

5. Beskrivning av Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede och dess konsekvenser för barn och ungdomar

5.1 Beskrivning av Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede

5.1.1 Allmänt

Bygget av Olskroken planskildhet och Västlänken kommer att pågå under cirka nio år och påverka stora delar av centrala Göteborg. Nio år är ur ett barnperspektiv inte att betrakta som tillfälligt. Det motsvarar en hel grundskoleperiod.

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. 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.

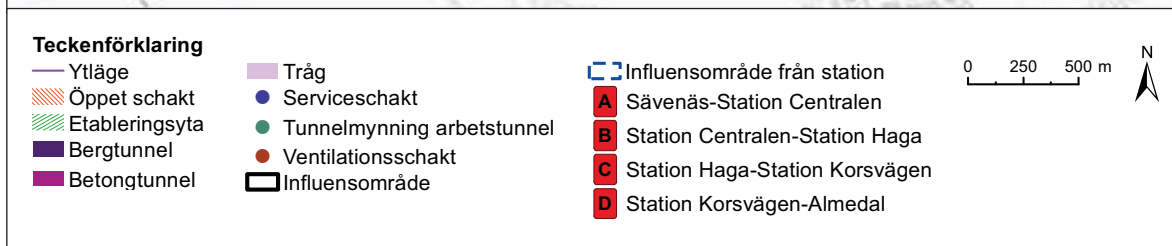
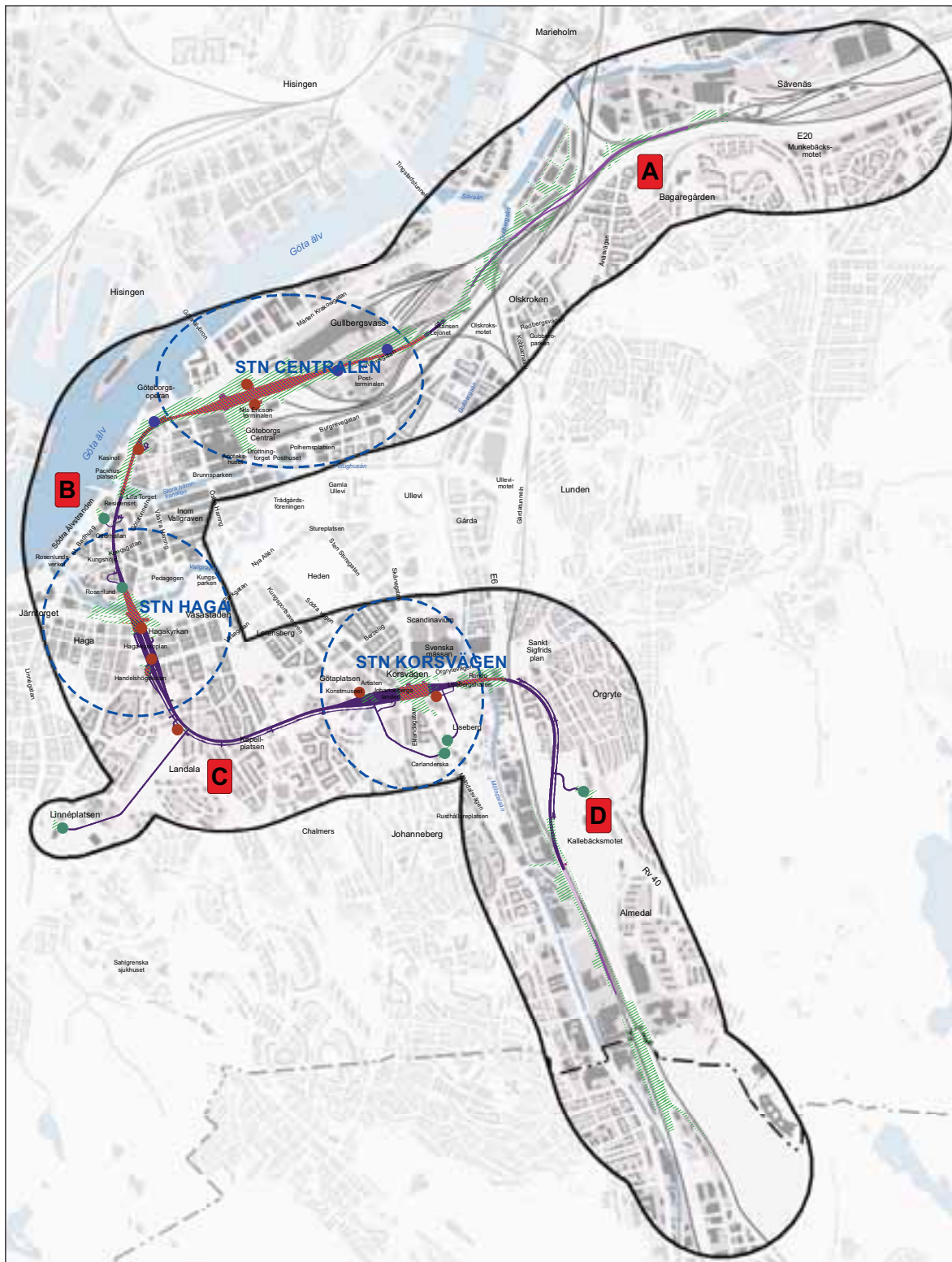
Här följer en översiktlig beskrivning av en möjlig lösning i byggskedet för de olika delsträckorna och stationerna:

5.1.2 Linjen

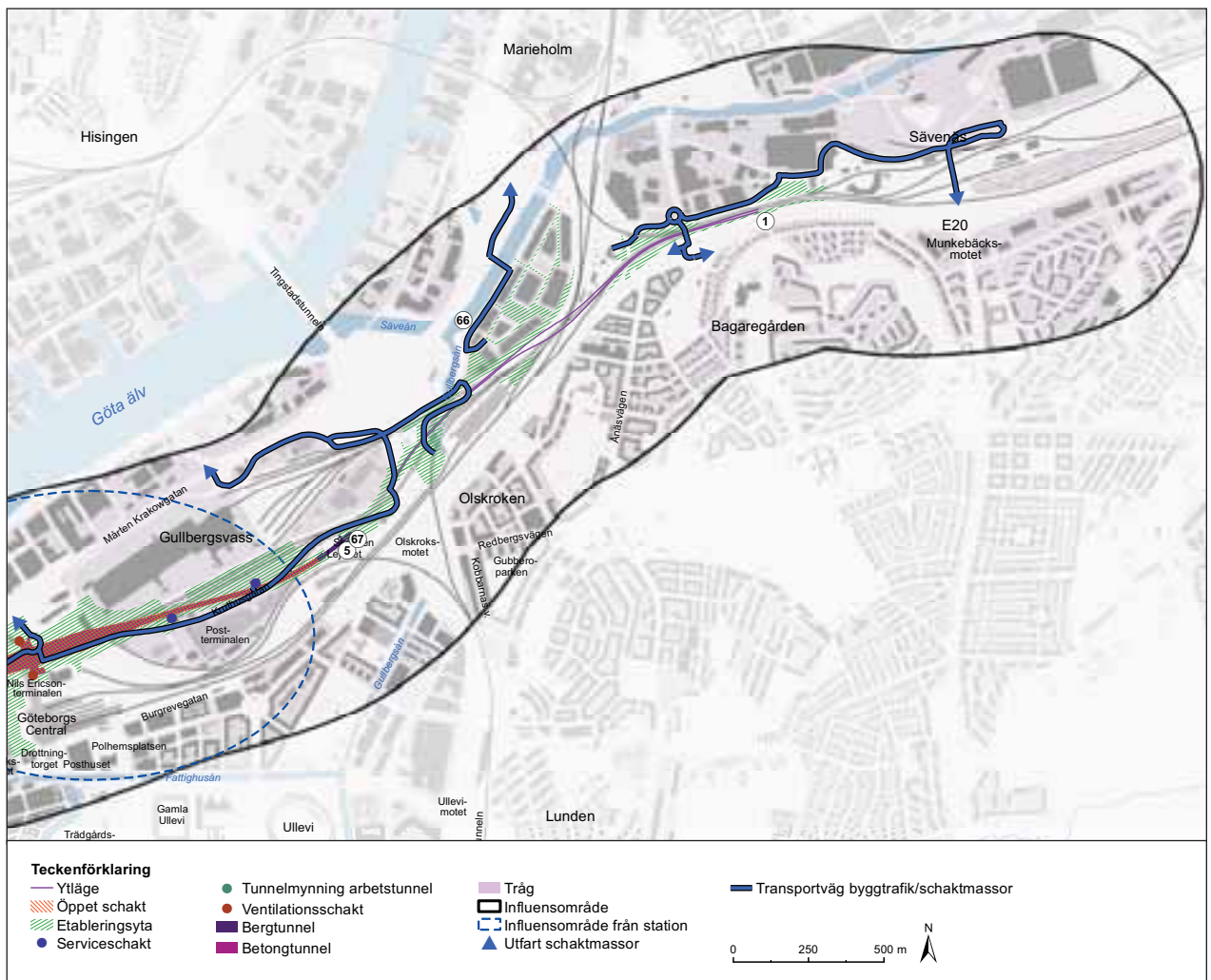
Sävenäs-Station Centralen **A**

Projekt Olskroken planskildhet och delar av Västlänken kommer att innebära att flera järnvägsbroar, vägbroar och gångbroar byggs på delsträckan. Arbetena kommer att utföras i etapper och medföra omledningar av trafiken. Delar av Gullbergsån (66) flyttas och läggs i en öppen fåra. Gångbron Fåfången (1) byggs om och stängs tillfälligt av. Nya järnvägsbroar byggs över Gamlestadvägen och Ånäsvägen och påverkar trafiken tillfälligt. Spårvagnsspåren kan komma att byggas 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 (67). En bergtunnel sprängs genom Gullberget, under skansen Lejonet (5). 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 delsträckan beräknas till drygt sex år.



FIGUR 5.1. Västlänkens anläggningar, ytor och föreslagna transportvägar.



FIGUR 5.2. Anläggningar, ytor 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 (72) 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.

Förbi Packhusplatsen (12) och fram till passagen av Stora Hamnkanalen (70) byggs betongtunnel i öppet jordschakt. Arbetet vid Stora Hamnkanalen utförs så att båttrafiken kan passera. Under Otterhällan (74) kommer Västlänken att vara en berg-

tunnel. Transporter in och ut från bergtunneln kommer att ske via arbetstunnel Otterhällan som ansluter till Götatunnelns befintliga servicetunnel som mynnar vid Stora Badhusgatan (75).

Bergtunneln kommer att passera under Otterhällan, samt Kungsgaraget (89) 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.

Servicetunnel Kungshöjd byggs och den kommer att mynna vid Rosenlundsgatan.

Norr om byggschaktet kommer mark att tas i anspråk under byggtiden. Total byggtid för delsträckan beräknas till cirka sex år.

Station Haga-Station Korsvägen **C**
 Mellan Station Haga och Station Korsvägen kommer en cirka 1 000 meter lång bergtunnel att sprängas ut. 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 (77). Södra Vägen/Mölnaldsvägen kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20. Ett tryckutjämningschakt byggs vid Fogelbergsparken (20) och ett frånluftstorn vid Föreningsgatan (78).

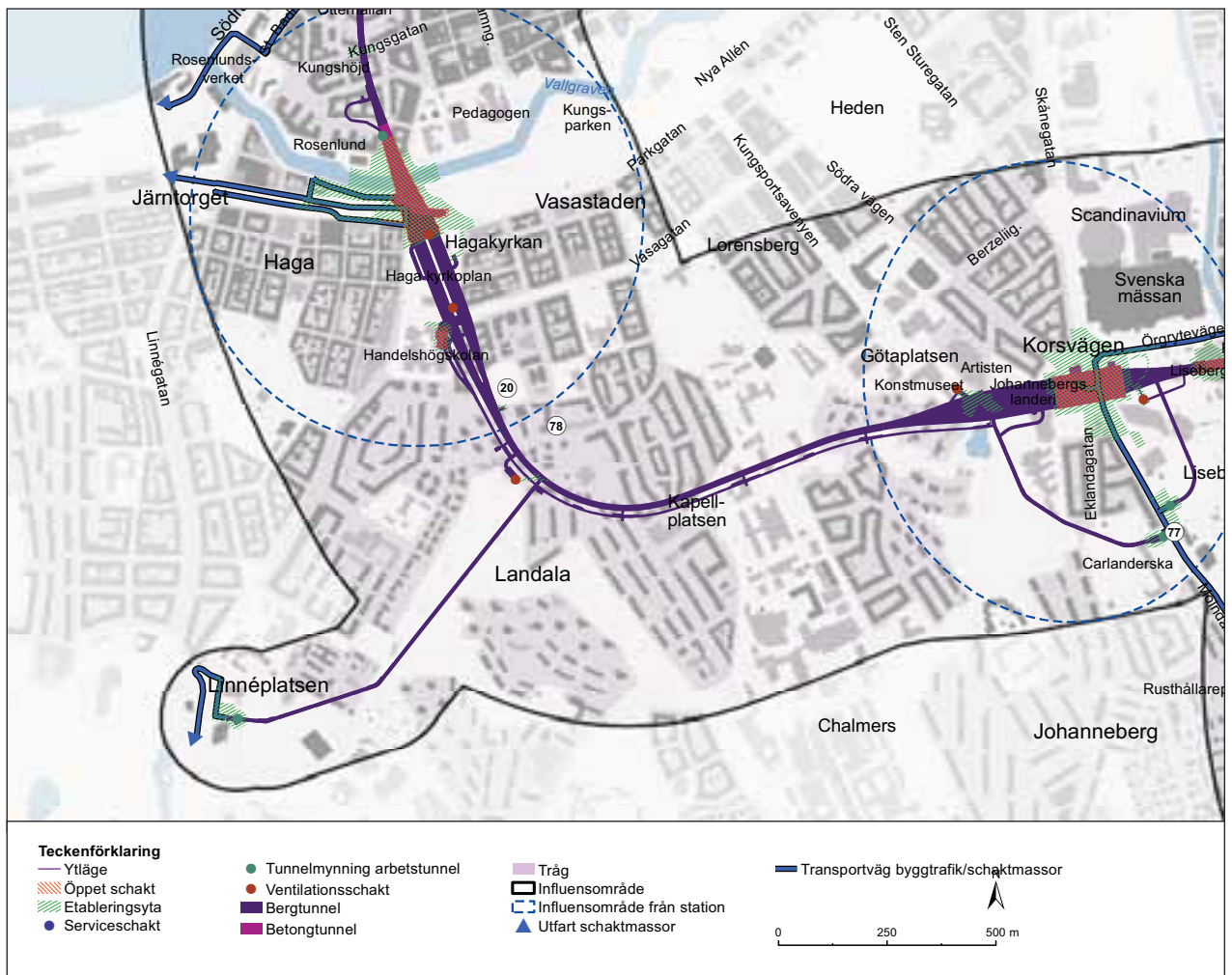
Detta tar cirka ett år per schakt. Total byggtid för delsträckan beräknas till cirka två år.

En arbetstunnel som i driftskedet blir servicetunnel Haga-Korsvägen, byggs parallellt med spårtunneln. Mellan de båda tunnlarne byggs tvärtunnlar.

Korsvägen-Almedal **D**
 Västlänken kommer att byggas som betongtunnel i öppet schakt genom Lisebergsområdet (23), förbi Mölnaldsån (24) och fram till E6/E20 vid Gårda (90). Lisebergshallen och Stjärnornas



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



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

krog/ Lisebergs huvudrestaurang kommer att rivas. En tillfällig bro byggs över schaktet innanför Lisebergs huvudentré.

Arbetstunnel Liseberget kommer att mynna strax söder om Världskulturmuseet(28). Mölndalsvägen kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20.

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 (92). Arbetet sker via arbetstunnel Skår (93). En framtida arbets-/servicestunnel E6-Al-

medal byggs parallellt med bergtunneln. Mellan de båda parallella tunnelarna byggs tvärtunnlar.

Bergtunneln mynnar söder om E6 vid Almedal (81). Västlänken kommer 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 under byggtiden 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.



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

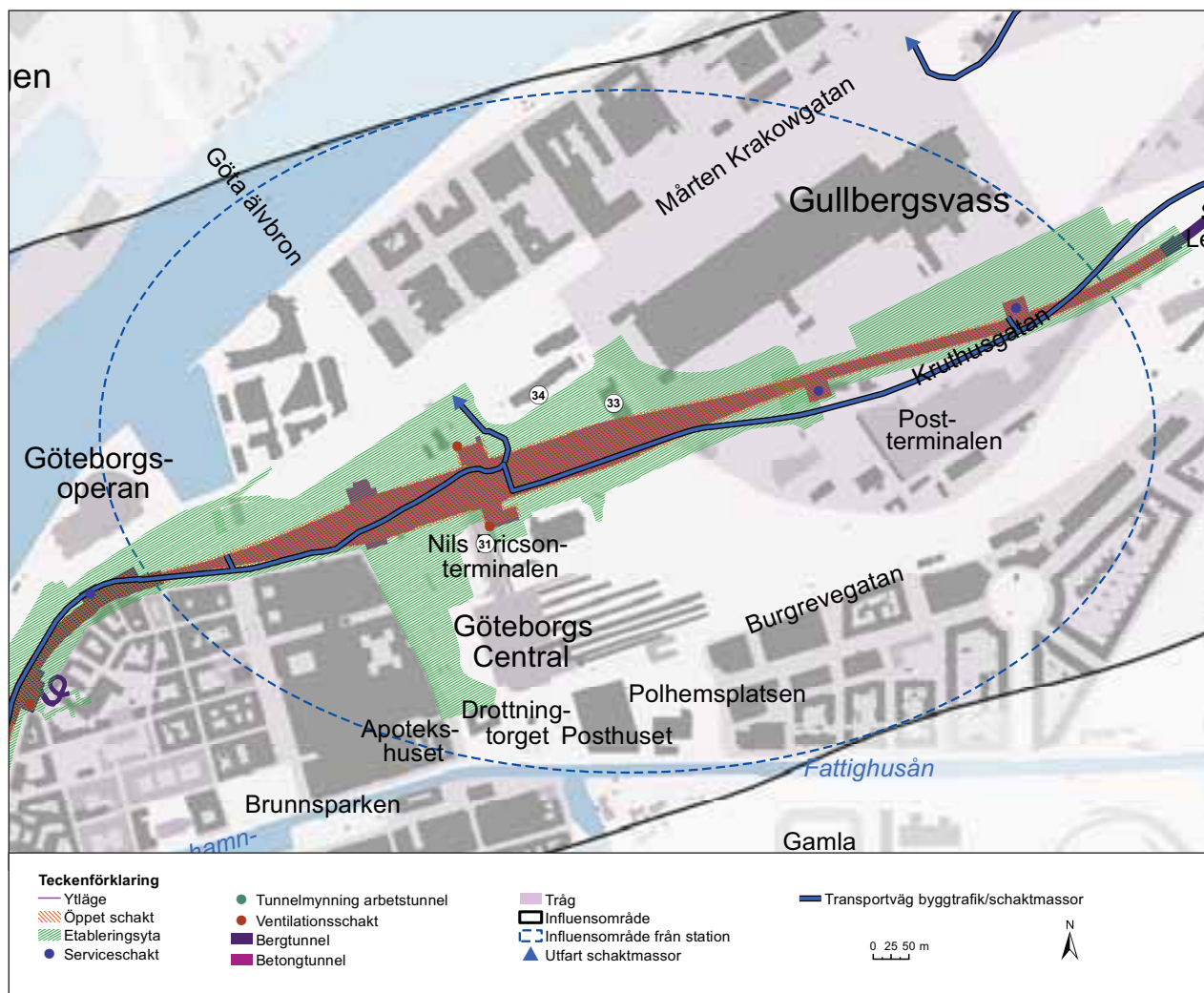
Påverkan på trafiken

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

Påverkan på målpunkter och särskilda platser
Bussuppställningen vid den norra delen av Nils Ericsonterminalen (39) flyttas och delar av byggnaden

den monteras ner under byggtiden. Tillfällig uppställningsplats för bussar kommer att anordnas.

I samband med anläggandet av Station Centralen kommer några träd inom Bergslagsbanans stationspark (34), söder om Bergslagsgatan, att behöva tas bort. Även de flesta träderna i anslutning till Nils Ericsonterminalen samt trädraden



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

vid Nordstan kommer att påverkas eller tas bort.

Idrottshallen Volviahallen (33) ligger inom byggområdet och kommer att rivras.

5.1.4 Station Haga

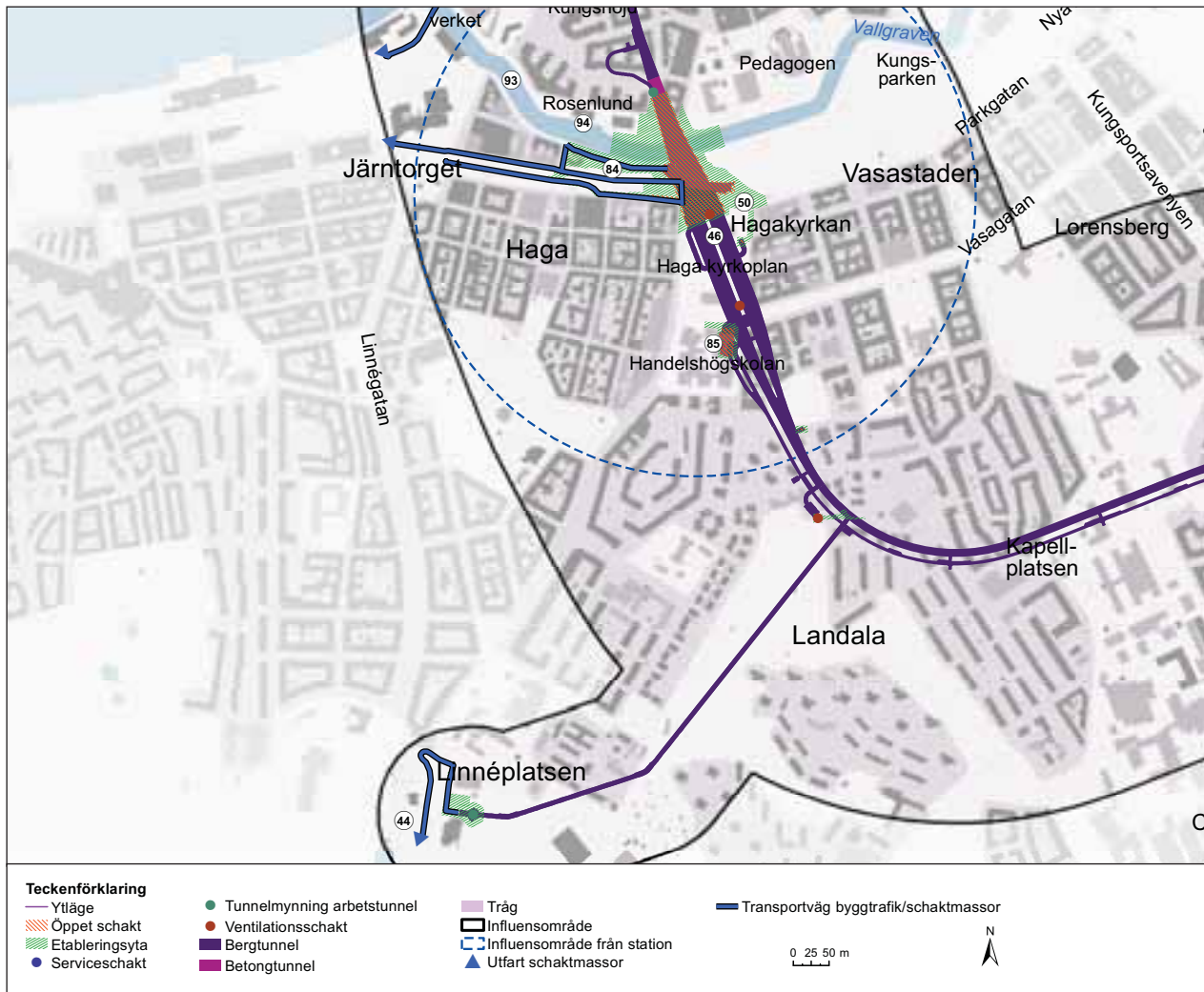
Byggtiden för Station Haga beräknas till totalt sju år. Stationen byggs från schaktet norr om det framtida stationsläget. Stationen kommer att byggas i berg i den södra delen och som betongtunnel i den norra. In- och uttransporter sker via arbetstunnel Haga.

Schakter och ytor som behövs under byggtiden Det största ingreppet i stadsdelen kommer att bli schakten mellan Haga kyrkoplan (46) och Rosenlund (96). Först grävs ett schakt och sedan byggs en tunnel i betong. När tunneln är klar återställs marken och träd och buskar kan planteras. Schak-

tet grävs ut i tre etapper och blir cirka 25 meter djupt och upp till 80 meter brett. I den första etappen grävs schakt på båda sidorna om Rosenlundskanalen (97). 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 ta sig in i 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 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 (85) i hörnet Vasagatan-Haga Kyrkogata. Den



FIGUR 5.7. Anläggningar, ytor som behövs under byggtiden och föreslagna transportvägar inom influensområdet för Station Haga

befintliga byggnaden ska rivas och ersätts av en ny byggnad där uppgången ska ligga. Det mesta av uppgången kan byggas nerifrån berggrummet, 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 under del av byggtiden.

Arbetstunnel Haga

Den södra delen av Station Haga sprängs ut från arbetstunnel Haga, som börjar vid Linnéplatsen (44). 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 ett och trafiken leds om via Vasagatan och Viktoriagatan. Spårvagnstrafiken kommer då att gå i alléstråket.

Spårvagnshållplats Hagakyrkan flyttas cirka 50 meter i sidled mot Smyrnakyrkan (50). 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 (98), mellan Pusterviksplatsen (84) och Feskekörka (99). Bron beräknas vara klar 2015. Det kommer också att byggas tillfälliga broar öster om schakten och Rosenlundskanalen.

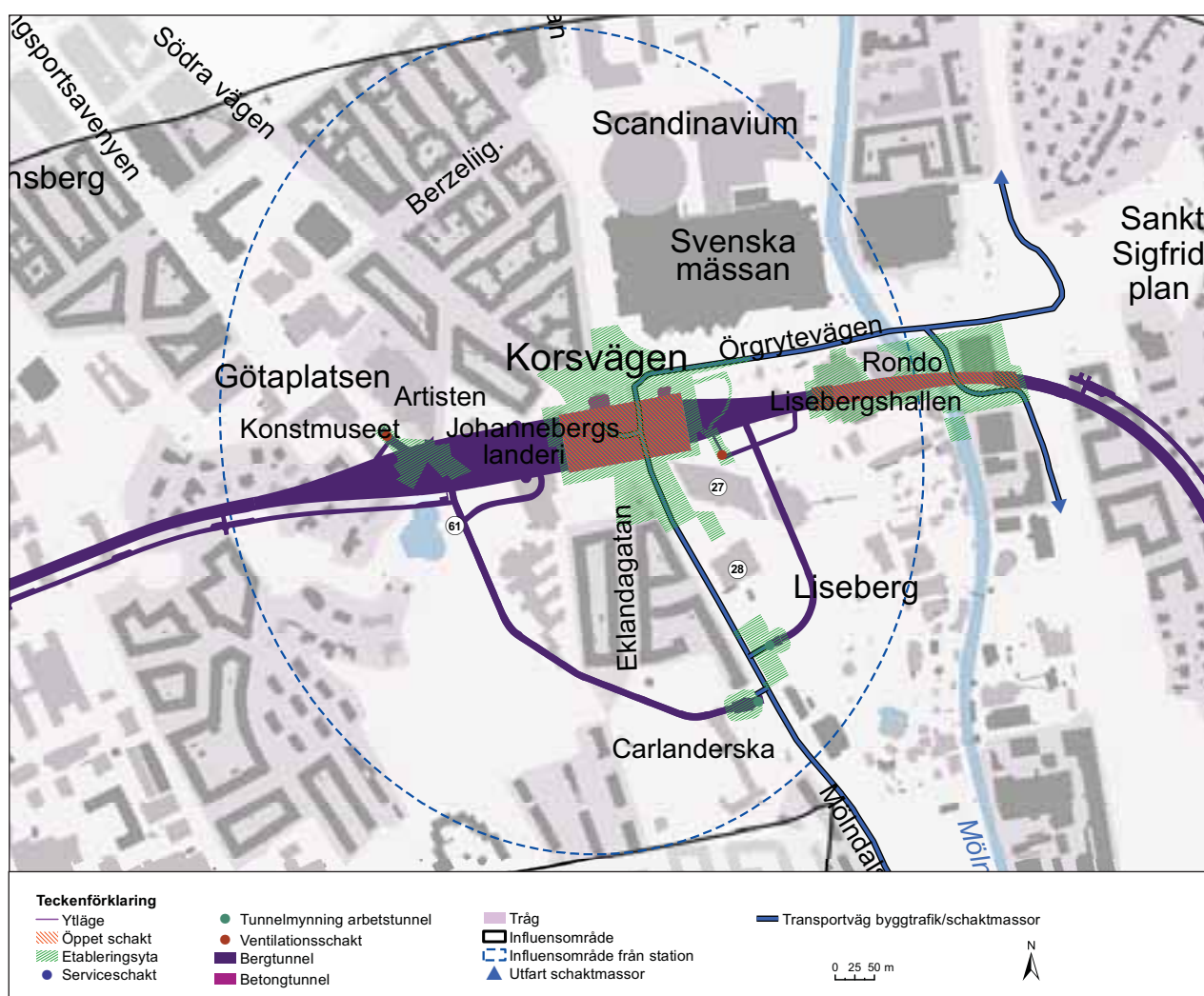
5.1.5 Station Korsvägen

Arbetet med Station Korsvägen beräknas ta sex till sju år.

Schakter och ytor som behövs under byggtiden I den östra delen finns berg och där kommer ett bergrum att sprängas ut för stationen. I väster utgörs förutsättningarna av lera, och där grävs ett schakt från markytan och en betongtunnel byggs i schaktet. De öppna schakten kommer att vara stora, cirka 80 meter breda, och cirka 15 meter djupa.

Under byggtiden kommer flera områden att tas i anspråk. Det är ytor som behövs för bland annat arbetsbodar, maskiner, upplag och parkeringsplatser. Ytornas storlek och placering kan komma att ändras under byggperioden. Byggarbetsplatserna kommer att skärmass av.

Under tiden som stationen byggs kommer alla målpunkter i närområdet att vara möjliga att nå, så även bostäder och lekplatser, förskolor och skolor. Under den andra etappen kommer Världs-



FIGUR 5.8. Anläggningar, ytor som används under byggtiden och föreslagna transportvägar inom influensområdet för Station Korsvägen

kulturmuseet (28) och Universeum (27) att kunna nås med bil endast från söder.

Transporter

Södra Vägen/Mölndalsvägen och Örgrytevägen kommer att användas för att transportera bort berg- och jordmassor för vidare transport till E6/E20. På Mölndalsvägen beräknas cirka 200-300 fordon per dygn att tillkomma för transporter från Västlänken 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 (61) 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

Byggandet av de båda projekten kommer att ta många år. För att bygga de underjordiska stationerna krävs mellan fem och sju år, beroende på platsens komplexitet. Den totala byggtiden för hela Olskroken planskildhet och Västlänken beräknas till nio år.

Nio år är en lång tid utifrån barns och ungdomars horisont. Det motsvarar en hel grundskole-

tid och är tre gånger längre än en hel gymnasieutbildning. Flera årskullar kommer att passera genom grundskolan och gymnasiet medan bygget pågår. Ur detta perspektiv kommer byggperioden inte att upplevas av barnen och ungdomarna som något tillfälligt.

Val av skolor

Den långa byggtiden kan innebära att föräldrar, barn och ungdomar väljer andra skolor än de som ligger i närheten av byggarbetsplatserna. Bullerstörningar under lektionstid och omledningar och ändringar av skolvägen kan bli viktiga faktorer när skolvalet ska göras. I praktiken minskar tillgängligheten till skolorna i Göteborg.

Kollektivtrafik och självständighet

Trafikstörningar blir omfattande för alla trafikslag, och det krävs tillfälliga lösningar och omledningar av gator och gång- och cykelvägar. Barn och ungdomar är beroende av kollektivtrafiken eftersom de inte får köra bil. Om inte kollektivtrafiken fungerar under byggtiden begränsas deras självständiga resande och med det tillgängligheten till deras målpunkter.

Ungdomarna uttryckte i de samtal och gåturer som genomförts inom ramen för denna konsekvensanalys att de redan i dag ofta blir försenade i kollektivtrafiken, och att de därför ogillar att linjer och trafik leds om. Det är viktigt att barn och ungdomar inte tappar tilliten och förtroendet för kollektivtrafiken.

Hälsa och säkerhet

Under byggtiden kan barn och ungdomar som går i skolan eller bor i närheten av schakt och arbetstunnelmynningar komma att störas av byggdjud. Bullret kan störa även om det ligger under riktvärdena för buller och stomljud. Det kan leda till bland annat stress, sömnstörningar och koncentrationssvårigheter och därmed försämrade välbefinnande och försämrade skolresultat.

Barn är i jämförelse med vuxna mer ljudkänsliga och upplever starka ljud som skrämmande (Shimokura & Soeta, 2012 samt Loukaitou-Sideris, Higgins, Cuff & Oprea, 2013).

Barns och ungdomars säkerhet kommer att påverkas av att trafik leds om och att byggtransporter tillkommer. Omledningar innebär en ökad osäkerhet i trafiken, med fler trafikanters som inte vet vart de ska ta vägen. Byggtransporterna i sig med-



FIGUR 5.9. Korsvägen, byggetapp 1



FIGUR 5.10. Korsvägen, byggetapp 2

för att andelen tung trafik ökar. Risken för olyckor kan därför öka, och barn och ungdomar är särskilt utsatta i trafiken. En följd av detta kan bli att föräldrar i större utsträckning skjutsar sina barn till skola och andra målpunkter, vilket i sin tur får till följd att trafiken kring skolorna ökar. Sammantaget kan trafiksäkerheten därmed försämrats.

Omfattningen av konsekvenserna för barn och ungdomar av buller och vibrationer beror på under vilka tider som störande arbete tillåts. Barn går och lägger sig tidigare på kvällen och sover mer än vuxna. Detta innebär att om tiderna för de störande arbetena inte är anpassade efter barnens tider riskerar sömnen hos de barn som bor i närområdet att störas och därmed medföra negativa konsekvenser på barnens välbefinnande.

Barn och ungdomar kan bli skrämde och må dåligt av när det sprängs. Barnen på förskolor sover oftast på dagen, det vill säga under den tid då sprängningar kommer att genomföras. Många och höga sprängningar mer eller mindre dagligen kan medföra negativa konsekvenser för barnens välbefinnande.

Avspärningar och omledningar

Trygga miljöer är i regel miljöer som upplevs som överblickbara, tillgängliga och trivsamma. Avspärningar av arbetsområdena kan komma att minska barns och ungdomars trygghet genom att sikten försämrats. Barn och ungdomar berättar i de samtal och gåturer som genomförts att de upplever att "fyllegubbar" på en plats bidrar till otrygghet. Det finns risk att platser intill arbetsområden blir just skymda platser och därmed kan upplevas som otrygga. Tunnelmynningar kan också upplevas som otrygga platser då de

kan vara skymda och mörka. Otrygghet kan göra att barn och ungdomar inte vill gå själva till eller förbi dessa platser.

Avspärningar kring arbetsområdena kan komma att försvåra vardagen för många barn och ungdomar. Det kan bli svårare att nå målpunkter som skola och fritidsverksamhet och barnen och ungdomarna kan tvingas till omvägar. Det innebär en försämrad tillgänglighet.

Trygga miljöer upplevs i regel överblickbara, tillgängliga och trivsamma. Det är viktigt att barn kan se vad som händer genom avspärningarna. De blir då lättare att förstå och acceptera.

Hela staden

Tillfälliga lösningar och omledningar kommer att krävas samtidigt på flera platser i staden, och dessutom ändras flera gånger. Det pågår också flera andra projekt i Göteborg under byggtiden (se kapitel 1.1.2), vilka också orsakar tillfälliga lösningar och omledningar av trafik. För barn och ungdomar lär det bli svårare att ta sig fram och hitta i hela staden under den här relativt långa perioden. Ur barns och ungdomars perspektiv är det viktigt att hitta och ta sig fram, inte att veta vilka förändringar som orsakas av vilka projekt

Masstransporter

Masstransporterna kommer att gå den genaste vägen ut ur staden, via de större trafiklederna. Längs Rosenlundsgatan, förbi Järntorget, Packhusplatsen samt längs Södra Vägen/Mölnalmsvägen och Örgrytevägen kan den ökade trafiken tillsammans med damm och buller få negativa konsekvenser för säkerhet och trivsel.

I samtalen med barn och ungdomar framkom

Faktaruta barn och buller

Under byggtiden ökar risken för påverkan på barns och ungdomars hälsa på grund av buller från bygget. Många olika moment, så som exempelvis spontning, pålning, sprängning och avstjälpning av material i containrar, kan ge upphov till höga och i värsta fall skadliga ljudnivåer. Barn är extra känsliga för buller, både var det gäller den allmänna bullernivån och höga ljudnivåer.

Forskning visar att buller främst kan störa barns sömn, och att detta redan kan ske vid så låga decibeltal som 40dB. Bullriga miljöer kan också vara stressande för barn och minska säkerheten, genom

att farliga situationer blir svårare att uppfatta (Naturvårdsverket, Bättre tätortsmiljö för barn och mindre bilar i stan, 2000).

Ur barnperspektiv är det därför viktigt att förutsättningar för god nattsömn ges, men också arbetsro för skolelever och vila för barn i förskolan. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggplatser (Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15) bör följas. Lokala föreskrifter i kommunen med längre gående krav på bullernivåer eller tid då arbetet får bedrivas kan förekomma. Att barns sömn störs upprepade gånger under natten är inte acceptabelt.

att de främst rör sig från busshållplatserna på Packhusplatsen, på väg till och från skolan. Under byggtiden flyttas troligen busshållplatserna till nya *Stenpiren resecentrum*, med planerad invigning 2015 (Göteborgs Stad trafikkontoret, Per Olsson, 2014-01-15). Det innebär att barn och ungdomar även efter 2015 kommer att röra sig förbi Packhusplatsen och nära arbetsområdet under byggtiden.

Längs Södra Vägen/Mölnalsvägen och Örgrytevägen är det också troligt att barn och ungdomar rör sig till gymnasieskolor, skolor, förskolor och målpunkterna kring Korsvägen och längs Södra Vägen/Korsvägen. Läs mer om detta under varje del nedan.

Information, kommunikation och samråd

Information, kommunikation och samråd kommer att få stor betydelse för hur smärtfritt byggskedet kan passera för barn och ungdomar, och hur projekten kommer att tas emot. De behöver veta vad som ska hända för att kunna planera och anpassa vardagen utifrån det. Förändringar som är kända och begripliga är mycket lättare att acceptera. Om Trafikverket och andra aktörer lyckas väl med informationsuppgiften kan det bidra till att den negativa påverkan på barns och ungdomars vardag begränsas. Här har alla berörda aktörer ett mycket stort ansvar.

Trots att barn och ungdomar till stor del kan uppleva ingreppen i staden som störande kan bygget också ge positiva konsekvenser. Redan under byggskedet kan projekten, med ett proaktivt synsätt på kommunikation och samråd, bidra till att barn och ungdomar får en större känsla för staden och dess utveckling. Det är troligt att många barn och ungdomar blir nyfikna på ett så stort projekt, och att de uppskattar att följa byggprocessen. Skolklasser och förskolegrupper bör kunna göra studiebesök på informations- och utsiktsplatser för att följa bygget.

5.2.2 Linjen

Sävenäs-Station Centralen **A**

Barriäreffekten kommer att kvarstå. Byggarbetsplatser och avskärmningar med mera kan göra miljön svårare att överblicka, främst för de ungdomar som ska till och från sin gymnasieskola och andra målpunkter i området och då måste passera järnvägen.

I området rör sig barn i begränsad omfattning på egen hand och deras rörelsemönster påverkas

därför inte i någon större utsträckning. Arbetet med tunneln under Gullberget kommer att begränsa möjligheten att använda området som rekreativ område. Men eftersom området redan är otillgängligt på grund av omgivande järnvägsspår, bedöms konsekvenserna för barns och ungdomars tillgång till grönområdet bli små.

Station Centralen-Station Haga **B**

Schaktet längs Kvarnberget kommer att vara öppet i etapper. Det gör att störningar begränsas i utbredning jämfört med om schaktet hade varit öppet i sin helhet under hela byggtiden. Samtidigt innebär en byggprocess med flera etapper att tillfälliga lösningar och omledningar måste ändras fler gånger, vilket kan upplevas störande.

Stora avspärrade etableringsytor är planerade runt schakten. Detta är också ett av de områden som i det utredningsarbete som genomförts inom ramen för Västlänken har pekats ut som kritiskt avseende luftföroreningar. Barn är särskilt känsliga för luftföroreningar.

Bygget kommer att medföra svårigheter att ta sig fram för de barn och ungdomar som har skolor och andra målpunkter inom området. Framkomligheten försämras längs cykelstråket vid Packhusplatsen. Enligt de samtal och gåturer som genomförts inom ramen för arbetet med denna konsekvensanalys används cykelstråket av ungdomar. Dagens busshållplatser på Packhusplatsen dras in under byggtiden och barn och ungdomar kommer då troligen att använda *Stenpiren Reseentrum*. Om inte platsen är säker och trygg att passera för ungdomar, minskar tillgängligheten till gymnasieskolorna. Ungdomarna kan då behöva ta en annan väg.

I byggskedet tas Kanaltorget i anspråk för etableringsytor, och tillgängligheten till hela området kring Göteborgsoperan och Packhuskajen kommer att försämras. Kanaltorget kan komma att tas i anspråk i etapper och kan då inte fylla den funktion platsen har för barn och ungdomar i dag. Att Kanaltorget försvinner som tillgänglig offentlig plats innebär negativa konsekvenser för ungdomars sociala liv och trivsel. Detta beskrivs av ungdomar i våra samtal och gåturer som en stor kommande förlust. Även på den södra delen av Packhuskajen riskerar tillgängligheten till välbesökta platser som till exempel Maritiman att försämras. Platserna kommer också att vara bullerpåverkade. Detta är negativt ur ett barnperspektiv då ungdomar från kringliggande skolor

använder kajerna vid Packhusplatsen. De kommer få söka sig till andra platser under byggtiden.

Götatunneln kommer sannolikt påverkas under byggtiden. Ett tunnelrör i taget kan komma att stängas av under kortare perioder. Då leds trafiken om till områden som redan i dag har mycket trafik. Detta kan lokalt ge bullerstörningar och försämrad luftkvalitet vilket kan påverka barns och ungdomars hälsa och ge en ökad olycksrisk.

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

Vid Kvarnberget byggs en betongtunnel i öppet bergschakt och passerar mycket nära två byggnader. De boende kan vid behov behöva erbjudas annat boende under tiden. Det är oklart hur många barn och ungdomar som berörs.

Station Haga-Station Korsvägen **C**

Då schaktet vid Fogelbergsparken inte kommer att placeras i själva parken bedöms bygget av det inte beröra barns och ungdomars användning av parken. Inte heller bygget av ventilationstornet vid Föreningsgatan bedöms beröra barn och ungdomar.

Barn och ungdomar rör sig här i stor omfattning, till Korsvägen som knutpunkt, till gymnasieskolor i området, till olika idrottsanläggningar och till de stora målpunkterna kring Korsvägen: Liseberg, Svenska Mässan, Universeum och Världskulturmuseet. Antalet barn och ungdomar ökar i området vid stora evenemang. Masstransporterna kan komma att öka olycksrisken där barnen och ungdomarna passerar. Detta kan göra att de känner sig mindre trygga att passera genom området dit de ska och tillgängligheten minskar då till målpunkterna under byggtiden. Då finns också en risk att föräldrar väljer att skjutsa sina barn, med mindre självständighet för barnen som negativ konsekvens.

Masstransporterna från arbetstunnlarna innebär ny tung trafik i området. De barn som bor längs Södra Vägen kan störas av buller och vibrationer.

Masstransporterna från tunnelmyningarna kommer att korsas gång- och cykelvägar i obebodda lägen. Det kan innebära en trafiksäkerhetsrisk. Längs Södra Vägen/Mölndalsvägen är korsningarna med gång- och cykelvägar signalreglerade, vilket gör att masstransporterna där ger begränsade negativa konsekvenser för barns och ungdomars framkomlighet och trafiksäkerhet.

Station Korsvägen-Almedal **D**

Liseberg kommer att påverkas av ett öppet schakt i parkens norra utkant, men nöjesparkens huvudentré kommer att vara öppen. Parken kan dock hålla öppet som vanligt, den mindre entrén i söder kan hållas öppen och det kommer att gå att vistas i större delen av parken. Liseberg är inte heller en del av vardagen. Därför bedöms åtgärderna vid Liseberg innebära måttligt negativa sociala konsekvenser för barns och ungdomars trivsel och sociala liv.

Tillgängligheten till Move dansstudio på Sofierogatan kan dock försämrats för barn och ungdomar, då schaktet innebär omlidningar och omvägar.

Sprängningsarbeten kommer att utföras extra försiktigt här och i samråd med verksamheterna. Liseberg är troligen inte lika känsligt för buller och vibrationer från sprängning som andra verksamheter, eftersom verksamheten på Liseberg i sig själv är bullrig. Besök på dessa målpunkter är inte heller en del av vardagen och därför uppstår inga större negativa konsekvenser för barn och ungdomar.

Den tunga trafiken ökar med masstransporterna. De barn och ungdomar som bor längs Södra Vägen/Mölndalsvägen kan störas av buller och vibrationer från tillkommande masstransporter. En förskola som ligger vid Mölndalsvägen kan också utsättas för dessa störningar.

Den föreslagna arbetstunneln Skår kommer att mynna norr om Sankt Sigfridsgatan. Skolan som ligger här bedöms inte påverkas negativt eftersom avståndet till arbetstunneln är stort och transporterna inte passerar nära skolan. Här ligger också grönområdet Jakobsdal. Tillgängligheten och möjligheterna till lek i skogsområdet under byggskedet bedöms inte påverkas negativt, då arbetstunneln mynnar ut vid en parkeringsplats vid grönområdets utkant.

En stressig och bullrig miljö

Byggnationen kommer att ske i etapper och området färdigställas efterhand, vilket kan påverka framkomligheten både positivt och negativt. Det positiva kan bestå i att mindre områden åt gången blir avstängda och får omlidningar av trafik, det negativa är att det blir fler omlidningar och fler tillfällen då trafikanterna måste lära sig nya vägar.

Arbetsområdet kommer att innebära negativa konsekvenser såsom minskad tillgänglighet och närhet, genom att stora delar av området kommer

att vara uppgrävt. Att gång- och cykelstråk flyttas och att området ständigt förändras kan medföra övervägande negativa konsekvenser för barn och ungdomar genom att säkerheten, överblickbarheten, orienterbarheten och tillförlitligheten minskar. För barn och ungdomar kan detta vara särskilt problematiskt eftersom de vid flera tillfällen måste lära sig ett nytt trafiksäkert sätt att ta sig genom området.

Påverkan på trafiken

Många barn och ungdomar passerar byggområdet på vägen mellan centrala staden och målpunkter norr om Göteborgs Central. Under byggskedet kommer området att påverkas genom avstängda vägar och tillfälliga lösningar, vilket påverkar tillgängligheten och orienterbarheten i området.

Kollektivtrafik

Majoriteten av de barn och ungdomar som går på Plusgymnasiet och Vittraskolan tar sig till skolan med kollektivtrafik. Plusgymnasiets elever kommer att passera över byggområdet på sin väg mellan kollektivtrafiken och skolan. Kollektivtrafiken kommer att läggas om flera gånger under byggskedet vilket kommer att påverka hur ungdomarna kan röra sig. Negativa konsekvenser som kan uppstå är att det kan bli otydligheter kring var hållplatser är placerade, att det kan bli omvägar att nå dessa och längre transportsträckor vid byten. Det kan skapa osäkerhet och påverka känslan av trygghet. Även trafiksäkerheten kan påverkas när hållplatser får en provisorisk karaktär.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser
Delar av Bergslagsbanans stationspark kommer att behöva tas bort. Effekten av detta blir att den lilla vegetation som finns i området kommer att påverkas eller försvinna. I barnsamtalen gavs det uttryck för att grönska är något de uppskattar mycket. Konsekvenserna av att grönskan försvinner bedöms bli minskad trivsel och sämre orienterbarhet i området, eftersom grönska och höga träd bidrar till ett områdes attraktivitet och ofta fungerar som ett riktmärke vid förflyttning.

Kanalorget är en flitigt använd plats av barn och ungdomar och besöks under både skoltid och fritid. Under byggskedet kommer buller och sämre luft försämra kvaliteten på vistelse på Kanalorget. Platsen kan också komma att tas i anspråk tillfälligt. Konsekvenserna bedöms bli ohälsa och mins-

kad trivsel. Kanalorget är en av få öppna platser i området kring Station Centralen som möjliggör fri lek och rekreation. Konsekvensen blir att många barn och ungdomar kommer att mista, eller få begränsad tillgång till, den enda platsen som erbjuder möjlighet till fri lek och rekreation i området. Med tanke på den långa byggtiden är detta mycket allvarligt och bör kompenseras.

Bygg- och masstransporter

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

Barn och ungdomar som bor och vistas i området kring Linnéplatsen, där arbetstunneln mynnar, kommer att störas av arbeten vid tunnelmynningen och av masstransporter. Antagligen blir inte störningen så stor eftersom det redan är ett bullrigt område.

Masstransporterna kommer att innebära en ökad olycksrisk där särskilt barn blir utsatta. Det är därför viktigt att särskilt beakta trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten vid gång- och cykelpassager där barn rör sig.

Sprängarbetena för tunneln kan också komma att störa boende och verksamheter i närheten. Tunneln kommer att passera under fyra förskolor: Sångglada barn, Seminariegatan 5, Tuvegraven och Seminariegatan 7.

5.2.3 Station Haga

Ur ett barnperspektiv är bygget av Station Haga den mest kritiska byggetappen i projektet Västlänken. Haga är en av Göteborgs mest barnrika stadsdelar. Alla barn och ungdomar som bor i området runt den nya stationen kommer att påverkas av bygget.

Schakt och avskärmningar

Själva stationsbygget kommer framför allt att ske under mark men kommer ändå att störa livet i stadsdelen. Den mest påtagliga påverkan blir de stora schakten vid Rosenlundskanalen och i stråket längst Nya Allén. Hela området, från Pustervikplatsen till Haga kyrkoplan, kommer att domineras av två stora schakt. Schakten kommer dessutom att omges av stora avspärrade arbetsytor. Schakten begränsar tillgängligheten till den västra delen av Kungsparken från Haga. När Parkgatan grävs upp läggs spåravnsspåren närmare Nya Allén. Cykelstråket är viktigt för barn

och ungdomar i dag men Kungsparken används inte så mycket av barnen i området. Sammantaget innebär det att schakten blir en kraftig barriär i området som försvårar barns och ungdomars dagliga liv och rörelser till fots. Rörelser med cykel och kollektivtrafik påverkas däremot marginellt.

Den föreslagna södra uppgången placeras i Handelshögskolan. Att stationen till största del byggs underifrån innebär att Vasagatan kan hållas fri från byggarbeten under merparten av byggtiden. Under en kortare period byggs den övre delen av uppgången i marknivå och då behövs även här etableringsytor. Vasagatan kommer ändå att kunna trafikerats, även under denna period. På så sätt minimeras de negativa konsekvenser för barns och ungdomars rörelser här.

Störningar

Barn och ungdomar i området kommer att störas av buller och luftföroreningar, framför allt i anslutning till det stora schaktet mellan Haga kyrkoplan och Rosenlund, särskilt under byggskedets första etapp. De barn och ungdomar som vistas på Haga kyrkoplan och barnen på förskolan Lönner i Samhällsvetenskapliga bibliotekets hus, blir särskilt utsatta. Schaktet skärmas av men bullernivåer samt damm och avgaser från arbetsmaskiner och spränggaser i luften kommer att öka. Under etapp två och tre kommer inte störningarna att vara lika kraftiga. Det finns också risk för vantrivsel på grund av buller vid mynningen för den föreslagna arbetstunnel Haga vid Linnéplatsen. Även begränsad påverkan kan vara allvarlig då byggtiden varar under en lång tid.

Även om inte hälsan försämras så försämras livskvaliteten för barn och ungdomar i området under byggtiden.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser Haga kyrkoplans hjärta med lekparken kommer att kunna användas även under byggtiden. Samtidigt innebär avgränsningarna att barns och ungdomars användning av parken som fri yta för lek och upptäcktsfärd begränsas och att den blir mindre trivsam. Byggtrafik kommer att göra parken mer svårtillgänglig under byggtiden.

På Haga kyrkoplan och i Kungsparken kommer flera äldre träd att behöva avverkas under byggtiden. Detta bekymrade barnen mycket i de samtal som genomförts inom ramen för arbetet med denna konsekvensanalys. Även om återplantering sker kommer parkrummet att förändras.

Detta är en negativ effekt som kvarstår under mycket lång tid.

Skolor och förskolor

I området finns många skolor och förskolor som kommer att påverkas under byggtiden. Förskolan Lönner riskerar att störas av buller från stationsbygget. Både inomhusmiljön och den närmaste utomhusmiljön kommer att beröras. Risken för störningar är störst närmast Hagakyrkan.

Risken finns att skolorna i området inte blir lika attraktiva under byggtiden. Föräldrar kan välja att låta sina barn gå i skolan i en annan stadsdel för att slippa utsätta sina barn för buller, damm, tung trafik, omvägar samt osäkra och otrygga miljöer under hela skolperioden. Detta påverkar i så fall elevunderlaget och kan bli en stor utmaning för de berörda skolorna och stadsdelsförvaltningarna.

Påverkan på trafiken

Byggskedet kommer att påverka det dagliga livet för barn och ungdomar i området. Det stora schaktet mellan Haga kyrkoplan och Rosenlund kommer att ligga i anslutning till huvudstråken Vasagatan, Sprängkullsgatan och allétråket. Omledningen över själva schaktet kommer att ske med tillfälliga gång- och cykelbroar.

De flesta barn och ungdomar i området kommer att behöva passera eller gå längs något av dessa stråk på väg till skolor och fritidsaktiviteter. Flera barn och ungdomar behöver dessutom passera även under skoltid. 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 (Transportstyrelsen, STRADA) och ställer därför stora krav på säkerhetsåtgärder såsom trygga gång- och cykelvägar. Vasagatan är dessutom en viktig skolväg för många barn och ungdomar. Det är ingen bra lösning om föräldrar känner att de måste skjutsa sina barn till skolan. Det bidrar ytterligare till att trafiken längs skolvägen ökar och trafiksäkerheten försämras utanför skolan.

Under etapp två och tre kommer dock trafiken återgå till mer normala förhållanden. Schaktet för uppgången i Handelshögskolan kommer inte att påverka framkomligheten i någon större utsträckning. Detta schakt kommer att ligga nära Sprängkullsgatan som kommer att användas för

byggtransporter. Endast en liten del av Vasagatan kommer att blockeras och aldrig hela gatans bredd.

Sammanfattningsvis blir det svårare och mer osäkert för barn att röra sig på egen hand i stadsdelen under byggtiden.

Kollektivtrafik

Flytten av hållplats Hagakyrkan är en så liten förändring att den inte kommer att försvåra för barn och ungdomar som reser med spårvagn, förutsatt att anslutande gångvägar och övergångsställe utformas så att det blir säkra och trygga.

5.2.4 Station Korsvägen

Byggskedet kommer att innebära en försämring för de barn och ungdomar som använder området eftersom stora ytor kommer att tas i anspråk. De negativa konsekvenserna begränsas dock något eftersom bygget delas upp i två etapper och alla ytor inte används samtidigt. Positivt är att inga bilar kommer tillåtas att passera genom Korsvägen under någon av de två byggetapperna. Detta sistnämnda gör att barn och ungdomar får en mer trafiksäker miljö kring hållplatsen.

Påverkan på trafiken

Under den första etappen sker inga förändringar av kollektivtrafiken vilket är positivt för de barn och ungdomar som använder Korsvägen som bytespunkt på väg till skola eller fritidsaktiviteter. Att den östra gång- och cykelbanan försvinner innebär försämrade tillgänglighet till en del målpunkter i området, till exempel för de barn och ungdomar som använder kollektivtrafiken till Universeum. Barn och ungdomar får även längre avstånd till sina målpunkter då omledningar leder till omvägar.

I den andra etappen kommer Korsvägens hållplats att flyttas. Den negativa påverkan begränsas av att de nya hållplatslägena ligger nära varandra och att barn och ungdomar inte behöver korsa några bilvägar för att ta sig mellan dem. Att hållplatslägena är samlade nära varandra minskar risken för osäkerhet hos barn och ungdomar och gör även att de har lätt att hitta mellan hållplatslägena. Förändringen mellan de två etapperna kan däremot innebära att barn och ungdomar upplever det svårt att byta färdmedel på Korsvägen innan de vant sig vid de nya hållplatslägena. Detta kan medföra att de blir skjutsade i stället för att resa själva. Om förändringarna kommu-

niceras i god tid och på ett bra sätt kan sådana negativa konsekvenser begränsas.

Kollektivtrafiken kommer att kunna passera genom Korsvägen under hela byggtiden vilket är positivt eftersom barn och ungdomar, i samtalen, uttryckte en oro över att bussarna kanske skulle behöva köra en annan väg.

I den andra etappen försvinner gång- och cykelbanan väster om Korsvägen, vilket är negativt för de barn och ungdomar som använder den eftersom de kommer att få en längre väg att gå eller cykla. Även omledningen av den östra gång- och cykelbanan genererar omvägar när den förskjuts österut. Att förändringar av omledningvägarna endast sker två gånger under byggtiden ökar tillförlitligheten och är positivt för barn och ungdomar eftersom att de inte behöver lära sig nya vägar regelbundet eller bli överraskade av att en väg ändras flera gånger.

Gång- och cykelbanan som går genom Renströmsparken kommer inte att behövas ledas om vilket är positivt för tillförlitligheten och orienterbarheten. Gång- och cykelbanan kommer dock att gå mellan två separata och inhägnade arbetsområden vilket kan göra att barn och ungdomar känner sig otrygga eftersom överblickbarheten försämras av de avskiljande planken.

Trafikomläggningarna kan medföra att tillgängligheten till flera målpunkter i området minskar eftersom barn och ungdomar kan uppleva det svårt och otryggt att ta sig igenom området. De flesta målpunkterna i direkt närhet till Korsvägen besöks dock inte dagligen av barn och ungdomar, exempelvis Universeum och Svenska Mässan. De ungdomar som exempelvis simmar, spelar handboll, spelar ishockey eller spelar fotboll på någon av anläggningarna runt Valhalla kommer att påverkas negativt under byggskedet. Barnen och ungdomarna kommer att få svårare att ta sig till sina fritidsaktiviteter när gång- och cykeltrafiken leds om i området. Även förändringar i kollektivtrafiken kommer att påverka hur lätt de har att ta sig till sina fritidsaktiviteter. Om föräldrar anser att området kring Korsvägen inte är tillräckligt trafiksäkert kan de välja att skjutsa sina barn.

Biltrafiken kommer att behöva 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 barn och ungdomar längs med dessa vägar med-

för en omledning av trafiken negativa konsekvenser på trivseln i området och kan påverka barnen och ungdomarnas välbefinnande negativt genom ökat buller och luftföroreningar. Många barn går även längs med dessa vägar till skolor i området och deras trafiksäkerhet kan komma att påverkas negativt av den ökade trafiken.

Störningar

Under byggskedet kommer barnen och ungdomarna som vistas eller bor i området kring stationen att påverkas av buller och vibrationer från transporter och arbetsmaskiner.

Buller från arbetsmaskiner vid Renströmsparken kan medföra att det inte kommer vara lika attraktivt att vistas i parken vilket har negativa konsekvenser för barn och ungdomars sociala liv och trivsel. Under samtal med barn och ungdomar uttrycker de en oro över att Renströmsparken kan påverkas negativt under byggtiden och att platsen riskerar att förändras från den lugna plats den upplevs vara i dag.

Eftersom det finns få skolor i närheten av Korsvägen är risken liten att barnens och ungdomarnas skolgång på grund av buller och vibrationer påverkas negativt. Det finns dock några förskolor i området och dessa barn kan därmed påverkas negativt.

Påverkan på målpunkter och särskilda platser

Under byggtiden kan tillgängligheten till Renströmsparken komma att vara begränsad. Under samtal med barn och ungdomar uttrycker de en oro över att Renströmsparken kan påverkas negativt och att platsen riskerar att förändras i den form den har i dag. Försämrad tillgänglighet medför negativa konsekvenser för barn och ungdomar genom att en plats där de dagligen vistas och leker delvis kommer att försvinna. Även deras sociala liv påverkas negativt.

Tillgängligheten till området framför entrén till Universeum, som används flitigt av barn och ungdomar som mötesplats, kommer att försämrans eftersom platsen inte kommer att kunna användas under hela byggskedet. Det får negativa konsekvenser för barn och ungdomars sociala liv eftersom att de mister en för dem naturlig mötesplats.

Schakt och avskärmningar

Att stationen byggs i två etapper innebär att mindre ytor behöver användas samtidigt jämfört med

”Ljudet från borrhningen kommer nog bli jobbigt under byggtiden för de som brukar vara vid dammen ”
-14-åring

om hela stationen hade byggts i ett och samma skede. Detta begränsar de negativa konsekvenserna på barn och ungdomars tillgänglighet till kollektivtrafiken och målpunkter i området.

Det finns alltid en risk att ett så stort bygge som Station Korsvägen, blir en barriär. Trots de positiva konsekvenserna av etappindelningen och trafiklösningarna så kommer området att påverkas och vissa barn kan komma att uppleva Korsvägen som rörig och otrygg och därför undvika att passera platsen.

Transporter

Transporter till och från byggarbetsplatserna kommer framför allt att gå på Södra Vägen/Mölnsdalsvägen söder om Korsvägen och på Örgrytevägen vilket är vägar som redan i dag har mycket trafik. Gång- och cykeltrafiken korsar bilvägarna på övergångsställen och cykelöverfarter som förutom i anslutning till Korsvägen är signalreglerade. Det gör att trots trafikökningen kommer de negativa konsekvenserna på barn och ungdomars trafiksäkerhet att begränsas. En trafikökning innebär dock alltid en risk för försämrad trafiksäkerhet för barn och ungdomar.

5.3 Samlad bedömning för Olskroken planskildhet och Västlänkens byggskede

5.3.1 Linjen

En central faktor i bedömningen av konsekvenser för barn och ungdomar är generellt sett byggtidens längd. Nio år är en lång tid. Störningar omledningar och säkerhetsrisker kommer att vara länge, särskilt ur ett barns eller en ungdoms perspektiv. Den långa byggtiden är därför inte för barns och ungdomars bästa. Ju mer byggtiden kan kortas, desto bättre.

Omledningar av gång-, cykel- och kollektivtrafik kommer att försvåra barns och ungdomars vardag vilket är negativt för deras självständighet

och för tilliten till kollektivtrafiken. Barn och ungdomar måste kunna röra sig själva i hela staden.

Barn och ungdomar riskerar att påverkas av buller och vibrationer, både hemma och i skolan. Det kan påverka hälsa och skolresultat negativt. Detta gäller troligen även om riktvärden inte överskrids, eftersom byggtiden varar så länge. En dräglig vardag måste eftersträvas.

Risken för olyckor kommer att öka under byggtiden på grund av omledningar och masstransporter. Detta är en negativ konsekvens för barn och ungdomar som redan är särskilt utsatta i trafiken. Ökade risker är något som behöver studeras närmare ur ett barnperspektiv och minimeras så långt möjligt.

Trygghet och säkerhet kommer att minska kring avspärrningar, vilket är negativt för barn och ungdomar. För att de ska våga gå till och förbi platser på egen hand är det viktigt att de känner sig trygga. Dessa platser behöver vara överblickbara, tillgängliga och trivsamma.

På grund av störningarna under byggskedet finns risk att föräldrar väljer bort skolorna i området. Detta blir i så fall en viktig fråga för såväl skolan som stadsdelen att hantera. Ur ett barnperspektiv är det viktigt att det finns attraktiva skolor i närområdet, vilket äventyras i vald lösning för byggskedet.

Att bygget av Olskroken planskildhet och Västlänken kommer att pågå samtidigt som andra projekt gör att barn och ungdomar kan få svårt att hitta och ta sig fram, vilket begränsar självständigheten och är inte för deras bästa. För barns och ungdomars bästa måste en samordning av omledningar ske.

Vägar för masstransporter har valts utifrån att så korta sträckor som möjligt körs i stadsbebyggelse och att lastbilarna snabbt kommer ut på större leder. Detta är generellt den bästa lösningen ur ett barnperspektiv. Situationen på Packhusplatsen och längs Södra Vägen/Möldalsvägen behöver ses över för att så långt som möjligt minska olycksrisken där barn och ungdomar passerar.

Byggarbetsplatserna kommer att avskärmas, med plank eller liknande. Säkerheten och hälsan förbättras, men överblickbarheten och orienterbarheten i området försämras. Den begränsade rörligheten, instängdheten i smala passager och den minskade tryggheten är ogynnsam för barn och ungdomar. Avskärmningar bör därför betraktas som permanenta ur ett barns perspektiv.

Lokalisering och utformning av avskärmningar bör anpassas så att de gynnar trygghet och trivsel under lång tid, exempelvis med tilltalande och trygghetsskapande belysning och utformning som är anpassad för barn i olika åldrar.

Tillfälliga vägar och avstängning av vägar under byggtiden innebär minskad närhet, tillgänglighet och orienterbarhet särskilt för barn som går, cyklar eller åker kollektivt. Att hållplatser och stråk kommer att flyttas under olika skeden försämrar sannolikt barns uppfattning och möjlighet till närhet, orienterbarhet, tillgänglighet och tillförlitlighet. Otydligheter och omvägar i samband med omläggningar kan leda till sämre trygghet. Gång- och cykelvägar bör därför lokaliseras med fokus på barns säkerhet och orienterbarhet.

Den ökade mängden byggtransporter påverkar gång- och cykeltrafikanter negativt då säkerheten och tillgängligheten i trafiken blir sämre. Alternativa byggtransportmedel bör utredas vidare.

Information, kommunikation och samråd kommer att bli avgörande för hur smärtfritt byggskedet kan passera för barn och ungdomar. Inför byggskedet behövs ett nära samarbete med skolor och förskolor i området. De behöver engageras i planeringen av byggskedet. Bygget kan ge positiva konsekvenser för barns och ungdomars lärande. Här finns möjligheter att använda projektet för att göra barn och ungdomar intresserade av stadsbyggnadsfrågor och för att bidra till positiv opinion.

Att det välbesökta Kanaltorget och andra centrala offentliga platser stängs av under byggskedet är en förlust för ungdomars sociala liv. Det behöver finnas offentliga platser för barn och ungdomar, där det inte kostar pengar att vara. I arbetet med att främja integration och allas tillgång till staden är detta en viktig del.

Ur ett barnperspektiv är det viktigt att det fortsatta arbetet med att göra byggtiden så dräglig som möjligt utgår från barn och ungdomar som resenärer och användare av offentliga platser. Det kräver en förståelse och ett ansvarstagande för hur helheten upplevs i staden under denna tid, inte bara de delar Trafikverket råder över.

5.3.2 Station Centralen

Många barn och ungdomar passerar området på väg till sina målpunkter. Många byggaktiviteter och stora resandeströmmar i området kan ge en otydlig och bullrig miljö som är ogynnsam för hälsa och trivsel.

Arbetsområdet upptar en mycket stor yta. Detta kommer sannolikt att innebära att barn och ungdomar får sämre närhet och tillgänglighet till sina målpunkter. Den valda byggmetoden med etappindelning är gynnsam och ger ökad framkomlighet lokalt men försämrar säkerhet, överblickbarhet, orienterbarhet och tillförlitlighet för barn genom att platsen ständigt kommer att förändras.

Bergslagsbanans stationspark försvinner delvis vilket bedöms minska barns trivsel och orientering i området. Volviahallen kommer rivas och de två skolor som använder hallen måste hitta en annan plats för skolidrott.

Den samlade bedömningen är att negativa konsekvenser för barn är ofrånkomliga under byggtiden, men kan minskas om de funktioner som försvinner ersätts.

5.3.3 Station Haga

Etappindelningen kommer att begränsa störningarna och koncentrera dem framför allt till den första etappen. Ett stort schakt som omfattar hela ytan mellan Rosenlund och Haga kyrkoplan och som skulle vara öppet hela byggtiden skulle orsaka än större störningar.

Etappindelningen innebär att de mesta bullerstörningarna koncentreras till den första etappen. Det är bra ur ett barnperspektiv och innebär att den kritiska perioden i stor utsträckning mer än halveras.

Flytten av hållplats Hagakyrkan och omledningen av spårvägen under den första etappen är logisk och överblickbar och gynnar barns rörelsefrihet förutsatt att trygga och trivsamma anslutningar skapas.

Byggarbetena kommer att bidra till en mer trafikfarlig situation för oskyddade trafikanter. Det gäller framför allt byggskedets första etapp och trafiksituationen kring Vasagatan och Viktoria-gatan.

Området kommer att domineras av de stora schakten mellan Hagakyrkan och Rosenlund. Det är viktigt att utforma schakten så att de ser spännande ut och att det i anslutning till dem är möjligt för barn och ungdomar att ta del av varför de finns där och vad som händer där innanför. Vald lösning innebär goda möjligheter att åstadkomma en attraktiv, säker, informativ och bullerdämpande avspärrning av parken som samtidigt ger insyn till de stora schakten.

Det stora byggschaktet mellan Haga kyrkoplan och Rosenlund kommer att försämra upplevelsen av parken, framför allt under byggskedets första etapp. Kvaliteterna i stadsdelen behöver upprätthållas eller till och med förbättras. Haga kyrkoplan och lekplatsen där är mycket viktiga för barn och ungdomar i området. Det är viktigt att de hålls tillgängliga och kan användas även under byggtiden. Vald lösning för byggskedet möjliggör att parken används under byggtiden och de negativa sociala konsekvenserna kan kompenseras.

5.3.4 Station Korsvägen

Under byggskedet bedöms överblickbarheten och orienterbarheten att försämrats i området på grund av att avspärrningar kommer att finnas i området och skymma sikten.

När gång- och cykelbanorna förbi Korsvägen stängs av i de olika etapperna kommer det att innebära längre resvägar för de barn och ungdomar som vanligtvis använder dem. Även närheten till några av målpunkterna kan komma att påverkas negativt för en del barn och ungdomar på grund av avspärrningar runt byggarbetsplatser som innebär omvägar för dem.

Totalt sett ska inte byggnationen påverka antalet konfliktpunkter med biltrafik men för enskilda barn och ungdomar kan ändå antalet konflikter med andra trafikslag öka. Barn och ungdomar som brukar röra sig längs en gång- och cykelbana som stängs av kan få försämrade trafiksäkerhet när de måste korsa en väg för att nå den gång- och cykelbana som fungerar. Trafiksäkerheten bedöms minska på de vägar som får ökad trafik när biltrafiken leds om.

Tillgängligheten till skolor bedöms inte påverkas negativt då inga skolor ligger i Korsvägens absoluta närhet. Tillgängligheten till Renströmsparken med dess lekplats och till platsen utanför Universeum minskar under byggtiden, vilket är en negativ konsekvens för barn och ungdomars sociala liv.

Att trafikomläggningar endast sker en gång ökar barnens och ungdomarnas tilltro till förändringarna och gör det lättare för barn och ungdomar att förstå dem. Risken finns dock att barnen och ungdomarna och deras föräldrar upplever att tilltro till kollektivtrafiken försämrats när hållplatsen flyttas i etapp två. Förändringen skulle kunna leda till att barn som använder Korsvägen som bytespunkt övergår till att bli skjutsade av föräldrar.

6. Förslag till åtgärder

6.1 Förslag till åtgärder - driftskedet

Under arbetet med att ta fram denna barnkonsekvensanalys har en rad förslag 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

- Vid skyltning och information, som angår barn, bör särskild noggrannhet ägnas åt att utforma kartor och informationsbilder, så att de kan fånga barns intresse och underlätta förståelsen. För att barn och ungdomar inte ska välja fel uppgång på plattformen bör skyltningen på plattformen vara tydlig och lätt att förstås av alla barn och ungdomar, exempelvis genom ett lätt språk och symboler/piktogram.
- Information och resandearbete bör ske på olika språk och skyltning ske med tydliga symboler och etablerade piktogram så att barn och ungdomar kan förstå. Informationstavlor ovan mark gör det möjligt för dem att vänta på tåget utan att gå ner till stationen.
- Anläggningar som till exempel ventilations-torn måste utformas och gestaltas omsorgsfullt så att de inte utgör farliga eller otrygga element i en miljö där många barn och ungdomar vistas och så att påverkan på sikt och orienterbarhet minimeras.
- När brandgasfläktar ska testköras bör minst störande tid väljas för att begränsa störningarna för barn och ungdomar som vistas i området.
- Stationsuppgångarna ska utformas så trygga, säkra och tillgängliga som möjligt. En öppen och inbjudande gestaltning, där barn och ungdomar snabbt kan skaffa sig en överblick av anläggningen.

- Barnen efterfrågar ljus och färgglad gestaltning samt breda uppgångar och trappor för att främja trivseln.
- På plattformarna kan säkerhets- och trygghetsfrågan lösas med patrullerande ordningsvakter och kameraövervakning. För att öka tryggheten vid lågtrafik är bevakning och vakter att föredra.

6.1.2 Anpassningsåtgärder, Trafikverket i samverkan med staden och övriga aktörer

Utformningen av de nya trafikmiljöerna ska ske utifrån barns och ungdomars speciella förutsättningar. Vid utformningen av de nya trafikmiljöerna är samverkan mellan Trafikverket och Göteborgs Stad viktig.

- Kopplingen mellan stationen, omgivningen och spårvagnshållplatser behöver ses över och göras trygga. Området kring stationsuppgångarna bör planeras så att blandad stad och logiska rörelsestråk kan etableras. Verksamheter som ger människor anledning att stanna upp och platser riktade till barn och ungdomar bör prioriteras.
- Cykelstråk bör vara sammanhängande och gena för de ungdomar som cyklar.
- De cykelparkeringar som försvinner i samband med bygget och att stationens entréer tar mark i anspråk, måste kompenseras med nya cykelparkeringar, och helst ännu fler.
- Skapa förutsättningar för cykelparkeringar i anslutning till stationerna i samråd med Göteborgs Stad.
- Cykelparkeringar inomhus ska helst vara bemannade för trygghetens skull.
- Biljettautomater, resandearbete och stadsdelsinformation bör lokaliseras på mellanplanen. Barnen uttrycker att det är viktigt att kunna köpa mat på stationen, gärna billigt.
- Stationerna behöver utrustas med bemannade toaletter samt handikapptolett med skötbord.
- Otrygghet för ensamresande barn och ungdomar under tidsperioder med färre resenärer kan motverkas genom att stationernas mellanplan befolkas och att passagerarflödena

koncentreras till färre uppgångar i lågtrafik om det finns alternativa uppgångar i nära anslutning.

- Utred möjligheterna till verksamheter på stationerna vidare med avseende på säkerhet, finansiering, typ av verksamhet, öppettider och målgrupp. För dialog med Göteborgs Stad och Västtrafik.
- Omsorgsfull integration av det nya grönområdet och skansen Lejonet behövs i det planerade bostadsområdet på Gullbergsvass, så att tunnelmynningen inte att skapar en otrygg miljö.
- Planskilda passager över spår- och vägområden behöver ses över ur ett barnperspektiv.
- Miljön kring Station Centralen kommer att präglas av mycket folk och snabba rörelser samt sannolikt av kommersiella utbud som vänder sig främst till vuxna. Åtgärder som främjar en lugn miljö, där också barn och ungdomar kan uppehålla sig, bör skapas. Platserna bör placeras i strategiskt bra och väderkyddade lägen.

6.1.3 Skadeförebyggande åtgärder, Trafikverket

- Längs utrymningsvägar bör det finnas ledstänger på en sådan höjd att barn kan nå dem.
- Spårområdena, i och utanför stationerna, utformas så att det är svårtillgängliga för obehöriga.
- Utrymningsskyltning med text, på olika språk, tillsammans med symbol skapar en tydlighet för alla resenärer oavsett ålder och etnicitet.
- Passage över spårområdet kan undvikas genom staket mellan plattformarna. Även glasväggar mellan plattform och spårområdet kan vara ett alternativ för att förhindra att barn och ungdomar springer över spåren.
- Miljön bör planeras så att skötsel och underhåll underlättas.
- God ljudnivå och bra luft i stationsmiljöerna.
- Övergångarna mellan spårtunnel och plattform kräver särskild omtanke i utformningen. Det ska vara möjligt även för barn och ungdomar att ta sig upp på plattformen exempelvis vid en utrymning som skett inne i spårtunneln, eller om de ramlat eller knuffats ner i spårområdet. Samtidigt ska utformningen signalera att det är farligt och förbjudet att gå åt andra hållet, från plattform och in i spårtunneln.

- Eventuella plattformsavskiljande väggar, PFA, på plattformarna måste utformas med god gemensiktighet i ett barns ögonhöjd.
- Borttagna träd ersätts för att behålla trivsel, hälsa och socialt liv i parkmiljöer och längs stråk.

6.1.4 Skadeförebyggande åtgärder, Trafikverket i samverkan med staden och andra aktörer

- Låt barn testa biljettautomaterna
- Förse stationen med närvarande och ansvariga aktörer, som kan hjälpa barn tillrätta, svara på frågor och så att stationerna upplevs som trygga. Barnen betonade att det är viktigt att kunna få hjälp om man tappar bort sitt sällskap eller hamnar i en utsatt situation.

6.2 Förslag till åtgärder för byggskede

Under arbetet med att ta fram denna barnkonsekvensanalys 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 om vad som händer och ska hända inom projektet, på enkel svenska begriplig för en tioåring och kompletterad med bilder, symboler och talade meddelanden blir tydlig för väldigt många.
- Utforma informationen i samråd med fokusgrupper med barn och ungdomar och sprid den genom kanaler som når barn och ungdomar.
- Möjligheter att lära sig om byggprojekt och stadsutveckling bör tas tillvara för att skapa intresse för projektet.
- Ett system för klagomålshantering bör finnas. Klagomålshantering utformas så att barn och ungdomar lätt kan lämna sina synpunkter, exempelvis genom att barn ges möjlighet att lämna synpunkter via sociala medier.

- Arbeta med platsspecifik information till exempel vilka träd som ska tas ned och varför och hur platsen kommer se ut sedan, vad som sker innanför avspärrningen etc.
- Informera barn, ungdomar, föräldrar, skolor och förskolor i god tid om hur och var trafikomläggningar kommer att ske. Uppsökande arbete mot berörda skolor kring trafiksäkerhet i byggskedet.
- Det är viktigt att hålla gång- och cykelstråken öppna, gena och framkomliga.
- En viktig förutsättning för trygghet är att avskärmningarna vid byggarbetsplatserna inte skapar mörka partier, skuggor och smala passager utan öka orienterbarheten och igenkänningen genom att avskärmningarna görs genomsiktliga på utvalda ställen.
- Informationsplatser, utsiktsplattformar och tithål på olika höjd för att förbipasserande barn och ungdomar ska kunna följa arbetet i schakten.
- Belysningen är särskilt viktigt ur ett trygghets- och orienterbarhetsperspektiv. För barn är detta av extra stor betydelse.
- Tillfälliga hållplatser ska vara trafiksäkert utformade. De ska garantera barns och ungdomars säkerhet och förses med särskilda gång- och cykelvägar fram till hållplatserna.
- Byggtrafiken bör regleras så att antalet masstransporter och andra fordonsrörelser styrs till tidpunkter utanför den tid då barn och ungdomar rör sig till och från skolan. Kanaler för information som når barn och ungdomar måste användas.

6.2.2 Anpassningsåtgärder, Trafikverket i samverkan med staden och övriga aktörer

- Ett mobility managementarbete i byggskedet för Västlänken ska genomföras. I arbetet behöver barnperspektivet lyftas fram.
- Utforma en trafiksäker miljö i anslutning till närliggande skolor, längs barns och ungdomars skolvägar och vid stora målpunkter.
- Omledning av gång- och cykelbanor måste planeras så att de behåller sin funktion och erbjuder barn och ungdomar möjligheter att nå sina målpunkter på ett tryggt och säkert sätt.
- Vid områden som kommer att drabbas av många omläggningar bör en utredning göras avseende alternativa stråk som kan fungera under hela byggtiden.

- Kollektivtrafiken kommer att behöva fungera trots stora omläggningar i trafiken. En åtgärd bör vara att geografiskt samla så många hållplatser och funktioner som möjligt för att minimera förflyttningsrörelser. Omläggningar bör vara konsekventa och så få som möjligt. Hållplatslägen och gång- och cykelvägar som används frekvent av barn och ungdomar bör prioriteras till lägen som inte behöver flyttas upprepade gånger.
- Redan i dag är det brist på cykelparkeringar vid vissa platser. Detta kommer sannolikt att förvärras under byggskedet och behöver kompletteras.

6.2.3 Skadeförebyggande åtgärder, Trafikverket

- Tiderna för de störande arbetena bör anpassas till dessa verksamheter så att de negativa konsekvenserna kan begränsas.
- Hur arbetsområden utformas och spärras av är viktiga delar för upplevelsen av trygghet och för förståelse och acceptans för projektet. Utöver att avspärrningarna utformas så att obehöriga inte kan ta sig in på arbetsområden, ska de gestaltas så att de i första hand tillför stadsrummet något och i andra hand så att de inte försämrar det. Det är viktigt med tydlig information riktad till barn och ungdomar om vad som pågår innanför inhägnaderna och att barn och ungdomar kan se in på byggarbetsplatserna. Det kan till exempel lösas med tithål/fönster på låg höjd och med utsiktsplatser.
- Arbeta uppsökande mot berörda skolor kring trafiksäkerhet och utforma en trafiksäker miljö i anslutning till närliggande skolor. Barn är särskilt utsatta i trafiken och det är därför viktigt med en trafikmiljö som är säker för just barn.
- Omledningarna av trafiken kommer att medföra ökad trafik på vissa gator. För att inte försämrade trafiksäkerheten på dessa gator kan trafiksäkerhetshöjande åtgärder behövas.
- När hållplatslägena flyttas finns en risk att barn och ungdomars tilltro till kollektivtrafiken försämrars genom att de upplever det svårare att hitta rätt hållplatsläge.
- För att förhindra detta och underlätta för barn och ungdomar bör förändringarna kommuniceras i god tid innan förändringen genomförs.

7. Fortsatt arbete

7.1 Driftskedet

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

Följande information bör samlas in:

- Statistik över trafikolyckor med barn och ungdomar inblandade för det fortsatta arbetet med utformning av nya trafikmiljöer
- Fördjupade analyser över hur stationerna och dess närområde kommer att utvecklas med syfte att skapa attraktiva miljöer för barn:
 - Rörelsestråk och platsbildningar
 - Målpunkter
 - Bebyggelsestruktur och ändamål.
- Fördjupade analyser över trafik/kollektivtrafik med särskilt fokus på angöringsplatser där barn hämtas och lämnas, eller själva anländer med cykel eller kollektivtrafik. Hur fördelas resandet över dygnet? Hur gamla är de, vad har de för kön och vart de reser från? Vad behöver de när de reser?
- Barnstudier behöver utvidgas och även omfatta barn som bor i området.
- Utredning om barns skolvägar för att säkerställa att deras trygghet, säkerhet, närhet och tillgänglighet till skolan.
- En ordentlig kartläggning av otrygga platser. Det behövs en sammanställning av brottsstatistik på gatunivå för de områden som berörs av projekten.
- I arbetet med att säkra tryggheten på de framtida stationerna behövs också en simulering av gångtrafiken på de tider av dygnet då de kommer att användas minst.
- Ett genomgående dialogarbete där de nya stationerna och stadsrummen utformas ihop med barn, ungdomar och skolor. De är ovärderliga referensgrupper.

7.2 Byggskedet

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

Följande information bör samlas in:

- Sammanställd brottsstatistik på platsnivå och en trygghetskartläggning. Informationen kan vara till stor nytta för att förekomma sabotage och vandalism kring arbetsområden och öka trygghet och säkerhet för barn och ungdomar. Samråd med polisen.
- Statistik över barns och ungdomars trafikolyckor vid fortsatt arbete med omledningar och tillfälliga lösningar.
- Fördjupade analyser över hur stationerna och dess närområde kommer att utvecklas under byggskedet med syfte att skapa attraktiva miljöer för barn:
 - Rörelsestråk och platsbildningar
 - Målpunkter
 - Bebyggelsestruktur och ändamål.
- Fördjupade analyser över trafik/kollektivtrafik med särskilt fokus på barns angöringsplatser där barn hämtas och lämnas, eller själv anländer med cykel eller kollektivtrafik.
- Barnstudier behöver utvidgas och även omfatta barn som bor i området.
- Utredning om barns skolvägar görs för att säkerställa att deras närhet och tillgänglighet till skolan (och eventuella ersättningslokaler) inte försämras på grund av byggnationen av Västlänken.
- Barns och ungdomars skolvägar i området runt mynningarna till arbetstunnlarna behöver utredas vidare för att kunna anpassa masstransporter och skapa en trafikmiljö som är säker för barn och ungdomar.
- En handlingsplan för en attraktiv och tillförlitlig byggtid behöver tas fram. Underlag till arbetet tas lämpligen fram i fokusgrupper med barn och ungdomar, skolor och förskolor i området. Arbetet bör handla om allt från utformning av arbetsområden till omledningsvägar och hur trivseln i området under byggtiden kan säkras.
- Låt en grupp barn vara referensgrupp när information kring byggprocessen tas fram.

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 borrhining 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 barnens 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 sprängs ut i berg under marknivån.

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.

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 spårbeträdande

När privatpersoner som inte har i spårmiljö 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 arbetstunnel (undantag de parallella servicetunnlarna 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 av brott 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.

Tillåtighetskorridoren

Det område där Trafikverket har tillåtelse att bygga Olskroken planskildhet och 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.

Tunnelmykning

Den fysiska plats där en tunnel kommer upp i det fria eller till befintlig tunnel. En tunnelmykning 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 service-tunnel.

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 byggbodas, 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 sikt-möjligheter 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.

Övertryckssättning

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

Referenser

- Arnér Elisabeth och Tellgren Britt, *Barns syn på vuxna på vuxna: att komma närmare barns perspektiv*, 2006, Studentlitteratur AB
- Banverket, *Västlänken – en tåg tunnel under Göteborg. Järnvägsutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning (MKB) Västlänken – en tåg tunnel under Göteborg*. Underlagsrapport Sociala konsekvenser BRVT 2006:03:17, 2006
- Barnombudsmannen, *Om barnkonventionen*, <http://www.barnombudsmannen.se/barnkonventionen/>
- Barnombudsmannen, *Arbeta med barnkonventionen*, <http://www.barnombudsmannen.se/barnkonventionen/arbete-med-barnkonventionen/>
- Eleverna i klass 3 AB, ht 2000 Rödabergsskolan, Stockholm, Britt Nilsson, Birgitta Malmberg, *Bättre tätortsmiljö för barn och mindre bilar i stan*, Naturvårdsverket, 2000
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-8138-1.pdf>
- Göteborgs Stad, *Cykelkarta Göteborg*, 2012
- 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>
- Kyriakidis, M, Hirsch, R & Majumdar A, *Metro railway safety: An analysis of accident precursors*, Safety science 50, sid 1535-1548, 2012
- Lipschütz M, *Station Haga – En studie om Västlänkens sociala konsekvenser på lokalområdesnivå*, Masteruppsats, Göteborgs Universitet, 2012
- 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
- Mölnåls stad, *Befolkning*, februari 2014
- Naturvårdsverket, *Bättre tätortsmiljö för barn och mindre bilar i stan*, 2000
- Naturvårdsverket, *Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser*, NFS 2004:15
- Regeringens proposition 2008/09:93, *Mål för framtidens resor och transporter* <http://www.regeringen.se/content/1/c6/12/26/05/b869ed9c.pdf>
- SCB/ Göteborgs Stad stadsledningskontoret, *Befolkning*, 2012
- Scott Shafer C, Scott D, Baker J & Winemiller K, *Recreation and Amenity Values of Urban Stream Corridors: Implications for Green Infrastructure*, Journal of Urban Design, 18:4, sid 478-493, 2013
- Shimokura, R & Soeta, Y, *Sound field characteristics of underground railway stations – Effect of interiormaterials and noise source positions*, Applied Acoustics, 73, sid 1150–1158, 2012
- Stockholms läns landsting, Arbetsmiljö och medicin, *Luftföroreningar och hälsa*. 2006 <http://folkhalsoguidenslo.episerverhosting.com/upload/Milj%c3%b6/Milj%c3%b6%20-%20infomaterial/Luftf%c3%b6roreningar%20och%20h%c3%a4lsa.pdf>
- Transportstyrelsen, STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), *Transportstyrelsens informationssystem för data om skador och olyckor inom hela vägtransportssystemet*.
- Trafikverket, *webbartikel om examensarbete om självmord på järnväg*, 2012 <http://www.trafikverket.se/Jobb-och-framtid/Studera/Aktuellt/Examensarbete-om-sjalvmord-pa-jarnvag-tilldelas-stipendier/>
- Trafikverket, *Gestaltningssystemet för Västlänken*, 2014
- Vägverket, Publ. 2003:37, *Värderingsunderlag för barnkonsekvensanalyser*, 2003.
- 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-Go->

talandsregionen/startside/Om-Vastra-
Gotalandsregionen/Regionmagasinet/
Regionmagasinet-2-101112/Sjalvmord-kan-fore-
byggas-med-ratt-kunskaper/

WSP, *Trafikal dimensionerings PM*, 2013

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



TRAFIKVERKET

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

www.trafikverket.se