minst så bör kärnan var gång- och cykelvänlig och ett penetrerande gång- och cykelnätet göra det lätt att ta sig ut i kommunens delar.

	Täby kommun	S-tuna kommun	Kista distrikt	Järfälla kommun
Kärna	15- 25%	10- 15%	15- 25%	10- 15%
Lägenheter ej kärna	10- 15%	2- 3%	5- 10%	3- 5%
Villor ej kärna	3- 5%	2- 3%	3- 5%	2- 3%
Närliggande kommuner	+ 50 000	+ 50 000	Finns ej	+ 50 000

Tabell 2. Uppskattad ökning av fastighetsvärden till följd av huvudscenariot.

I resterande norrortskommuner har värdet antagits stiga med 50 000 kronor per bostad för såväl lägenheter som villor. För att värdeöverföringen ska ske på detta vis till grannkommunerna är parkeringar och goda kollektivtrafikanslutningar viktiga.

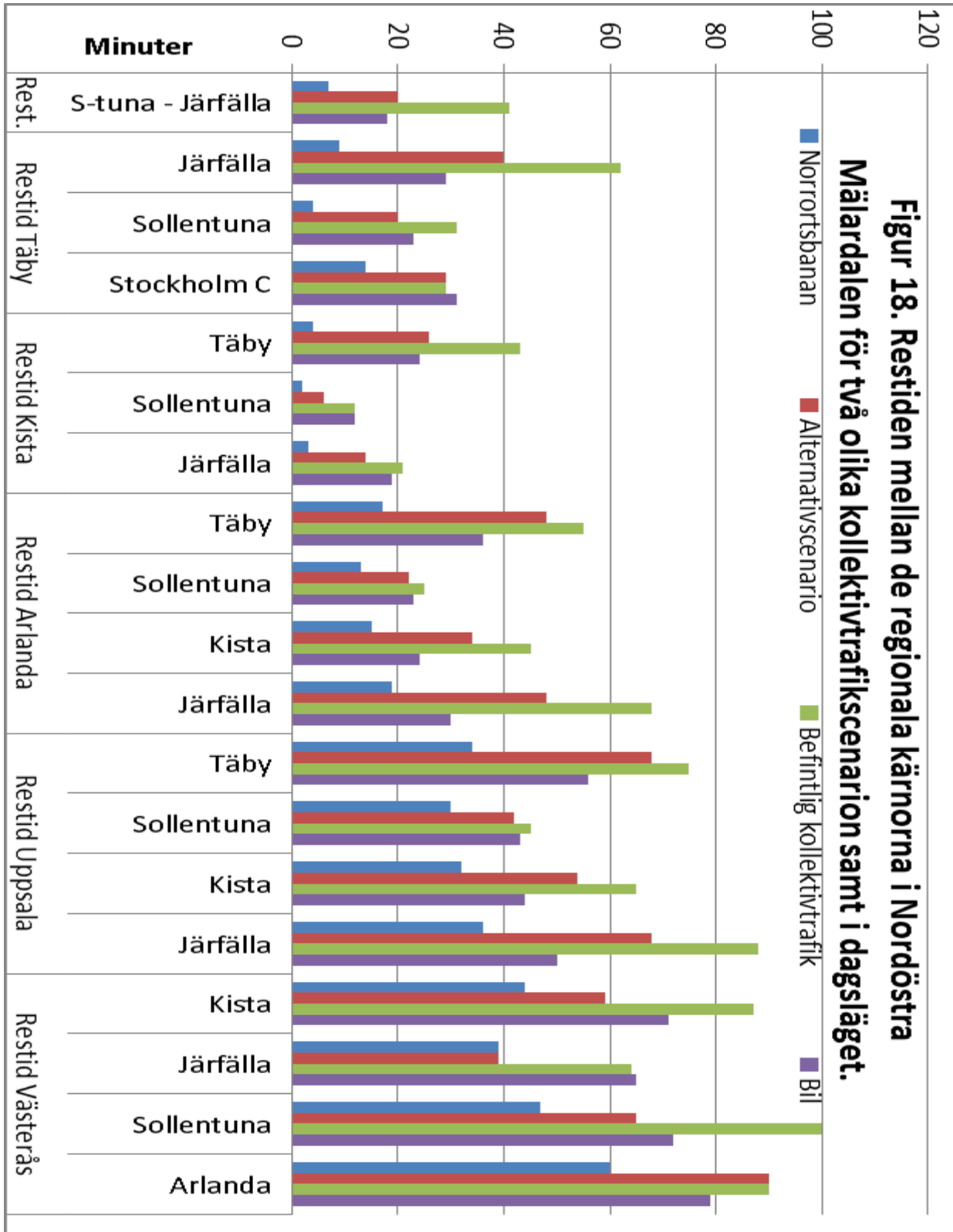
- Täby blir omstigningsplats för nordöstra sektorn och resande utefter Roslagsbanan (Se Figur 17)
- Sollentuna blir omstigningsplats för norra sektorn och resande med pendeltåget
- Järfälla blir omstigningsplats för nordvästsektorn och resande med pendeltåget.



Figur 17. Täby Central blir bytespunkten mellan Roslagsbanan och järnväg.

8. Sammanställning restider

Figur 18 är en sammanställning av de 18 restider som påverkas mest av den utredda kollektivtrafiken. Fäst en särskild vikt vid linjen för 40 minuter eftersom detta är en tidsgräns för acceptabel arbetspendling. Förklaring sker på nästa sida.



Figuren visar restiderna i relationerna mellan sju studerade kärnor i nordöstra Mälardalen. Varje kärna har en relation till 6 andra kärnor. Totalt bildas 21 relationer, eller 42 stycken sett till båda riktningar. Ett antagande är dock att restiden är densamma i båda riktningar. Utöver relationerna i Nordöstra Mälardalen presenteras här relationen Täby - Stockholm C eftersom Norrortsbanan leder till en avsevärd förbättring på denna sträcka. Tre relationer som inte visas i figuren är Uppsala-Arlanda, Västerås-Täby, samt Västerås-Uppsala eftersom inget av utredningsscenarierna påverkar dem tidsmässigt i någon väsentlig omfattning.

De presenterade restiderna gäller huvudscenariot och alternativscenariot samt för bil- och kollektivresor i dagsläget. Restiderna gäller en idealisk bil- eller kollektivtrafikresa mellan platser vid de befintliga spårvägsstationerna i respektive kärna. Restiderna gäller således inte dörr-till-dörr.

För befintlig kollektivtrafik har restiderna hämtats från webbtjänsten Resrobot. Restiden gäller den snabbaste förbindelsen inom ett slumpmässigt tidsintervall under dagtid, vilket kan bestå av buss, spårväg, tunnelbana eller annan slags kollektivtrafik. Byten krävs på cirka 14-15 av de totalt 19 presenterade relationerna.

Restiden med bil har också hämtats från webbtjänsten Resrobot. Ett påslag på 15 minuter har gjorts för sträckan Stockholm-Täby för att spegla den trängsel som råder. I övrigt har inga påslag gjorts. Bilen har snabbare restider än befintlig kollektivtrafik på de flesta sträckor.

För alternativscenariot innehåller restiderna 6 minuters påslag för bytestid i stationerna Barkarby och Sollentuna, mellan spårvägsförbindelsen Barkarby-Kista-Sollentuna-Täby och pendeltågslinjen Uppsala-Arlanda-Sollentuna samt regionalstågslinjen Barkarby – Västerås. De restider som scenariot resulterar i blir lägre än befintlig kollektivtrafik på nästan alla sträckor men högre än i huvudscenariot.

För Norrortsbanan är restiderna snabbare på alla sträckor än i de andra scenarierna, förutom mellan Västerås och Järfälla där alternativscenariot är likvärdigt.

9. Sammanställning fastighetsvärden

Denna sammanställning har tagits fram för det uppskattade värdet inom bostadssektorn i norra Stockholmsregionen. Det totala värdet på bostäder är 483 miljarder. I kommunerna Sollentuna, Täby, Järfälla samt i Kista-Akalla distriktet återfinns ungefär hälften av det värdet. Resterande värde återfinns i övriga 7 norrortskommuner. Villorna utgör den största delen av värdet, 339 miljarder, eller cirka 70 %. Bara i Kista-Akalla distriktet är värdet på lägenheter större än villavärdet.¹⁹

Kommun	Lägenheter	Köpesumma	Värde Lght	Villor	Köpesumma	Värde villa	Totalt bostadsvärde
Täby	12 431	1719 tkr	21 369 Mkr	13 866	4616 tkr	64 005 Mkr	85 miljarder kr
Sollentuna	13 215	1698 tkr	22 440 Mkr	12 409	4184 tkr	51 919 Mkr	74 miljarder kr
Järfälla	17 713	1252 tkr	22 177 Mkr	10 867	3392 tkr	36 861 Mkr	59 miljarder kr
Kista/Akalla/Husby	12 865	1463 tkr	18 821 Mkr	1 358	3117 tkr	4 233 Mkr	23 miljarder kr
Totalt 4 kommuner	56 224	1508 tkr	84 806 Mkr	38 500	4078 tkr	157 018 Mkr	242 miljarder kr
Övr 7 norrkommuner	43 405	1381 tkr	59 958 Mkr	47 788	3801 tkr	181 655 Mkr	242 miljarder kr
Norrort totalt	99 629	1453 tkr	144 765 Mkr	86 288	3925 tkr	338 674 Mkr	483 miljarder kr

Tabell 3. Ungefärligt värde för hela bostadsmarknaden i norra Stockholms förorter.

Denna sammanställning visar den uppskattade värdeökningen i norrort, till följd av huvudscenariot. En särskilt stor värdeökning väntas i de fyra regionala kärnorna (Se Tabell 6), och för att inte räkna denna ökning dubbelt, så har lägenhetsvärdet dragits ifrån det värde som redovisas här i tabellen. Den totala värdeökningen är den som framgår i kapitel 7, figur 15.

Kommun	Lägenheter	Köpesumma	Värde Lght	Villor	Köpesumma	Värde villa	Totalt bostadsvärde
Täby	12 431	1934 tkr	24 040 Mkr	13 866	4800 tkr	66 566 Mkr	91 miljarder kr
Sollentuna	13 215	1740 tkr	23 000 Mkr	12 409	4288 tkr	53 217 Mkr	76 miljarder kr
Järfälla	17 713	1302 tkr	23 063 Mkr	10 867	3476 tkr	37 782 Mkr	61 miljarder kr
Kista/Akalla/Husby	12 865	1572 tkr	20 233 Mkr	1 358	3241 tkr	4 402 Mkr	25 miljarder kr
Totalt 4	56 224	1607 tkr	90 337 Mkr	38 500	4207 tkr	161 967 Mkr	252 miljarder kr
Övr 7 norrkommuner	43 405	1431 tkr	62 129 Mkr	47 788	3851 tkr	184 045 Mkr	246 miljarder kr
Norrort totalt	99 629	1530 tkr	152 466 Mkr	86 288	4010 tkr	346 012 Mkr	298 miljarder kr

Tabell 4. Uppskattat värde för hela bostadsmarknaden i norra Stockholms förorter, till följd av huvudscenariot.

Följande sammanställning har gjorts för fastighetsvärdet i de regionala kärnorna i norra Stockholms förorter idag inom en radie på 600 meter från varje kärna. Värdet består framför allt av kontor och kommersiella lokaler (lokaler), som uppgår till 25,7 miljarder. Värdet av lägenheter (hyreshus) i kärnan är något mindre, 22,4 miljarder. Det ringa värdet av villor och industritomter i kärnan, ingår i övrigt värde²⁰

¹⁹ Uppgift om antalet lägenheter resp. villor kommer från uskab.se; täby.se; sollentuna.se och jarfalla.se. Uppgift om genomsnittlig köpesumma kommer från Mäklarstatistik.se.

²⁰ Grundar sig på uppgift om genomsnittligt kvadratmeterpris för bostäder från mäklarstatistik, medan uppgift om antalet kvadratmeter i kärnorna och taxeringsvärde för lokaler har köpts ifrån metria.

Kärna	Hyreshus värde	Lokalers värde	Övrigt värde
Täby 600 m	7 530 000 tkr	5 060 000 tkr	21 000 tkr
Sollentuna 600 m	6 680 000 tkr	5 570 000 tkr	440 000 tkr
Kista 600 m	3 690 000 tkr	14 540 000 tkr	980 000 tkr
Järfälla 600 m	4 520 000 tkr	510 000 tkr	340 000 tkr
Totalt	22,4 miljarder kr	25,7 miljarder kr	1,8 miljarder kronor
Totalt värde			49,9 miljarder kronor

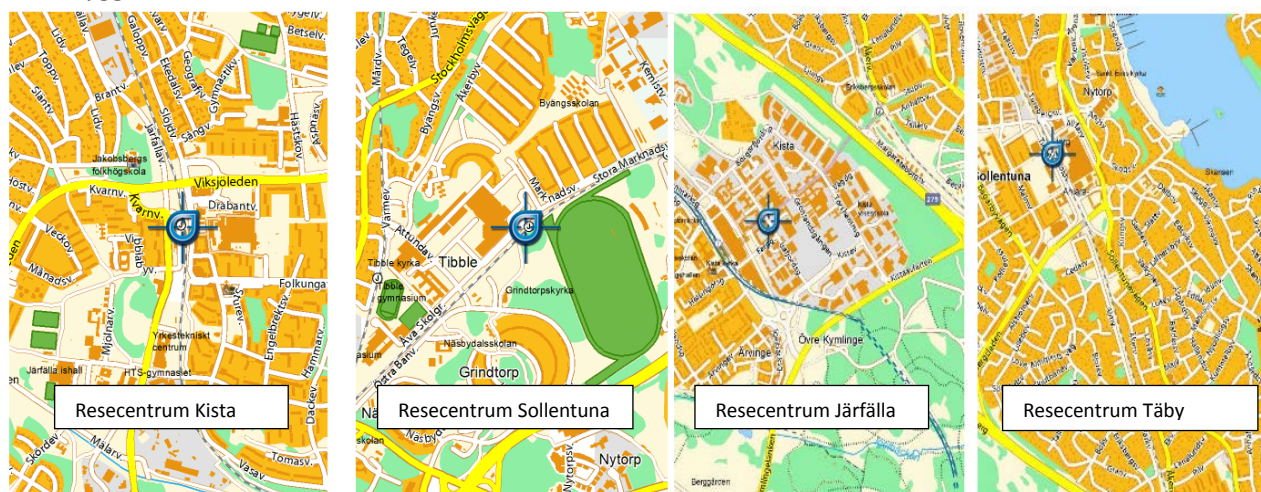
Tabell 5. Ungefärligt värde på fastigheter i de regionala kärnorna i norra Stockholms förorter idag.

Utav de regionala kärnorna har Täby det högsta värdet på hyreshus, följt av Sollentuna, Järfälla och sist Kista. Det största värdet på lokaler har Kista, följt av Sollentuna, Täby och Järfälla. Övrigt värde är inte så stort med leds utav Kista, följt av Sollentuna, Järfälla och Täby. Det låga värdet i Järfällas kärna kan delvis förklaras av en stor mängd offentliga byggnader, såsom skolor, idrottsanläggningar och kommunala byggnader, vilket inte är inkluderat i dessa värden. Följande tabell visar den höga uppskattade värdeökningen i kärnorna i norrort, till följd av huvudscenariot.

Kärna	Hyreshus värde	Lokalers värde	Övrigt värde
Täby 600 m	9 100 000 tkr	6 100 000 tkr	25 000 tkr
Sollentuna 600 m	7 500 000 tkr	6 300 000 tkr	500 000 tkr
Kista 600 m	4 400 000 tkr	17 400 000 tkr	1 200 000 tkr
Järfälla 600 m	5 100 000 tkr	600 000 tkr	400 000 tkr
Totalt	26,1 miljarder kr	30,4 miljarder kr	2,1 miljarder kronor
Totalt värde			58,6 miljarder kronor

Tabell 6. Uppskattat värde på fastigheter i de regionala kärnorna som en följd av huvudscenariot.

Som mittpunkt för kärnområdena har en punkt valts som är en tänkbar lokalisering av ett nytt resecentrum vid utbyggnad av Norrortsbanan.



Figur 19. Utgångspunkter för de studerade kärnområdena i Norra Stockholm.

10 Finansiering

10.1 Inledning

Denna utredning av spårburen kollektivtrafik i norra Stockholmsregionen har visat på olika nyttor: lokalt genom högre fastighetsvärden, regionalt genom polycentrism och nationellt genom regionförstoring. Nyttorna uppstår både lokalt, hos enskilda invånare och andra samhällsaktörer, samt för samhället i stort genom ökad hållbarhet. Som ett sista led i denna rapport knyts nyttorna av infrastruktur ihop med finansiering av infrastruktur.

Finansieringsformer som kommer att tas upp är offentlig finansiering, medfinansiering samt finansiering genom värdeåterföring från den privata sektorn. Medfinansiering innebär att inflytande över satsningen ges till den som är med och finansierar. Värdeåterföring innebär att den som gynnas av en infrastruktursatsning är med och finansierar, men det behöver inte betyda inflytande.

10.2 Värdeåterföring

Påverkan på mark- och fastighetsvärden hör till de mest karakteristiska effekterna vid infrastruktursatsningar. Genom att tillgängligheten ökar i ett område, ökar mark- och fastighetsvärdet i området. Att ta till vara sådant värde som skapas av ett projekt i finansieringen av projektet kallas för värdeåterföring.

Värdeåterföring kan ske antingen genom försäljning av byggrätter på ledig och byggbar mark i området, eller genom att fastighetsägare går in som finansiärer i satsningen. Detta kan ses som ett slags fastighetsskatt eller fastighetsavgift, men det bör inte tas ut mer i skatt än vad som är nödvändigt för att en infrastruktursatsning ska bli av. Denna finansieringsform är ovanlig, men har förekommit vid utbyggnaden av tågstation och trafikplats i Vegastaden söder om Stockholm.

Försäljning av byggrätter har blivit en vanligt förekommande finansieringsform i Sverige. I dessa fall har kommunen fungerat som en mellanhand mellan fastighetsägarna (exploatörerna) och de statliga verken. Denna avgift kan tas ut kommunalt i samband med planläggning. För att det ska bli en betydande finansieringsform förutsätter det en värdestegring på sådan mark som går att exploateras vidare, men i regel har denna finansieringsform endast bidragit med en liten del av totala projektkostnaden. Denna finansieringsform har använts i Sverige, t.ex. vid E4:ans utbyggnad söder om Sundsvall och dubbelspårsutbyggnad i Varberg.

Fler sätt att återföra värdet från den privata sektorn finns det också exempel på i Europa, bland annat i Frankrike och England. I flera franska städer har en typ av arbetsgivaravgift införts för företag som anses dra nytta av en utökad arbetsmarknad genom bättre tillgänglighet med kollektivtrafik. Skatten ligger på 1 - 1,75 % och har inbringat upp till 30 % av investeringskostnaden för en spårväg i Nantes.²¹ I London har flera regionala skatter och avgifter införts för att finansiera projektet Cross-city rail. Regionen Greater London authority bidrar till projektet med totalt 7,8 miljoner pund, genom en regional fastighetsskatt, exploateringsavgifter, markförsäljning samt ett lån som är tänkt att återbetalas genom biljettintäkter.²²

²¹ Trivector (2011)

²² Infrastruktur med finansiering (2011)

10.3 Offentlig finansiering: Statligt och regionalt samt EU-stöd

För regionala kollektivtrafiksatsningar för väg och spårtrafik utgår statlig medfinansiering med 50 % av kostnaden. I vissa fall kan projekt kvalificera för en högre medfinansiering på 75 %. För att beviljas detta krävs det att projektet uppfyller något av följande kriterier.

- Investeringen bedöms uppfylla flera transportpolitiska mål och ha mycket stor samhällsnytta.
- Det rör sig om en försöksverksamhet för ett projekt med brett användningsområde.
- Kostnaden hamnar i huvudsak hos en kommun medan den huvudsakliga nyttan tillfaller en annan kommun.

Regional medfinansiering innebär att det på regional nivå fattas beslut om att medfinansiera ett projekt som bedöms få en stor regional nytta. I Stockholmsregionen har SL på senare år blivit allt större finansiärer av kollektivtrafiksatsningar (se Tabell 5). Regional medfinansiering kan också vara en typ av samhällskontrakt där regionen går med på att finansiera en satsning på ny kollektivtrafik mot att kommunen förbinder sig att planera för en viss mängd bostäder och arbetsplatser i området.

Europeiska investeringsbanken har ett bidragsprogram benämnt ELENA, vilket är en strategi i arbetet för att uppnå EU:s klimat- och miljömål enligt 20-20-20. Krav är att det ska röra sig om ett innovativt projekt som fokuserar på energianvändning samt ha en kostnad som uppgår till minst 500 miljoner kr. Maximalt stöd är 4 % av projektets totala budget.²³

	År	T-bana	Spårväg	Buss	Pendeltåg	Övrigt	Total
Kostnader Drift (Msek)	2007	2 713	555	3 741	1 395	318	8 722
	2008	2 669	586	4 051	1 492	376	9 174
	2009	2 760	668	4 234	1 567	418	9 647
	2010	2 866	807	4 636	1 615	631	10 555
Investeringar (Msek)	2007	812	447	387	1 104	360	3 110
	2008	1 046	520	431	1 083	453	3 533
	2009	890	1 101	521	492	858	3 862
	2010	790	1 900	886	671	416	4 663

Tabell 7. SL's kostnader för investering och drift under åren 2007-2010. Investeringen i nya spårvägar skjuter i höjden. Källa SL.

²³ Trivector (2011)

11 Vidare arbete

11.1 Möjlig förlängning av Norrortsbanan

En möjlig förlängning av Norrortsbanan från Barkarby skulle kunna resultera i en järnvägsförbindelse som kopplar ihop samtliga regionala kärnor i Stockholmsregionen i en cirkelbåge runt Stockholm. Sträckningen för denna järnväg skulle då kunna vara parallell med Förbifart Stockholm på hela den långa sträckan mellan Järvafältet och Skärholmen och det skulle därmed finnas skäl för att utreda en kombinerad utbyggnad. Från Skärholmen finns en planerad spårväg till Flemingsberg. Om en sådan spårväg byggs bör en framtida uppgradering till järnväg finnas med i planerna för att uppnå regionens strävan efter polycentrisk utveckling.

En annan möjlig förlängning av Norrortsbanan är från Täby centrum till Arninge, Täby kommun. En förlängd sträckning och ett nytt resecentrum i Arninge ger högre tillgänglighet till grannkommunerna Vaxholm och Österåker i yttre nordvästsektorn, särskilt i kombination med en ny infartsparkering. I ett senare skede kan en förlängning göras till Åkersberga och Norrtälje.

11.2 Placeringen av spårstationer

Om spårstation får placering centralt i en kärna ger det en värdeökning för en stor mängd befintlig bebyggelse. En placering av spårstation ocentralt, där det finns mer ledig mark, kan å andra sidan stimulera en ny centrumbildning eller expansion av tidigare centrum. En annan utgångspunkt för placeringen av spårstation är hur den fungerar som bytespunkt.

Stationslägen utefter Ostkustbanan och Mäljarbanan har under flera decennier varit planerade att anläggas någonstans i Järfälla och Sollentuna kommun. Enligt befintlig regionplan för Stockholm ingår det i visionen för 2030 att Järfällas tågstation kommer att hamna i Barkarby och Sollentunas tågstation i Häggvik. Detta är placeringar som stimulerar ny centrumbildning på Barkarbyfältet och expansion av Sollentuna centrum till Häggvik. Här följer ett annat resonemang för lokalisering av resecentrum i de regionala kärnorna.

11.2.1 Sollentuna

Lokaliseringen av ett framtida resecentrum i Sollentuna kommun faller inte självklart på någon plats, då alltifrån Rotebro ner till Helenelund har diskuterats som tänkbar plats. Häggvik har ett bra läge mitt i kommunen och är extremt tillgängligt för biltrafik (vid korsningen av Norrortsleden och E4). Det ligger dessutom bra till för en förbindelse österut mellan Edsviken och Norrviken. Häggvik är idag ett externhandelsområde med vissa kontorslokaliseringar som kan komma att förtätas. Sollentuna centrum har ett stadsmässigt, promenadvänligt centrum rikt på bostäder och butiker och är kommunens administrativa centrum. Där finns den största koncentrationen av bebyggelse, det största reseantalet i kommunen, och ett resecentrum här skulle sannolikt ge störst värdeökning. Helenelund är den sydligaste delen av kommunen, dit det i dagsläget planeras att spårvägen till Kista ska förlängas. Närheten till Kista gör att en regionalstågsstation skulle kunna komma att hamna i Helenelund.

11.2.2 Kista

En ny tågstation i Kista bör lokaliseras så centralt som möjligt, med smidig omstigning till övrig spårtrafik och bussar. Tunnelbanans station på den blåa linjen bör helst ligga så nära att Kista Central upplevs som en sammanhängande bytespunkt för tunnelbana och regionalståg. Möjligheten att bygga ett Kista resecentrum över mark är små, och i framtiden allt svårare ju mer Kista byggs ut. Idag är det enda stället det finns ledig mark i närheten av tunnelbanan i norra utkanten av Kista, intill KTH:s och Ericssons lokaler.

11.2.3 Järfälla

Jakobsberg pendeltågsstation har flest resenärer och är belägen i mitten av kommunen, där den största koncentrationen av bebyggelse och kommunens administrativa centrum återfinns. Därför skulle Jakobsberg vara den plats där ett resecentrum fungerar bäst ur bytessynpunkt och ge den största ökningen av fastighetsvärden. Barkarby har dock närhet till ledig mark och är dessutom en tilltänkt bytespunkt med blå tunnelbanelinje.

11.2.4 Täby

Täby centrum är placerat i mitten av kommunen och består av såväl det administrativa och kommersiella centrum för kommunen, liksom en stor koncentration bostäder. Lokaliseringen av ett nytt resecentrum i Täby i samband med Norrortsbanan bör bli i närhet av Täby centrum och Roslags Näsby. Dessa ligger endast en dryg kilometer ifrån varandra och en placering mitt emellan med utgångar åt båda håll vore därför möjlig. Genom att tränga undan parkering, bilväg och spår kan detta resecentrum eventuellt byggas över mark utan att göra intrång på någon bebyggelse, vilket bör vara det billigaste sättet att genomföra stationen. Detta resecentrum kan bli slutstation, alternativt kan Norrortsbanan förlängas ytterligare några kilometer och få slutstation i Arninge, nordväst om Täby, vilket är ett stort utvecklingsområde som också skulle vara optimalt för en infartsparkering för de boende i yttre nordostsektorn.

11.3 Finansiering

Om infrastruktursatsningar som Norrortsbanan ska kunna genomföras, och allra helst medan nyttan och behovet är som störst, så måste de nya finansieringslösningar som diskuteras i rapporten prövas och diskuteras lokalt med nyttotagare i regionen.

12 Slutsatser

Att genomföra huvudscenariot är en stor förbättring av nivån på kollektiva resor, vilket leder till högre fastighetsvärden och att den polycentriska strukturen stärks i Norra Stockholmsregionen, samt att Uppsala och Västerås kommer inom acceptabelt pendlingsavstånd. Huvudscenariots totala kostnad uppskattas till 7 miljarder, fördelat på etapperna Nordostpassagen, Mälarpassagen och Stockholm Nord resecentrum. Miljövinsten blir stor genom att det kollektiva transportsystemet effektiviseras och tidigare biltrafikanter kan börja åka kollektivt. Restidsförbättring kommer att uppstå över hela den studerade regionen på grund av de nya tåglinjerna, och ge en avlastning som sträcker sig till vägsystemet. Den uppskattade ökningen av fastighetsvärdet är 22 miljarder.

13 Referenser

Cars, G., Malmsten, B., Witzell, J. (2011). *Infrastruktur Med Finansiering*, Kungliga tekniska högskolan.

Dodson, J. et al. (2011) *The principles of public transport network planning: A review of the emerging literature with select examples*, Issues Paper 15 Griffith University.

Koll Framåt (2010). *Underlagsrapport åtgärdsområde pendling över länsgränser*.

Ståhle, A. (2011). *Värdering av Stadskvaliteter PM – Sammanfattning av metod och resultat*.

Trivector (2011). *Underlag till spårvägsstudie*.

SL (2010). *Trafikplan 2020*.

SL (2010). *Fakta om SL och länet*

RUFS (2010). *Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen*

Tillväxtanalys (2010). *Veckopendling – En översiktsstudie. Working paper / PM 2010:11*

Västmanlands läns landsting (2007) *Fakta om Västmanlands län 2007*.

Elektronisk källa

Järfälla kommun (2011), *Järfälla i siffror 2010*, http://www.jarfalla.se/upload/jarfalla_siffror_2010.pdf (2011-03-15).

Mäklarstatistik(2011), *Statistik*, <http://www.maklarstatistik.se/default.aspx> (2011-06-12).

Nordostkommunerna StockholmNordost! – en vision om regionen år 2030
<http://stockholmnordost.se/templates/Page.aspx?id=151>(2011-11-01)

Region Uppsala (2004) *Uppsala Pendling*. www.region uppsala.se/documents/d114_Pendlingskartor.pdf

Statistiska centralbyrån (2009 – 2010), *Kommunfakta*,
http://www.h.scb.se/kommunfakta/k_frame.htm (2011-03-18).

Stockholms stads utrednings och statistik-kontor (2011) *Områdesvis statistik*
<http://www.usk.stockholm.se/internet/omrfakta/omradesvis.asp?omrade=1> (2011-09-15)

<http://www.trafikverket.se/Foretag/Trafikera-och-transportera/Trafikera-jarnvag/Folja-upp-trafik/Kapacitet-2010/> (2011-09-15)

Muntlig källa

Intervju KTH (2011-05-10) Oskar Fröidh, institutionen för trafik och logistik.

Bildkällor

Trafikverket (2010) *Trafikslagsövergripande planeringsunderlag för begränsad klimatpåverkan*

Trafikverket (2011) *Kapacitetsutnyttjande / Trångsektorplan*

Trivector (2011) Underlag till spårvägsstudie. Foto: Joel Hansson

Design till linjenätsstruktur (s. 12): Petter Eek (2011)

Andra källor

Data beställt från Metria för fastigheter i fyra kärnor i norrort, Stockholm, samt data beställt från Statistiska centralbyrån över pendling från kommunerna Täby, Järfälla och Sollentuna.

Appendix 1

A) Befolkning och antal arbetsplatser i nordöstra Mälardalen 2009.

Kommun	Antal arbetsplatser	Befolkning
0114 Upplands Väsby	14 274	39 289
0115 Vallentuna	7 741	30 114
0117 Österåker	9 415	39 521
0123 Järfälla	22 221	66 211
0139 Upplands-Bro	7 571	23 676
0160 Täby	22 227	63 789
0162 Danderyd	16 242	31 330
0163 Sollentuna	23 583	64 630
0187 Vaxholm	2 517	10 965
0191 Sigtuna	25 152	39 990
Kista + Akalla och Husby	Ca 30 000	Ca 30 000
0305 Håbo	4 963	19 452
0330 Knivsta	3 425	14 724
0380 Uppsala	87 990	197 787
0381 Enköping	14 314	39 759
1980 Västerås	63 557	137 207
Hela regionen	355 000	848 000
<i>Nordvästra Stockholm</i>	<i>29 792</i>	<i>89 887</i>
<i>Nordöstra Stockholm</i>	<i>58 142</i>	<i>175 719</i>
<i>Norra Stockholm</i>	<i>133 009</i>	<i>173 909</i>

Appendix 2 Utpendling

Följande sammanställning visar utpendlingen från kommunerna Täby, Sollentuna och Järfälla, och anger de kommuner som har fler än 10 arbetande Järfällabor.

Antalet utpendlare från Järfälla 2009

Källa: RAMS
2009

Boendekommun	Namn på boendekommun	Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Antal pendlare
0123	Järfälla	0180	Stockholm	12502
0123	Järfälla	0184	Solna	2592
0123	Järfälla	0183	Sundbyberg	981
0123	Järfälla	0163	Sollentuna	825
0123	Järfälla	0139	Upplands-Bro	549
0123	Järfälla	0191	Sigtuna	395
0123	Järfälla	0114	Upplands-Väsby	387
0123	Järfälla	0126	Huddinge	319
0123	Järfälla	0162	Danderyd	314
0123	Järfälla	0160	Täby	248
0123	Järfälla	0182	Nacka	233
0123	Järfälla	0380	Uppsala	120
0123	Järfälla	0136	Haninge	120
0123	Järfälla	0186	Lidingö	110
0123	Järfälla	0305	Håbo	98
0123	Järfälla	0127	Botkyrka	90
0123	Järfälla	0125	Ekerö	85
0123	Järfälla	0181	Södertälje	68
0123	Järfälla	0115	Vallentuna	60
0123	Järfälla	1480	Göteborg	51
0123	Järfälla	0381	Enköping	50
0123	Järfälla	0138	Tyresö	43
0123	Järfälla	1980	Västerås	42
0123	Järfälla	0117	Österåker	41
0123	Järfälla	1280	Malmö	36
0123	Järfälla	0120	Värmdö	35
0123	Järfälla	0188	Norrtälje	24
0123	Järfälla	0484	Eskilstuna	22
0123	Järfälla	2180	Gävle	19
0123	Järfälla	0580	Linköping	13
0123	Järfälla	1880	Örebro	12
0123	Järfälla	0581	Norrköping	11
0123	Järfälla	1283	Helsingborg	11
0123	Järfälla	0680	Jönköping	11
0123	Järfälla	0486	Strängnäs	10
0123	Järfälla	0780	Växjö	10

Antalet utpendlare från Sollentuna 2009

Källa: RAMS

2009

Boendekommun	Namn på boendekommun	Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Antal pendlare
0163	Sollentuna	0180	Stockholm	12841
0163	Sollentuna	0184	Solna	2616
0163	Sollentuna	0162	Danderyd	828
0163	Sollentuna	0114	Upplands-Väsby	816
0163	Sollentuna	0191	Sigtuna	772
0163	Sollentuna	0183	Sundbyberg	665
0163	Sollentuna	0160	Täby	641
0163	Sollentuna	0123	Järfälla	557
0163	Sollentuna	0126	Huddinge	349
0163	Sollentuna	0182	Nacka	268
0163	Sollentuna	0380	Uppsala	231
0163	Sollentuna	0115	Vallentuna	144
0163	Sollentuna	0186	Lidingö	132
0163	Sollentuna	0181	Södertälje	127
0163	Sollentuna	0139	Upplands-Bro	107
0163	Sollentuna	0136	Haninge	100
0163	Sollentuna	0127	Botkyrka	98
0163	Sollentuna	0117	Österåker	78
0163	Sollentuna	1480	Göteborg	67
0163	Sollentuna	0188	Norrtälje	59
0163	Sollentuna	0125	Ekerö	44
0163	Sollentuna	0120	Värmdö	37
0163	Sollentuna	1280	Malmö	36
0163	Sollentuna	1980	Västerås	30
0163	Sollentuna	0580	Linköping	29
0163	Sollentuna	0381	Enköping	25
0163	Sollentuna	1880	Örebro	25
0163	Sollentuna	0138	Tyresö	24
0163	Sollentuna	0305	Håbo	24
0163	Sollentuna	1283	Helsingborg	22
0163	Sollentuna	0484	Eskilstuna	19
0163	Sollentuna	2180	Gävle	17
0163	Sollentuna	0187	Vaxholm	16
0163	Sollentuna	0581	Norrköping	15
0163	Sollentuna	2480	Umeå	14
0163	Sollentuna	2080	Falun	13
0163	Sollentuna	0330	Knivsta	10
0163	Sollentuna	2081	Borlänge	10

Antalet utpendlare från Täby 2009

Källa: RAMS

2009

Boendekommun	Namn på boendekommun	Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Antal pendlare
0160	Täby	0180	Stockholm	12249
0160	Täby	0184	Solna	2067
0160	Täby	0162	Danderyd	1956
0160	Täby	0163	Sollentuna	730
0160	Täby	0115	Vallentuna	594
0160	Täby	0183	Sundbyberg	518
0160	Täby	0114	Upplands-Väsby	358
0160	Täby	0191	Sigtuna	341
0160	Täby	0117	Österåker	334
0160	Täby	0182	Nacka	251
0160	Täby	0126	Huddinge	218
0160	Täby	0123	Järfälla	198
0160	Täby	0186	Lidingö	176
0160	Täby	0380	Uppsala	135
0160	Täby	0188	Norrtälje	131
0160	Täby	0187	Vaxholm	118
0160	Täby	0181	Södertälje	88
0160	Täby	0136	Haninge	81
0160	Täby	1480	Göteborg	75
0160	Täby	0127	Botkyrka	55
0160	Täby	0139	Upplands-Bro	54
0160	Täby	1280	Malmö	43
0160	Täby	1980	Västerås	35
0160	Täby	0125	Ekerö	27
0160	Täby	0138	Tyresö	23
0160	Täby	1880	Örebro	22
0160	Täby	0580	Linköping	21
0160	Täby	0120	Värmdö	18
0160	Täby	0484	Eskilstuna	15
0160	Täby	2080	Falun	14
0160	Täby	1481	Mölnadal	13
0160	Täby	0381	Enköping	12
0160	Täby	1281	Lund	12
0160	Täby	1780	Karlstad	12
0160	Täby	0581	Norrköping	12
0160	Täby	1283	Helsingborg	11
0160	Täby	2480	Umeå	11
0160	Täby	1081	Ronneby	11
0160	Täby	0780	Växjö	10

Appendix 3 Inpendling

Följande sammanställning visar inpendlingen till kommunerna Täby, Sollentuna och Järfälla, och anger de kommuner som har fler än 10 utpendlare till respektive kommun.

Antalet Inpendlare till Järfälla 2009

Källa: RAMS 2009

Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Boendekommun	Namn på boendekommun	Antal pendlare
0123	Järfälla	0180	Stockholm	4709
0123	Järfälla	0139	Upplands-Bro	1284
0123	Järfälla	0305	Håbo	732
0123	Järfälla	0163	Sollentuna	557
0123	Järfälla	0184	Solna	529
0123	Järfälla	0183	Sundbyberg	517
0123	Järfälla	0114	Upplands-Väsby	432
0123	Järfälla	0126	Huddinge	270
0123	Järfälla	0380	Uppsala	258
0123	Järfälla	0381	Enköping	248
0123	Järfälla	0191	Sigtuna	242
0123	Järfälla	0127	Botkyrka	199
0123	Järfälla	0160	Täby	198
0123	Järfälla	0125	Ekerö	166
0123	Järfälla	0182	Nacka	165
0123	Järfälla	0117	Österåker	163
0123	Järfälla	0136	Haninge	139
0123	Järfälla	0115	Vallentuna	138
0123	Järfälla	0188	Norrtälje	107
0123	Järfälla	0181	Södertälje	90
0123	Järfälla	0186	Lidingö	87
0123	Järfälla	1980	Västerås	87
0123	Järfälla	0162	Danderyd	75
0123	Järfälla	0138	Tyresö	75
0123	Järfälla	0192	Nynäshamn	59
0123	Järfälla	0120	Värmdö	58
0123	Järfälla	0330	Knivsta	54
0123	Järfälla	0128	Salem	39
0123	Järfälla	1880	Örebro	35
0123	Järfälla	1480	Göteborg	35
0123	Järfälla	0187	Vaxholm	30
0123	Järfälla	0484	Eskilstuna	29
0123	Järfälla	0581	Norrköping	27
0123	Järfälla	1280	Malmö	23
0123	Järfälla	0580	Linköping	23

0123	Järfälla	0486	Strängnäs	22
0123	Järfälla	0360	Tierp	19
0123	Järfälla	0680	Jönköping	19
0123	Järfälla	0331	Heby	18
0123	Järfälla	0980	Gotland	16
0123	Järfälla	2080	Falun	15
0123	Järfälla	0480	Nyköping	15
0123	Järfälla	2480	Umeå	14
0123	Järfälla	2281	Sundsvall	14
0123	Järfälla	2180	Gävle	12
0123	Järfälla	1384	Kungsbacka	12
0123	Järfälla	0382	Östhammar	11
0123	Järfälla	2083	Hedemora	11
0123	Järfälla	2182	Söderhamn	11
0123	Järfälla	2183	Bollnäs	10
0123	Järfälla	1283	Helsingborg	10
0123	Järfälla	1885	Lindesberg	10
0123	Järfälla	1981	Sala	10

Antalet Inpendlare till Sollentuna 2009

Källa: RAMS 2009

Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Boendekommun	Namn på boendekommun	Antal pendlare
0163	Sollentuna	0180	Stockholm	4421
0163	Sollentuna	0114	Upplands-Väsby	1815
0163	Sollentuna	0123	Järfälla	825
0163	Sollentuna	0191	Sigtuna	746
0163	Sollentuna	0184	Solna	735
0163	Sollentuna	0160	Täby	730
0163	Sollentuna	0115	Vallentuna	509
0163	Sollentuna	0380	Uppsala	465
0163	Sollentuna	0183	Sundbyberg	398
0163	Sollentuna	0117	Österåker	387
0163	Sollentuna	0139	Upplands-Bro	298
0163	Sollentuna	0126	Huddinge	292
0163	Sollentuna	0305	Håbo	280
0163	Sollentuna	0162	Danderyd	252
0163	Sollentuna	0188	Norrtälje	251
0163	Sollentuna	0182	Nacka	249
0163	Sollentuna	0127	Botkyrka	232
0163	Sollentuna	0136	Haninge	214
0163	Sollentuna	0186	Lidingö	169
0163	Sollentuna	0381	Enköping	142
0163	Sollentuna	0330	Knivsta	122
0163	Sollentuna	0181	Södertälje	120

0163	Sollentuna	0138	Tyresö	108
0163	Sollentuna	0125	Ekerö	108
0163	Sollentuna	0120	Värmdö	102
0163	Sollentuna	0187	Vaxholm	102
0163	Sollentuna	1480	Göteborg	100
0163	Sollentuna	1980	Västerås	82
0163	Sollentuna	1880	Örebro	47
0163	Sollentuna	0192	Nynäshamn	42
0163	Sollentuna	0128	Salem	35
0163	Sollentuna	1280	Malmö	35
0163	Sollentuna	0580	Linköping	34
0163	Sollentuna	0581	Norrköping	34
0163	Sollentuna	2180	Gävle	34
0163	Sollentuna	0484	Eskilstuna	32
0163	Sollentuna	0680	Jönköping	32
0163	Sollentuna	0486	Strängnäs	31
0163	Sollentuna	0480	Nyköping	30
0163	Sollentuna	0980	Gotland	25
0163	Sollentuna	2084	Avesta	24
0163	Sollentuna	2182	Söderhamn	21
0163	Sollentuna	1384	Kungsbacka	21
0163	Sollentuna	2080	Falun	20
0163	Sollentuna	2480	Umeå	20
0163	Sollentuna	1283	Helsingborg	19
0163	Sollentuna	0140	Nykvarn	19
0163	Sollentuna	0360	Tierp	19
0163	Sollentuna	0382	Östhammar	17
0163	Sollentuna	1780	Karlstad	17
0163	Sollentuna	2281	Sundsvall	15
0163	Sollentuna	0331	Heby	15
0163	Sollentuna	0488	Trosa	15
0163	Sollentuna	1490	Borås	15
0163	Sollentuna	0780	Växjö	14
0163	Sollentuna	1281	Lund	13
0163	Sollentuna	1981	Sala	13
0163	Sollentuna	1489	Alingsås	12
0163	Sollentuna	2183	Bollnäs	12
0163	Sollentuna	2580	Luleå	12
0163	Sollentuna	1287	Trelleborg	12
0163	Sollentuna	1290	Kristianstad	12
0163	Sollentuna	1441	Lerum	12
0163	Sollentuna	1488	Trollhättan	11
0163	Sollentuna	1401	Härryda	10
0163	Sollentuna	0461	Gnesta	10
0163	Sollentuna	2581	Piteå	10
0163	Sollentuna	2029	Leksand	10

0163	Sollentuna	1883	Karlskoga	10
------	------------	------	-----------	----

Antalet Inpendlare till Täby2009

Källa: RAMS 2009

Arbetskommun/län	Namn på arbetskommun/län	Boendekommun	Namn på boendekommun	Antal pendlare
0160	Täby	0180	Stockholm	2675
0160	Täby	0117	Österåker	2115
0160	Täby	0115	Vallentuna	2095
0160	Täby	0188	Norrtälje	792
0160	Täby	0163	Sollentuna	641
0160	Täby	0162	Danderyd	610
0160	Täby	0184	Solna	473
0160	Täby	0114	Upplands-Väsby	402
0160	Täby	0187	Vaxholm	394
0160	Täby	0123	Järfälla	248
0160	Täby	0183	Sundbyberg	229
0160	Täby	0186	Lidingö	177
0160	Täby	0380	Uppsala	177
0160	Täby	0126	Huddinge	174
0160	Täby	0191	Sigtuna	157
0160	Täby	0182	Nacka	155
0160	Täby	0127	Botkyrka	130
0160	Täby	0136	Haninge	112
0160	Täby	0139	Upplands-Bro	79
0160	Täby	0181	Södertälje	64
0160	Täby	0138	Tyresö	64
0160	Täby	0120	Värmdö	61
0160	Täby	0305	Håbo	61
0160	Täby	1980	Västerås	60
0160	Täby	1480	Göteborg	45
0160	Täby	0125	Ekerö	45
0160	Täby	0381	Enköping	41
0160	Täby	1880	Örebro	39
0160	Täby	2180	Gävle	36
0160	Täby	0330	Knivsta	34
0160	Täby	0580	Linköping	27
0160	Täby	0680	Jönköping	23
0160	Täby	1280	Malmö	23
0160	Täby	0486	Strängnäs	23
0160	Täby	0484	Eskilstuna	22
0160	Täby	2480	Umeå	22
0160	Täby	0192	Nynäshamn	22
0160	Täby	2281	Sundsvall	20
0160	Täby	0581	Norrköping	20

0160	Täby	0128	Salem	19
0160	Täby	0780	Växjö	15
0160	Täby	2482	Skellefteå	14
0160	Täby	0980	Gotland	14
0160	Täby	1780	Karlstad	14
0160	Täby	1283	Helsingborg	13
0160	Täby	1290	Kristianstad	13
0160	Täby	1490	Borås	13
0160	Täby	1261	Kävlinge	12
0160	Täby	1441	Lerum	11
0160	Täby	1281	Lund	11
0160	Täby	0583	Motala	11
0160	Täby	0480	Nyköping	11
0160	Täby	1496	Skövde	10
0160	Täby	2080	Falun	10
0160	Täby	0488	Trosa	10
0160	Täby	1384	Kungsbacka	10
0160	Täby	0382	Östhammar	10