



Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Dnr 350/00

Program för detaljplaner **VÄSTLÄNKEN - en tågtunnel under Göteborg**



Ett diskussionsunderlag inför val av sträckningsalternativ



Samrådshandling

Februari 2006

SAMMANFATTNING

Västlänken utgör en av flera nödvändiga förutsättningar för att kunna skapa ett konkurrenskraftigt spårbundet kollektivtrafiksystem i Västra Götalandsregionen. Tågtunneln har såväl nationell som regional och lokal betydelse. Kommunens program behandlar huvudsakligen de regionala och lokala aspekterna. Programmet fokuserar också på driftsskedet, dvs markanvändning, utformning och trafikering då Västlänken är byggd.

Programmet skall utgöra grunden för de nya detaljplaner, som parallellt med Banverkets Järnvägsplan är de planmässiga förutsättningarna för ett genomförande. Programmet är en komplettering av kommunens översiktsplan – ÖP 99 – och ersätter denna i berörda delar. En för programmet och järnvägsutredningen gemensam miljökonsekvensbeskrivning ingår också.

BAKGRUND

Idag sker totalt ca 500 000 resor över kommungränssnittet per ÅMVD (årsmedelsvardagsdygn). Av dessa sker 17 % kollektivt och inpendling dominerar över utpendling. Enligt trafikkontorets prognoser förväntas resandet öka med ca 30 % till år 2010. Det ger totalt ca 653 000 resor/ÅMVD över kommungränssnittet. Infartsvägarna utnyttjas idag fullt ut under högrafik och har svårt att klara mer trafik. Även kollektivtrafiknätet saknar kapacitet, samtidigt som det ännu inte är tillräckligt attraktivt för att kunna konkurrera med bilen.

Banverket har tillsammans med Göteborgs Stad formulerat ett huvudmål för Västlänken:

Västlänken ska bidra till att järnvägssystemet kan erbjuda en god transportförsörjning för att främja en hållbar utveckling till gagn för människorna, miljön och samhället i landet som helhet, i Västsverige och i Göteborg.

För att kunna bryta ned huvudmålet i delmål har staden definierat Västlänken som **en spårtunnel för genomgående tågtrafik mellan Olskroken/Göteborg C och Almedal/Mölnadal.**

Det för staden och regionen viktigaste delmålet är att avsevärt kunna höja andelen kollektivtrafikresenärer över kommungränssnittet, vilket kräver ett konkurrenskraftigt regionalt spårbundet system. En viktig fråga i sammanhanget är hur stor del av det ökade resandet som ska klaras av det regionala (tåg) respektive det lokala (spårvagn och buss) systemet.

REGIONENS OCH STADENS UTVECKLING

Göteborg har idag en stark roll som regioncentrum för Västra Götaland. I tätorten finns en befolkning på uppemot 550 000 invånare samt ett dynamiskt näringsliv med mer än en tredjedel av Västra Götalands arbetstillfällen. Inpendlingen till Göteborg dominerar. Genom att öka tillgängligheten till såväl centrala Göteborg som till andra delar i regionen ökar förutsättningarna för en jämnare utveckling av hela regionen och en jämnare in- och utpendling för alla orter. För centrala Göteborg är utvecklingspotentialen betydande, liksom potentialen för att förstärka resecentrum Göteborg C som navet i regionens kollektivtrafik. En av Västlänkens viktigaste uppgifter är emellertid att avlasta city från överhettning.

ALTERNATIVA TUNNELSTRÄCKNINGAR

Tre alternativa sträckningar med undervarianter finns att ta ställning till: Alternativ Korsvägen (med en ny station vid Korsvägen), Haga-Korsvägen (med nya stationer vid Haga och Korsvägen) samt Haga-Chalmers (med nya stationer vid Haga och Chalmers). Alternativ Korsvägen har varianterna Johannebergsgatan respektive Skånegatan, övriga alternativ har varianterna Södra Älvstranden respektive Stora Hamnkanalen. (I Banverkets järnvägsutredning ingår också ett "förstärkningsalternativ", vilket inte uppfyller stadens definition av Västlänken.)



GÖTEBORG CENTRAL

Göteborg C har under de senaste åren börjat utvecklas mot ett med internationella mått mätt komplett resecentrum. Med Västlänken i en underjordisk station kan nuvarande säckbangård reduceras till åtta spår och resecentrum utvecklas vidare. Sträckningsalternativen/varianterna ger tre stationslägen med olika möjligheter. Variant **NORD** är mer framtidsinriktat, variant **DIAGONAL** mer inriktad mot nuvarande markanvändning och lokaltrafik, medan alternativ **Korsvägen (ÖST)** är en kombination.

ÖVRIGA STATIONER

Station **Korsvägen 1** nås med tågtunnel, alternativ **Korsvägen**, antingen via **Sten Sturegatan (variant Skånegatan)** eller via **Heden (variant Johannebergsgatan)**. Variant **Skånegatan** är en ren betongstation byggd i lera medan variant **Johannebergsgatan** är en station byggd helt i berg. Variant **Skånegatan** får optimal koppling till bytespunkten **Korsvägen**. I variant **Johannebergsgatan** blir avståndet längre; å andra sidan får denna variant också en uppgång mot **Götaplatsen**. Station **Korsvägen 2** (alternativ **Haga-Korsvägen**) har samma uppgångar som variant **Johannebergsgatan**, men är orienterad i öst-västlig riktning vilket innebär att entré **Korsvägen** ligger rakt under bytespunkten. I samtliga varianter byggs **ett stort mezzaninplan under triangeln i Korsvägen** som kan användas för planskild gångpassage under biltrafikstråken och därmed avlasta övergångsställena i markplanet.

Station **Haga** ser likadan ut för alternativen **Haga-Korsvägen** och **Haga-Chalmers**. Samtliga linjer passerar stationen. I alternativ **Haga-Korsvägen** fungerar stationen även som bytespunkt för en eventuell framtida linje mot **Askim-Särö**. Stationen ligger ca 29 m under **Vasagatan** och ca 22 meter under **Allén**. Däremellan ligger ett mindre mezzaninplan mot **Vasagatan** och ett större under **Allén** vid **Sprängkullsgatan**. Det senare gör att man planskilt kan passera den mycket trafikerade korsningen.

I alternativ **Haga-Chalmers** ersätts den stora bytespunkten **Korsvägen** med **Chalmers**. Stationen ligger djupt; plattformen vid södra uppgången, **Chalmers huvudentré**, ligger ca 47 meter under mark. Dess andra ände, mot den sekundära uppgången, ligger ca 39 meter under **Kapellplatsen**. Huvudentrén ligger i en ny gång- och cykeltunnel under **Aschebergsgatan**, som förbinder **Chalmers** med **Landala**. Direkt

hissförbindelse finns mellan plattformen, gångtunneln och spårvagnshållplatsen.

FRAMTIDA UTBYGGNADSMÖJLIGHETER

Förutom kapacitetshöjande åtgärder på nuvarande fem inkommande banor (till exempel utbyggnad till dubbelspår på **Bohusbanan**) har spårutbyggnad till **Torslanda** och **Askim-Särö(-Kungsbacka)** diskuterats. Med de nya sträckningarna skapas möjligheter att nå fler intressanta målpunkter med direktresor mellan regionen och centrala Göteborg: **Frihamnen**, **Lindholmen** och **Sahlgrenska** nås i samtliga alternativ, medan alternativ **Korsvägen** också kan få en station vid **Järntorget**.

JÄMFÖRANDE ANALYS

Den jämförelse mellan orter som ligger närmast till hands att göra är mellan **Malmö** och **Göteborg**. I **Malmö** var det ganska lätt att hitta de kompletterande stationslägena. I **Göteborg** är bilden mer splittrad. Till **Göteborg C** är förutom stadens kommersiella centrum också ett av de större expansionsområdena (**Gullbergsvass**) kopplat. Administration, utbildning, kultur och sjukvård är däremot spritt över centrala staden. För att få motsvarande regionala direktresemöjligheter i **Göteborg** som i **Malmö** bör därför inriktningen vara att på sikt skapa ett system med fler nya stationer med frekvent trafik i centrala staden än **Västlänkens** två eller tre. Den största potentialen synes härvid alternativ **Korsvägen** ha.

Västlänken i sig når naturligt fler målgrupper och därmed ett större resande i alternativ med två nya stationer (alternativ **Haga-Korsvägen** och **Haga-Chalmers**) än alternativet **Korsvägen** med en ny station. Variant **NORD** vid **Göteborg C** når flest arbetsplatser, medan skillnaden vad gäller boende och studerande mellan de olika varianterna är försumbar. Alternativ **Haga-Korsvägen** når flest boende och sysselsatta totalt.

Vid ett studium av de framtida utbyggnadsmöjligheterna jämnar emellertid dessa skillnader ut sig. Alternativ **Korsvägen** når flest boende och studerande, medan målgruppen sysselsatta är likvärdig mellan alternativ **Korsvägen** och **Haga-Korsvägen**. Trafikeringsmöjligheterna skiljer sig dock åt, med den största flexibiliteten i alternativ **Korsvägen**.

INNEHÅLL

	SID
SAMMANFATTNING	2
1. INLEDNING	
1.1 Uppdraget - programfrågor	6
1.2 Arbetsgång - tidplan	7
2. BAKGRUND	
2.1 Dagens trafiksituation	8
2.2 Övergripande mål och principer	11
2.3 Framtida trafikförsörjning	16
2.4 Förs ¹⁹	
2.5 Övriga utredningar	20
3. REGIONENS OCH STADENS UTVECKLING	
3.1 Utvecklingspotential i centrala Göteborg	23
3.2 Stadsutveckling kring Göteborg C	25
4. ALTERNATIVA TUNNELSTRÄCKNINGAR OCH STATIONER	
4.1 Västlänken Olskroken – Almedal	28
4.2 Nollalternativ (NA) och utredningsalternativ (UA)	28
4.3 Alternativ Korsvägen (UA 1)	29
4.4 Alternativ Haga - Korsvägen (UA 2)	30
4.5 Alternativ Haga - Chalmers (UA 3)	31
4.6 Stationer, allmänt	32
5. GÖTEBORG CENTRAL	
5.1 Kvarvarande säckbangård (i markplanet / försänkt) - UNIVERSALSÄCKEN	38
5.2 Ett utvecklat resecentrum	38
5.3 Alternativ Korsvägen, ÖST	40
5.4 Alternativ Haga - Korsvägen / Haga - Chalmers, variant NORD	42
5.5 Alternativ Haga - Korsvägen / Haga - Chalmers, variant DIAGONAL	44
6. ÖVRIGA STATIONER	
6.1 Korsvägen 1 (Alternativ Korsvägen - 2 varianter)	46
6.2 Korsvägen 2 (Alternativ Haga - Korsvägen)	48
6.3 Haga (Alternativ Haga - Korsvägen / Haga - Chalmers)	52
6.4 Chalmers (Alternativ Haga - Chalmers)	56
7. FRAMTIDA UTBYGGNADSMÖJLIGHETER	
7.1 Tänkbara linjesträckningar	60
7.2 Tänkbara stationer	64
8. MILJÖKONSEKVENSER	
8.1 St ⁶⁸	
8.2 Övriga miljökonsekvenser	69
9. JÄMFÖRANDE ANALYS	
9.1 Sträckningsalternativ	70
9.2 Framtida utbyggnadsmöjligheter	73
9.3 Jämförande analys - TABELL	77

LÄSANVISNING

Programmet beskriver kortfattat dagens trafiksituation och morgondagens möjligheter till förändringar. Eftersom horisontåret för såväl K 2020s Förslag till målbild (se sid 20) som för Banverkets Järnvägsutredning är 2020 finns i Programmet också ett avsnitt om framtida utbyggnadsmöjligheter på längre sikt.

Programmets huvudsakliga innehåll rör markanvändning och stadsbyggnadsfrågor med tonvikten på utvecklingsmöjligheter för regioncentrum centrala Göteborg.

Programmet fokuserar på driftskedet, dvs då Västlänken är i drift. För konsekvenser under byggskedet hänvisas till Banverkets Järnvägsutredning, där detta finns ingående beskrivet.

Avsnittet om miljökonsekvenser är kortfattat och tar endast upp en del faktorer som kompletterar Banverkets Järnvägsutredning. I övrigt hänvisas till denna, som utförligt beskriver konsekvenserna för park-, natur- och kulturmiljö, mm (se förteckning nedan).

Samtliga till ärendet hörandet handlingar:

Programmet består förutom av denna huvudrapport och en broschyr av en starthandling och ett antal PM i konceptform:

- Starthandling
- PM 1 Utgångspunkter för programarbetet
- PM 2 Sammanfattning av övriga infrastrukturstudier
- PM 3 Omvärldsexempel
- PM 5 Linjenät - framtida utbyggnad
- PM 7 Markanvändning Göteborg C - Gullbergsvass

Samrådets huvudarena är Stadsbyggnadskontoret, där allt material plus en utställning och en modell över centrala Göteborg finns tillgängligt. Mindre utställningar, huvudrapporten och broschyren finns också tillgängliga på stadsdelsförvaltningarna i Centrum och Linnéstaden. Huvudrapporten finns också tillgänglig på kontorets hemsida www.stadsbyggnad.goteborg.se.

Samrådstid: 15 februari - 9 maj 2006.

Ett **samrådsmöte** ordnas i Stadsbyggnadskontorets informationssal onsdagen den **8 mars kl 18**.

Bilder:

Omslaget: Tänkbar utformning av station Haga, en uppgång i Nydalens T-banesation i Oslo samt en tunnel med SJs nya dubbeldäckade regionalåg.

Bilder och illustrationer i övrigt där ej annat anges: SBK

Banverkets järnvägsutredning

Utredningen är mycket omfattande och består förutom av en huvudrapport inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och en broschyr av följande underlagsrapporter:

Trafikering och resanalys, Samhällsekonomisk bedömning, Stationslägen och stadsutveckling, Geotaltning, Linjesträckningar, Teknik, Byggskedet, Kapacitet, Kostnadskalkyl och byggtid, Ljud och vibrationer, Magnetfält, Luftmiljö, Mark, vatten och resursanvändning, Kulturmiljö, Park- och naturmiljö, Grundvatten, Säkerhet och robusthet, Samrådsredogörelse, utökat samråd.

Utredningen är utställd på Stadsbyggnadskontoret under tiden 9 februari - 9 maj 2006.

Materialet finns också tillgängligt på Banverkets hemsida www.banverket.se/Västlänken.

1. INLEDNING

1.1 Uppdraget - programfrågor

Byggnadsnämnden gav 2004-01-20 stadsbyggnadskontoret i uppdrag att upprätta detta program.

Ärendet

Banverket har under 2002 – 2003 genomfört samråd kring en förstudie om Västlänken – en tågtunnel under Göteborg. Stadsbyggnadskontoret har medverkat. Nästa skede i planeringsarbetet är att Banverket under 2004 - 2005 upprättar en Järnvägsutredning (enligt Lagen om byggande av järnväg – JVL). Parallellt upprättar staden ett Program för detaljplaner (enligt Plan- och Bygglagen – PBL). Därefter följer järnvägsplan och detaljplaner för ett av alternativen under 2006 – 2008. Tidigast realistiska byggstart för tunneln är 2011, under förutsättning att finansieringen då är löst. Trafikstart skulle då kunna ske 2017.

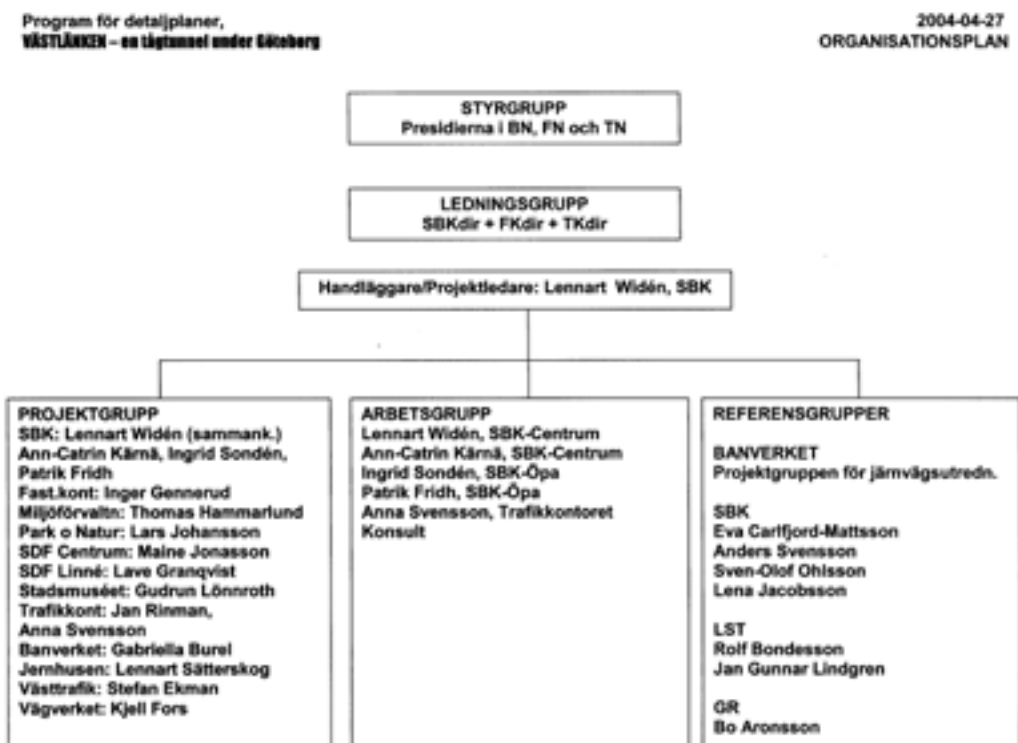
Syftet med programmet är att ta ett samlat grepp om markanvändnings- och stadsbyggnadsfrågor för de nu aktuella alternativa sträckningarna och studera konsekvenser av dessa. Programmet skall ligga till grund för erforderliga detaljplaner i nästa skede. Det gäller dels nya detaljplaner i markplanet vid tunnelns stationer, dels tilläggsbestämmelser i gällande detaljplaner på sträckorna.

Programfrågor

Följande programfrågor har i starthandlingen angetts som mest angelägna att belysa:

- Vilket alternativ ger den optimala lösningen för resecentrum Göteborg C?
- Vilket alternativ ger de bästa kompletterande stationerna till Göteborg C (målpunkter, tillgänglighet, inordning i stadsbilden, etc)?
- Vilket alternativ ger de bästa kombinationsmöjligheterna med det lokala kollektivtrafiksystemet (på kort och lång sikt)?
- Vilket alternativ ger de bästa möjligheterna till framtida kompletterande linjestreckningar?
- Hur påverkar de olika alternativen utbyggnaden av Gullbergsvass och kopplingar över älven?
- Hur påverkar de olika alternativen stadsbyggandet i övriga delar av Göteborg?
- Vilken potential för överflyttning av enskilt till kollektivt regionalt resande ger de olika alternativen?
- Hur påverkar de olika alternativen möjligheterna att klara miljö kvalitetsnormerna?

Under arbetets gång har fler programfrågor aktualiserats. Hur arbetet organiserats framgår av figuren nedan.



1.2 Arbetsgång - tidplan

Programmet skall utgöra grunden för de nya detaljplaner, som parallellt med Banverkets Järnvägsplan är de planmässiga förutsättningarna för ett genomförande. Programmet är en komplettering till kommunens översiktsplan – ÖP 99 – och ersätter denna i berörda delar. Därför skall det godkännas av kommunfullmäktige. En för programmet och järnvägsutredningen gemensam miljökonsekvensbeskrivning ingår också.

Sambandet mellan de olika planeringsinstrumenten framgår av nedanstående figur.

Programsamråd

Programsamrådet genomförs våren 2006. Synpunkter som framförs sammanställs i en samrådsredogörelse, med en rekommendation om val av alternativ och förslag till eventuella revideringar. Därefter förs programmet via byggnadsnämnden till kommunfullmäktige för godkännande.

Detaljplaner - bygglov

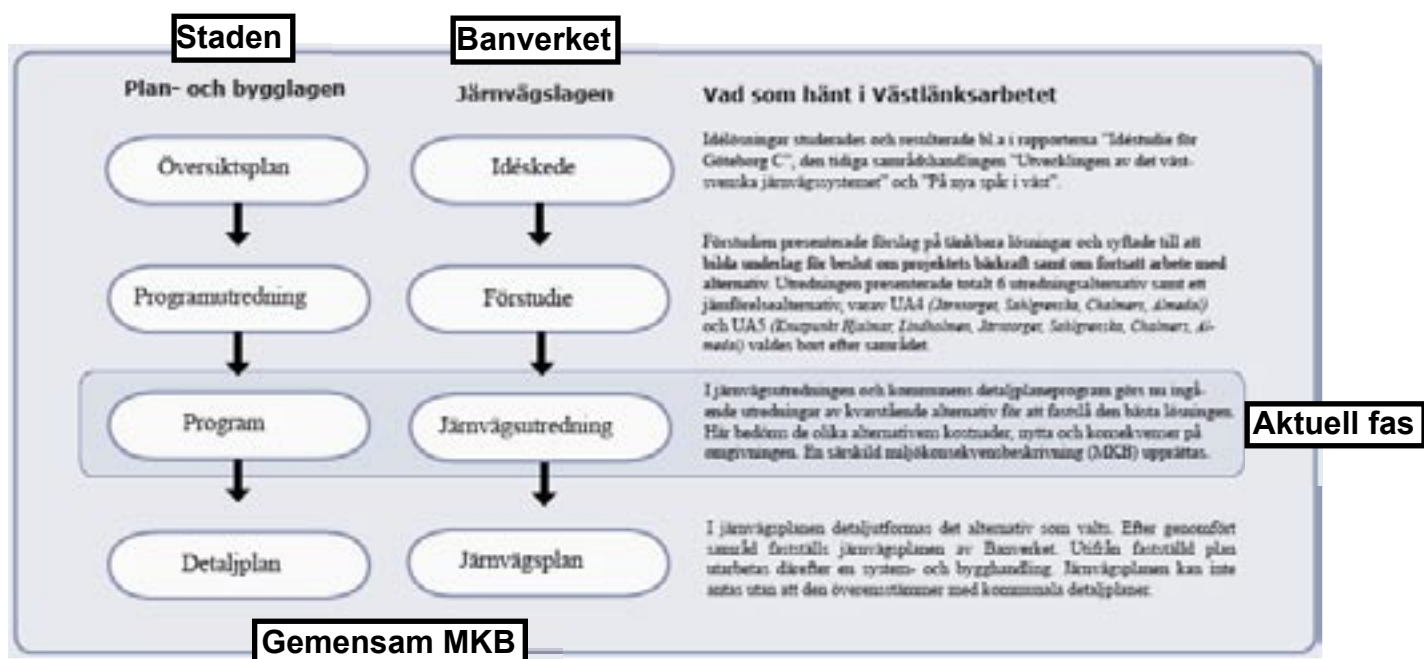
Efter val av alternativ sträckning för Västlänken ska erforderliga detaljplaner för den valda sträckningen upprättas. Parallellt upprättar Banverket Järnvägsplan. Detaljplanerna ska dels reglera underbyggnadsrätten för berörda fastigheter utmed sträckningen, dels reglera markanvändning och utformning av stationsområdena. Varje detaljplan blir föremål för samråd med möjlighet att påverka förslaget. Efter eventuell bearbetning ställs förslagen ut för formell granskning. Också

i detta skede bereds berörda tillfälle att lämna synpunkter. Byggnadsnämnden antar detaljplanerna, som om ingen av sakägarna överklagar beslutet, vinner laga kraft. Då kan bygglov för tunnel och anläggningar ovan mark sökas. Normalt tar detaljplaneprocessen cirka ett år.

Banverkets hantering

Efter utställelsen av järnvägsutredningen förordar Banverket ett alternativ och för det till regeringen för tillåtlighetsprövning enligt miljöbalken, vilken beräknas ske 2007. Därefter upprättar Banverket en Järnvägsplan, som efter fastställandet ligger till grund för bygghandlingar. Det är lämpligt att upprättandet av järnvägsplan tidsmässigt samordnas med kommunens detaljplaner.

Banverket skisserar en tidigaste byggstart till 2011, om finansieringen då är löst, och ett färdigställande cirka 2017.



2. BAKGRUND

2.1 Dagens trafiksituation

Idag sker totalt ca 500 000 resor över kommungränssnittet per årsmedelsvardagsdygn (ÅMVD). Av dessa sker 17 % kollektivt och inpendling dominerar över utpendling. Enligt Trafikkontorets prognoser förväntas resandet öka med ca 30 % till år 2010. Det ger totalt ca 653 000 resor/ÅMVD över kommungränssnittet. Infartsvägarna utnyttjas idag fullt ut under högtrafik och har svårt att klara mer trafik. Även kollektivtrafiknätet saknar kapacitet, samtidigt som det ännu inte är tillräckligt attraktivt för att kunna konkurrera med bilen.

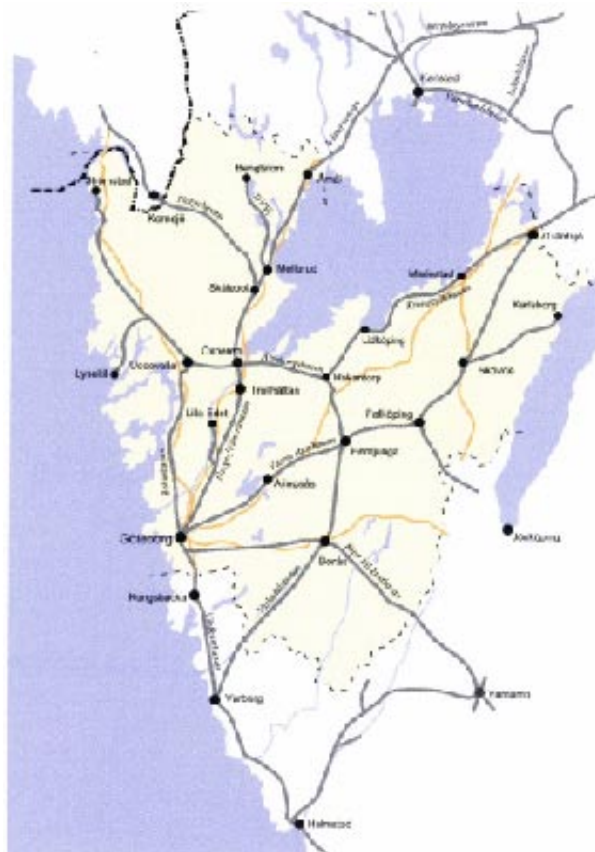
Fjärr- / regionaltåg

Idag finns fem olika tåglinjer som alla angör Göteborg (se karta). Totalt sedan 1994 har tågresandet i Västsverige ökat med 50 % och fram till år 2010 bedöms antalet tågresor kunna öka med ca 60 %. Idag uppgår antalet tåg vid Göteborg C till 370 tåg /dygn och som mest avgår/ankommer 30 tåg/h. I framtiden beräknar Banverket att trafiken till och från Gbg C kan komma att uppgå till ca 700 tåg/dygn eller ännu mer.

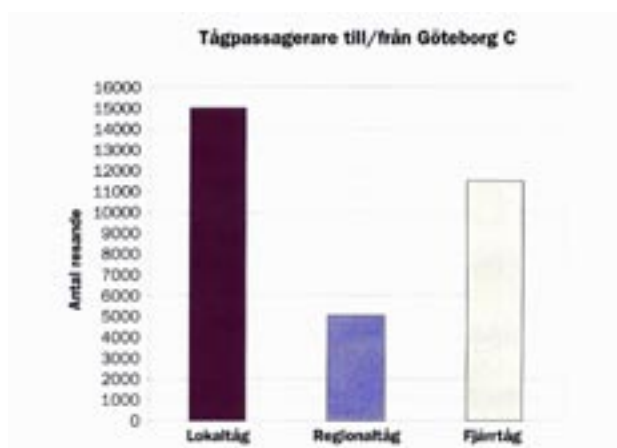
Pendeltågen (lokaltågen) trafikerar idag tre olika sträckor, Göteborg - Kungälv, Gbg - Alingsås och Gbg - Strömstad. Resandet på Alingsåspendeln och Kungälvspendeln har ökat kraftigt de senaste åren och även på Bohusbanan har antalet resenärer ökat. Trafiken är inte genomgående idag. En ny tunnel skulle ge möjlighet att knyta samman de olika linjerna vilket skulle ge stora fördelar för både de resande och trafikeringen.

Fjärrbussarna har idag sin målpunkt vid Nils Ericsonterminalen. En ny fjärrbussterminal har byggts öster om Nils Ericson-terminalen, som sedan dess i första hand används för regionbusstrafik.

Regionala bussar utgår dels från Nils Ericson-terminalen och dels från busstationen vid Heden. Dagens expressbussnät har fem linjer som alla passerar genom Göteborg; Sjövik - Gråbo - Onsala, Kungälv - Partille - Lerum, Kungälv - Härryda, Ale - Mölndal samt Stenungsund - Kungälv - Härryda. Expressbussnätet täcker en stor del av kollektivtrafiksystemet som i framtiden kommer att ersättas av pendeltåg med större snabbhet och kapacitet.



Järnvägsnätet i regionen med fem ingående banor mot Göteborg (ovan) samt fördelningen mellan resande med olika tågslag (nedan).

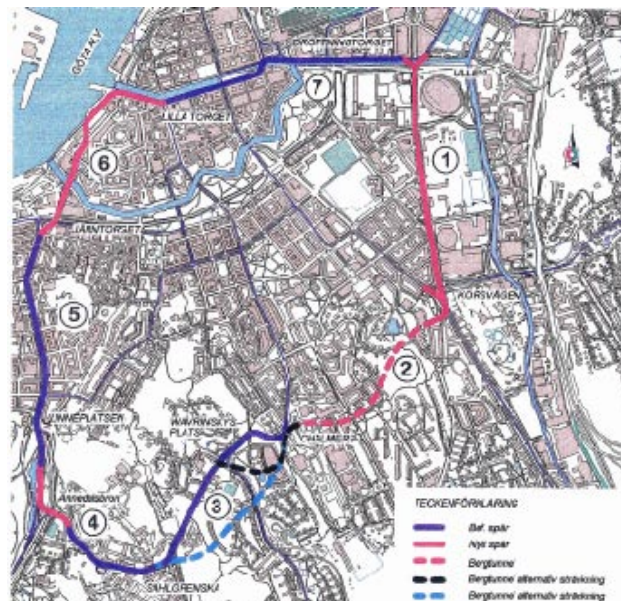


Lokaltrafiken i Göteborg

Dagligen reser ca 20 % av de lokala resenärerna kollektivt. Som jämförelse startar per årsmedelsvardagsdygn (ÅMVD) drygt 1 miljoner bilresenärer sin resa i Göteborg. Hittills har det kollektiva resandet i Göteborgsområdet ökat med ca 2-2,5 % per år.

Spårvägen som har högre kapacitet tar ca 53% av det totala kollektiva resandet i Göteborgsområdet, medan bussen står för ca 35 % av det totala resandet. Resandet med båt tar idag ett par procent av totalen.

Spårvägen trafikeras idag av 11 linjer, som går enligt kartan här nedan. Den enda hållplatsen som idag trafikeras av samtliga linjer är Brunnsparken. Under 2001 har resandet med spårvagn ökat med 0,9 procent.



Då Kringens sista etapp på Södra Älvstranden är utbyggd kommer ytterligare förstärkningar av spårvägsnätet att genomföras.



Dagens spårvägsnät.

För närvarande pågår en utbyggnad av spårvägsnätet, där målet är att knyta ihop nätet till en spårvägsring, den s.k. "Kringen". En ny tunnel har byggts mellan Korsvägen och Chalmers, nya spårdragningar finns vid Sahlgrenska, Järntorget och i Skänegatan. Det som återstår att göra är en ny spårdragning utmed Södra Älvstranden. Med den sista Kringenetappen invigs också flera linjer, bland andra återuppstår förbindelsen Järntorget-Frölunda.

Älvsnabben och Älvsnabbare förbinder den norra och den södra älvstranden. Resandet med båt har också ökat sedan införandet av den nya direktlinjen Älvsnabbare. Älvsnabben har hållplatser vid Lilla Bommen, Rosenlund, Lundbystrand, Lindholmen, Eriksberg och Klippan och går 1 gång/halvtimme under högtrafik, medan Älvsnabbare endast går mellan Rosenlund och Lindholmen men med 10-minuterstrafik. Sedan stombuss 16 mellan Nordstan och Lindholmen-Eriksberg införts har emellertid passagerarantalet på båtarna minskat.

Lokalbussnätet inom centrala Göteborg trafikeras av ett 15-tal busslinjer. De stora knutpunkterna för bussnätet är Hjalmar Brantingsplatsen, Brunnsparken, Nordstan och Vågmästarplatsen. Vid högtrafik förstärks trafiken med ytterligare ett 40-tal linjer, varav en del utgör direktlinjer till större arbetsplatser som bl.a Volvo Torslanda, Götaverken Arendal, Norra Älvstranden, Tuve, Sahlgrenska, Östra Sjukhuset. Under högtrafik utgör Hjalmar Brantingsplatsen den i särklass största knutpunkten. Även Ekeströgatan, Kungsten och Nordstan/Drottningtorget utgör stora knutpunkter.

Stombussnätet invigdes i januari 2003 med linje 16 mellan Högsbohöjd och Eketrägatan. Idag är också linje 17 mellan Östra sjukhuset och Tuve i drift. En tredje linje är planerad mellan Fredriksdal och Backa. Linjerna sammanstrålar mellan knutpunkt Hjalmar och Nordstan. Stombussen är en snabbuss i femminuterstrafik på till största delen eget körfält.



Spårvägsnätet kompletteras nu med tre stombusslinjer, varav två för närvarande har börjat trafikeras (blå och grön linje på kartan).

Knutpunkter

Knutpunkter kan definieras på två olika sätt. Dels kan det vara punkter i nätet där två eller flera kollektivtrafikstråk möts och bildar en viktig bytespunkt för kollektivtrafikresande, dels kan det vara en punkt med ett stort antal av- och påstigande. K2020 har definierat knutpunkt = bytespunkt + centrumfunktioner.

Av- och påstigande

Tittar man på antalet av- och påstigande på varje hållplats ser fördelningen olika ut i staden. Tabellen nedan visar de viktigaste punkterna för av- och påstigande i det lokala systemet. Brunnsparken och Drottningtorget utgör en storleksordning för sig. Därefter följer knutpunkt Hjalmar och Järntorget med mellan 20- och 30.000 av- och påstigande per dag.

Hållplats	Summa av- / påstigande
Brunnsparken	91.558
Drottningtorget	50.271
Knutpunkt Hjalmar	26.954
Järntorget	20.844
Nordstan	14.386
Korsvägen	12.782
Sahlgrenska	9.828
Kapellplatsen	9.610
Lindholmen	7.382
Hagakyrkan	5.873

Antalet av- och påstigande vid de mest frekventerade hållplatserna år 2000, vilket är den senaste mätningen. Flera linjeförändringar har gjorts sedan dess och nya mål- och bytespunkter tillkommit, men tabellen ger ändå en indikation på viktiga hållplatser.

2.2 Övergripande mål och principer

Göteborgsregionen (GR) har år 2000 upprättat transportpolitiska målsättningar med följande övergripande mål:

Medborgarna och näringslivet ska erbjudas en god, miljöanpassad och säker transportförsörjning som är samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar.

Västtrafik har i september 2004 formulerat en målbild för den storregionala trafiken och pendeltågstrafiken. Ett av ägarnas, dvs regionens kommuner, mål lyder:

Västtrafik ska verka för att utveckla de långväga resmöjligheterna så att Västra Götaland blir "rundare".

Banverket har tillsammans med Göteborgs Stad formulerat ett huvudmål för Västlänken:

Västlänken ska bidra till att järnvägssystemet kan erbjuda en god transportförsörjning för att främja en hållbar utveckling till gagn för människorna, miljön och samhället i landet som helhet, i Västsverige och i Göteborg.

För att kunna bryta ned huvudmålet i delmål har staden definierat Västlänken som **en spårtunnel för genomgående tågtrafik mellan Olskroken/Göteborg C och Almedal/Mölndal.**

Det innebär att staden inte ser förstärkningsalternativet (Liseberg) som ett realistiskt och utvecklingsbart utredningsalternativ. Alternativet innebär en fördubblad Gårdatunnel och en utbyggnad av nuvarande säckstation till 18-24 spår mot dagens 16. Förutom att mycket mark tas i anspråk måste alla tåg fortfarande vända vid Göteborg C. Restiderna förlängs och en effektiv pendeltågstrafik blir svår att upprätta. Utbyggnadsmöjligheterna blir också begränsade, särskilt åt sydväst.

Liksom Banverket har staden brutit ned huvudmålet i delmål, men kommunanpassat dessa till att fokusera på en långsiktigt bärkraftig och konkurrenskraftig markanvändning. Lika viktig som Västlänken i sig är beslutade och planerade åtgärder på inkommande banor samt den framtida utvecklingspotentialen. Målen har sorterats i två grupper, en för driftskedet (då Västlänken är i bruk) och en för byggskedet. Långsiktigt är



Förstärkningsalternativet (Liseberg) behandlas inte i stadens program.

driftskedet överordnat byggskedet.

Driftskedet / Västlänken och dess framtida utbyggnadsmöjligheter ska tillsammans med andra åtgärder:

frigöra kapacitet för nationell gods- och persontrafik

- nationell och regional trafik skall om möjligt inte blandas i centrala Göteborg (Västlänken bör i första hand användas för regiontrafiken)

ge tillräcklig kapacitet för att avsevärt kunna höja andelen kollektivtrafikresenärer i regionen

- systemet ska utanför centrum ha erforderligt avstånd mellan stationerna och en banstandard som medger höga hastigheter; i centrum är stationernas lokalisering dimensionerande

- systemet ska medge en hög genomströmning

- strategiskt placerade knutpunkter/bytestpunkter ska eftersträvas

ge en tätare och mer flexibel trafikering

- minst tre genomgående pendeltågslinjer med 15-minuterstrafik skall rymmas

- kopplingsmöjligheter ska finnas till Bohusbanan och nuvarande Hamnbanan på Hisingen samt till en ny sträckning mot Särö (- Kungsbacka) i sydväst



Det är framför allt den långväga bilpendlingen som ökar. En attraktiv tågtrafik kan minska ökningen.

kraftfullt minska restiderna

- det regionala nätet ska komplettera det lokala genom att erbjuda snabbare resor genom City än idag, vilket kan avlasta Brunnsparken och Nordstan

ge en ökad tillgänglighet till arbete, utbildning, kultur, evenemang och andra sociala aktiviteter i regionen

- strategiska punkter ska knytas samman med fler direktresemöjligheter
- en utjämning av pendlingsströmmarna ska möjliggöras

berika stadsmiljön och ge ökad säkerhet, trygghet och trivsel

- stationernas placering och utformning samt dess omgivningar ska ge positiva tillskott till staden
- entréernas lägen och utformning är av särskild vikt

ge bekvämare resor med hög tillgänglighet samt främja en bättre jämställdhet och jämlikhet

- de nya stationerna ska vara lätta att nå för många
- de flesta skall själva kunna resa
- skillnaden i restid mellan privata bilresor och kollektivresor ska minska

möjliggöra en effektiv markanvändning

- systemet ska stimulera en förtätning av staden

generera samhällsnytta (ekonomisk tillväxt)

- utbyggnaden ska bidra till en ökad konkurrenskraft för regionen i ett internationellt perspektiv
- utbyggnaden ska skapa mervärden för region- och stadsutvecklingen, med centrala Göteborg som motor
- Station Göteborg C ska vara katalysator för utveckling av resecentrum och kopplingen mellan City och den nya stadsdelen Gullbergsvass (blandstad)
- fler strategiska knutpunkter (= målpunkt + bytespunkt) ska skapas i centrala Göteborg
- knutpunkternas närområden ska vara väl utvecklade / ha stor utvecklingspotential

Byggskedet / Under byggtiden ska:

trafik- och transportsystemet liksom andra samhällsfunktioner upprätthållas så långt som möjligt

- ersättningstrafik får ej innebära sänkt kapacitet eller avsevärt förlängda restider

intrång och annan påverkan på omgivningen minimeras

- kultur- och naturvärden ska i möjligaste mån värnas

störningar för näringsidkare minimeras

- Citys attraktionskraft får ej avsevärt störas

Programmet fokuserar på driftsskedet, dvs markanvändning, utformning och trafikering då Västlänken är byggd.

För detaljerade mål- och konsekvensbeskrivningar av byggskedet hänvisas till Banverkets järnvägsutredning.

Tillväxt i kombination med en effektiv markanvändning kräver en kraftfullt ökad kollektivtrafikandel, särskilt i kommungränssnittet.



Ett konkurrenskraftigt regionalt spårbundet kollektivtrafiksystem.

Jämfört med övriga storstadsregioner i Norden har kollektivtrafiken i Västra Götalandsregionen sämre konkurrenskraft, vilket bland annat visar sig i en lägre kollektivtrafikandel i resandet. En av Västlänkens huvuduppgifter blir därför att öka kapaciteten i spårnätet för att därigenom möjliggöra en kraftfull utbyggnad av den spårbundna regionala kollektivtrafiken.

Utmärkande för en konkurrenskraftig sådan trafik är **korta restider, tillförlitlighet, bekvämlighet, trygghet, tillgänglighet** samt **goda rese-möjligheter**.

Under förutsättning att stationerna inte ligger för tätt kan spårbunden trafik på egen bana köras betydligt **snabbare** än vägtrafik. Vid en jämförelse med bilresor skall tillägg till åktiden göras för gångtid, väntetid och eventuell bytestid. Man skall kunna lita på att **tåget kommer på utsatt tid** och att resan blir bekvämare än att själv köra bil.

Trygghet kan skapas med **ljusa och överblickbara stationer** och **vällokaliserade uppgångar**. Med tillgänglighet menas i detta sammanhang att **många skall kunna använda tågen**, alltså till exempel också funktionshindrade och cyklister.

Goda rese-möjligheter skapas genom att erbjuda **många direktresor med hög turtäthet** till regionalt viktiga målpunkter. I relationer där byten erfordras krävs **bra knutpunkter** för snabba byten (både mellan olika linjer i det regionala systemet och mellan detta och lokaltrafiken på respektive ort).

Stationerna skall lokaliseras så att de förbinder viktiga punkter i regionen samt har bra kopplingar till övriga trafikslag och ha ett stort resandeynderlag. Bäst är en blandning av bostäder och verksamheter, vilket främjar en jämnare fördelad arbetspendling. För att minska ökningen av biltrafikpendling är det framför allt **vardagssituationen** som skall vara styrande för linjesträckningar och stationslokaliseringar.

En viktig faktor vid val av sträckningsalternativ är också **de framtida utbyggnadsmöjligheterna** (se vidare avsnitt 7).

Systemet förutsätts kunna trafikeras av fjärrtåg, regiontåg och pendeltåg. Lokaltrafiken förutsätts även fortsättningsvis baseras på ett utvecklat spårvägs- och bussnät.

Kommentar:

Val av och kombinationen av olika tågtyper spelar en avgörande roll för systemets kapacitet. Så till exempel har det visat sig att Stockholms nya pendeltåg X 60 har betydligt längre uppehållstider vid stationerna än föregångaren.

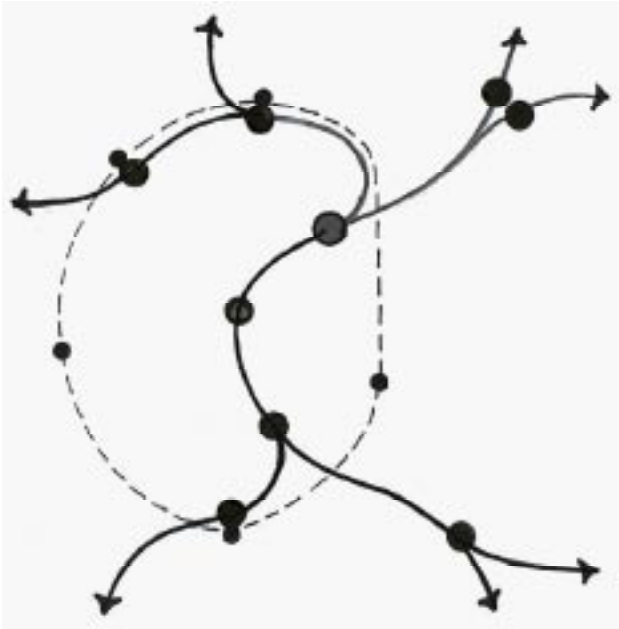
Stockholms nya pendeltåg X 60



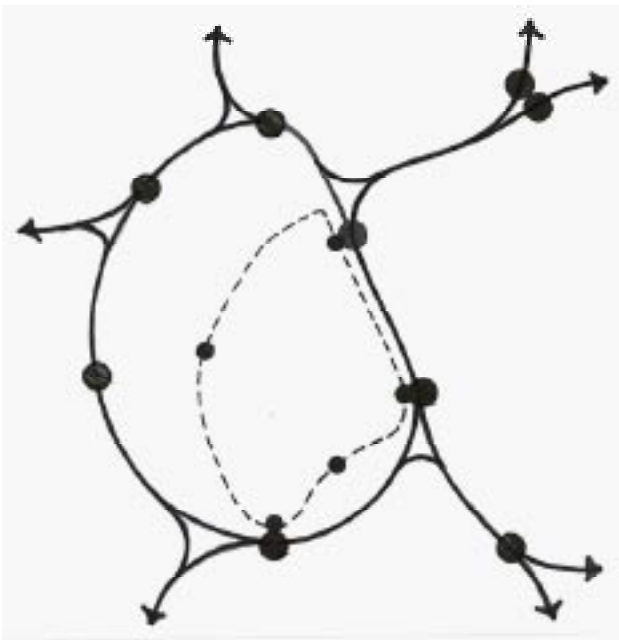
Två principer

Det finns två huvudsakliga spårsystem, som tillämpas i olika städer:

I stjärnsystemet samlas alla inkommande linjer till en eller några centrala stationer. Mellan de mer perifera stationerna skapas tvärförbindelser i lokalnätet.



I ett ringsystem knyts alla inkommande banor till halvcentral ring med ett antal strategiska stationer. För att erhålla maximal flexibilitet bör samtliga ingångar vara dubbelriktade. Lokaltrafik kompletterar innanför ringen.

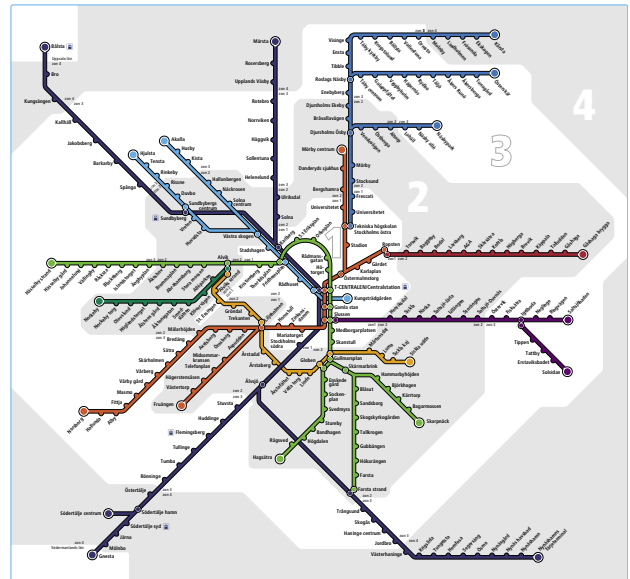


De olika systemen ger olika trafikerings- och resmöjligheter. Västlänkens olika alternativ ger olika förutsättningar för att utveckla de två systemen (se avsnitt 7.1).

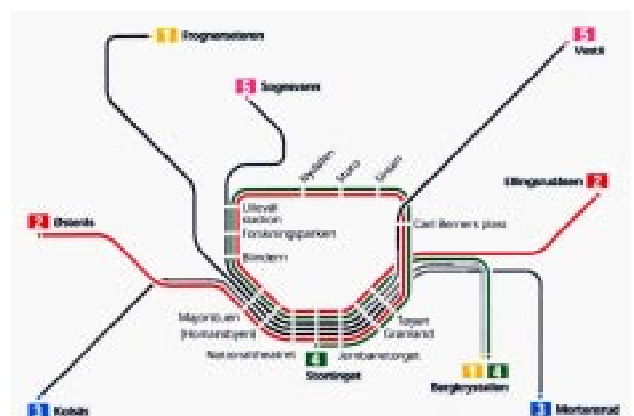
Några nordiska exempel

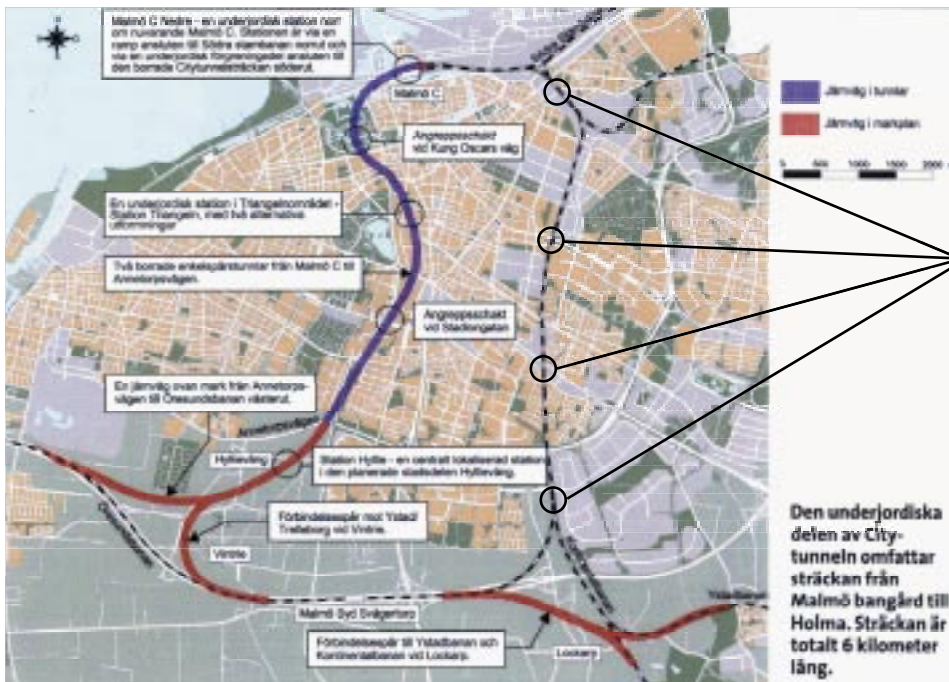
I samtliga nordiska storstäder pågår en omfattande utbyggnad av den spårbundna kollektivtrafiken.

Stockholm har sedan länge väl utvecklade stjärnsystem för såväl pendeltåg som tunnelbana. Dessa kompletteras nu med Tvärbanan, en spårväg i en ring runt centrala staden.



Också **Oslo** har välutvecklade stjärnsystem för såväl pendeltåg som tunnelbana. Här kompletterar man nu tunnelbanenätet till en T-banering som sluts hösten 2006. Systemet består av 5 genomgående linjer, varav två linjer går ringen runt. Tågen passerar Jernbanestationen två gånger/tur. Detta medför att man får en god täckning av innerstaden vad gäller direktresor och ett flexibelt system där vissa tåg kan köras rakt igenom systemet utan att angöra ringen och därmed utan restidsförlängningar.





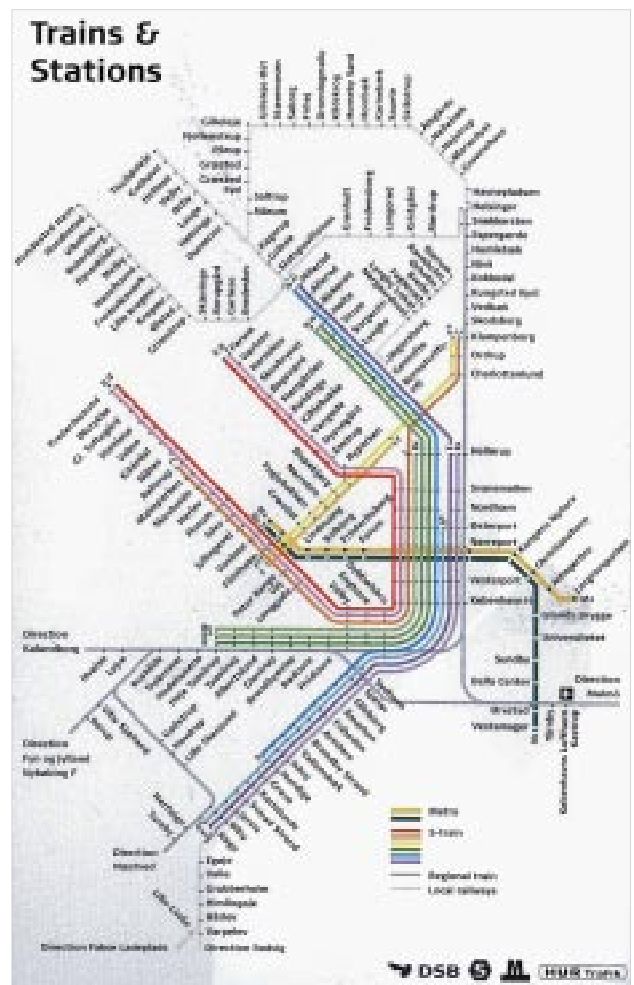
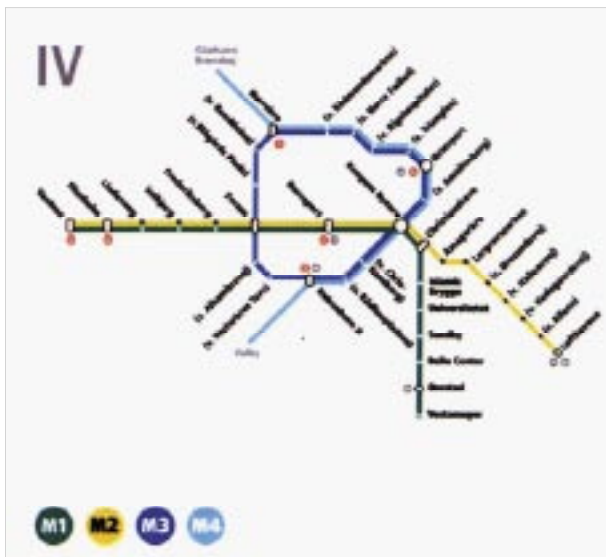
Utvecklingsplaner tas fram för stationerna utmed Kontinentalbanan

Malmö har i likhet med Göteborg en säckstation, vilket innebär att pendeltågen (Pågatågen) inte kan köras genomgående. Därför byggs nu City-tunneln, med planerad trafikstart 2010. Två nya stationer tillkommer; Triangeln i Malmös kommersiella, kulturella och administrativa centrum samt Hyllie, stadens stora utbyggnadsområde. Tillsammans med nuvarande kontinentalbanan med dess stationer i östra Malmö bildas en ring som möjliggör en flexibel trafikering.

Köpenhamn har ett väl utvecklat stjärnsystem för pendeltågen (S-togen). För att avlasta Hovedbangården byggs nu en ringbana runt centrala staden, vilken kommer att vara klar 2006. Samtidigt byggs ett helt nytt metrosystem, i centrala Köpenhamn som en tunnelbana. Två korsande stjärnlinjer kommer i framtiden att kompletteras med en ringlinje. De två systemen möts i strategiska knutpunkter.

Kommentar:

Att hitta självklara kompletterande stationslägen i Göteborg är inte lika enkelt som i Malmö. De regionala målpunkterna är i Göteborg mer utspridda och geologin gör tunnelbygandet mer komplicerat.



2.3 Framtida trafikförsörjning

Den största biltrafikökningen står den långväga arbetspendlingen för, dvs resor till och från Göteborg över kommungränsen. För att dämpa denna ökning fordras en betydligt bättre regional kollektivtrafik än idag. Det räcker inte med att bygga ut lokaltrafiken i storgöteborg (= Göteborgsområdet som K 2020 föreslår); det krävs ett regionalt system som kan konkurrera med bilen. Och då är tåget det enda alternativet (snabbhet, bekvämlighet). En genomgående Västlänk är därvid en nödvändig första förutsättning, men en fortsatt utbyggnad kommer snart att behövas. Något som bör beaktas vid val av Västlänksalternativ.

Regional och nationell trafik

Planerad trafik i Västlänken innebär tre tunga genomgående regionala pendeltåglinjer år 2020:

1. Tvåstad/Älvängen-Gbg C-Landvetter/Borås (15-minuterstrafik i maxtimmen)
2. Alingsås-Gbg C-Kungsbacka (15-minuterstrafik i maxtimmen)
3. Uddevalla/Stenungsund-Gbg-Halmstad (30-minuterstrafik i maxtimmen)

Några regionaltåg från Töreboda och Jönköping kan via Västlänken också förlängas till Mölndal. Det har även diskuterats om Öresundstågen

mellan Göteborg och Malmö ska trafikera Västlänken. Totalt ger det en trafikering med ca 25 dubbelturer i maxtimmen under högtrafik genom tunneln.

Övrig regional och nationell trafik utgår från - och vänder i - den minskade säckstationen vid Gbg C.

På sikt kan pendeltågtrafiken komma utökas till 10-minuterstrafik på samtliga stråk in mot Göteborg. En sådan utökning innebär att antalet dubbelturer i maxtimmen ökar till 44, dvs 22 tåg i vardera riktningen.

För att klara de i programmet skisserade framtida utbyggnadsmöjligheterna (se avsnitt 7) behöver sannolikt Västlänken endast användas för de då fyra tunga pendeltågslinjerna och åtminstone några stationer byggas ut till fyra spår.

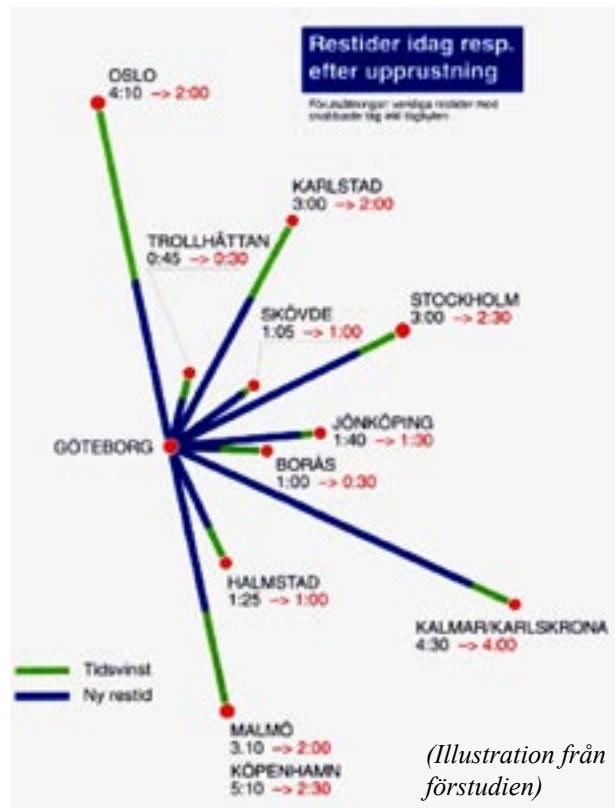
Lokal trafik

I K 2020s målbild finns ett diskussionsunderlag för hur lokaltrafiken i Göteborgsområdet kan utvecklas till år 2020. En utblick görs också om utbyggnadsmöjligheter efter 2020. Se vidare avsnitt 2.5 och K 2020s diskussionsunderlag, juni 2005.

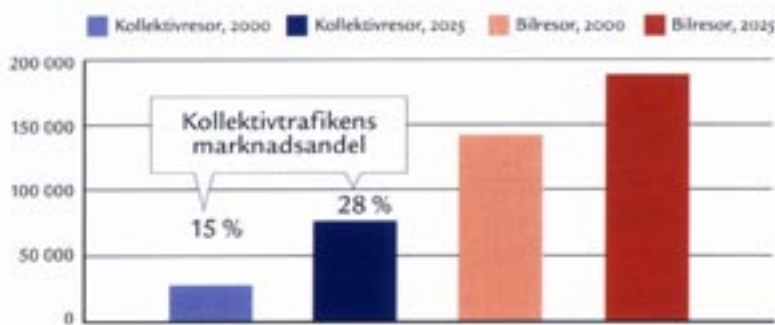


Siffrorna på kartan anger turtäthet i minuter under högtrafik mandag-fredag.

— Nationell/regionell trafik
— Regional trafik
— Lokal trafik



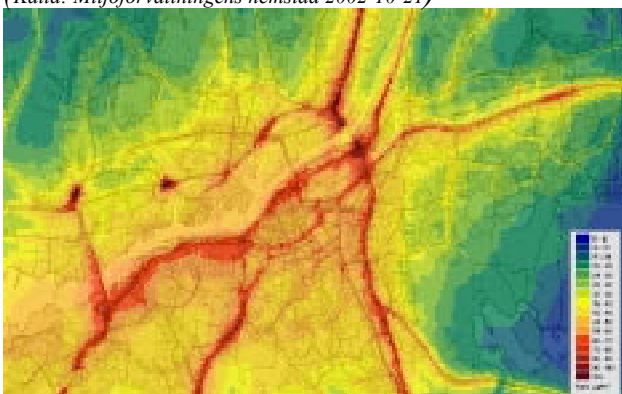
Vägverket presenterade år 2002 två framtidsscenarioer för huvudvägnätet i Göteborg, som utgår från att resandet ökar med 30% fram till år 2010. Bilden ovan till vänster visar ett av scenarierna som förutsätter att resandet ökar med samma fördelning mellan bil- och kollektivresande som idag - 83 % biltrafik och 17% kollektivtrafik. Även med ett fördubblat kollektivtrafikresande fortsätter biltrafiken att öka med ca 17 % till 2010. Bilden till höger redovisar skillnaden i restid med tåg före och efter upprustning av bansystemet.



Resandeutveckling på infarter till Göteborgsområdet med antagandet att 20 % av bilresorna år 2025 går över till kollektivtrafik. För trafiken på infartsstrecken mot Göteborg ökar kollektivtrafikresandet trefaldigt, samtidigt som biltrafiken fortsätter att växa med 20 %.

(Hämtat ur K2020 - analys, nov 2004)

Kväveoxider, 98 %-il av dygnsmedelvärdet 2005
(Källa: Miljöförvaltningens hemsida 2002-10-21)



Hållbart resande

Utan ett hållbart regionalt kollektivtrafiksystem riskerar Göteborg att i framtiden få mycket stora problem med höga miljöutsläpp och trängsel pga ökande bilism, vilket också kan bli ett hinder för Göteborgsregionens fortsatta utveckling och möjligheten att skapa attraktiva livsmiljöer i centrala Göteborg.

Tät trafik och snabba, bekväma tåg i kombination med väl lokaliserade stationslägen med en attraktiv utformning och ett brett linjeutbud ska öka tillgängligheten till regioncentrum för de regionala resenärerna.

Lokaltrafik

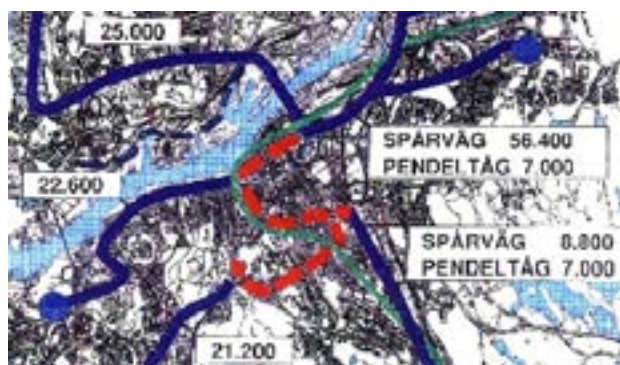
Som ett komplement till det regionala systemet med pendeltåg måste finnas ett fungerande lokalt kollektivtrafiksystem, som ansluter väl till det regionala systemet. Flera modeller har diskuterats under årens lopp, bland andra en kombination av tåg och duospårväg, spårtaxi och automatbana. Några exempel visas här intill. Nu finns emellertid beslut på att det regionala systemet ska baseras på tåg och det lokala även fortsättningsvis på spårvagn och buss - och att dessa system inte ska blandas.

En utbyggnad av spårvägsnätet har också diskuterats en längre tid. Planeringen och utbyggnaden av Kringen närmar sig sitt slut och två av tre planerade stombusslinjer är i drift (se kartor sid 10).

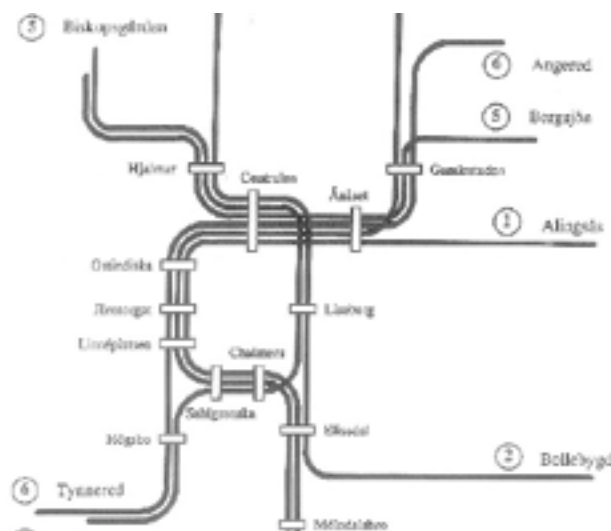
Ny spårväg har diskuterats dels till Backa via Brunnsbo och dels till Norra Älvstranden via Lindholmen. Från Eriksberg har även anslutningar dels till Eketrägatan och dels söderut med en ny förbindelse under älven vid Färjenäs diskuterats. Med en stadsutveckling i Gullbergsvass och på Ringön är det också intressant med en spårväg som försörjer Gullbergsvass och som kan innebära en eller flera nya älvförbindelser över (eller under) till Ringön.

I och med att nya system byggs upp och utvecklingsområden byggs ut uppstår också ett behov

av nya knutpunkter för att få ett väl fungerande system. Detta utreds för närvarande i projektet K 2020 (se sid 20).



Två utredningar från mitten av 1990-talet, där man tänkte sig en samverkan mellan regional och lokal spårbinden trafik.



Kartan visar dagens lokaltrafiksystem (spårväg + stombuss) kompletterat med nya länkar (streckade linjer).

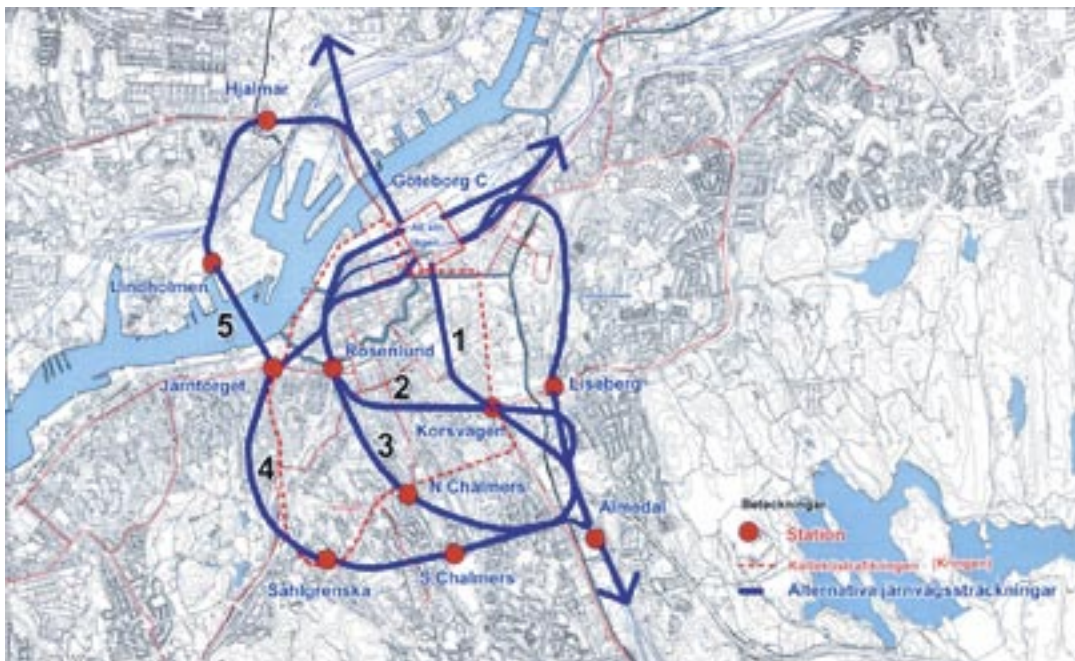
2.4 Förstudie

I förstudien belystes fem utredningsalternativ, UA 1, 2, 3, 4 och 5, vilka bedömdes som möjliga att genomföra. UA2 och UA4 finns upptagna som reservat i ÖP99. Därutöver valdes ytterligare tre alternativ - UA1, UA3 och UA5 - som intressanta att belysa. Förstudien beskrev även ett jämförelsealternativ (JA) och UA0, som inte innebär någon ny Västlänkstunnel.

UA1 fanns med i utredningen 1989, och togs med som ett alternativ med minsta möjliga nya tunnelsträckning. UA3 är ett mellanalternativ till UA2 och UA4 som relativt väl försörjer centrala Göteborgs enskilt största arbetsplats, Sahlgrenska, men samtidigt undviker den svåra passagen under Järntorget. UA5 togs med pga att det är det enda alternativet som även trafikerar Hisingen och Norra Älvstranden, som idag utgör stadens viktigaste utbyggnadsområde. Här byggs en ny stadsdel för över 70000 boende och sysselsatta till år 2010, vilket skapar ca 250 000 trafikrörelser per dygn. En stor del av dessa kommer att ytterligare belasta de redan hårt ansträngda älvpassagerna vilket motiverade att man även studerade ett alternativ som på kortare sikt kraftigt ökar möjligheten att resa kollektivt till Hisingen och Norra Älvstranden. UA1 och UA5 motiverades även med att de inte medför något tunnelbygge genom Göteborgs city.



Stadbyggnadskontorets bilaga till Banverkets förstudie november 2002.



Efter remissen av förstudien beslutade Banverket att gå vidare med JA, UA 0, 1, 2 och 3. Dessa har nu fått namnen nollalternativet, förstärkningsalternativet samt alternativen Korsvägen, Haga-Korsvägen och Haga-Chalmers.

Kommentar:

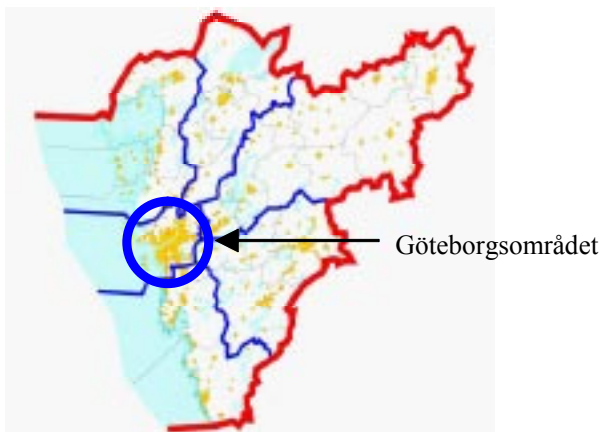
Det viktigaste motivet för att Banverket valt bort UA 4 och 5 är den stora kostnaden och den ringa samhällsekonomiska lönsamheten. Övriga motiv är otydliga och i vissa fall ej korrekta.

2.5 Övriga utredningar

Det pågår för närvarande ett antal parallella studier till Västlänken som på ett eller annat sätt behandlar infrastrukturfrågor; K2020, HUR 2050, Göteborg 2050 samt Spår 2050.

K 2020

K 2020 är en översyn av kollektivtrafiken i Göteborgsområdet (se karta) och görs i samverkan mellan Trafikkontoret, Stadsbyggnadskontoret och Miljöförvaltningen i Göteborgs stad samt Västtrafik, Vägverket, Banverket, Göteborgsregionens kommunalförbund och Västra Götalandsregionen. Syftet är att skapa en gemensam framtidsbild som underlag för planering och beslut i respektive organisation. Arbetet leds av en styrgrupp som i januari 2003 startade med förberedande studier och programarbete. Samma år etablerades en modell för att analysera dagens trafiksituation i Göteborgsområdet (Göteborgs kommun, Partille kommun, norra Mölndal och västra Härryda).



Utredningen presenterade i juni 2005 ett "Förslag till målbild, diskussionsunderlag" för kollektivtrafiken i Göteborgsområdet om ca 20 år. Förslaget kommer att behandlas under våren



2006 inom ramen för GRs regionala utvecklingsplanering parallellt med förankringsprocessen av bl a GRs rådslag och HUR 2050. Förslaget till målbild ska också utgöra en utgångspunkt i översynen av Göteborgs översiktsplan. En andra fas som genomförs 2006-2007 ska omfatta åtgärder för genomförande av målbildens förslag inklusive anpassning till det Västlänksalternativ som kommer att förordas efter remissen våren 2006.

Enligt förslaget till målbild kommer andelen kollektivtrafikresor till/från Göteborgsområdet att öka från dagens 16% till 34% år 2020. Inom Göteborgsområdet är motsvarande siffror 24% respektive 35%.



Bilden illustrerar K 2020s definition av en knutpunkt.

Diskussionsunderlaget bör gå ut på remiss parallellt med detta program för att bland annat diskutera hur stor del av det ökade kollektivresandet som ska tas omhand av det lokala respektive det regionala systemet.

HUR 2050, Göteborg 2050, Spår 2050

Vad avser det längre perspektivet ingår K2020 som en del i det än mer långsiktiga idé- och analysarbete som bedrivs inom "HUR 2050 – Framtidens utmaning, Hållbar Utveckling i Regionen". Bakom HUR 2050 står ett nätverk bestående av företrädare för de fyra trafikverkens västsvenska regioner samt GR, BRG (Business Region Göteborg), Västtrafik, Länsstyrelsen i O län, Stadsbyggnads-, Miljö- och Trafikkontoren Göteborgs stad, Göteborgs hamn och Mölndals kommun.

Bilden till vänster visar K2020:s förslag till målbild för centrala Göteborg, med "Stor-Kringen" (röd) som knyter samman de yttre delarna av centrum och bussringen (blå) som tangerar cityområdet. Ringarna betecknar viktiga bytespunkter.

Inom HUR 2050 arbetas med långsiktigt hållbar utveckling för Göteborgs-regionen med omland ut till ca en timmes resavstånd från regionens centrum, d v s från centrala Göteborg. Perspektivet inom HUR 2050 är 50 år. Arbetet inriktas mot att ta fram såväl miljömässigt som socialt och ekonomiskt långsiktigt hållbara framtidsbilder samt analysera och beskriva hur dessa kan nås. Ambitionen är att dessa analyser ska kunna utgöra en grund främst för regionens fysiska översiktsplanering men även för utvecklingsplaneringen i övrigt.

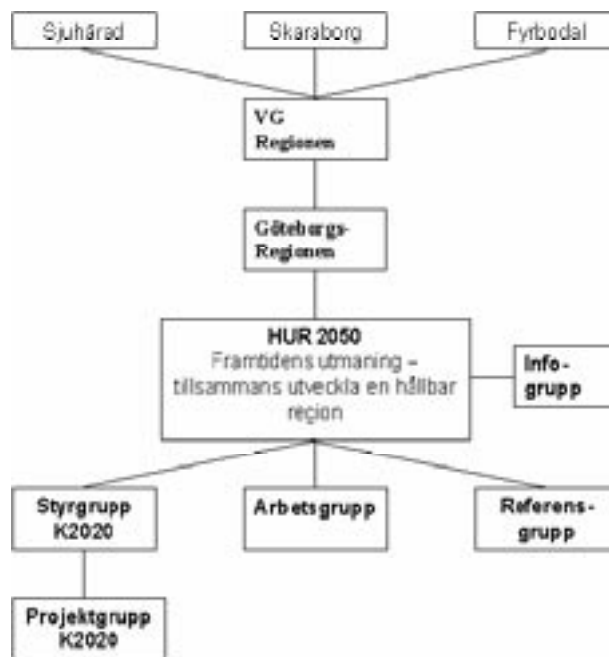
HUR 2050 har nära samarbete med projekt Göteborg 2050 som bedrivits av Göteborgs Stad tillsammans med Chalmers och Göteborgs universitet. Göteborg 2050 har i mycket samma inriktning som HUR 2050 men arbetar över ett såväl vidare som snävare fält och är tydligare knutet till forskarvärlden. Göteborg 2050 är nära kopplat till Göteborgs energiplanering men har däremot inte samma breda koppling till de för fysisk planering och trafikplanering ansvariga organisationerna som HUR 2050.

Tillsammans utgör dessa två projekt en bred kunskapsbas för det konkreta arbetet med regionens framtida utveckling. Projekten saknar dock bredare och officiell politisk förankring. Vad avser HUR 2050 har dock politiker inom GR: s förbundsstyrelse samt GR: s olika styrgrupper successivt informerats om arbetet. HUR 2050 och Göteborg 2050 kan därför inte åberopas som direkt grund för andra utredningar och projekt, bland dem K2020, men de kan ses som "ledstjärnor" i arbetet. Ambitionen inom HUR 2050 är dock att den politiska förankringen successivt skall stärkas.

Banverket har tillsammans med Göteborgs stad, Stadsbyggnadskontoret, och GR påbörjat ett projekt kring järnvägsnätets framtida utformning – SPÅR 2050. Syftet är att sammanställa idéer kring järnvägsnätets långsiktiga utbyggnad.

Inledande studier kring möjlighet att dra fram spår finns för järnväg till Torstlanda och till Askim. Motsvarande studie finns också för Östra Hisingen. Studien visar bland annat hur ett nytt spår kan anslutas till centrala Göteborg via Backaplan och hur man kan ansluta mot Kungälv och Ytterby.

Utredning kring hamnbanans framtida dragning



Bilden visar sambandet mellan HUR 2050 och K 2020.

och kapacitet har påbörjats av Banverket. Som ett alternativ till tidigare diskuterade nordliga alternativ studeras nu en gen tunneldragning i nära anslutning till nuvarande bana med möjligheter till etappvis utbyggnad.

Kommentar:

K2020 inför ett nytt begrepp - Göteborgsområdet, vilket förutom Göteborg består av Partille, västra Härryda och norra Mölndal. Statistiken av resandeströmmarna blir därför inte så enkel att följa. För Göteborgs del är det viktigaste målet att få andelen kollektivresor över kommungränssnittet att kraftfullt öka, bland annat för att centrala staden (regioncentrum) ska kunna utvecklas i önskvärd riktning. Det är inte säkert att målet kan nås enbart genom att bygga ut Västlänken och det lokala systemet. Sannolikt måste den snabbare tågtrafiken även ta en större del av det lokala resandet inom Göteborgsområdet. K2020 utgår från att Västlänken byggs ut med alternativ Haga-Korsvägen. Efter 2020 skisserar utredningen en fortsatt utbyggnad av det lokala systemet med en spårvägstunnel under centrala staden.

Arbetet med Spår 2050 har hittills bestått av fem seminarier - ett för varje inkommande befintlig bana till Göteborg - samt ett sammanfattande seminarium. Visioner om en framtida utbyggnad med nya inkommande banor och utveckling av spårsystemet i Göteborg har ännu inte behandlats.

3. REGIONENS OCH STADENS UTVECKLING

Göteborg har idag en stark roll som regioncentrum för Västra Götaland. I tätorten finns en befolkning på uppemot 550 000 invånare samt ett dynamiskt näringsliv med mer än en tredjedel av Västra Götalands arbetstillfällen. Inpendlingen till Göteborg dominerar idag och ca 17 % av resorna över kommungränssnittet (16 % över gränssnittet mellan regionen och Göteborgsområdet enligt K 2020) sker kollektivt. I jämförelse med övriga storstäder i Norden mycket låga siffror. Genom att öka tillgängligheten till andra delar i regionen ökar förutsättningarna för en jämnare utveckling av hela regionen och en jämnare in- och utpendling för alla orter. En stor del förväntas dock även i fortsättningen, bestå av inpendling till Göteborg. Det är därför viktigt att se vilka utvecklingsmöjligheter Göteborg har som regioncentrum, för att i framtiden kunna erbjuda god kollektivtrafiktillgänglighet även till utvecklingsområdena. En viktig regional fråga blir också att se i vilken mån närhet mellan bostäder och pendeltågsstationer kan främja utpendling från Göteborg.

Centrala Göteborg glest

Centrala Göteborg är idag relativt glest bebyggt jämfört med tex centrala Stockholm, Oslo och Malmö. Detta beror dels på att varvs- och hamnverksamheten lämnat stora områden i centrala lägen och dels på den stora andelen centrala grönområden. Befolkningen har också minskat vilket bl.a beror på att utglesningen i bostadsområden varit omfattande mellan 1960 och 1990 samt på grund av kontoriseringen i centrala stadsdelar. På 50-talet innehöll området ungefär dubbelt så många boende och sysselsatta som idag. En vändning har dock skett under den senare delen av perioden.

Förutsättningar för tillväxt

Potentialen för tillväxt är emellertid stor. På lång sikt kan centrala Göteborg växa kraftigt, vilket kartan på nästa sida visar. Hur tillväxten sker i förhållande till tillgänglig och planerad kollektivtrafik har stor betydelse för trafiksituationen i Göteborg med såväl in- som utpendling. Med Centrala Göteborg menas i detta sammanhang ett större område än bara själva city.

Möjligt tillskott av våningsyta har beräknats till ca 2 miljoner m² norr om Göta älv och ungefär lika mycket söder om älven. För de senare i rap-

porten kommande uppskattningarna av antalet boende respektive sysselsatta har utrymme-standarderna satts till 40 m²/boende respektive 30 m²/sysselsatt.

Bostadsbyggandet har i beräkningarna uppskattats till ca 2000 lägenheter/år för hela Göteborg. Över en längre tidsperiod är centrala Göteborgs normala andel ca 25%, men den stora tillgången på förnyelseområden parallellt med bristen på bostäder gör att andelen nu är betydligt högre. Av bostadsbyggandet fram till och med 2006 beräknas ca 45% lokaliseras till centrala Göteborg.



Norra Älvstranden från sydväst



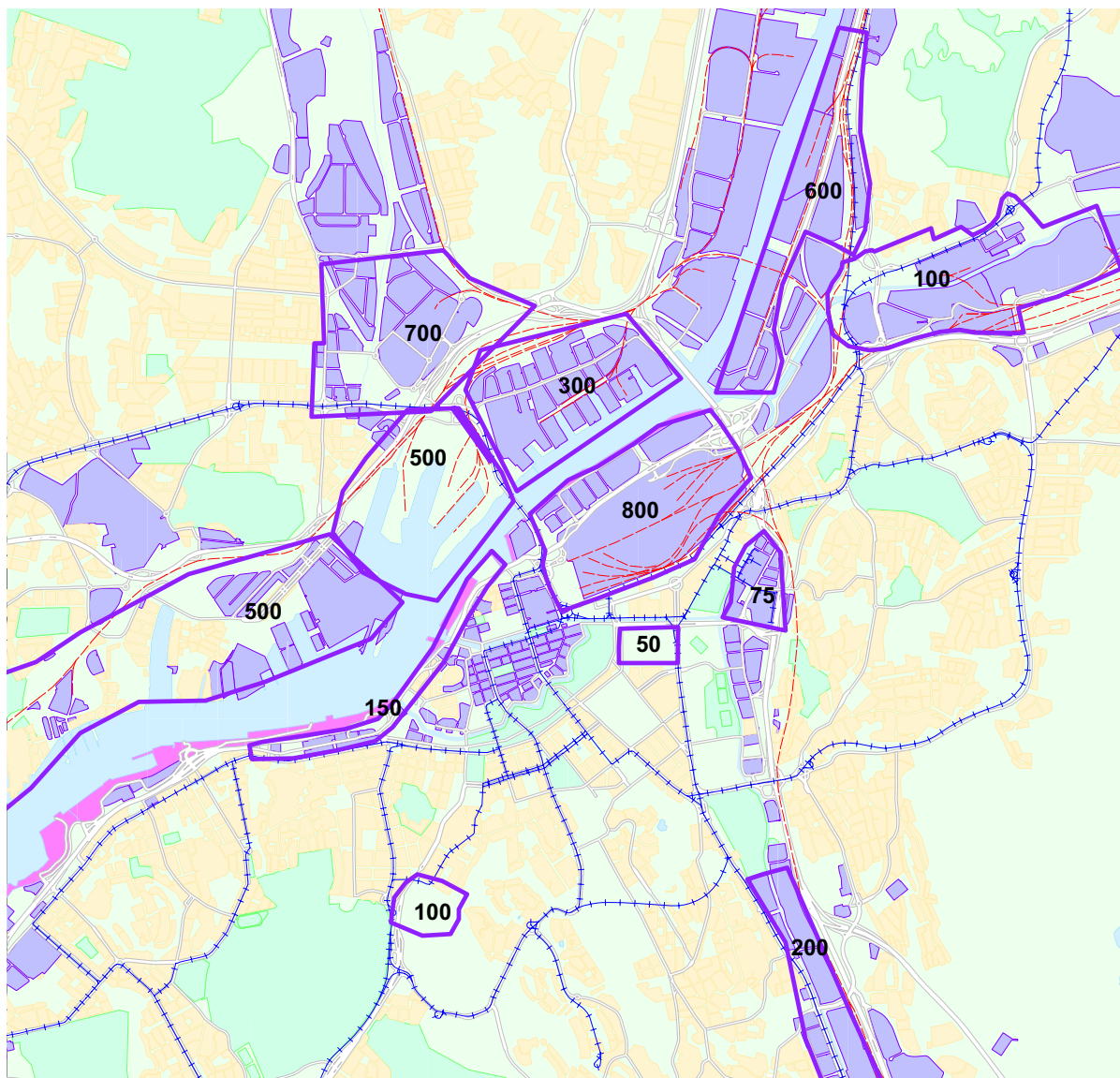
Mölndalsåns dalgång från norr

3.1 Utvecklingspotential i centrala Göteborg

I centrala Göteborg finns - förutom redan utflyttad varvs- och hamnverksamhet - stora arealer ianspråktagna av verksamheter som med fördel kan få en bättre lokalisering längre ut. Det gäller framför allt godsterminalerna i Gullbergsvass. Frihamnen är ett område som diskuteras för en helt eller delvis ändrad markanvändning medan Ringön och Gamlestaden ses som potentiella omvandlingsområden. Siffrorna anger 1000-tal m² BTA (bruttoarea) och är baserade på stadens utbyggnadsplanering.



Gullbergsvass med Läppstiftet till vänster och gas-klockan till höger.



Blandstad

Stadens ambition är att stadsomvandlingen skall gå mot blandstadskaraktär.

Sammantaget inom de större tillväxtområdena finns idag ca 22000 sysselsatta och ca 5000 boende. Aktuella planer pekar på att dessa siffror blir ca 53000 sysselsatta och 21000 boende år

2010. En liknande utveckling fram till år 2025 innebär att siffrorna ökar till ca 92000 sysselsatta och 44000 boende. Till dessa siffror skall läggas en stor tillväxt av studerande på såväl gymnasie- som högskolenivå.

OBS att fördelningen är ett räkneexempel.

Utvecklingen går alltså mot en blandstadskarakter jämfört med dagens situation, men alljämt med en kraftig betoning på verksamheter. Målsättningen är att nå blandstad i så hög utsträckning som möjligt. Hur och var det är möjligt måste dock utredas vidare i fortsatt arbete, parallellt med att det också görs en uppskattning av framtida efterfrågan på kontors- och verksamhetslokaler.

Norra Älvstrandens utbyggnadsområden dominerar byggandet i centrala Göteborg fram till 2010. Under denna period konsumeras ca 70% av potentialen på Norra Älvstranden väster om Göta älvbron och år 2020 beräknas dessa områden vara fullbyggda. Enligt planerna bedöms området på sikt kunna innehålla ca 35.000 sysselsatta, 15.000 studenter och ca 20.000 boende, vilket innebär en stor övervikt på verksamheter.

Påverkansmöjligheterna för blandstad finns långsiktigt i resterande områden som utgör ungefär hälften av hela tillväxtpotentialen. Dessa områden är dock idag helt dominerade av verksamheter. En diskussion pågår för närvarande om önskvärd fördelning.

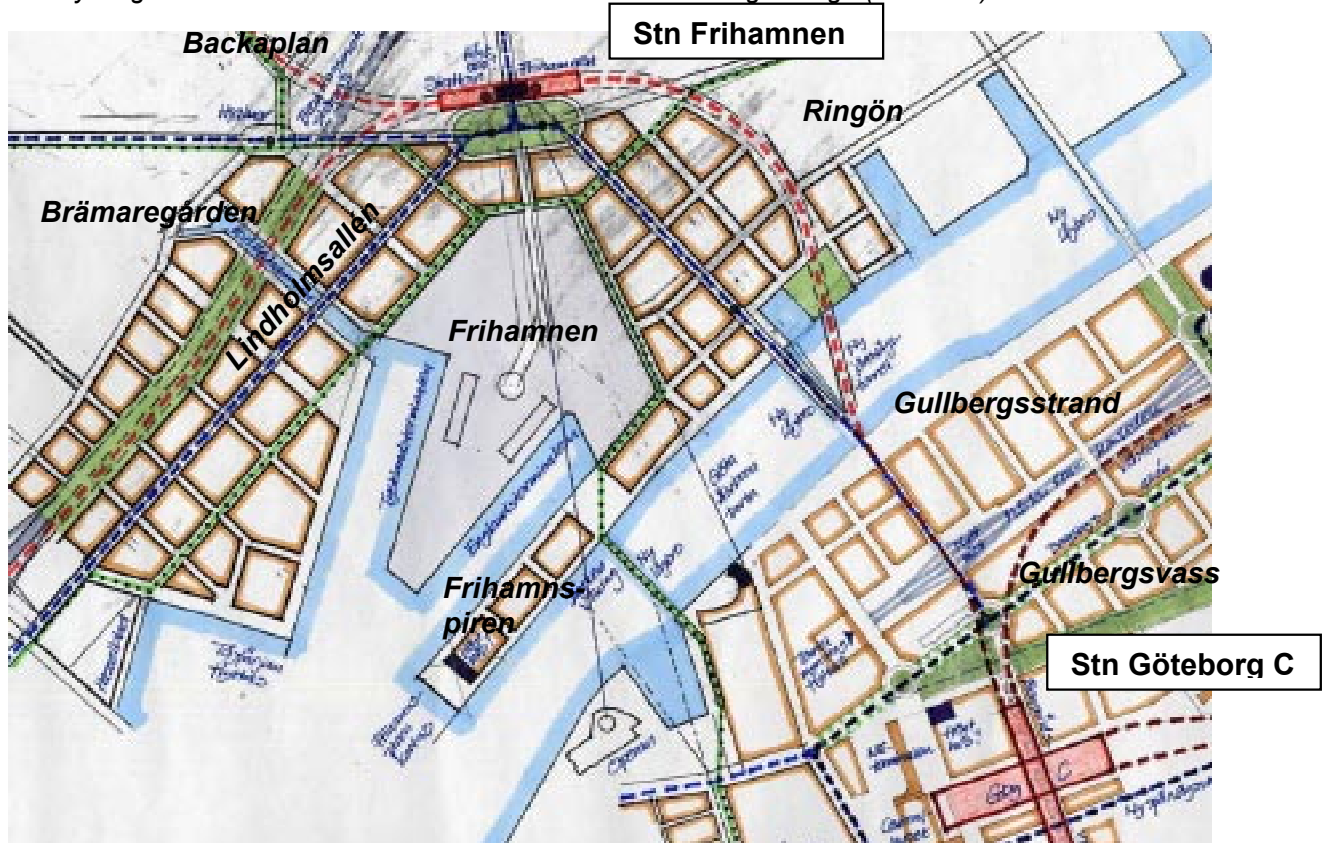
Ökat resbehov lokalt och regionalt

Biltrafiken tenderar att öka mer avseende reslängd än i antal resor. Detta kan delvis bero på att förorterna och de andra orter i regionen koncentrerar utvecklingen på bostäder, medan för verksamheterna är en lokalisering till regioncentrum Göteborg mer attraktiv.

Västlänken är en förutsättning för en hållbar trafikförsörjning. En tågtunnel under centrala Göteborg som gör Göteborg C till en genomgångsstation är ett viktigt steg på vägen till att öka kollektivresandet till och från regioncentrat. Frågan är vilken nivå som kan uppnås när det gäller kollektivtrafik? Hur stor kapacitet behövs för att klara en ökad andel kollektivresande (från dagens ca 25 % till ca 35% enligt K 2020s målbild för Göteborgsområdet)?

Den skisserade utvecklingen av regioncentrum Göteborg indikerar en kraftig ökning av resbehovet såväl regionalt mellan regioncentrum och övriga regionen, som över älvsnittet. Stora satsningar krävs på både bil- och kollektivtrafiksidan om det ökande resbehovet skall kunna mötas. Om kollektivtrafikandelen skall kunna ökas behövs fler älvförbindelser för kollektivtrafik och ett utbyggt kollektivtrafiknät på båda sidor om älven.

Bilden visar en möjlig knutpunkt öster om Backaplan (station Frihamnen) och en stadsutveckling från Gullbergsstrand över Frihamnen mot Lindholmen. Den nya järnvägstunneln placeras dock sannolikt i ett östligare läge och den nya lågbron som ersätter Göta älvbron sannolikt i ett västligare läge (se sid 41).



3.2 Stadsutveckling kring Göteborg C

Göteborg Central som nav i regionens och stadens kollektivtrafik kommer att bestå och förstärkas. Byggandet av Nils Ericson Terminalen och Centralhuset har inneburit ett rejält lyft, som skapat ett sammanhängande resecentrum från Drottningtorget i söder till Bergslagsgatan i norr. Den senare kommer att utgöra ryggraden i den nya stadsdelen Gullbergsvass och vara en direkt förlängning av strandboulevarden utmed Södra Älvstranden. I ett framtidsperspektiv ingår också att ersätta Nils Ericsonsgatan med en ny Bangårdsviadukt från Polhemsplatsen till Mårten Krakowgatan / Götaleden. En ersättning av nuvarande Göta älvbron kommer också allt närmare.

Utvecklingspotentialen är betydande - Gullbergsvass - Gullbergsstrand omfattar en yta jämförbar med hela Göteborgs City inom Vallgraven. Väl utbyggda kommer de nya stadsdelarna att bli en kontinuerlig förlängning av centrala staden mot nordost. Stadsdelarnas status kommer att höjas avsevärt. I Vision 2000 beskrivs två alternativa utbyggnadsscenarior nedan.

Stadsomvandlingen ger förutsättningar för helt nya mönster i den lokala trafiken av alla slag. Barriären mellan Göteborg Central och Drottningtorget / Östra Nordstan försvinner, anslutningen till Götatunneln kan flyttas österut och därmed ge även Lilla Bommen / Gullbergsstrand en bättre koppling till City. Såväl den lokala som den regionala och nationella kollektivtrafiken kommer att genomgå stora förändringar.

I detta nya mönster blir utformningen av den nya Göteborg C, både vad gäller en ny underjordisk station för genomgående tåg och kvarvarande säckstation, samt inte minst var tåguppställningen skall ske i framtiden, viktig.

Se vidare sidan 38.



Nils Ericson Terminalen (arkitekt Niels Torp).



Centralhuset (arkitekt Kari Nissen Brodtkorb). Nils Ericson Terminalen till vänster, Centralstationen och Drottningtorget till höger.

Vision 2000

Göteborgs stad och SJ gjorde 1991 en utredning om "Det nya Gullbergsvass", där två huvudalternativ till framtida omvandling analyseras. Gemensamt för alternativen är att samtliga nuvarande verksamheter utom persontrafiken och postterminalen flyttas ut och i stället byggs en helt ny blandstad. Samtidigt konstateras att "postterminalen har ett ur alla synpunkter maximalt olyckligt läge". Förutom exploateringsmöjligheter och kostnadsbild skiljer sig alternativen åt framför allt vad gäller bangårdens utformning.

Alternativ A utgår från befintligt spårssystem, medan i alternativ B föreslås en helt ny infart till Göteborg C norr om Skansen Lejonet och post-

terminalen. I detta alternativ föreslås också att den norrut flyttade säckstationen förläggs i ett tråg 4 meter under marknivån.

Alternativen skapar förstås helt olika förutsättningar för att ansluta en tågtunnel - Västlänken. Stadsbyggandekontoret har i detta program utvecklat idéerna i alternativ A. Vad gäller alternativ B bedöms en flyttning av säckbangården norrut överspelad i och med byggandet av Nils Ericsonterminalen och Centralhuset. En sänkning av nuvarande säckbangården med 4 meter har också valts bort, då det inte ger avgörande fördelar jämfört med nuvarande bangård i markplanet. Däremot kan en sänkning med 8 meter vara intressant att fortsatt utreda. Därför analyseras de olika Västlänksalternativen konsekvenser för

Alternativ bangård i nuvarande läge.

En utveckling med befintligt spårområde innebär mindre omfattande ingrepp i infrastrukturen.

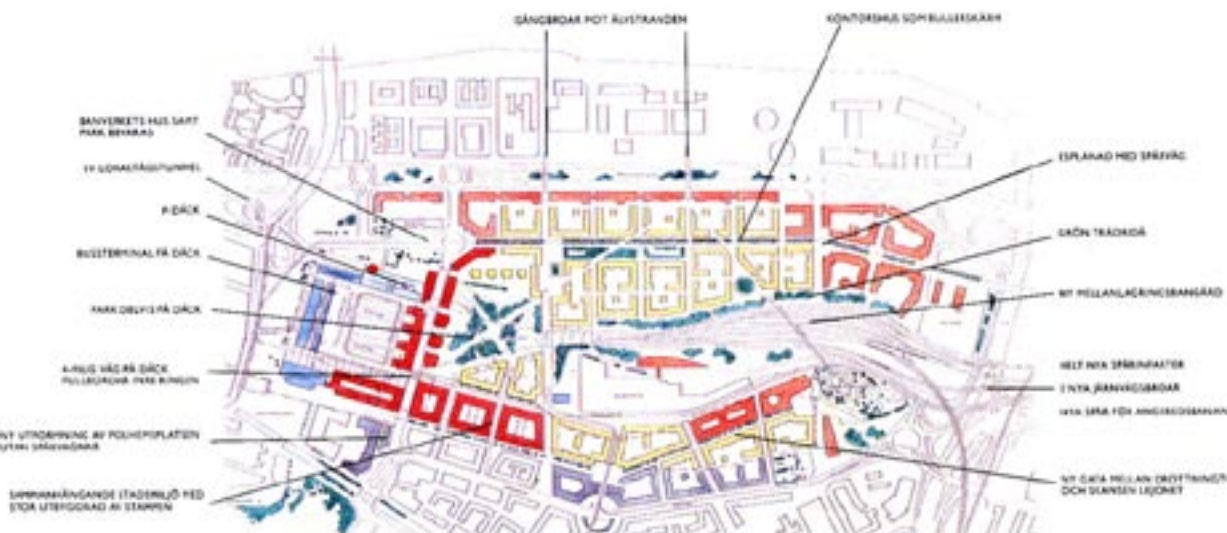
Alt. A



Alternativ flyttad bangård.

Flyttning av bangården ger möjlighet att integrera Gullbergsvass med centrala staden.

Alt. B



en sådan framtida sänkning. I sammanhanget bör också kopplingarna över älven till Ringön att belysas. Denna del av Göteborg innehåller ju nämligen de bästa förutsättningarna för att knyta samman staden vid älven med broförbindelser.

VISION 2050

För att kunna analysera olika stationsvarianter vid Göteborg C kan det alltså vara klokt att blicka längre fram än tidigare beskrivet horisontår 2025 - säg till 2050. Göta älvbron är då ersatt med en eller flera lågbroar. Östra Nordstan har vuxit samman med ett utbyggt Gullbergsvass-Gullbergsstrand. Avgörande för möjliga kopplingar mellan Stampen och Gullbergsvass blir om kvarvarande säckbangård ligger i markplanet eller är försänkt. Oberoende av detta bör såväl Bangårds- som en Odinsförbindelse komma till för att trafikmata den nya stadsdelen Gullbergsvass från flera håll och därmed sprida biltrafiken. Åtminstone Odinsförbindelsen ska kunna rymma spårväg; en Bangårdsviadukt kan bli för brant för detta. I det sammanhanget kan det vara intressant att studera om lokaltrafiken mellan Göteborg C och Frihamnen kan förläggas i en tunnel i stället för på en ny lågbro. Fördelen är att man slipper driftsavbrott vid broöppningar.

Bilden visar en möjlig bebyggelseutveckling i Gullbergsvass-Gullbergsstrand. Förutom landmärkena vid resecentrum och den bevarade före detta gasklockan håller bebyggelsen en måttfull göteborgsskala. Tätheten gör dock att exploateringsvolymen blir betydande. Området är till sin storlek jämförbart med City inom Vallgraven. Närmast resecentrum är en lokalisering av regionalt viktiga verksamheter naturlig, medan bostadsinnehållet kan överväga i områdets inre delar. Ryggraden i området blir Gullbergsallén, dit huvudparten av Cityutvidgningen sannolikt kommer att lokaliseras. Totalt har stadsdelarna stora möjligheter att bli den blandstad som stadens översiktsplan förespråkar. (Den högra bron över älven kommer sannolikt att få en placering i Stadstjänargatans förlängning mot landmärket vid resecentrum, se sid 41).



4. ALTERNATIVA TUNNELSTRÄCKNINGAR

4.1 Västlänken Olskroken - Almedal

I förhållande till förstudien har projekt Västlänken utvidgats till att också mer i detalj studera anslutningarna av den nya tåg tunneln till spårsystemet i Olskroken. Detta är en av förklaringarna till att projektets kostnader stigit. Å andra sidan ingår i järnvägsutredningens kostnadsberäkning inte längre en station vid Almedal.

Anslutningen vid Almedal har i samtliga alternativ flyttats norrut till ett läge som möjliggör anslutning till Kust-till-kustbanan i befintligt läge.

4.2 Nollalternativ (NA) och utredningsalternativ (UA)

Som **nollalternativ (NA)** används den i Banverkets rapport "På nya spår i väst" beskrivna etapp två 2008. NA innebär att Västlänken inte genomförs och att Göteborg Central förblir en säckstation. Befintligt spårssystem behålls med

smärre kompletteringar. För att öka kapaciteten på Göteborg C kan systemet kompletteras med en ny infart tex norr om Skansen Lejonet. Detta förslag innebär en investering på ca 500 miljoner kronor. Se vidare Banverkets Järnvägsutredning.

Utredningsalternativ 0 (UA 0) - förstärkningsalternativet innebär att Gårdatunneln dubblas för att klara en önskad kapacitet till och från Göteborg C och att Göteborg C fortsätter att vara en säckstation, dvs genomgående tåg måste vända med längre stationsuppehåll som följd. Möjligheten att bygga på systemet med nya linjer i ett senare skede är begränsad.

Ytterligare kompletteringar av systemet i NA samt effekter av UA 0 beskrivs närmare i Banverkets Järnvägsutredning. För stadens (och regionens) del är dessa alternativ inte intressanta att beskriva.



Nollalternativet innebär ingen kapacitetsförstärkning vid Göteborg C. Förstärkningsalternativet innebär en fördubblad Gårdatunnel med bibehållen - och utvidgad - säckstation vid Göteborg C.

4.3 Alternativ Korsvägen (UA 1)

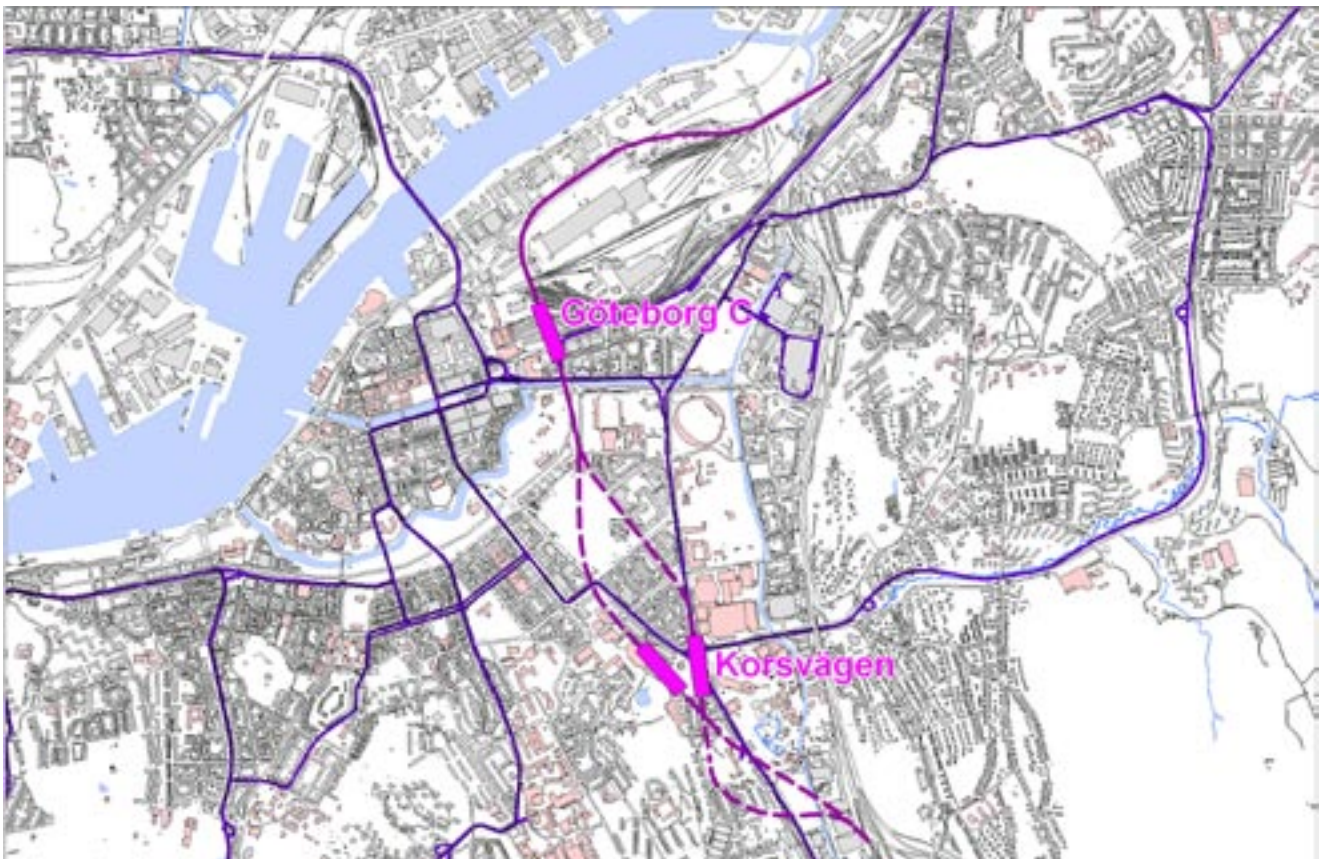
Utredningsalternativ 1 (UA1) utgör en så gen tunnelsträckning som möjligt mellan Göteborgs Central och Almedal och har en tunnallengd på ca 6,5 km. Alternativet ger förutom vid Göteborg C en ny station vid Korsvägen. Korsvägen utgör idag en medelstor bytespunkt med ca 12.800 av- och påstigande per dag.

Station Göteborg C har fyra spår och två plattformar, station Korsvägen två spår med mellanliggande plattform. Båda stationerna är möjliga att komplettera med ytterligare två spår.

I en framtid kan systemet byggas på mot Torslanda via Norra Älvstranden och söderut mot Chalmers - Sahlgrenska - Särö. Det kan ge stationer även vid Frihamnen/Hjalmar och Lindholmen i norr samt Chalmers och Sahlgrenska i söder.



Bilden ovan visar förstudiens linjesträckning och trafikering (antal linjer). Framtida utbyggnadsmöjligheter markerade med streckade linjer. I förstudien ingick förutom Göteborg C och Korsvägen också en station vid Almedal. En eventuell sådan ingår inte i järnvägsutredningen. Bilden nedan visar nu aktuell linjesträckning, med varianterna Skånegatan (t h) respektive Johannebergsgatan (t v) vid Korsvägen.



4.4 Alternativ Haga-Korsvägen (UA2)

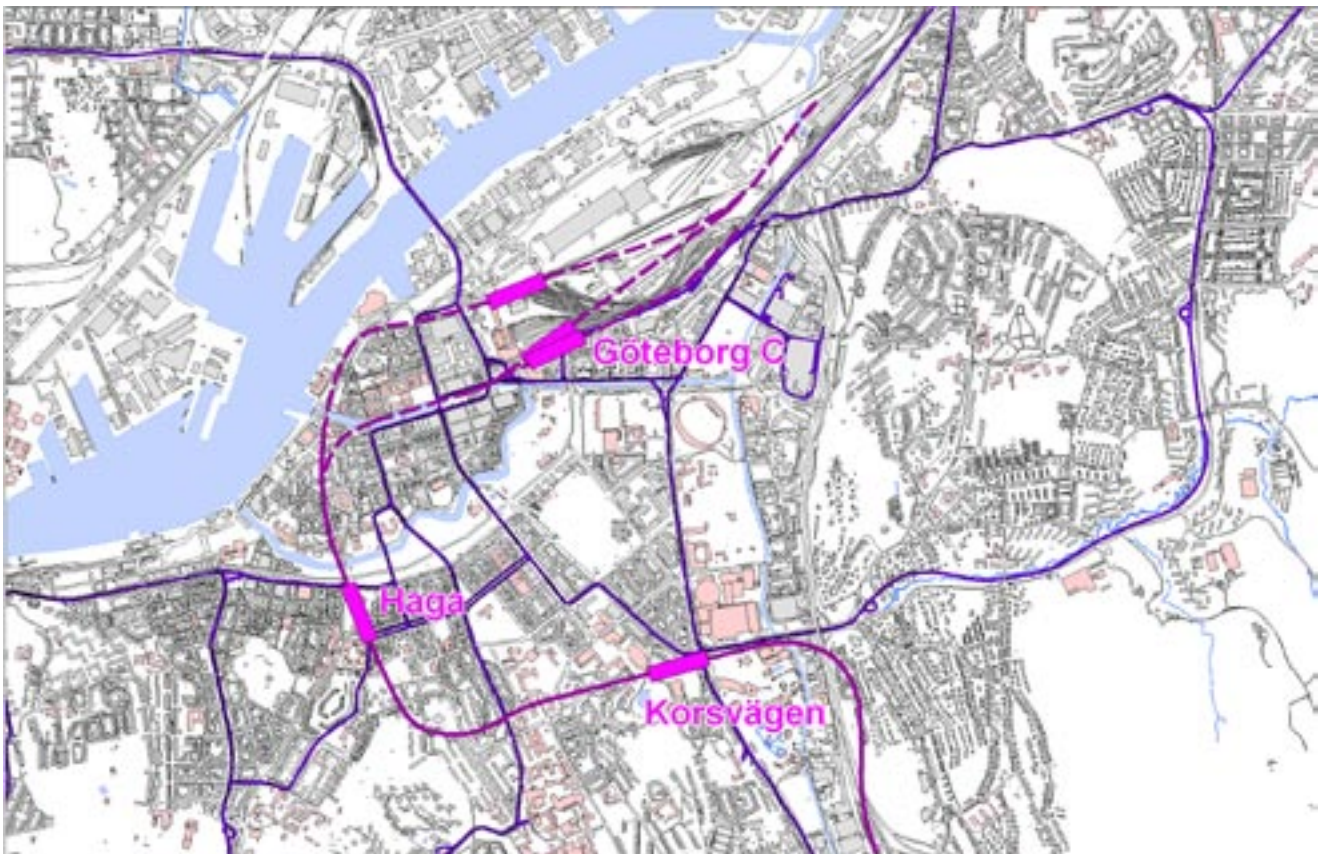
Utredningsalternativ 2 (UA 2) har en något längre sträckning än UA1 och en tunnellängd på ca 8,2 km. Alternativet ger förutom vid Göteborg C nya stationer vid Haga och Korsvägen. Haga utgör idag en relativt liten hållplats med ca 7400 av- och påstigande, medan Korsvägen utgör en medelstor hållplats med ca 12.800 av- och påstigande per dag.

Station Göteborg C har fyra spår och två plattformar, stationerna Haga och Korsvägen två spår med mellanliggande plattform. Samtliga stationer är möjliga att komplettera med ytterligare två spår.

I en framtid kan UA2 byggas på mot Torslanda resp. Askim/Särö, vilket kan ge stationer även vid Sahlgrenska, Frihamnen/Hjalmar och Lindholmen.



Bilden ovan visar förstudiens linjesträckning och trafikering (antal linjer). Framtida utbyggnadsmöjligheter markerade med streckade linjer. I förstudien ingick förutom Göteborg C, Haga och Korsvägen också en station vid Almedal. En eventuell sådan ingår inte i järnvägsutredningen. Bilden nedan visar nu aktuell linjesträckning, med två varianter mellan Göteborg C och Haga; en via Södra Älvstranden och en via Stora Hamnkanalen. De två södra stationslägena vid Göteborg C har reducerats till ett.



4.5 Alternativ Haga-Chalmers (UA 3)

Utredningsalternativ 3 (UA3) är ungefär lika långt som UA 2 men med en sträckning via Chalmers i stället för via Korsvägen. Alternativet ger förutom vid Göteborg C nya stationer vid Haga och Chalmers. Haga utgör idag en relativt liten hållplats med ca 7400 av- och påstigande per dag, medan Kapellplatsen/Chalmers totalt har ca 14.700 av- och påstigande per dag.

Station Göteborg C har fyra spår och två plattformar, stationerna Haga och Chalmers två spår med mellanliggande plattform. Samtliga stationer är möjliga att komplettera med ytterligare två spår.

I en framtid kan UA3 byggas på mot Torslanda resp. Askim/Särö, vilket kan ge stationer även vid Sahlgrenska, Frihamnen/Hjalmar och Lindholmen.



Bilden ovan visar förstudiens linjesträckning och trafikerings (antal linjer). Framtida utbyggnadsmöjligheter markerade med streckade linjer. I förstudien ingick förutom Göteborg C, Haga och Chalmers också en station vid Almedal. En eventuell sådan ingår inte i järnvägsutredningen. Bilden nedan visar nu aktuell linjesträckning, med två varianter mellan Göteborg C och Haga; en via Södra Älvstranden och en via Stora Hamnkanalen. De två södra stationslägena vid Göteborg C har reducerats till ett.



4.6 Stationer, allmänt

Stationernas lokalisering och utformning är av stor betydelse för att nå de mål som satts upp för Västlänken (se sid 11-13). Följande egenskaper är dels absoluta, dels önskvärda krav på en bra station. Ju fler som uppfylls, desto bättre bedöms stationen vara.

Stationstyper

Två typer av stationer förekommer; de som byggs i lera och de som byggs i berg. Oftast är de förra grunt liggande och de senare djupt liggande.

Stationernas potential

Stationerna i de följande avsnitten beskrivs utifrån sin potential som **målpunkt** (direktresor) och **bytespunkt** (koppling till lokaltrafiken). En station med hög potential i båda avseendena och samtidigt god koppling till viktiga centrumfunktioner är en bra **knutpunkt**.

Målpunktens potential beskrivs i form av siffror på antal boende, sysselsatta och studerande i närområdet (800 meter) idag och i framtiden. En uppskattning av antalet besökare görs också. Hög andel boende ger många utpendlare och hög andel sysselsatta, studerande och besökande ger många inpendlare. För att nå målet om en ökad andel kollektivresenärer är pendlingen i vardagssituationen viktigast.

För att kunna jämföra de olika sträckningsalternativen görs också en beskrivning av närområdets utvecklingspotential vad gäller ovan angivna kategorier. I den jämförande analysen (avsnitt 9) tas, förutom Västlänkens stationer, också med de övriga stationer som antas vara utbyggda och är av alternativskiljande betydelse.

Gemensam design / signum

Med en gemensam och omsorgsfull yttre utformning (arkitektur, skyltning, mm) blir stationerna lätta att hitta, väl igenkända och välkomnande. Tågresandets bekvämlighet framhävs. I det inre bör emellertid stationerna ges en egen identitet för att öka resenärernas orienterbarhet.

Lokalisering / Målgrupper

En väl lokaliserad station betjänar ett stort antal boende och sysselsatta. Boende vid stationen ges ökade möjligheter att direkt nå fler arbetsplatser/målpunkter i regionen och vice versa. Är båda grupperna stora ökar möjligheterna till en utjämnning mellan in- och utpendling. Gymnasis-

ter utgör en stor grupp inpendlare, medan högskolestudenter i högre grad väljer att bo centralt. Viktigast är att stationen betjänar många människor i vardagssituationen, men ett plus är om stationen därtill betjänar större anläggningar för tillfälliga besök.

Trafikering / Bytesmöjligheter

En attraktiv station trafikeras av många tåglinjer med hög turtäthet. Erbjuder stationen därtill goda bytesmöjligheter mellan tåg och den lokala kollektivtrafiken (spårvagn/buss) ökar resandeyunderlaget. En lokalisering till en knutpunkt i lokalnätet är i detta avseende bäst. Med goda bytesmöjligheter menas korta avstånd i såväl tid som rum mellan anslutande linjer. Bytesmöjlighet till andra trafikslag är också ett plus. Utgångarna bör därför ha god kontakt med det övergripande gång- och cykeltrafiknätet med en generös cykelparkering i direkt anslutning. Bilparkering är mindre viktig vid centrala stationer, dock bör en angoringsmöjlighet finnas.

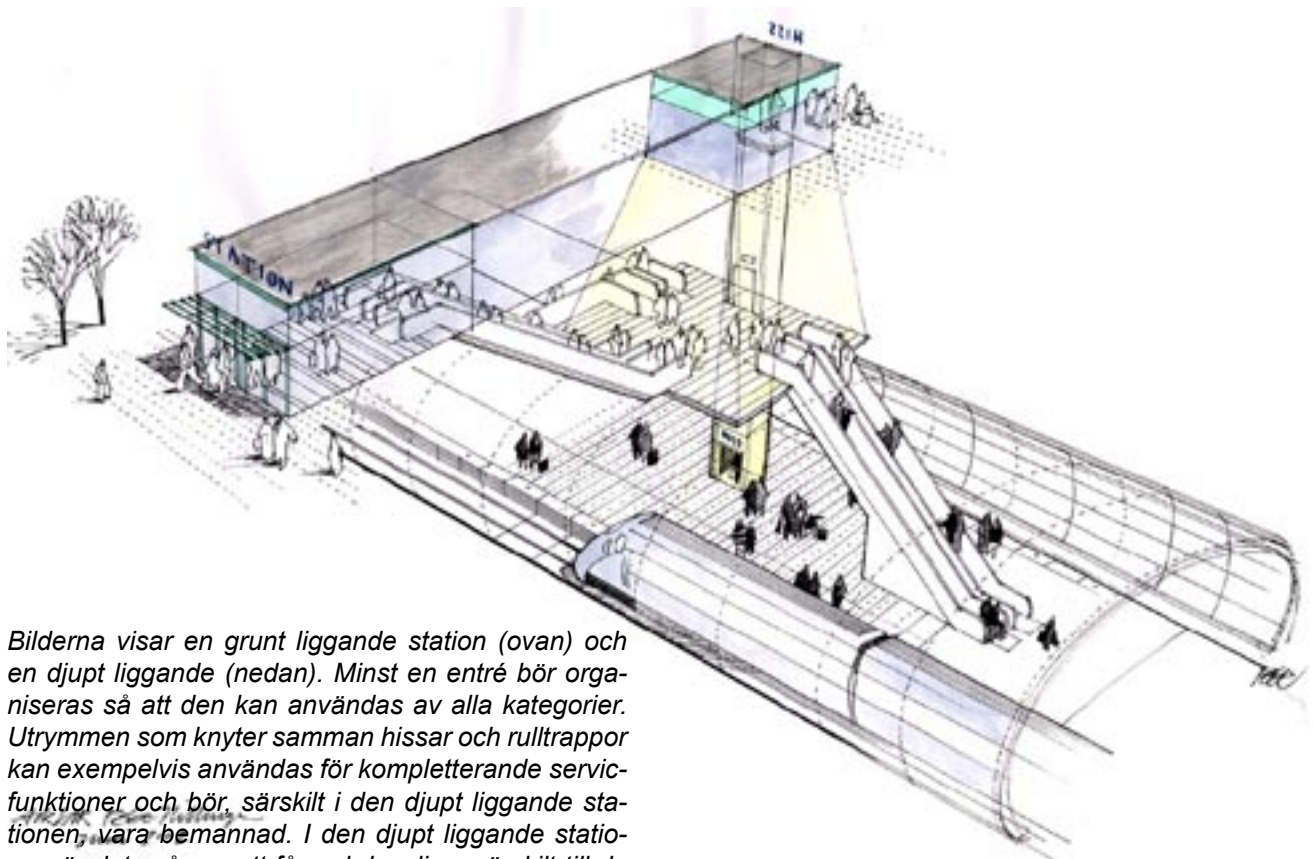
Tillgänglighet / Trygghet

Trygghet kan definieras på många sätt; ett är "tillgänglighet för alla". God tillgänglighet erbjuder en grunt liggande station utan långa förbindelsegångar till utgångar och anslutande linjer. Rymd, (dags)ljus, generösa utrymmen och överblickbarhet ökar känslan av trygghet. En livligt befolkad plats är bättre än en öde. För att koncentrera glesa folkströmmar under vissa tider kan det därför vara lämpligt att endast ha vissa uppgångar öppna då, och att dessa är lokaliserade till redan befolkade platser. Bemanning och ett serviceutbud på stationen ökar såväl känslan av trygghet som komforten. Från trygghetssynpunkt kan också en stängning av vissa stationer eller uppgångar under kvällar/helger övervägas.

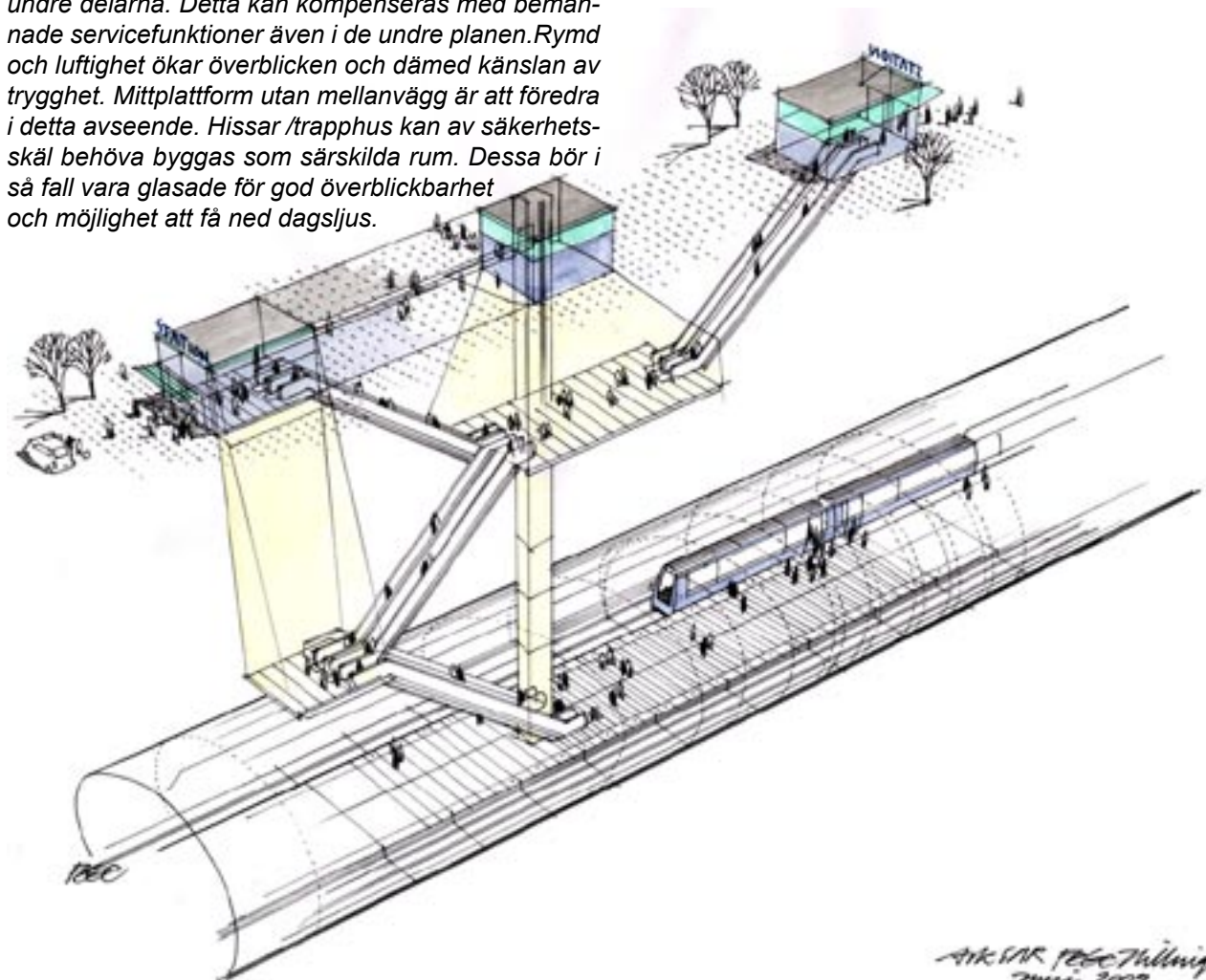
Säkerhet / Risker

Rymd och öppenhet vid stationen kan motverkas av stränga säkerhetskrav, till exempel rulltrappor i särskilda brandceller. Stor möda måste därför läggas på övervakning och larmsystem. Som nödutgångar måste minst en uppgång i vardera änden av stationen fungera.

Se vidare Banverkets Järnvägsutredning.



Bilderna visar en grunt liggande station (ovan) och en djupt liggande (nedan). Minst en entré bör organiseras så att den kan användas av alla kategorier. Utrymmen som knyter samman hissar och rulltrappor kan exempelvis användas för kompletterande servicfunktioner och bör, särskilt i den djupt liggande stationen, vara bemannad. I den djupt liggande stationen är det svårare att få ned dagsljus, särskilt till de undre delarna. Detta kan kompenseras med bemannade servicfunktioner även i de undre planen. Rymd och luftighet ökar överblicken och därmed känslan av trygghet. Mittplattform utan mellanvägg är att föredra i detta avseende. Hissar /trapphus kan av säkerhets-skäl behöva byggas som särskilda rum. Dessa bör i så fall vara glasade för god överblickbarhet och möjlighet att få ned dagsljus.



ARK/AR 1900 Thelning
7 maj 2002
Kiv 7 juli 2002

Några exempel

I arbetet med framtagandet av detta program har genomförts ett antal studieresor till städer i Europa som hunnit längre med att utveckla sitt regionala tågsystem / metrosystem.

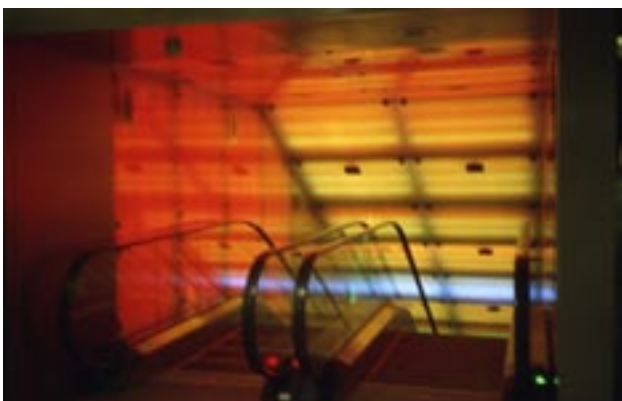
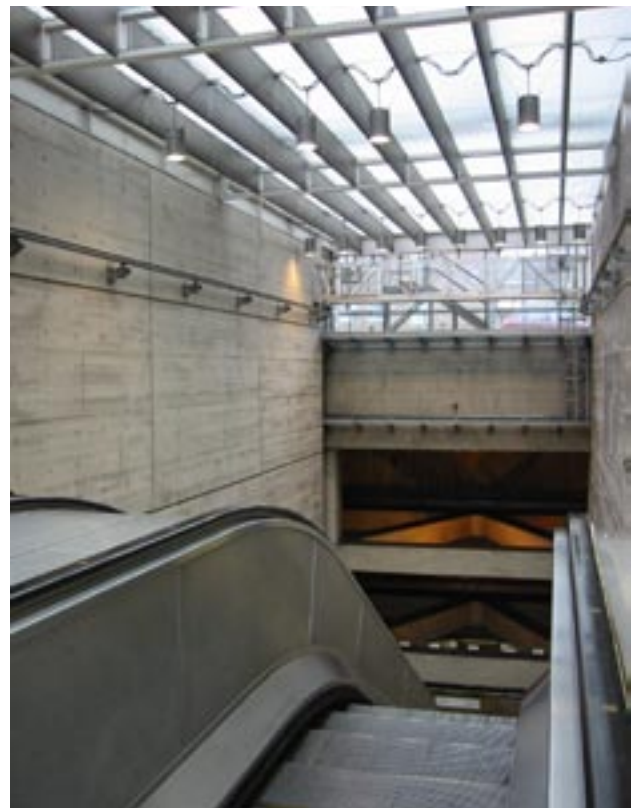


Med en omsorgsfull yttre utformning (arkitektur, skyltning, mm) blir stationerna lätt att hitta, väl igenkända och välkomnande. Stationsentrén kan antingen ligga fritt på en plats eller inrymmas i byggnad. Någon form av klimatskydd runt nedgången torde dock behövas i vårt klimat. Exempel från Köpenhamn, Mölndal, Stockholm och Oslo.





En fristående entré kan antingen vara neutral och underordna sig platsen eller provocera för att marknadsföra resan. Exempel från Stockholm och Paris.



Dagsljus är välgörande i nedgångarna, men effektbelysning kan också bidra till ett tryggt välkomnande. I Sverige är det trots allt mörkt en stor del av året och dygnet. Exempel från London och Oslo.



Ett mellanplan (mezzaninplan) kan användas på flera sätt; för service av olika slag, bevakad cykelparkering, etc. I vissa städer kan man också ta med cykeln på tåget. Exempel från Helsingfors och Köpenhamn.

Även i stationens nedre delar är dagsljus en fördel. Går inte det är den artificiella belysningen viktig. Öppenhet och överblickbarhet bör alltid eftersträvas. Exempel från Helsingfors, Oslo och Stockholm.

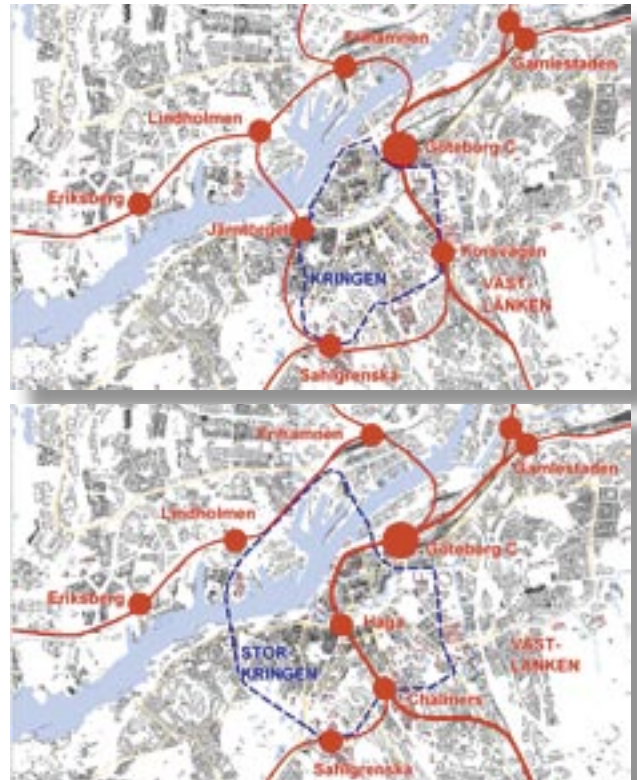


För fler exempel och referensbilder hänvisas till bilagan PM 3 - Omvärldsexempel



Stationskatalog

En utförlig beskrivning görs i följande avsnitt av Västlänkens fyra stationer; Göteborg C, Korsvägen, Haga och Chalmers. Viktiga bytespunkter blir också Gamlestaden/Gustavsplatsen och (Almedal)/Mölndal. Dessa är emellertid inte alternativskiljande, varför de inte beskrivs i detta program.



För att kunna jämföra de alternativa sträckningarnas utbyggnadspotential redovisas däremot summariskt de möjliga framtida stationer som är alternativskiljande; Sahlgrenska, Järntorget, Lindholmen och Frihamnen. Den senare används som en schablon för en ny bytespunkt på centrala Hisingen. Fortsatta studier får visa om en samlad bytespunkt är möjlig eller om skilda stationer för nuvarande Hamnbanan och Bohusbanan får etableras. Se vidare avsnitt 7.



Med Västlänken får pendeltågen en eller två nya stationer i centrala Göteborg. Foto: Flygare Palmnäs, 2004.

5. GÖTEBORG CENTRAL

5.1 Kvarvarande säckbangård (i markplanet / försänkt) - UNIVERSALSÄCKEN

Med en underjordisk station för regionaltågen kan nuvarande säckbangård reduceras från 16 till 8 spår (de spår som idag går in under Centralhuset). Dessa spår kallas i fortsättningen **universalsäcken**. Eventuellt behövs också några uppställningsspår söder eller norr om säcken.

1991 skisserad försänkt bangård med 4 meter har visat sig vara mindre intressant, eftersom spårvägen i Burggrevegatan är dimensionerande för den nya Bangårdsviadukten. En sänkning med 8 meter kan däremot skapa helt nya möjligheter att bygga samman stadsdelarna Stampen och Gullbergsvass i markplanet (och med en hel eller delvis överdäckning skapa en stor exploateringsvolym). I programmet studeras inte denna möjlighet i detalj, men det kan konstateras att beslut i frågan bör tas innan Bangårdsviadukten byggs. Särskilt i alternativ Korsvägen är en samlad lösning angelägen, vilket får studeras vidare i nästa skede. Variant Diagonal synes svår att kombinera med en försänkt bangård.



Centralhuset är ett lyckat tillskott till resecentrum.

5.2 Ett utvecklat resecentrum

Göteborg C har under de senaste åren börjat utvecklas mot ett med internationella mått mätt komplett resecentrum. Nils Ericsonterminalen och Centralhuset är en lovande början. Med Västlänken kan resecentrum utvecklas vidare. De olika alternativen och varianterna erbjuder därvid olika möjligheter. Gemensamt för dem är att resecentrum utvecklas till en koncentrerad anläggning med god intern orienterbarhet och fyra framsidor utåt.

Med en ny Bangårdsviadukt och en ny Göta älvbro öppnas dessutom möjligheten att via resecentrum koppla samman Östra Nordstan - Lilla Bommen - Gullbergsvass - Gullbergsstrand (en cityutvidgning åt nordost).

Stationsvarianter

Tre stationsvarianter beskrivs på de följande uppslagen. Alla varianter trafikeras av samtliga pendeltåg, har fyra spår med mellanliggande plattformar och en längd om 250 meter. En utbyggnad till sex spår kan komma att aktualiseras.

Målområdet inom 800 meter skiljer endast marginellt mellan de olika alternativen/varianterna, men förhållandet till vissa målpunkter och kopplingen till lokaltrafiken är alternativskiljande. För samtliga alternativ/varianter innebär ökade möjligheter till regionala direktresor till och från områdets många arbetsplatser och bostäder att den bilpendlingen kan minska jämfört med idag.

Alternativ Korsvägen (Gbg C ÖST)

En syd-nordlig station med infart från tunneln söderifrån från Allén och utfart mot öster under (en försänkt) Mårten Krakowled.

Alternativ Haga-Korsvägen, Haga-Chalmers Variant NORR

En väst-östlig station med infart västerifrån norr om Östra Nordstan och utfart mot öster norr om postterminalen och under Skansen Lejonet.

Variant DIAGONAL

En väst-östlig station med infart från tunneln västerifrån under Drottningtorget och utfart mot öster genom postterminalen och under Skansen Lejonet.

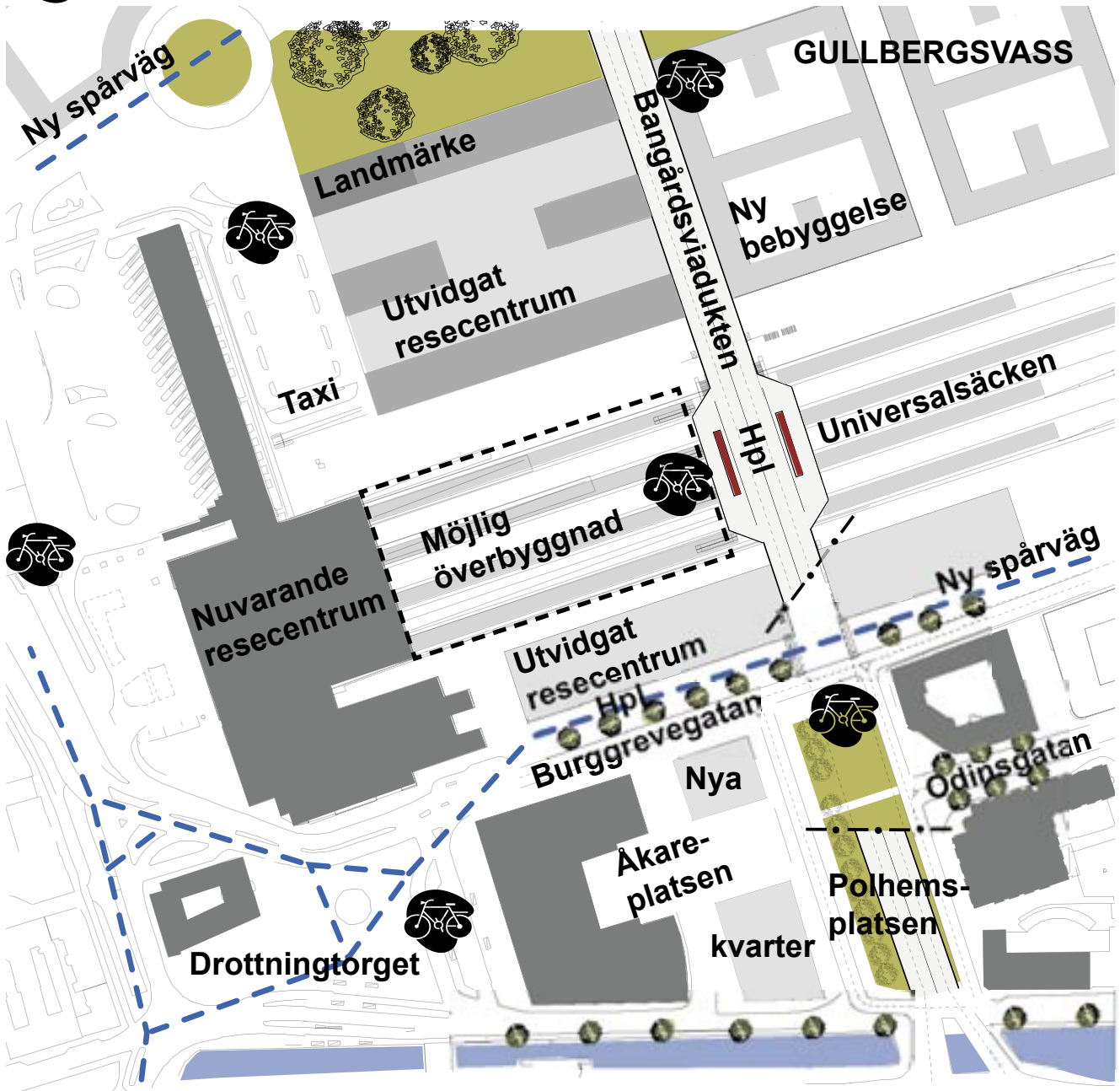


Bangårdsviadukten i Köpenhamn; hiss och trappa från plattformen, cykelparkering på bron.

Teckenförklaring för skisserna på följande sidor:

	Underjordisk station
	Uppgång
	Hpl spårvagn, lokalbuss
	Gångstråk
	Cykelparkering
	Taxi
	Exploateringsyta

= Cykelparkering



5.3 Alternativ Korsvägen (Gbg C ÖST)

I alternativ Korsvägen kommer tunneln in söderifrån öster om f.d posthuset vid Åkareplatsen och stationen ligger vinkelrätt mot universalsäckens åtta spår. Plattformarna ligger antingen ca 9 meter under mark (med universalsäcken kvar i markplanet) eller ca 17 meter under mark (med universalsäcken sänkt). Uppgångar mot Åkareplatsen/Drottningtorget, universalsäckens plattformar samt mot en ny fjärrbussterminal och Gullbergsvass. Det uppsamlande mezzaninplanet får i de två varianterna olika utformning.

År	Boende	Sysselsatta	Studerande
2010	5.900	32.900	700
2050	11.300	43.500	1.000

Tabellen visar stationens potential idag och med maximal utbyggnad enligt stadens utbyggnadsplanering samt förväntad utveckling av antalet studerande. Däremot visar den ej eventuell omvandling mellan bostäder och lokaler.

