

5. Beskrivning av Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede och dess sociala konsekvenser

5.1 Beskrivning av föreslagen bygglösning

5.1.1 Allmänt

Bygget av Olskroken planskildhet och Västlänken kommer att pågå under cirka nio år och påverka stora delar av centrala Göteborg. Stora delar kommer att byggas under mark. Där det saknas berg kommer schakt att grävas för att bygga betongtunnel. När tunneln är klar läggs jordmassorna tillbaka och marken återställs.

För tunneldelen behöver fem arbetstunnlar byggas för transporter till och från byggarbetsplatserna. I driftskedet blir arbetstunnlarna servicetunnlar och räddningsvägar. Kring schakterna kommer också att behövas ytor som tillfälligt behövs i byggskedet för uppställning av maskiner, transportvägar, upplag, byggbodas och liknande.

När projekten byggs måste byggmetoder användas som innebär så lite störningar som möjligt för omgivningen. Arbetstiderna för störande arbeten måste anpassas till omgivningarna.

Under byggtiden måste en stor mängd transporter genomföras. Det handlar om transport av schaktmassor och byggnadsmaterial, arbetsfordon, maskiner samt arbetspendling för de byggnadsarbetare som reser med privatbil. Den sammantagna byggtrafiken kommer att påverka områdena och alla de som bor eller arbetar här. Utgångspunkten är att i möjligaste mån störa omgivningen och den övriga trafiken i så liten omfattning som möjligt samtidigt som effektiva transportvägar ska uppnås. Byggtrafiken kommer att hänvisas till det övergripande vägnätet där det är lämpligt kapacitets- och säkerhetsmässigt. Anslutningar från arbetsområdet till det allmänna vägnätet kommer att utformas tydligt och säkert.

För att skapa god framkomlighet under byggtiden är åtgärder som omledning och förbiledning av trafik nödvändig. Mellan trafiken och arbetsplatsen, där det blir nödvändigt, kommer betryg-

gande skyddsavstånd hållas och skydd uppföras. Särskild hänsyn kommer att tas till kollektivtrafik, leveranser samt gång- och cykeltrafik. Passager för gång- och cykeltrafikanter ordnas utifrån aspekten att trygg passage kan ske och att tillgängligheten påverkas i så liten omfattning som möjligt.

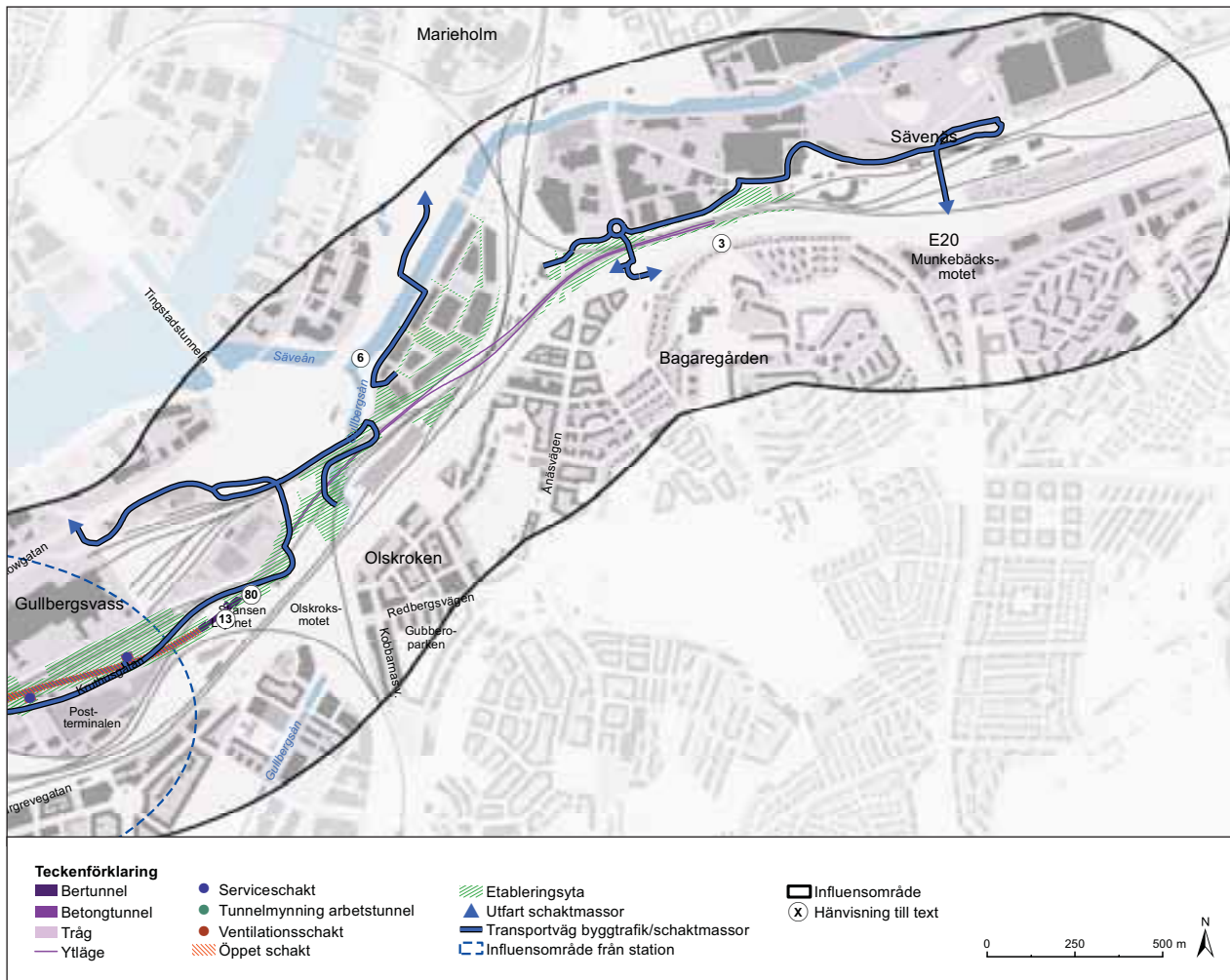
Här följer en översiktlig beskrivning av en möjlig lösning i byggskedet för de olika delsträckorna och stationerna:

5.1.2 Linjen

Sävenäs-Station Centralen **A**

Olskroken planskildhet och delar av Västlänken kommer att innebära att flera järnvägsbroar, vägbroar och gångbroar byggs på sträckan. Arbena kommer att utföras i etapper och medföra omledningar av trafiken. Delar av Gullbergsån (6) flyttas och läggs i en öppen fåra. Gångbron Fåfången (3) byggs om och stängs tillfälligt av. Nya järnvägsbroar byggs över Gamlestadvägen och Ånäsvägen och påverkar trafiken tillfälligt. Spårvagnsspåret byggs om vilket påverkar kollektivtrafiken. En ny järnvägsbro byggs över E6 vilket kommer innebära påverkan på körfälten. Partihandelsgatan får delvis ny sträckning.

Väster om E6 kommer Västlänken att byggas i betongtråg fram till Gullberget (80). En bergtunnel sprängs genom Gullberget, under skansen Lejonet (13). En ny anslutning byggs upp till skansen Lejonet och Gullbergsvassgatan byggs om. Västlänken fortsätter sedan i betongtunnel fram till Station Centralen. Omfattande ledningsomläggningar kommer att göras både väster och öster om Gullberget. Kruthusgatan kommer att schaktas i etapper för att trafiken ska kunna passera. Total byggtid för hela delsträckan beräknas till drygt sex år.



FIGUR 5.2. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för delsträckan Sävenäs-Station Centralen.

Station Centralen-Station Haga **B**

Västlänken kommer att byggas med en betongtunnel i öppet jordschakt fram till Kvarnberget (84) och passera över Götatunneln i höjd med Östra Hamngatan. Götatunneln måste förstärkas och ett tunnelrör i taget kan komma att stängas av under kortare perioder.

Vid Kvarnberget byggs en betongtunnel i öppet bergschakt och passerar mycket nära två byggnader. Sankt Eriksgatan måste stängas av under byggtiden.

Förbi Packhusplatsen (100) och fram till passagen av Stora Hamnkanalen (21) byggs betongtunnel i öppet jordschakt. Arbetet vid Stora Hamnkanalen utförs så att båttrafiken kan passera. Under Otterhällan (87) kommer Västlänken att bli en bergtunnel. Transporter in och ut från bergtunneln kommer att ske via arbetstunnel Otterhällan som ansluter till Götatunnelns befintliga service-tunnel som mynnar vid Stora Badhusgatan (88).

Bergtunneln kommer att passera under Otterhällan, samt Kungsgaraget (101) som måste förstärkas. Under Kungsgatan passerar Västlänken Götatunneln igen. Även här behöver Götatunneln förstärkas och ett tunnelrör i taget kan komma att stängas av under kortare perioder

Service-tunnel Kungshöjd byggs och den kommer att mynna vid Rosenlundsgatan.

Nordväst om byggschaktet kommer mark att tas i anspråk som behövs i byggskedet. Total byggtid för hela delsträckan beräknas till cirka sex år.

Station Haga-Station Korsvägen **C**

Mellan Station Haga och Station Korsvägen byggs en cirka 1 000 meter lång bergtunnel. In- och uttransporter kommer att ske både via arbetstunnel Haga och från arbetstunnel Korsvägen. Arbetstunnel Korsvägen kommer att mynna ut på Södra Vägen vid Chalmerstunneln (90). Södra Vägen/



FIGUR 5.3. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för delsträckan Station Centralen-Station Haga

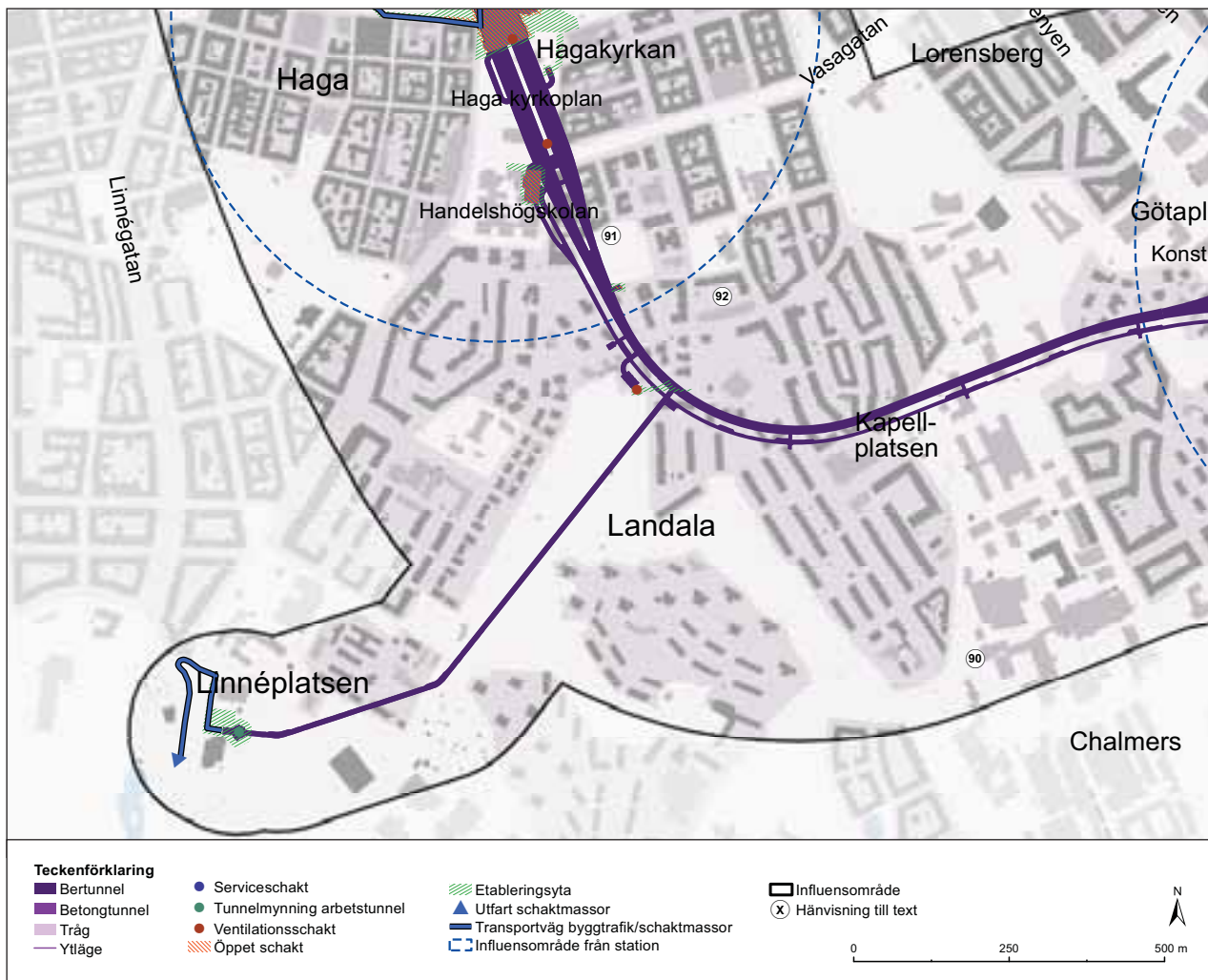
Mölnaldsvägen (102) kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20. Ett tryckutjämningschakt byggs vid Fogelbergsparken (91) och ett frånluftstorn vid Föreningsgatan (92). Detta tar cirka ett år per schakt. Total byggtid för hela delsträckan beräknas till cirka två år.

En arbetstunnel som i driftskedet blir till servicetunnel Haga-Korsvägen, byggs parallellt med spårtunneln. Mellan de båda tunnelarna byggs tvärtunneln.

Station Korsvägen-Almedal **D**

Västlänken kommer att byggas som betongtunnel i öppet schakt genom Lisebergsområdet(29), förbi Mölnaldsån (30) och fram till E6/E20 vid Gårda (103). Lisebergshallen och Stjärnornas krog/ Lisebergs huvudrestaurang kommer att rivas. En tillfällig bro byggs över schaktet innanför Lisebergs huvudentré.

Arbetstunnel Liseberget kommer att mynna strax söder om Världskulturmuseet (36). Södra Vägen/Mölnaldsvägen kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20.



FIGUR 5.4. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för delsträckan Station Haga-Station Korsvägen

Betongtunneln från Lisebergsområdet till Gårda kommer att byggas i två etapper. Mölndalsån leds då tillfälligt om men vattenflödet kommer inte att påverkas. Parkeringshuset öster om Liseberg rivs och rampen till E6/E20 byggs tillfälligt om. En tillfällig bro byggs över schaktet i Sofierogatan.

Västlänken byggs sedan i en bergtunnel under Jakobsdal (105). Arbetet sker via arbetstunnel Skår. En servicetunnel E6/E20-Almedal byggs parallellt med bergtunneln. Mellan de båda parallella tunnlar bygs tvärtunnlar. Bergtunneln mynnar söder om E6/E20 vid Almedal (95). Västlänken kommer sedan att ansluta till befintlig järnväg.

5.1.3 Station Centralen

Arbetet med Station Centralen beräknas ta sex till sju år.

Schakter och ytor som behövs i byggskedet Största delen av arbetet med Station Centralen kommer att utföras med ett öppet schakt. Arbetet kommer att ske etappvis där varje färdig etapp täcks över innan nästa etapp grävs ur.

För att optimera byggprocessen kommer det att pågå arbeten i olika omfattning och i olika delar av byggområdet samtidigt.

Påverkan på trafiken

Det kommer att behövas provisoriska broar över schakten. Trafiken kommer att flyttas successivt till de färdigställda ytorna.

Kanaltorgsgatan, Bergslagsgatan och Kruthusgatan, i öst-västlig sträckning, kommer etappvis att grävas upp delvis eller i sin helhet. De gator i nord-sydlig sträckning som påverkas av detta är Östra Hamngatan, Nils Ericsonsgatan och Stads-tjänaregatan.

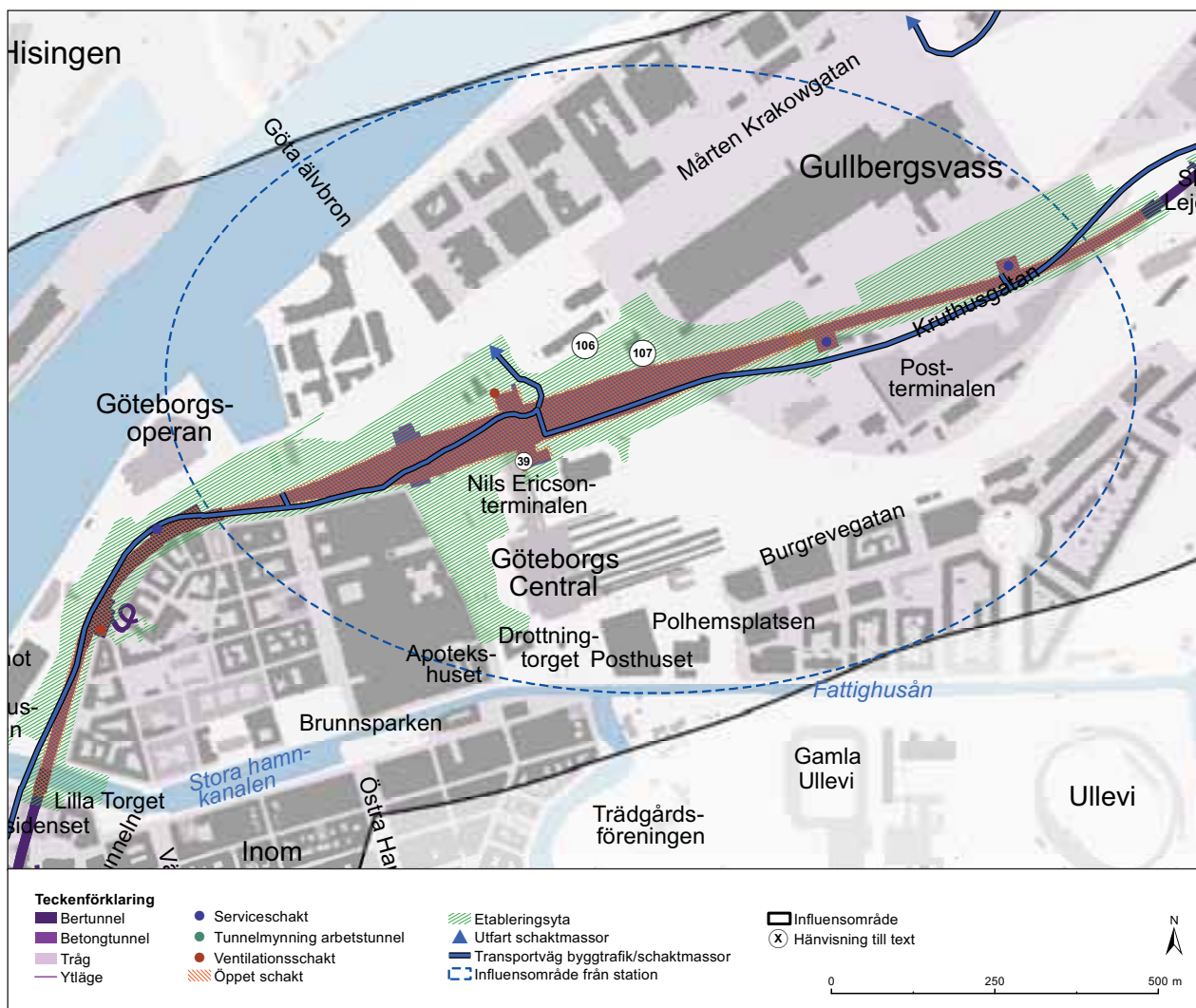


FIGUR 5.5. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för delsträckan Station Korsvägen-Almedal

För gång- och cykeltrafikanter behöver passagen på Kanaltorgsgatan, utmed Nordstans norra fasad, studeras vidare, eftersom den endast bli tre meter bred.

Borttagande och flytt av anläggning Nils Ericsonterminalens funktion flyttas och delar av den befintliga byggnaden rivs, angöring kommer

att ske söder om Göteborgs Central. Tillfällig uppställningsplats för bussar kommer att anordnas. I samband med anläggandet av Station Centralen kommer några träd inom Bergslagsbanans stationspark (109), söder om Bergslagsgatan, att behöva tas bort. Även de flesta träden i anslutning till Nils Ericsonterminalen samt trädraden vid Nordstan kommer att påverkas eller tas bort.



FIGUR 5.6. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för Station Centralen

Idrottshallen Volvia (107) ligger inom byggområdet och kommer att rivas.

5.1.4 Station Haga

Byggtiden för Station Haga beräknas till totalt sju år. Stationen byggs från schaktet norr om det framtida stationsläget. Stationen kommer att byggas i berg i den södra delen och som betongtunnel i den norra. In- och uttransporter sker via arbets-/servicetunnel Haga.

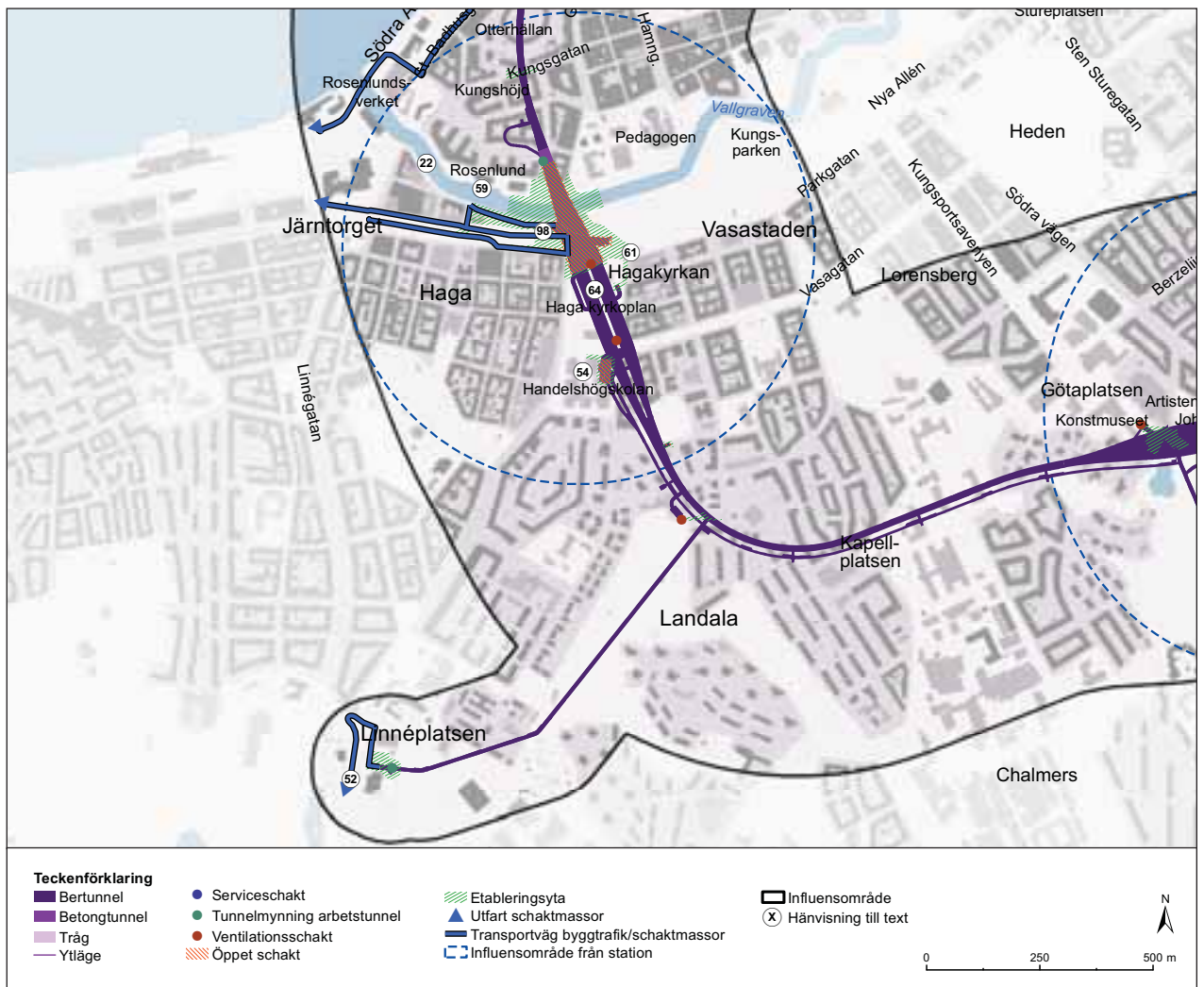
Schakter och ytor som behövs i byggskedet

Det största ingreppet i stadsdelen kommer att bli schakten mellan Haga kyrkoplan (64) där Haga kyrkan lämnas orörd och Rosenlund (111). Först grävs ett schakt och sedan byggs en tunnel i betong. När tunneln är klar återställs marken och träd och buskar kan planteras. Schaktet grävs ut

i tre etapper och blir sammantaget cirka 25 meter djupt och upp till 80 meter brett. I den första etappen grävs schakt på båda sidorna om Rosenlundskanalen (22). I den andra etappen schaktas Rosenlundskanalen ur vilket kan behöva göras i deletapper. I den tredje etappen byggs och färdigställs själva stationsentréerna. Båttrafik kommer att kunna passera Rosenlundskanalen även under byggskedet.

Runt schakten kommer ytor för maskiner, transporter, upplag, byggbodas och liknande att behövas. En del av kanalen kommer att täckas över och användas för ytor för bygget (etableringsytor). Sådana ytor liksom schakten kommer att vara inhägnade under byggtiden.

Den södra uppgången kommer att byggas i berg. Entrén ska ligga i Handelshögskolans byggnad (54) i hörnet Vasagatan-Haga Kyrkogata. Den be-



FIGUR 5.7. Anläggningar, ytor med tillfällig nyttjanderätt och föreslagna transportvägar inom influensområdet för Station Haga

fintliga byggnaden ska rivas och ersättas av en ny ny byggnad där uppgången ska ligga. Det mesta av uppgången kan byggas nerifrån bergrummet, men den övre delen behöver sprängas från ytan. Därefter byggs den översta delen av södra uppgången av betong i ett jordschakt. Även här kommer ytor för etablering kring schaktet att behöva tas i anspråk tillfälligt under del av byggtiden.

Arbetstunnel Haga

Den södra delen av Station Haga kommer att byggas i berg. Den sprängs ut från arbetstunnel Haga, som börjar vid Linnéplatsen (52). Utanför arbetstunneln kommer att finnas etableringsytor. Arbetstunneln beräknas ta knappt två år att bygga och bergdelen av stationen beräknas ta cirka tre och ett halvt år.

Transporter

Masstransporter med sprängmassor från tunneln vid Station Haga kommer att tas ut via arbetstunnel Haga och därefter köras längs Dag Hammarskjöldsleden till slutdestination. Transporterna från schaktet mellan Rosenlund och Haga kyrkoplan kommer att köras västerut längs alléstråket till närmaste större trafikled.

Påverkan på trafiken

Framkomligheten kommer att påverkas något under kortare perioder men kapaciteten i vägnätet blir densamma för gång-, cykel och kollektivtrafiken. Biltrafiken kommer att påverkas mer då Sprängkullsgatan stängs av under etapp ett och trafiken leds om via Vasagatan och Viktoriagatan. Spårvagnstrafiken kommer då att gå i alléstråket. Spårvagnshållplats Hagakyrkan flyttas mot

Smyrnakyrkan (61). Under den andra och tredje etappen kommer Sprängkullsgatan åter att vara öppen och trafik och spårvägen i alléstråket läggs tillbaka i ordinarie läge.

När Sprängkullsgatan kommer att vara avstängd i etapp två leds gång- och cykeltrafiken via Haga Kyrkogata. Över kanalen kommer det att finnas flera alternativ. Göteborgs Stad bygger en ny bro, Kaponjärbron, mellan Pusterviksplatsen (98) och Feskekörka (59). Bron beräknas vara klar 2015. Det kommer också att byggas tillfälliga broar öster om schakten och Rosenlundskanalen.

5.1.5 Station Korsvägen

Arbetet med Station Korsvägen beräknas ta sex till sju år.

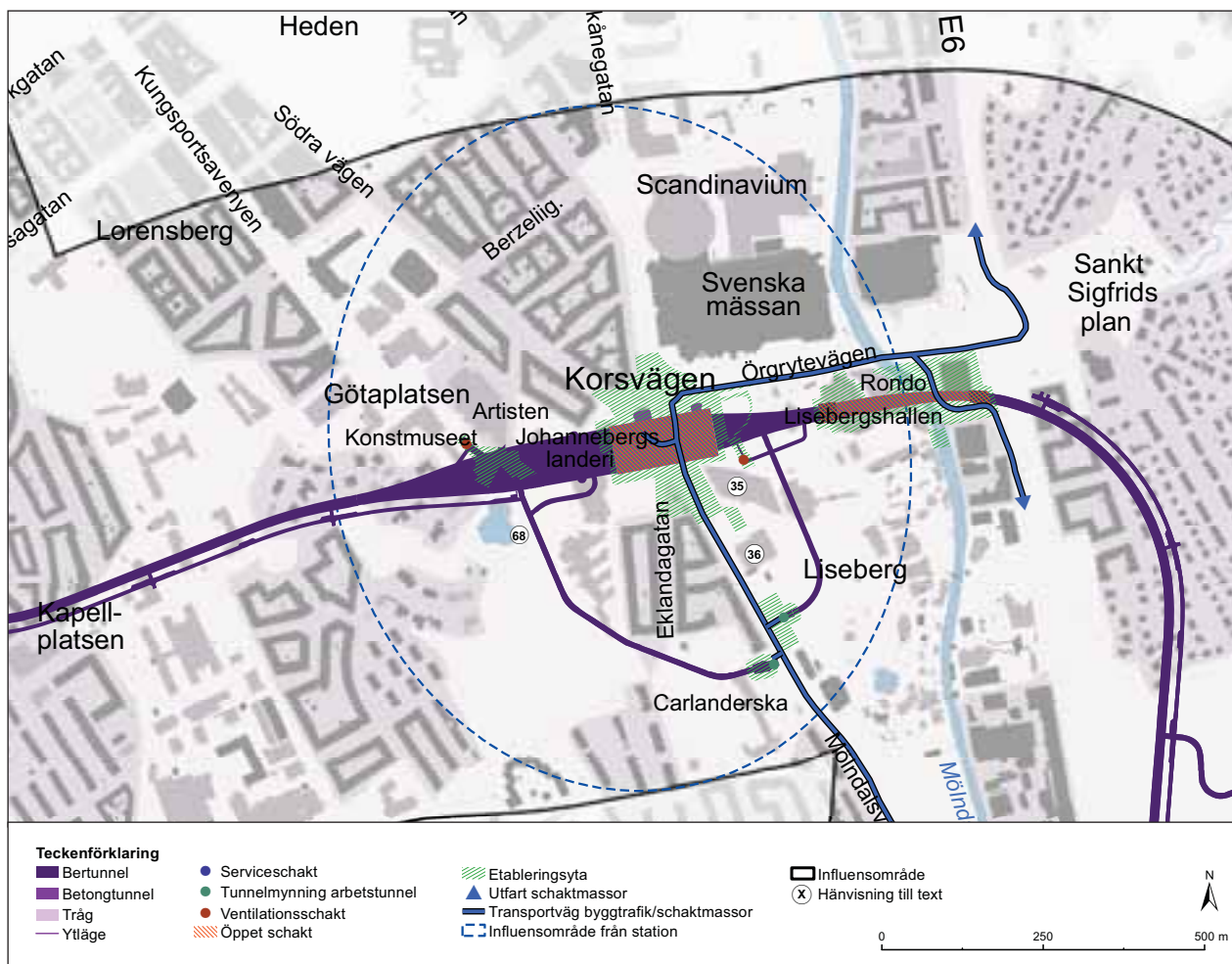
Schakter och ytor som behövs i byggskedet
I den östra delen finns berg och där kommer ett bergrum att sprängas ut för den framtida stationen.

I väster utgörs förutsättningarna av lera och där grävs ett schakt från markytan och en betongtunnel byggs i schaktet. Byggschakten kommer att vara stora, cirka 80 meter breda, och cirka 15 meter djupa.

Under tiden som stationen byggs kommer alla målpunkter att kunna nås. Även bostäder och övriga arbetsplatser kommer att vara möjliga att nå. Världskulturmuseet (36) och Universeum (35) kommer att kunna nås med bil endast från söder. Under byggtiden kommer flera områden att tillfälligt tas i anspråk. Det är ytor som behövs för bland annat arbetsbodarna och parkeringsplatser.

Transporter

Mölnaldsvägen och Örgrytevägen kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20. På Mölnaldsvägen beräknas cirka 200-300 fordon per dygn att tillkomma för transporter från Väst-



FIGUR 5.8. Anläggningar, ytor som behövs i byggskedet och föreslagna transportvägar inom influensområdet för Station Korsvägen



FIGUR 5.9. Korsvägen, byggetapp 1



FIGUR 5.10. Korsvägen, byggetapp 2

länken och på Örgrytevägen beräknas cirka 50-150 fordon per dygn att tillkomma.

Påverkan på trafiken

Under byggtiden kommer framkomligheten för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer att prioriteras. I en första etapp kommer gång- och cykeltrafiken på den östra sidan av Korsvägen att ledas om till gång- och cykelbanan på den västra sidan. I en andra etapp kommer gång- och cykeltrafiken att ledas om till den färdigbyggda östra delen, cirka 20 meter öster om den i dag befintliga östra gång- och cykelbanan. I Renströmsparken (68) kommer gång- och cykelbanan inte att ledas om utan kommer att gå mellan två separata arbetsområden. Antalet platser där det kan uppstå en konflikt mellan motorfordon och gående eller cyklister ska inte öka under byggtiden. Hållplatsen som i dag finns mitt på Korsvägen kommer under den första etappen att ligga kvar på samma plats. Under etapp två kommer hållplatsen att flyttas. En del av hållplatsen kommer att ligga mitt på Korsvägen och den andra delen kommer att flyttas till strax sydöst om Korsvägen. Under hela byggtiden kommer bilister inte kunna köra genom Korsvägen. Bilisterna kommer i stället att ledas om och bland annat kommer delar av Eklandagatan och Gibraltargatan att få ökad trafik.

5.2 Konsekvensanalys av Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede

5.2.1 Allmänt

Byggtid

En avgörande faktor för trivsel och trygghet är byggtidens längd. Arbetstider för störande arbeten kommer att vara begränsade till vissa tider. Kortare arbetstider för störande arbeten resulterar i förlängd byggtid och förändrad bygglogistik.

Förutom Olskroken planskildhet och Västlänken kommer flera andra projekt att pågå samtidigt i Göteborg. Dessa kommer också att innebära provisorier och omledningar. Det kommer att bli svårt att få överblick över vad som gäller vid de olika byggarbetsplatserna och anpassa sig efter det.

Avspärningar

Otrygga platser riskerar att bildas intill avspärningar eftersom överblickbarhet, trivsel och socialt liv minskar. Tillgängligheten och närheten till

många av stadens målpunkter kommer att försämrats. På flera platser i staden som i dag har ett aktivt stadsliv kommer det inte att kunna fortgå på samma sätt under byggtiden. Trivseln kommer att minska. Människor kommer då att söka sig till andra platser i staden.

Störningar

Under byggtiden påverkas de kringboende negativt av ljud från schaktarbete och sprängning och av vibrationer, även om riktvärdena för buller och stomljud klaras. Störningar som dessa kan ge negativ påverkan på människors trivsel och välbefinnande och påverka människors hälsa. Även det sociala livet kan komma att påverkas eftersom buller minskar en plats attraktivitet. Det kan också påverka publika målpunkter och verksamheter med sjukvårdsinriktning.

Även kring tunnelmynningar kan störningar uppstå på grund av masstransporter. Det kan finnas verksamheter som påverkas så mycket av buller och vibrationer att de tillfälligt behöver nya lokaler. Konsekvenserna beror på hur lång tid respektive byggetapp kommer att ta, hur långa perioderna med höga bullernivåer blir.

För verksamheter som är känsliga för ljud och vibrationer, exempelvis universitetet och sjukvård, blir konsekvenserna av bullret påtagligt och medför negativa konsekvenser på deras verksamhet. Det är en fördel om de negativa konsekvenserna kan begränsas genom att de störande arbetena utförs på tider när verksamheterna är minst känsliga för störningar.

Risk finns att boende och verksamheter lämnar störningsutsatta områden, flyttar eller förlägger sin verksamhet i mindre påverkade områden. Även begränsade störningar är allvarliga under en längre tid och särskilt för alla daglediga (till exempel arbetslösa, sjuk- och föräldralediga samt pensionärer) och de som både arbetar och bor i stadsdelen. Personer som arbetar nattsift och behöver sova under dagen kan få problem med sömnen, eftersom de mest bullriga arbetsmomenten kommer att ske under dagtid.

Säkerhet och trygghet

Risken för olyckor kan öka under byggtiden. Säkerheten påverkas av att trafik leds om och av att byggtrafik tillkommer. Oskyddade trafikanter är särskilt utsatta.

Schakt-, arbets- och etableringsytor kommer att avskämmas för att minska störningar och

olycksrisker. Effekten blir minskad rörelsefrihet och begränsade siktlinjer. Konsekvenser av detta bedöms bli att säkerheten ökar, men att tryggheten minskar, eftersom avskärmningarna kan skapa mörka och smala passager samt försvåra överblickbarheten och orienterbarhet. Smala passager ger färre flyktvägar och ökar känslan av instängdhet. Detta kan vara särskilt problematiskt ur ett jämställdhetsperspektiv, eftersom kvinnor tenderar att känna sig mindre trygga i de miljöer som är öde vilket oftast är miljöer som är mer slutna till sin karaktär (Listerborn, 2002).

Masstransporter

Masstransporterna kommer att gå den genaste vägen ut ur staden, via de större trafiklederna. Längs Rosenlundsgatan, förbi Järntorget, Packhusplatsen samt längs Södra Vägen/Mölndalsvägen och Örgrytevägen kan den ökade trafiken, damm och buller ge negativ påverkan på hälsa, säkerhet och trivsel.

Trafik och omledningar

Under byggtiden kommer hela centrala Göteborg att påverkas främst genom omledningar av trafikavstängda gator och tillfälliga lösningar. Konsekvenserna för både bilister, kollektivtrafikresenärer, cyklister och gångtrafikanter kan bli minskad närhet, tillgänglighet och orienterbarhet. Alla trafikslag kommer att påverkas. Gångflöden kan förändras och exempelvis kan stråket Viktoriagatan-Magasinsgatan komma att användas mer för att undvika den barriär som skapas vid Rosenlund.

Det måste vara möjligt att ta sig fram även under byggtiden. Det är också viktigt att människor inte drabbas av överraskningar i vardagen utan att omledningar kommer att vara kända och förberedda för dem. Göteborg har också många besökande som är beroende av information och tydlighet för att kunna resa kollektivt. Omledningar skapar osäkerhet kring kollektivtrafiken och motverkar tillförlitligheten. För att inte resenärer ska välja bort kollektivtrafiken i byggskedet är det viktigt att antalet omledningar minimera

För både äldre och barn kan detta innebära särskilda utmaningar, eftersom de kan ha svårare att ta omvägar och orientera sig. Även för sällanresenären kan tillfälliga lösningar uppfattas som svåra, vilket kan få till följd att området undviks helt eller delvis.

Utformningen av omledningsvägarna är viktig. Tillfälliga lösningar bidrar inte till trivseln och tryggheten i området och kan ofta leda till skadegörelse och skapa tillhåll. Tillfälliga lösningar innebär dessutom ofta färre alternativ. Som oskyddad trafikant är det viktigt att kunna välja mellan alternativa vägar för att känna sig trygg.

En fungerande kollektivtrafik är mycket viktigt ur ett socialt perspektiv, för miljön och trafiksäkerheten.

Det kommer att krävas omläggningar av kollektivtrafiken i flera omgångar, vilket innebär att hållplatser kan komma att flyttas under olika skeden. Detta kan resultera i otydligheter kring var hållplatser är placerade och längre gångsträckor vid byten. Risken för att detta skapar osäkerhet hos resenärerna är stor. Särskilt hos resenärer som behöver längre tid vid förflyttning och de som har svårt att läsa eller förstå skriftlig information. Risk finns därmed att människor avstår från att resa kollektivt. Skriftlig information som ges har en begränsad spridning beroende vilket språk informationen ges på. Detta kan få till följd att vissa grupper av människor utesluts och konsekvenser som ökad segregation.

Information, kommunikation och samråd

Trots att människor i Göteborg troligen till stor del kommer att uppleva ingreppen i staden som störande kan bygget också innebära positiva konsekvenser. Det är troligt att intresset för bygget blir stort och att många upplever det spännande med så stora utvecklingsprojekt i staden. Projektet kommer antagligen att locka till sig intresserade för studiebesök, forskning med mera. Hur stark opinionen blir beror på hur information, kommunikation och samråd hanteras.

5.2.2 Linjen

Sävenäs-Station Centralen **A**

Att gångbron Fåfången stängs av under byggtiden ger en marginellt minskad tillgänglighet då få personer använder den. Det finns också andra möjligheter att passera, till exempel vid Gustavsplatsen. Cykelstråket längs Kruthusgatan upprätthålls och inga negativa konsekvenser uppstår.

Eventuellt kan förstärkt bullerskydd behövas för att skydda intilliggande bostadsområden. Bullerskydd som medför lägre bullernivåer innebär mindre negativ påverkan för människors trivsel.

Gullbergsån kommer att grävas om vilket ger en stor påverkan på området närmast ån. Det är dock få som rör sig här och de sociala konsekvenserna bedöms som marginella.

En effekt av att en ny bro byggs blir att akutboendet Tillfället rivs och antingen läggs ner eller flyttas till andra lokaler. En nedläggning av verksamheten får allvarliga sociala konsekvenser vad gäller fysisk och psykisk ohälsa. De personer som söker sig till Tillfället är redan utsatta.

Då områden på sträckan har relativt låg boende- och arbetandetaethet och få människor rör sig här upplevs det sannolikt otryggt även under byggskedet. Under pågående arbete kan bygget samtidigt bidra till att området befolkas och upplevs tryggare.

Station Centralen-Station Haga **B**

Byggtiden innebär begränsningar i framkomlighet, närhet och tillgänglighet för boende och för dem som har målpunkter inom området. Det blir omfattande trafikstörningar för fordons-, kollektiv-, gång- och cykeltrafik. Cykelstråket vid Packhusplatsen kommer att finnas kvar men påverkas under byggtiden genom minskad framkomlighet. Omfattande tillfälliga lösningar och omledningar kommer att krävas. Flera av dessa kommer att ändras ett antal gånger. Parkeringsytor försvinner och oskyddade trafikanter får det besvärligt. Spårvägen kan tillfälligt stängas av när provisorierna byggs. Det kan i sin tur leda till negativa konsekvenser avseende säkerhet, överblickbarhet, orienterbarhet och tillgänglighet med stress och irritation som följd.

Schaktet längs Kvarnberget kommer att grävas och vara öppet i etapper. Detta gör att störningar drabbar ett mindre område i taget, jämfört med om schaktet hade varit öppet i sin helhet under hela byggtiden. Samtidigt kommer etapperna medföra att tillfälliga lösningar och omledningar ändras fler gånger, vilket kan upplevas störande. Vid Kvarnberget kommer betongtunneln att passera mycket nära två byggnader. De boende kan vid behov behöva erbjudas annat boende en kortare tid.

Den nya knutpunkten för buss- och spårvagns- trafik Stenpiren Resecentrum kommer att invigas 2015 (Göteborgs Stad trafikkontoret, Olsson, 2014-01-15). Dagens busshållplatser på Packhusplatsen har vid tiden för bygget flyttats dit och störs inte av schaktet. Resenärerna kommer då att få en något förändrad väg att gå.

Götatunneln kommer att påverkas under byggtiden. Ett tunnelrör i taget kan komma att stängas av under kortare perioder. Trafiken kommer då att ledas om till redan belastade områden, vilket kan ge bullerstörningar och försämrade luftkvalitet lokalt.

Kanaltorget kommer att påverkas av arbetsområdet och tas till stor del i anspråk. Tillgängligheten till området kring Göteborgsoperan och södra delen av Packhuskajen med Maritiman och kasinot kommer att försämrats och förutsättningarna för trivsel och socialt liv ändras helt. Då dessa målpunkter är magneter för människor kan området bli mindre befolkat, vilket i sin tur kan skapa större upplevd otrygghet och minskad trivsel.

Under byggtiden är det viktigt att staden är sig så lik som möjligt. Om till exempel Paddans sightseeingturer ges möjlighet att fortsätta gå så kommer det bidra till känslan av trivsel.

Station Haga-Station Korsvägen **C**

Inga sociala konsekvenser bedöms uppstå eftersom Västlänken kommer att byggas under mark. De få anläggningar som kommer att synas ovan mark bedöms inte påverka omgivningen nämnvärt.

Verksamheterna vid Göteborgs universitet och Carlanderska sjukhuset kan påverkas negativt av buller och vibrationer från sprängningsarbetet för arbetstunnel Korsvägen och spårtunneln. Särskild försiktighet kommer att vidtas vid sprängningsarbetena.

Den tunga trafiken kommer att öka genom masstransporterna och de boende längs Södra Vägen/Mölndalsvägen kan då störas av buller och vibrationer.

Masstransporterna längs Södra Vägen kommer att ge begränsade negativa konsekvenser för trafiksäkerheten.

Station Korsvägen-Almedal **D**

Liseberg kommer att påverkas av ett öppet schakt i parkens norra del, men huvudentrén kommer att kunna hållas öppen. Det blir ändå möjligt att vistas i större delen av parken och den södra entrén påverkas inte. Liseberg är inte heller en del av vardagen. Sammantaget bedöms därför åtgärderna vid Liseberg att innebära måttligt negativa sociala konsekvenser med avseende på trivsel och socialt liv.

Gång- och cykelstråket behöver sannolikt ledas om i perioder, med risk för sämre närhet och tillgänglighet. Trafiken på E6/E20 kommer att störas under perioden då tillfälliga lösningar kan komma att anläggas. Detta kan påverka trafiken även utanför Göteborg men inga sociala konsekvenser bedöms uppstå.

Universeums och Världskulturmuseets verksamheter kan påverkas negativt av buller och vibrationer från sprängningsarbetet för arbetstunnel Liseberget och spårtunneln. Liseberg är troligen inte lika känsligt för buller och vibrationer som andra verksamheter, eftersom verksamheten där är bullrig i sig. Särskild försiktighet kommer att vidtas vid sprängning.

Arbetstunnel Skår kommer att mynna norr om Sankt Sigfridsgatan. Tunnelmynningen medför en påfrestning på den omgivande miljön samt för de boende och verksamma i området genom ökad trafik, buller och begränsningar i framkomlighet. Detta kan ge negativ påverkan för trivseln. Tillgängligheten till Jakobsdals skogsområde bedöms inte påverkas negativt.

5.2.3 Station Centralen

Byggmetoden

Byggmetoden innebär att utbyggnaden kommer att ske etappvis, där varje färdig etapp täcks över innan nästa etapp grävs ur och färdigställs. Trots att färdigställda ytor delvis kommer att kunna användas, kommer människors vardag att påverkas negativt. Tillgänglighet och närhet kommer att begränsas, genom att stora delar av området kommer att vara uppgrävt. Att olika delar öppnas och stängs kan också få negativa konsekvenser såsom minskad säkerhet, överblickbarhet och orienterbarhet, genom att platsen ständigt förändras. Detta kan särskilt vara problematiskt för personer som inte besöker området regelbundet (sällanresenärer) och för barn som måste lära sig ett nytt trafiksäkert sätt att ta sig fram.

Omledning av trafik

För gång- och cykeltrafikanterna är det främst passagen på Kanaltorgsgatan, norr om Nordstan, som kommer att bli problematisk. Passagen är mycket smal och kommer att bli svår att utforma trafiksäker och trygg. Även utmed Kruthusgatan finns en kritisk passage för gång- och cykeltrafikanterna på så sätt att stråk kommer att utsättas för många omläggningar vilket skapar en osäkerhet. Det finns en stor risk för att stråken kommer

att undvikas. Detta kommer i sin tur att påverka närheten och tillgängligheten för många gång- och cykeltrafikanter som tvingas hitta nya och längre ersättningsvägar.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser Under byggskedet kommer en del av Bergslagsbanans stationspark att behöva tas bort. Den lilla delen vegetation som finns i området kommer därmed att påverkas. Konsekvenserna bedöms bli minskad trivsel, eftersom grönska generellt sätt bidrar till ett områdes attraktivitet. Påverkan bedöms dock som relativt liten, eftersom Bergslagsbanans stationspark inte är en plats med höga rekreativa värden. Däremot kommer orienteringsmöjligheten att påverkas negativt eftersom höga träd, som är synliga från långt håll, fungerar som riktmärke för rörelser i en stad.

Vid byggnation av Station Centralen kommer Volviahallen att rivras. Förutom att det dagtid bedrivs skolidrott i hallen utgör motionshallen en viktig träffpunkt för många idrottsutövare under kvällstid och helger. Ur ett socialt perspektiv blir konsekvenserna stora när en viktig mötesplats försvinner. För den enskilda kan detta innebära en förlust av social betydelse.

Kanaltorget är en av få öppna platser för rekreation i området. Kanaltorget används flitigt, framför allt av barn och ungdomar och i huvudsak under sommarhalvåret. Under byggskedet kommer buller och damm i luften minska trivseln och försämra kvaliteten på vistelse på platsen. Platsen kommer dessutom att vara helt otillgänglig för allmänheten under vissa perioder av byggskedet. Konsekvensen blir att många människor kommer att mista ett område för vistelse och rekreation. Även gång- och cykelbanan, utmed Kanaltorgsgatan kommer att påverkas vilket kommer inverka negativt på framkomlighet till Kanaltorget.

Transporter

Byggtrafiken runt bygget av Station Centralen kommer att medföra marginellt ökad trafik i ett redan hårt trafikbelastat område.

5.2.4 Station Haga

I Haga kommer sannolikt alla boende, verksamma och besökare att påverkas under byggtiden. Byggskedet försvårar det dagliga livet och ger stora sociala konsekvenser under hela dygnet.

Schakt och avspärningar

Själva stationsbygget kommer framför allt att ske under mark, men blir ändå märkbart. Den mest påtagliga påverkan blir det stora schaktet kring Rosenlundskanalen. Hela området från Pustervik och upp till Haga kyrkoplan kommer att domineras av schaktet och dess kringliggande etablerings- och arbetsytor. Rosenlundsbron tas bort under byggtidens första två etapper och ersätts sedan med en ny. När Parkgatan grävs upp läggs spåravnsspåren närmare Nya Allén. Under byggskedets första etapp begränsas därför tillgängligheten till Kungsparken från Haga. Under etapp två och tre flyttas alléstråket i sidled och kompletteras med en tillfällig bro. Under den första etappen blir schaktet därmed en kraftig barriär i stadsdelen. Områdena kring Kungsparken och Rosenlund upplevs redan i dag som otrygga. Avsaknaden av bostäder och service innebär att graden av liv och rörelse under kvällar och nätter är låg. När detta område blir avskuret från Haga är risken stor att det blir ännu mer otryggt.

Den södra uppgången kommer att placeras i Handelshögskolans kvarter. Att stationen till största del byggs underifrån från arbetstunnel Haga innebär att Vasagatan kan hållas fri från byggarbeten under det mesta av byggtiden. Under en kortare period byggs uppgången i marknivå och då kommer även här etablerings- och arbetsytor att behövas. Vasagatan kan ändå trafikeras under denna period. På så sätt minimeras de negativa sociala konsekvenserna här. Sannolikt minskar dock antalet cykelparkeringar under byggtiden vilket minskar tillgängligheten och är negativt ur ett socialt perspektiv.

Störningar

Störningarna kommer att vara kraftigast kring det stora schaktet mellan Rosenlund och Haga kyrkoplan och framför allt under byggskedets första etapp. Schakten kommer att skämmas av men bullernivåer och partikelhalter i luften kommer att öka. Detta kan påverka de som bor omkring. Under etapp två och tre kommer inte lika många bostäder och verksamheter att påverkas eftersom störningarna inte blir lika kraftiga.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser

Den föreslagna stationen kommer att ligga under Samhällsvetenskapliga biblioteket som kan påverkas av vibrationer och stomljud från bergarbeten. Det kan ge negativa konsekvenser för studier

och övrig verksamhet i byggnaden.

Haga kyrkoplan kommer att påverkas och parkytan norr om Hagakyrkan att blockeras under byggtiden. Resten av parken kommer att kunna användas, men störs av bygget. Schaktarbeten och avgränsningarna innebär att parken blir mindre trivsamt. Bullret och ökad byggtrafik och masstransporter gör parken mindre trivsamt och mer svårtillgängligt under byggtiden. För människor som tillbringar sommaren i området är parken särskilt viktig.

Omledning av trafik

De stora schakten norr om Hagakyrkan och det mindre i Vasagatan kommer att ligga i anslutning till huvudstråken Vasagatan, Sprängkullsgatan och alléstråket. Det innebär störningar för framkomligheten och tillgängligheten i området. Så länge dessa stråk är framkomliga med cykel och till fots blir de sociala konsekvenserna acceptabla.

Bygget av Station Haga innebär att Rosenlundsbron rivs och att biltrafiken leds om. Norra Allégatan, Nya Allén, Södra Allégatan, Parkgatan, Vasagatan och Sprängkullsgatan kommer att beröras. Rosenlundsbron ersätts med tillfälliga broar över schaktet. Framkomligheten försämraras men de sociala konsekvenserna blir ändå acceptabla.

Omledningen under den första etappen kommer tillsammans med byggtrafiken sannolikt att bidra till en ännu hårdare trafikering på Vasagatan och Viktoriagatan och förvärra situationen under byggskedet. Detta område är redan olycksdrabbat och ställer stora krav på säkerhetsåtgärder såsom trygga gång- och cykelvägar. Schaktet för uppgång i Handelshögskolan kommer inte att påverka framkomligheten i någon större utsträckning.

Påverkan på träd

Bygget av Station Haga innebär att flera stora och gamla träd måste avverkas i norra delen av Haga kyrkoplan, i alléstråket och i Kungsparken. Det innebär stora ingrepp i miljön och en minskad trivsel, då många människor har en relation till träden och uppskattar deras estetiska värden. Ett avverkat stort träd är en negativ effekt som kvarstår under mycket lång tid. Utan specifik information kring träden kommer detta sannolikt att leda till en stark negativ opinion. Stationens föreslagna konstruktion möjliggör dock plantering av nya träd bakom Hagakyrkan ner mot Kungs-

parken och det finns stora möjligheter att gestalta och stärka dessa miljöer för att lindra förlusten av träden.

Arbetstunnel

Sprängmassorna från Station Haga kommer framför allt att fraktas genom arbetstunnel Haga som kommer att mynna vid Psykologiska institutionen (Psykologen) nära Linnéplatsen. Såväl boende, universitetet som andra omgivande verksamheter kommer att påverkas av arbeten vid tunnelmynningen och av masstransporter. Sprängningsarbeten i tunneln kan också påverka boende och verksamheter i närheten. Antagligen blir inte störningen så stor eftersom detta redan är ett bullrigt område.

Masstransporterna planeras att gå direkt ut på Dag Hammarskjöldsleden. Transporterna kommer att medföra en minskad trafiksäkerhet. Den planerade rutten innebär att en cykelbana måste korsas. Den stora fördelen är att närheten till Dag Hammarskjöldsleden och den redan bullriga miljön innebär att masstransporterna inte gör så stor skillnad. Det möjliggör mer effektiva transporter och transporter under en längre period av dygnet. Även påverkan på trafiksäkerheten blir begränsad då transporterna inte behöver köras på smågator genom bostadsområden.

5.2.5 Station Korsvägen

Runt stationen finns flera målpunkter som har många besökare. Korsvägen är i dag även en viktig knutpunkt för kollektivtrafiken och många göteborgare kommer att på något sätt påverkas under byggtiden. De tillfälliga besökarna påverkas inte på samma sätt som de som bor och arbetar i området och som vistas där dagligen. De personer som sällan besöker Korsvägen påverkas främst av att området blir svårare att överblicka och resenärerna får svårare att orientera sig eftersom delar av området kommer att vara avspärrat. De personer som bor och arbetar i området kommer att störas av buller och av de konsekvenser som förändringen i området under byggtiden medför.

Människor som vistas i området kan uppleva att platsen blir mer otrygg eftersom de måste passera nära platser där arbeten utförs. Detta kan medföra att människor undviker att passera Korsvägen eller undviker att besöka någon av målpunkterna i området eftersom trivseln i området försämras. Det finns därför en risk att

området blir en barriär i staden. För orienterbarheten och tillförlitligheten är det positivt att stationen byggs i två etapper eftersom inte hela området används under hela byggtiden och att omledningar av trafiken endast behöver göras två gånger.

Omledning av trafik

Framkomligheten, orienterbarheten och närheten för gång- och cykeltrafiken kommer att påverkas under byggtiden. Under den första etappen kommer gång- och cykelbanan öster om Korsvägen att vara avstängd och trafiken måste ledas om. Det får konsekvenserna att avståndet blir längre för en del gående och cyklister. Vid trafikomläggningen kan förändringen till en början medföra negativa konsekvenser för orienterbarheten i området. I den andra etappen kommer det endast att vara möjligt för gång- och cykeltrafiken att passera på den östra sidan av Korsvägen vilket medför längre resvägar för vissa resenärer. För orienterbarheten är det positivt att gång- och cykeltrafiken endast behöver ledas om två gånger under byggtiden. Gång- och cykelbanan som går genom Renströmsparken kommer inte att behövas ledas om vilket är positivt för orienterbarheten. Gång- och cykelbanan kommer där att gå mellan två arbetsområden. Det medför negativa konsekvensen på den upplevda tryggheten i området eftersom överblickbarheten försämras av de avskiljande planken. Gående och cyklister kan därför komma att känna sig otrygga.

Under den andra etappen kommer hållplatslägena att flyttas från Korsvägen till temporära lägen. Eftersom hållplatslägena ligger nära varandra kommer tillgängligheten och överblickbarheten inom hållplatsområdet vara god under hela byggtiden. I samband med flytten av hållplatsen kan negativa konsekvenser för tillförlitligheten till kollektivtrafiken uppstå eftersom resenärerna till en början kan ha svårt att förstå omläggningen. För tillförlitligheten är det dock positivt att omläggningen av kollektivtrafiken endast sker en gång.

Det är positivt att framkomligheten för gående, cyklister och kollektivtrafikresenärer prioriteras framför bilister eftersom det säkerställer framkomlighet för fler personer jämfört med om bilister prioriterats.

Biltrafiken kommer att ledas om eftersom bilisterna inte kommer att tillåtas köra genom Korsvägen. Omledningarna kommer att ge ökad

trafik på bland annat Eklandagatan och Gibraltargatan. På grund av att det bor mycket människor längs med dessa vägar medför omledning av trafiken negativa konsekvenser på trivsels i området och kan påverka människors hälsa negativt genom ökning av buller och luftföroreningar. Under byggskedet finns det alltid en risk att trafiksäkerheten försämras på grund av omledningar av trafik på vägar som inte är anpassade för ett ökat antal bilar och byggtransporter.

Buller och andra störningar

Under tiden stationen byggs kommer de boende och de som vistas i området att påverkas av buller och vibrationer från bland annat sprängningar, från arbetsmaskiner vid byggschakt, från ökad trafik orsakad av trafikomläggningar och från ökad trafik från byggarbetsplatserna.

I Renströmsparken kommer byggarbeten med buller från arbetsmaskiner att försämra möjligheten till rekreation. Trivsels i parken kommer att minska och de negativa sociala konsekvenserna kommer under byggskedet vara stora då parken är klassad som bostadsnära park- och natur och stadsdelspark. Många människor som dagligen vistas i parken och i närområdet kommer att mista ett område för rekreation under byggtiden.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser

Under tiden som stationen byggs kommer stora ytor kring Korsvägen att påverkas. Detta kommer att medföra negativa konsekvenser för tillgängligheten i området eftersom människor får svårare att ta sig till viktiga målpunkter för arbete, skola, vård och fritidsverksamhet. Trots att den valda lösningen ger tillgänglighet till alla målpunkter, bostäder och arbetsplatser i området kommer många människor uppleva att tillgängligheten försämras på grund av att platsen förändras jämfört med vad de är vana vid.

Eftersom ytan att röra sig på kring Korsvägen kommer att minska kommer människors möjlighet att röra sig i området försämras. En stor del av besökarna till målpunkterna kring Korsvägen är tillfälliga besökare som inte känner till området och för dessa kommer det under byggtiden att vara svårare att hitta till sin målpunkt.

Boende och andra som brukar vara i parken vid Johannebergs landeri mister ett område för rekreation i sitt närområde då området inte kommer att vara tillgängligt under tiden stationen byggs. Konsekvenserna för det sociala livet på

platsen bedöms dock inte vara betydande eftersom det är få som använder parken i dag.

Transporter

Transporter av berg- och jordmassor från bygget kommer att köra på Mölndalsvägen och Örgrytevägen vilket kommer att öka den tunga trafiken på dessa vägar. Det medför negativa konsekvenser för dem som bor och vistas i området. Trivsels i området och människor kan komma att påverkas negativt genom ökat buller och luftföroreningar. Särskilt vid de platser där byggtransporterna angör byggarbetsplatserna kommer trafiken att öka påtagligt, vilket kan upplevas störande av de människor som bor och vistas nära dessa platser. Längs med Örgrytevägen bor det inte så mycket människor varför det är positivt att denna väg valts framför andra vägar med fler boende då antalet störda boende begränsas. Däremot finns många företag och andra verksamheter där anställda kan påverkas negativt av ökat buller. Längs med Mölndalsvägen finns en del boende som kommer att påverkas negativt av ökat buller och luftföroreningar. Omfattningen av de negativa konsekvenserna begränsas dock av att det bor relativt få längs med Mölndalsvägen jämfört med andra vägar i området. Mölndalsvägen är även redan i dag en trafikerad väg och den procentuella trafikökningen blir därför liten. Gång- och cykeltrafiken korsar bilvägarna på övergångsställen och cykelöverfarter som förutom i anslutning till Korsvägen är signalreglerade. Detta gör att trots ökningen av de tunga transporterna kommer de negativa konsekvenserna framkomligheten och den upplevda tryggheten att begränsas.

5.3 Samlad bedömning av Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede

5.3.1 Linjen

En central faktor i bedömningen av sociala konsekvenser är generellt sett byggtidens längd. Nio år är en lång tid. Störningar, omledningar och säkerhetsrisker varar länge och kommer inte att upplevas som något tillfälligt. Ju mer byggtiden kan kortas, desto bättre.

Byggarbetsplatser som gör offentliga rum otillgängliga är negativt för trivsel och socialt liv. Upplevelsen förstärks av att flera platser i staden påverkas samtidigt och dessutom i kombination med andra projekt. Det behöver säkerställas att

det finns ostörda offentliga rum av olika typ för vistelse i staden.

Avspärningar kring schakter och etablerings- och arbetsytor kommer att fungera som barriärer i staden vilket medför negativa sociala konsekvenser för tillgänglighet, närhet och socialt liv. Olika typer av åtgärder kan vidtas för att mildra dessa konsekvenser så att vardagen ändå kan fungera.

Påverkan på boende och verksamheter i form av buller, vibrationer och damm är en central fråga att hantera. Oavsett om riktvärden överskrids eller inte, innebär den långa byggtiden att bullerstörningar kan medföra negativa konsekvenser för människors trivsel och vardagsliv. Dessa störningar bör minskas så långt möjligt.

Att risken för olyckor ökar under byggtiden är negativt för människors säkerhet. Olycksrisken bör minimeras.

Vägar för masstransporter har valts så att transporterna i stadsbebyggelse ska bli så korta sträckor som möjligt och snabbt komma ut på större leder. Detta är den bästa lösningen ur ett socialt perspektiv.

Omledningar av alla trafikslagen är i grunden negativt för säkerhet, överblickbarhet, tillförlitlighet och tillgänglighet. Upplevelsen förstärks av att omledningar dessutom kommer att ske i andra projekt som pågår samtidigt. Det är viktigt att omledningar ändras så få gånger som möjligt.

Verksamheter som identifierats och som riskerar att påverkas negativt i olika grad under byggtiden är akutboendet Tillfället, Göteborgs universitet, Liseberg, Universeum, Världskulturmuseet och Carlanderska Sjukhuset.

Projektet kan ge upphov till både negativ och positiv opinion under byggtiden. Troligen kommer den negativa opinionen att överväga på grund av de störningar som kommer att uppstå under byggskedet. Samtidigt finns goda möjligheter att skapa intresse för projektet då hela staden berörs.

En etapp som bedöms särskilt kritisk vad gäller sociala konsekvenser är Station Centralen-Station Haga, på grund av det öppna schaktet längs Kvarnberget kopplat till ett viktigt cykelstråk och flera målpunkter. Här blir det svårare att röra sig och vistas. Det är viktigt att underlätta för tillgänglighet och socialt liv i området så mycket som möjligt.

Ur ett socialt perspektiv är det viktigt att det fortsatta arbetet med att göra byggtiden så bra som möjligt utgår från resenärs- och medborgar-

perspektivet. Det måste finnas en förståelse för hur helheten upplevs i staden under denna tid.

5.3.2 Stationer allmänt

Avskärmningarna runt byggplatser ökar säkerheten men försvårar överblickbarheten och orienterbarheten samt minskar tryggheten. Detta är särskilt problematiskt ur ett jämställdhetsperspektiv, eftersom kvinnor bedöms beröras i högre utsträckning. Avskärmningarna måste lokaliseras och utformas på sätt som gynnar trygghet och trivsel. Detta kan exempelvis ske med tilltalande och trygghetsskapande belysning och med information om varför avskärmningarna finns där och vad som händer innanför. Förutsatt att detta görs är avspärningarna acceptabla ur ett socialt perspektiv.

Tillfälliga vägar och avstängning av vägar innebär minskad tillgänglighet och orienterbarhet för både bilister och kollektivtrafiken samt för gång- och cykeltrafikanter. Att hållplatser och stråk kommer att flyttas under olika skeden ger en försämrad orienterbarhet och tillförlitlighet. Äldre, barn, sällanresenärer och de med annat språk än svenska bedöms få svårare att orientera sig. Stråk och hållplatser måste lokaliseras utifrån ett brett trygghetsperspektiv.

Buller från bygget kan innebära störningar. Bullernivåerna förutsätts ligga inom uppsatta riktvärden.

5.3.3 Station Centralen

De sociala konsekvenserna i influensområdet kring Station Centralen under byggtiden bedöms vara många.

Bygget upptar en mycket stor yta, pågår under lång tid och sker i etapper, vilket innebär svårigheter att hitta lösningar som är kontinuerliga och tydliga. Att stora delar av området kommer att vara uppgrävt begränsar faktorer såsom närhet och tillgänglighet. Etappindelningen ger tidvis förbättringar men skapar dålig kontinuitet över tid. Återkommande förändringar försämrar tillförlitligheten och trygghetsupplevelsen. Särskilt påverkas sällanresenärer, barn och äldre. Buller och vibrationer kommer att ha negativ påverkan på människor och minska det sociala livet i byggplatsens omgivning. En handlingsplan för pedagogiskt anpassad information och kommunikation kring störningar i närmiljön är nödvändig.

När delar av Bergslagsbanans stationspark tas bort påverkas områdets enda grönområde. Det

bedöms leda till minskad trivsel och trygghet men i relativt liten grad. Störningar vid Kanal- torget kommer innebära stora negativa sociala konsekvenser, eftersom platsen är ett populärt rekreativt område. Alternativa möjligheter till sociala och gröna platser bör utredas.

Byggtrafiken kommer att öka trafikmängden i ett redan hårt trafikbelastat område. Detta innebär minskad säkerhet och försämrad tillgänglighet.

Den samlade bedömningen är att negativa sociala konsekvenser är ofrånkomliga, men kan reduceras och kompenseras. Det bör utredas allmänt hur tillförlitligheten och attraktiviteten för kollektivtrafiken och områdets befintliga verksamheter kan säkerställas under byggtiden.

5.3.4 Station Haga

Byggtiden för Station Haga beräknas till sju år. Detta är en lång tid och hela området mellan Pustervik och Haga kyrkoplän kommer att påverkas. Haga är en stadsdel där många bor, arbetar och studerar. Många vistas därför i stadsdelen både under dag- och nattetid. Ur ett socialt perspektiv är den långa byggtiden mycket negativ. Ju mer den kan kortas, desto bättre.

Med etappindelningen begränsas störningarna och koncentreras framför allt till den första etappen. Det är bra ur ett socialt perspektiv och innebär att den kritiska perioden i stor utsträckning mer än halveras. Ett stort schakt som omfattar hela ytan mellan Rosenlund Haga kyrkoplän och är öppet hela byggtiden skulle orsaka större störningar.

Området kommer att domineras av det stora schaktet som byggs i tre etapper mellan Haga kyrkoplän och Rosenlund. Det är centralt placerat i stadsdelen och skär av två av stadsdelens viktigaste stråk. Den omledning av bil- och kollektivtrafiken som föreslagits är acceptabla ur ett socialt perspektiv, eftersom de är överskådliga och kapaciteten bibehålls förutom för biltrafiken längs Sprängkullsgatan i den första etappen. Goda förutsättningar finns också för alternativa gång- och cykelstråk. Omledningen till Vasagatan och Viktoriagatan blir dock en utmaning när det gäller åtgärder för oskyddade trafikanter.

För att det dagliga livet ska fungera bra under byggtiden för alla som vistas i stadsdelen är det viktigt att så många kvaliteter som möjligt upprätthålls i de offentliga miljöerna. Haga kyrkoplän är central i området. Det är väldigt viktigt att

parken hålls tillgänglig och kan användas även under byggtiden. Det stora byggschaktet mellan Haga kyrkoplän och Rosenlund kommer att försämra upplevelsen av parken, framför allt under byggskedets första etapp. Redovisad lösning för byggskedet möjliggör ändå att parken kan användas under byggtiden och de negativa sociala konsekvenserna kan reduceras.

Vald lösning innehåller inga tankar eller strategier för hur boende i stadsdelen ska komma till tals och involveras i planeringen av byggskedet. Detta är en stor brist ur ett socialt perspektiv, men fullt möjlig att åtgärda.

5.3.5 Station Korsvägen

Bygget av Station Korsvägen kommer att medföra att området under många år kommer att vara en byggarbetsplats. Den långa byggtiden innebär att många av de tillfälliga lösningarna inte kommer att uppfattas som tillfälliga av de som bor, arbetar eller besöker området.

Överblickbarheten och orienterbarheten i området kring Korsvägen bedöms bli sämre på grund av avspärrningar runt de öppna schakten. Eventuella dolda passager vid avspärrningar minskar överblickbarheten och kan göra att människor känner sig otrygga eftersom de inte blir sedda. Sammantaget bedöms överblickbarheten och orienterbarheten i området att påverkas negativt under byggtiden trots att omledning och skyltning görs tydlig och är lätt att förstå.

Under byggtiden kommer gående och cyklister att få längre resvägar eftersom det endast kommer att finnas en genomgående gång- och cykelbana i nord-sydlig riktning förbi Korsvägen. Närheten till målpunkterna kommer i en del fall att försämrans genom avspärrningarna som innebär omvägar för besökarna. Sammantaget bedöms bygget av stationen att påverka närheten i området negativt.

Att byggnationen delas in i två etapper gör det möjligt att upprätthålla tillgänglighet till målpunkter och bostäder under hela byggtiden. Trots att tillgängligheten kommer att försämrans under byggtiden bedöms den valda lösningen ge en tillfredsställande tillgänglighet. Dock kan många människor, exempelvis äldre, uppleva att tillgängligheten försämrans på grund av att platsen förändras jämfört med vad de är vana vid. Tillgänglighet till rekreativt område vid Johannebergs landeri och i Renströmsparken kom-

mer dock att försämras. Särskilt den försämrade tillgängligheten till Renströmsparken bedöms som betydande.

Tilliten till kollektivtrafiken kan dock komma att påverkas negativt beroende på hur resenärerna uppfattar förändringarna.

Under byggtiden bedöms miljön för de människor som bor eller arbetar i området att försämras på grund av störningar från buller och vibrationer. Om gående, cyklister eller kollektivtrafikresenärer anser att tillförlitligheten och tillgängligheten till transportmedlen försämras så mycket att de väljer att byta till bil och de får mindre fysisk aktivitet i vardagen. Närheten till rekreationsområde i närmiljön kring Korsvägen kommer att försämras.

6. Förslag till åtgärder

6.1 Förslag till åtgärder - driftskedet

Under arbetet med att ta fram denna sociala konsekvensanalys har en rad förslag på åtgärder och anpassningar med bäring på bland annat gestaltningen av stationerna kommit fram. Dessa åtgärder har förmedlats till de som arbetar med utformningen av stationerna.

Vissa åtgärder som vidtas fastställs i järnvägsplanen, detta gäller till exempel bullerskyddsåtgärder. Utöver åtgärder som fastställs i järnvägsplanen kan det komma att genomföras ytterligare åtgärder under byggtiden eller drifttiden. Trafikverket är huvudman för en del av dessa åtgärder, medan Göteborgs stad eller andra aktörer är huvudman för andra åtgärder.

6.1.1 Generella anpassningsåtgärder, Trafikverket

- Tunnelmynningar, utrymningsvägar och ventilationsschakt/torn måste utformas och gestaltas omsorgsfullt så att de inte skapar otrygghet i stadsmiljön genom att inte påverka sikten eller orienteringsförmågan.
- Förutsättningar för att kunna ta sig ut själva ska finnas för personer med barnvagn, rullstol eller rollator vid utrymning via tunnlar.
- Skyltning vid uppgångarna och i anläggningen bör ske på olika språk. Textinformation bör kompletteras med tydliga symboler för att öka orienterbarheten på stationen och för att underlätta för resenärerna att hitta rätt utgång kan väderstreckriktare placeras på plattformarna vid trapphusen.
- På plattformarna kan säkerhets- och trygghetsfrågan lösas med patrullerande ordningsvakter och kameraövervakning. För att öka tryggheten vid lågtrafik är bevakning och vakter att föredra.
- Plattformavsgränsande väggar, PFA, på plattformarna som säkerhetsåtgärd behöver utredas vidare.

6.1.2 Anpassningsåtgärder, Trafikverket i samverkan med staden och andra aktörer

- Omsorgsfull integration av det nya grönområdet och skansen Lejonet görs i det planerade bostadsområdet på Gullbergsvass, så att det inte skapas en otrygg miljö vid tunnelmynningen.

- Planskilda passagerna över spår- och vägområden behöver vara tillgänglighetsanpassade, överblickbara och säkra.
- Området kring stationsuppgångarna bör planeras så att blandad stad och naturliga rörelsestråk kan etableras. Uppgångar och marken utanför bör anpassas så att trafiksituationen blir säker för oskyddade trafikanter.
- Klimatskyddade platser, som inbjuder till spontana stopp och att platsen befolkas, bör planeras i nära anslutning till rörelsestråk kring stationsuppgångarna.
- Kopplingen mellan olika målpunkter och spårvagnshållplats behöver ses över.
- Skapa förutsättningar för cykelparkeringar i anslutning till de nya stationerna.
- Cykelstråk bör utföras så att de blir attraktiva och sammanhängande.
- Den norra uppgången vid Station Haga är beräknad att användas av flest resenärer. Det är viktigt att säkerställa att miljön kring den föreslagna norra entrén i Nya Allén i anslutning till Kungsparken blir trygg och trivsamt oavsett vem som bär ansvaret.

6.1.3 Skadeförebyggande åtgärder, Trafikverket

- Spårområdena, i och utanför stationerna, utformas så att de är svårtillgängliga för obehöriga.
- Säkra övergångar behövs mellan tunnel och plattform för att förebygga självmord och olyckor.
- Tydlig skyltning behövs vid de utrymmen (säker plats) som ska fungera för dem som inte kan ta sig upp själv vid utrymning.
- Miljön ska planeras så att skötsel och underhåll underlättas.
- Utforma information så att den blir tillgänglig och begriplig för många olika grupper.
- Möjlighet att stänga av uppgångar under perioder då de kommer att vara mindre använda bör undersökas förutsatt att det finns andra uppgångar i nära anslutning.
- Information om eventuella trafikstörningar kommuniceras på ett tydligt och enkelt sätt direkt, exempelvis genom ett lätt språk och symboler.

6.2 Förslag till åtgärder - byggskede

Under arbetet med att ta fram denna sociala konsekvensanalys har förslag på åtgärder och anpassningar med bäring på bland annat gestaltningen av byggarbetsplatserna kommit fram. Dessa åtgärder har förmedlats till de som arbetar med utformningen av stationerna. Redovisning av utformnings- och gestaltungsarbetet finns i Gestaltungsprogrammet. Miljökonsekvensbeskrivningen redovisar miljöåtgärder såsom hur mark och vegetation återställs och bullerskyddsåtgärder.

6.2.1 Anpassningsåtgärder, Trafikverket

- Information på enkel svenska, begriplig för en tioåring, kompletterad med bilder, symboler och talade meddelanden blir tydlig för väldigt många.
- Fungerande klagomålshantering där frågor och synpunkter besvaras omgående är nödvändig.
- Planken och avskärmningarna runt schakterna kan, beroende på hur de utformas, skapa dolda passager och medföra negativa konsekvenser då människor känner sig otrygga.
- På strategiska platser kan större utkiksplatser anordnas i samband med mer omfattande information.
- Säkerhetshöjande åtgärder krävs för alla trafikslag, särskilt på redan olycksdrabbade platser.
- Tillfälliga buss- och spårvagnshållplatser ska vara trafiksäkert utformade med gång- och cykelvägar och passager fram till hållplatserna.
- Den försämrade tillgången på cykelparkeringar i byggskedet behöver åtgärdas.

6.2.2 Anpassningsåtgärder, Trafikverket i samverkan med staden och övriga aktörer

- Ta fram underlag till handlingsplanen *Attraktiv byggtid* i fokusgrupper med boende och verksamheter i området. Sätt samman fokusgrupperna så att behoven kan kartläggas utifrån kön, ålder och etnicitet.
- Strategiska kanaler för information om omledningar i kollektivtrafiken.

- Mobility managementåtgärder för att uppmuntra och underlätta ett hållbart resande och samordning av omledningar av trafik med andra pågående projekt.
- Omledningsvägar måste utformas så att personer så att personer som har svårt att gå (exempelvis med barnvagn, rullstol, rullator, kryckor) kan ta sig fram. Omledningar bör inte ändras för ofta. Omledningsvägarna blir trygga genom bra och effektiv belysning och bästa möjliga skydd från övrig trafik.
- Informera allmänheten i god tid om hur och var trafikomledningar kommer att ske. Det gäller såväl kollektivtrafik som all annan trafik.

6.2.3 Skadeförebyggande åtgärder, Trafikverket

- Upprätta en fungerande klagomålshantering där frågor och synpunkter besvaras omgående.
- Det är viktigt att ha möjlighet att se vad som pågår innanför avspärningarna och planken, med hjälp av så kallade titthål eller utsiktsplatser. Avspärningar ska så långt det är möjligt tillåta fria siktlinjer.
- Undersök möjligheten att spärra av schakten så att avspärningarna även fungerar som bullerskydd.
- Genomför sprängningar av tunnlar under de tider då berörda verksamheter är som minst känsliga.
- Platser som bildas utanför avspärningar bör studeras ur trygghetssynpunkt så att de upplevs trygga.
- Belysning kring byggplatserna bör utformas med äldre personer och barn i åtanke, så att den inte bländar.
- Tiderna för de störande arbetena bör anpassas till känsliga verksamheter så att de negativa konsekvenserna kan begränsas.

7. Fortsatt arbete

7.1 Driftskedet

För att kunna arbeta vidare under projekteringen behövs ytterligare information tas fram för att bäst hantera föreslagna åtgärder.

Följande information bör samlas in:

- Fler åtgärder för att minimera risken för självmord bör studeras vidare.
- Stadsdelsutveckling är ett kraftfullt verktyg för att skapa trygghet. Västlänken kommer att kunna erbjuda stora möjligheter för detta. För att till fullo kunna utnyttja den trygghetsskapande potential som Västlänken erbjuder krävs dock en grundlig kartläggning av otrygga platser. Det behövs en sammanställning av brottsstatistik på gatunivå för den centrala staden på samma sätt som skett för många av stadens förorter, där man initierat ett trygghetsfrämjande utvecklingsarbete. Det är också en viktig ansats i arbetet med att "hela staden", att inte agera som om otrygghetsproblematiken vore en fråga bara för förorten. Brottsstatistik behöver göras tillgänglig för influensområdet och användas som analysunderlag i det fortsatta arbetet.
- Hur stationerna och dess närområde kommer att utvecklas och kopplas till olika delar i staden avseende:
 - Rörelsestråk och platsbildningar
 - Nya målpunkter
 - Bebyggelsestruktur och ändamål
 - Utvecklingen av ett framtida resecenter/kollektivtrafiknav
 - Möjligheterna att erbjuda god resenärs-service
- I arbetet med att trygghets säkra stationerna behövs också en simulering av gångtrafikflödena på de tider av dygnet då stationerna kommer att användas minst. Dessa undersökningar skulle vara ett värdefullt underlag i arbetet med att anpassa stationer, uppgångar och service till resenärerna så att de ges bästa möjliga förutsättningar för att resa med Västlänken.
- Utred möjligheterna till verksamheter på stationerna vidare, avseende hyresform, typ av verksamhet, öppettider och målgrupp. Möjligheten att göra kommersiella ytor i stationsrummet bör undersökas. För dialog med Göteborgs Stad och Västtrafik. Verksamheter och service som butiker, bankomat med mera skapar en befolkad station vilket ökar tryggheten.
- Möjlighet att stänga av uppgångar under perioder då de kommer att vara mindre använda bör undersökas
- Nästa steg i arbetet bör vara ett dialogarbete genom hela projekteringsfasen, där de nya stationerna och stadsrummen utformas i samråd med boende och verksamma i stadsdelen såväl som från övriga staden.
- En utredning bör göras hur gång- och cykelbanor i miljöer där det inte finns bostäder eller målpunkter som lockar människor under kvällar och nätter kan utformas så att de upplevs som trygga och säkra av alla.
- En utredning bör göras där en beräkning av minimiflöden och simulering av gångflöden för de olika uppgångarna görs. Utredningen bör undersöka om det förekommer så låga flöden att det finns en risk att resenärerna kan uppleva en försämrad trygghet.

7.2 Byggskedet

För att kunna arbeta vidare under planeringen av byggskedet behövs ytterligare information tas fram för att bäst hantera föreslagna åtgärder.

Följande information bör samlas in:

- Ta fram brottsstatistik för influensområdet på platsnivå och stäm av planerade schakter, omledningar och masstransporter för att förebygga skadegörelse och otrygghet. Samråd med polisen.
- Simulering av gång- och cykeltrafikflöden.
- Handlingsplan kring en attraktiv och tillförlitlig byggtid bör tas fram. Konsekvenser bör

belysas mer i detalj samt behov av fler åtgärder ska identifieras. Detta för att exempelvis möjliggöra temporära attraktiva vistelsezoner för torghandel eller rekreation, information om Västlänken samt om förändringar över tid.

- Fördjupade analyser av byggskedets rörelsestråk och byggvägar med syfte att klarlägga vilka konsekvenser dessa kan komma att medföra.
- Utred hur en organisation för skadehantering bör utformas.
- En utredning bör genomföras för var informations- och utsiktsplatserna bör placeras.
- En utredning bör genomföras för att undersöka hur trafiksäkerheten påverkas på de vägar som får ökad biltrafik när trafiken leds om.
- Studera vidare hur masstransporterna från arbetstunnlarna kan ske på ett trafiksäkert sätt ur oskyddade trafikanters perspektiv.

Ord- och begreppslista

Angreppsväg

En ingång till anläggningen som används av den samlade räddningstjänsten (räddningstjänst, sjukvård och polis) i händelse av brand eller olycka. Kallas ibland även för insatsväg.

Arbetsområde

Det område som en entreprenör har tillåtelse att använda för ett bygge.

Arbetstunnel

En tunnel som går mellan spårtunneln och markytan. Används i byggskedet för att nå arbetsplatserna under mark där borrhning eller sprängning av spårtunneln pågår, och för ut- och intransporter av massor och arbetsmaterial. Övergår i driftskedet till att vara servicetunnel.

Barnens perspektiv

Barns egna synpunkter och redogörelser för hur de ser på en fråga och en åtgärd, och barns egna bedömningar av hur de blir påverkade av en åtgärd.

Barnperspektiv

Vuxnas bedömningar av hur barn kan komma att påverkas av en åtgärd. Bedömningen görs utifrån vad vuxna vet och kan ta reda på om barn i relation till den aktuella åtgärden.

Barriär

Ett fysiskt eller mentalt hinder.

Barriäreffekt

Fysiska och/eller mentala hinder som vägar och järnvägar (ofta sida vid sida) utgör för personer som vill passera.

Bergschakt

Hål som sprängs i berget för att bygga till exempel tunnel eller ventilationsanläggningar.

Bergtunnel

Tunnel som borrar och sprängs ut i berg under marknivå.

Bergtäckning

Det vertikala avståndet upp till bergets överkant.

Betongtunnel

Tunnel byggd av betong i ett öppet schakt, kan vila på berg eller annan mark.

Brandgasschakt

Schakt eller genomföring för att evakuera brandgaser. Brandgaserna släpps ut i det fria via en schaktöppning.

Brandgasventilation

Fläktsystem för att få ut brandrök från stationer och spårtunnel i händelse av brand.

Buller

Oönskat ljud.

Bygglogistik

Organisation av byggarbetet, till exempel transporter.

Bytespunkt

Består av ett antal kollektivtrafiklinjer som korsar varandra i en punkt där resenärerna har möjlighet att byta mellan linjerna. En bytespunkt kan också vara mellan cykeltrafik och kollektivtrafik.

Detaljplan

En detaljplan upprättas av kommunen för att reglera markanvändningen och reglera rättigheter och skyldigheter inom ett område. Järnvägsplanerna för Olskroken planskildhet och Västlänken får inte strida mot gällande detaljplaner.

Effekt

Påverkan av en åtgärds genomförande. Effekter är till exempel förändrade trafikflöden, fysiska intrång, förändrad bullersituation.

Etableringsyta/arbetsyta

Plats i anslutning till bygget där byggentreprenören/-erna har sina arbetsbodar samt förvarar material och maskiner. Etableringsytor är normalt inhägnade och bevakade.

Funktionsnedsättning

Nedsättning av fysisk, psykisk eller intellektuell funktionsförmåga i relation till omgivningens krav. I Tekniska specifikationer för driftskompatibilitet (TSD), Tillgänglighet för funktionshindrade, 2008, finns det specificerade krav som gäller inom EU.

Gestaltningssprogram

Ett dokument som samlar riktlinjer och målsättningar för hur projektens miljöer ska utformas.

Gränsvärde

Värde som enligt bestämmelse i lag eller liknande inte får överskridas (jämför riktvärde).

Hälsa

En hälsosam miljö handlar om att utforma stationsmiljöer på ett hälsofrämjande och jämlikt sätt för alla människor. Här finns riktlinjer i TSD (Tekniska specifikationer för driftskompatibilitet), EU och BBR, Byggverkets allmänna byggregler.

Impediment

Onåbar mark och därmed oanvändbar markyta.

Influensområde

Det geografiskt avgränsade område som påverkas av en åtgärd (exempelvis miljömässigt), i detta fall bygget av Olskroken planskildhet och Västlänken.

Infrastruktur

Ett system av anläggningar som är sammanbundna i ett nät (till exempel vägar, järnvägsspår).

Integreras

Förenas till en helhet.

Intersektionalitetsperspektivet

Ett synsätt där man ser på maktförhållanden som utgår från flera sociala kategorier i samverkan, såsom genus, sexualitet, ålder, klass, etnicitet eller religion. Som människa påverkas du av flera maktstrukturer samtidigt.

Knutpunkt

En plats som innehåller någon typ av terminal och är en större målpunkt i kollektivtrafiknätet. En knutpunkt har även en betydande andel boende och service.

Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)

Ett dokument som beskriver konsekvenser för miljön och människors hälsa och föreslår åtgärder för att minska negativ påverkan.

Minimiflöden

Minsta antalet människor som befinner sig i ett visst område under en viss tidsperiod.

Mobility management

Samlingsbegrepp för åtgärder som kan påverka människor att välja hållbara sätt att resa. Mobility management i byggskedet omfattar åtgärder som förbättrar utformning och utbud för fotgängare, cyklisterna och kollektivtrafikresenärer samt beteendepåverkande åtgärder som exempelvis information. Det kan också innebära åtgärder som syftar till att minska biltrafiken på vägar som riskerar drabbas av ökad trafik på grund av bygget.

Närhet

Det man behöver för sin resa, i form av funktioner och information, måste vara möjligt och lätt att nå. Denna närhet kan skapas genom ett funktionsblandat område där det är kort avstånd mellan de olika funktionerna.

Obehörigt spårbedrädande

När privatpersoner som inte har i spårsmiljö att göra springer eller går över eller längs med järnvägsspår, och därmed utsätter sig själva för stor fara. Kallas ibland förkortat för spårspring.

Orienterbarhet

Handlar om att kunna läsa av ett område, att förstå vart man ska gå för att komma dit man vill. Att gator och flöden följer en kontinuitet och formar stråk ger god orienterbarhet. En miljö som är självinstruerande för förstagångsbesökaren har en hög orienterbarhet.

Plattformsavskiljande väggar, PFA

Väggar med öppningsbara delar som placeras längs med plattformen. När ett tåg ankommer öppnas väggarna automatiskt upp i sidled så att av- och påstigning kan ske. Västlänkens stationer ska vara förberedda för eventuell senare installation av PFA.

Riktvärde

Riktvärden, exempelvis för trafikbuller, ska normalt inte överstridas. Riktvärden är inte rättsligt bindande utan är vägledande för bedömningar och beslut med hänsynstagande till lokala omständigheter.

Rörelserum

Platser i staden som upplevs trygga att röra sig på.

Schakt

En grop eller en gång som grävs i jord/lera eller sprängs i berg.

Självutrymning

Att alla resenärer som befinner sig på ett tåg eller en station på egen hand ska kunna ta sig till en säker plats dit branden inte kan sprida sig. Självutrymningen ska också kunna ske på så kort tid att fara för människors liv inte uppstår.

Service-tunnel

En körbar tunnel som går mellan spårtunneln och markytan. Används i driftskedet för service- och reparationsarbeten och som angrepps- och utrymningsväg. I byggskedet kallas de arbets-tunnel (undantag de parallella service-tunnelarna Haga-Korsvägen och E6-Almedal, som aldrig används som arbetstunnel).

Serviceschakt

En förbindelse mellan spårtunneln och markytan. Används i driftskedet för service- och reparationsarbeten och som angrepps- och utrymningsväg. Ett serviceschakt är ej körbart och är försett med trappa och hiss.

Socialt liv

Fler människor använder en plats om de upplever att miljön är trygg, vilket skapar fler personliga möten och därmed ger ett ökat socialt liv som gör platsen ännu tryggare. Att en plats eller en station är befolkad är den egenskap som påverkar vår trygghet allra mest.

Samråd

Den process där verksamhetsutövaren informerar samt tar in synpunkter från myndigheter, sakägare och allmänheten.

Spårtunnel

Järnvägstunnel från mynning till mynning. Den kan vara antingen en dubbelspårstunnel eller två enkelspårstunnlar. För Västlänken byggs en dubbelspårstunnel.

Station

En station omfattar alla publika utrymmen såsom plattform, mellanplan, förbindelsegångar, biljetthallar och andra servicefunktioner för resenärer.

Stomljud

Ljud som fortplantar sig i stommen i en byggd konstruktion. För Västlänken handlar det om ljud som sprider sig från tunneln och genom berget till marknivå eller byggnader ovan mark.

Stödskonstruktion

Väggar som sätts upp som stöd när man gräver ut ett schakt för att sidorna inte ska rasa in och för att hindra vatten att rinna in i schaktet.

Säkerhet

Med hög säkerhet avses låg risk för att bli utsatt för brott eller olycka. Inom säkerhetsbegreppet innefattas brandskydd, utrymning, övervakning och utformning.

Säker plats

I Västlänkens tunnlar en plats som är brandtekniskt åtskild från övriga anläggningen, vilket innebär att resenärer och räddningstjänst kan uppehålla sig där under säkra förhållanden i 120 minuter. I Västlänken utgör de inglasade trapphusen på stationerna säkra platser (se även Uppgång från plattform).

Sällanaktiviteter

Aktiviteter som inte sker varje dag.

Teknikutrymmen

Utrymmen i en anläggning där teknisk utrustning för driftskedet finns, exempelvis fläktar, pumpar, klimatanläggningar, transformatorer och reservkraft.

Tillförlitlighet

Handlar om korrekt information och pålitlig drift utan avbrott och förseningar. Bristfällig eller felaktig information och störningar i driften skapar otrygghet.

Tillgänglighet

Att göra kollektivtrafiken tillgänglig handlar om frågor på övergripande planeringsnivå, om att lokalisera stationen rätt och trafikera den effektivt, och att på detaljnivå utforma stationsmiljöer så att alla kan ta sig fram.

Tillåtlighetskorrideren

Det område där Trafikverket har tillåtelse att bygga Västlänken.

Trivsel

För att locka fler resenärer till kollektivtrafiken krävs en miljö som upplevs välkomnande och som underlättar resandefunktionen. Genom en bra utformning blir tiden i stationsmiljön en positiv upplevelse och kollektivtrafikresan ett mer attraktivt alternativ.

Tryckutjämningschakt

När tåg kör i spårtunneln skjuts luftmassor fram i spårtunneln och skapar kraftiga luftrörelser inne på stationerna. För att minska dessa oönskade luftrörelser på stationerna, finns schakt eller genomföringar mellan spårtunneln och markytan, där luftmassorna pressas upp och ut i en schaktöppning.

Tråg/betongtråg

Tunnel utan tak där golv och väggar är gjorda av betong. Tråg används när järnvägen ligger under marknivån i trånga passager.

Tunnelmynning

Den fysiska plats där en tunnel kommer upp i det fria eller till befintlig tunnel. En tunnelmynning kan vara öppen (spårtunneln) eller stängd (exempelvis servicetunnlar).

Tvärtunnel

En tunnel som förbinder två eller flera tunnlar och skapar en tvärförbindelse, till exempel mellan spårtunnel och servicetunnel.

Uppgång

För stationerna i Västlänken det utrymme som tar resenärerna från plattformen upp till entréhallen.

Uppgång från plattform

Utrymningsväg med rulltrappa eller trappa från plattform som är brandtekniskt avskild från plattformen (se även Säker plats).

Upplag

En yta som används för mellanlagring av byggmaterial eller schaktmassor.

Utrymning

Innebär att Västlänkens stationer snabbt måste tömmas på resenärer och besökare. Utrymning sker alltid vid brand eller olycka.

Ventilationsschakt

Ett schakt eller genomföring för att in- eller uttransportera av luft. Intag eller utsläpp sker genom en ventilationsbyggnad ovan mark.

Ventilationstorn

En ventilationsbyggnad med torndimensioner (se även ventilationsschakt).

Ytor som behövs under byggtiden

Ytor som Trafikverket med tillfällig nyttjanderätt har rådighet över genom järnvägsplanen, och som får användas under byggskedet. Dessa ytor används vanligtvis för byggbodnar, parkeringsplatser, upplag. Ytor som behövs under byggtiden återställs efter byggperioden.

Överblickbarhet

Är möjligheten att kunna se vart man är på väg och vad som händer på en plats. God överblickbarhet är goda siktbarheter utan dolda ytor som gynnar både övervakning och orienterbarhet, eftersom man då kan se vart olika stråk leder, se andra människor samt själv känna sig sedd.

Övertrycksättning

Ingår i brandgaskontrollsystemet och innebär att med hjälp av lufttryck och luftströmmar hindra att brandrök sprids i anläggningen. Trapphus och utrymningsvägar övertrycksätts.

Referenser

- Andersson B., *Rädslans rum – trygghetens rum – ett forskningsprojekt om kvinnors vistelse i trafikrummet*. Vinnova Rapport VR 20012:32
- Banverket, *Västlänken – en tågtunnel under Göteborg, Järnvägsutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB) Västlänken – en tågtunnel under Göteborg*. Underlagsrapport Sociala konsekvenser BRVT 2006:03:17, 2006
- Barnombudsmannen,
<http://www.barnombudsmannen.se>
- Collin J, *Sense of Control in Rural and Urban Contexts: To What Extent Does Locality Type Matter?*, presented at the annual meeting of the American Sociological Association Annual Meeting, Hilton San Francisco, San Francisco, CA, Aug 07, 2009
- Göteborg-Posten, *artiklar den 15, 18, 19, 21, 22 och 28 oktober 2013*
- Göteborgs Stad, *Cykelkarta Göteborg*, 2012
- Göteborgs Stad, *Göteborgsbladet 2013, samt bilnehav 2000-2012*, www.goteborg.se/statistik
- Göteborgs Stad, *Mätningar av gång- & cykelflöden*, 2013
- Göteborgs Stad, *Resvaneundersökning 2011*
- Göteborgs Stad, *Stadslivet i centrala Göteborg – Upplevelsen, användningen och förutsättningarna, Planeringsunderlag*, oktober 2012
- Göteborg Stad park och natur, *Sociotopkartor*
<http://www5.goteborg.se/prod/parkochnatur/dalis2.nsf/vyPublicerade/B8712CD91EFBDE6FC1257205003902D8?OpenDocument>
- Göteborgs Stad stadsbyggnadskontoret, *PM Stadsutveckling i anslutning till Västlänkens stationslägen*, D.nr. 0635/11, 2012
- Göteborgs Stad, *Workshop angående området kring Göteborgs Centralstation*, 2013
- Göteborgs Universitet,
<http://www.gu.se/>
- Göteborgs universitet, *Årsberättelse Humanistiska fakulteten 2012, 2013*.
- Göteborgs universitet, *uppgifter om antalet studenter och anställda vid högskolan för scen och musik, telefonsamtal 2014-02-03*, 2014
- Jones P & Evans J, *Urban regeneration in the UK*, SAGE, 2008
- K2020, *ett samverkansprojektet om framtidens kollektivtrafik*, <http://www.grkom.se/>
- Lipschütz M, *Station Haga – En studie om Västlänkens sociala konsekvenser på lokalområdesnivå*, Masteruppsats, Göteborgs Universitet, 2012
- Larsson Anita och Jalakas Anne, *Jämställdhet nästa! Samhällsplanering ur ett genusperspektiv*, SNS Förlag 2008
- Leden L, Gårder P, Schirokoff A, Montere-i-Bort H, Johansson C & Basbas S. (2014) ”A sustainable city environment through child safety and mobility – A challenge based on ITS?”, *Accident Analysis and Prevention*, 62, sid 406-414
- Listerborn, C, *Trygg stad. Diskurser om kvinnors rädsla i forskning, policyutveckling och lokal praktik*, Tema Stadsbyggnad, Sektionen för arkitektur Chalmers tekniska högskola, 2012
- Loukaitou-Sideris A, Higgins H, Cuff D & Oprea D, *Up in the Air: Urban Design for Light Rail Transit Stations in Highway Medians*, 2013
- Läkartidningen, ”Blända av”, volym 94, nr 41, 1997
- Mölnåls stad, *Befolkning*, februari 2014
- SCB/ Göteborgs Stad stadsledningskontoret, *Befolkning*, 2012
- Transportstyrelsen, STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), *Transportstyrelsens informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet*.
- Trafikanalys, *Rapport 2011:3. Arbetspendling i storstadsregioner – nulägesanalys*, 2011

Trafikverket, *Gestaltningprogrammet för Västlänken*, 2014

Trafikverket, *webbartikel om examensarbete om självmord på järnväg*, 2012
<http://www.trafikverket.se/Jobb-och-framtid/Studerande/Aktuellt/Examensarbete-om-sjalvmord-pa-jarnvag-tilldelas-stipendier/>

Trivector, *Ökad folkhälsa genom kollektivtrafikens fördubblingsprojekt 2012:62*, 2012

Tyréns, *Platsobservationer för att undersöka rörelseflöden och viktiga stråk*, 2013

Västra Götalandregionen, Kollektivtrafiksekretariatet, *Strategi för funktionshinderanpassning av kollektivtrafiken*, 2012

Västra Götalandsregionen, *Regionmagasin 2, Självmord kan förebyggas med rätt kunskap*, 2012
<http://www.vgregion.se/sv/Vastra-Gotalandsregionen/startside/Om-Vastra-Gotalandsregionen/Regionmagasinet/Regionmagasinet-2-101112/Sjalvmord-kan-forebyggas-med-ratt-kunskaper/>

Västtrafik, *Resvanor i Göteborgsregionen 2005*, 2007

WSP, *Trafikal dimensionerings PM*, 2013

ÅF, *Platsobservationer för att undersöka rörelseflöden och viktiga stråk*, 2013

Älvstaden, *Utvecklingsområden*
<http://alvstaden.goteborg.se/omradet/>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Kruthusgatan 17, 405 33 GÖTEBORG.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se