

Sammanfattning av Järnvägsplanen för Västlänken



Innehåll

Del 1. Olskroken – Skansen Lejonet - Station Centralen	3
Station Centralen	5
Påverkan på trafik:	7
Påverkan på kulturmiljö:	7
Byggnader som påverkas på denna sträcka är:	8
Bullerpåverkan i byggskedet:	8
Påverkan i driftskedet:	8
Del 2. Station Centralen – Residenset.....	9
Påverkan på trafik:	11
Påverkan på kulturmiljö:	12
Byggnader som påverkas på denna sträcka:	13
Bullerpåverkan i byggskedet:	13
Påverkan i driftskedet	13
Del 3. Residenset – Kungshöjd – Station Haga	15
Södra Hamngatan/Länsresidenset	15
Otterhällan	15
Kungsgaraget	17
Kungsgatan	17
Skattehuset	17
Byggtid:	18
Påverkan på trafik:	18
Påverkan på kulturmiljö:	19
Byggnader som påverkas på denna sträcka:	19
Påverkan i driftskedet	19
Del 4. Station Haga – Landala – Johanneberg – Station Korsvägen	22
Station Haga	22
Byggnationen	23
Påverkan på trafik:	24
Station Haga – Station Korsvägen	25
Byggnationen	25
Byggnader som påverkas	26
Påverkan på kulturmiljö -	26
Buller och stomljud i byggskedet	27
Buller i driftskedet	29
Del 5. Station Korsvägen – Liseberg.....	30
Station Korsvägen och Liseberg	30
Byggnationen	31
Påverkan på trafik	32
Byggnader som påverkas	33
Kulturmiljö	33
Buller i byggskedet	34
Stomljud i driftskedet	35
Del 6. Liseberg – Jakobsdal – Almedal	36
Byggnationen	36
Påverkan på biltrafik	39
Påverkan på järnvägstrafik	39
Påverkan på byggnader	39
Påverkan på kulturmiljö	39
Buller i byggskedet	40
Stomljud i byggskedet	40
Stomljud i driftskedet	41

I Västlänkens spår

Många vet ungefär vad Västlänken är, men inte exakt var den ska gå och hur den ska byggas. Vi har därför gjort en sammanfattning av järnvägsplanen för Västlänken för att göra informationen mer lättillgänglig.

Följ med på en tur med Västlänken från Olskroken till Almedal och se om och hur du eller din arbetsplats påverkas under byggtiden eller i driftskedet. Vi visar kartor där du kan se vilka ytor som tas i anspråk under byggtiden, var schakten ska grävas samt var servicetunnlar, serviceschakt, tryckutjämningschakt etc ska placeras. Bra att veta är att betongtunnel betyder gjuten betongtunnel i jord/lera. Bergtunnel är en tunnel som borraras direkt i berget. Materialet är uppdelat på fyra kapitel, plus en sammanställning för hela Västlänken.

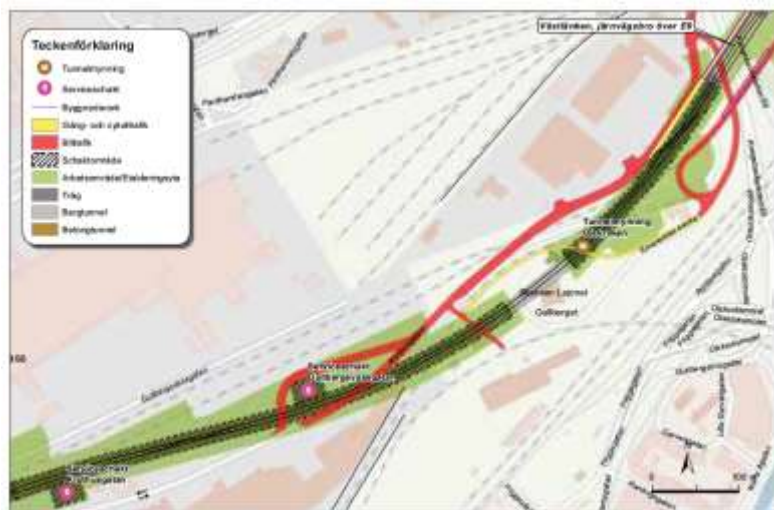
Del 1. Olskroken – Skansen Lejonet - Station Centralen

Vi börjar där projekt Olskroken planskildhet övergår till Västlänken, vid passagen över E6 öster om Skansen Lejonet. Här grävs ett schakt där Västlänken läggs i ett betongtråg. Strax före Skansen Lejonet övergår den till betongtunnel (i lera) och därefter sprängs och borraras en bergtunnel rakt igenom Gullberget cirka 15 meter under själva fästningen. Här kommer Västlänken i konflikt med en befintlig anläggning i berget och ombyggnad och förstärkningsarbeten måste vidtas. Schaktarbetena beräknas ta cirka fyra år och arbetena under Skansen Lejonet cirka ett år. Det föreslås att Gullberget ska bli utsiktsplats för den som vill följa byggarbetena på nära håll.



FÖRHANDSVISNINGSBILD – DEL 1

Bildtext: Statens Fastighetsverk som äger Skansen Lejonet är inte stormförtjusta över att tunneln ska dras rakt igenom fästningsberget, varken med tanke på risken för skador på fästningen och det estetiska. Trafikverket har därför erbjudit att tunneln glasas över i cirka 25 meter från tunnelmynningarna.



FIGUR 1.9. Översikt över arbetet mellan E6 och Station Centralen. Flera gator, bland annat Kruthusgatan läggs om i ny sträckning som anpassas till Västlänken.

Efter Gullberget fortsätter tunneln västerut i ett tio meter djupt schakt som betongtunnel. Här måste särskilda förstärkningar och förankringar av betongtunneln företas, då marken är av sådan beskaffenhet att risk för "hydraulisk bottenuppträckning" föreligger. *(Detta innebär att leran vill trycka upp tunnelröret. Förmodad anledning till att man valt att dra tunneln via fästningsberget)*

Ett service- och utrymningsschakt anläggs i Gullbergsvassgatan och ett i Kruthusgatan, se karta ovan. Serviceschakten blir cirka 10 x 10 meter och kan se ut så här.



FIGUR 4.41. Illustrationsexempel som visar serviceschaktet i marknivå. Betongkonstruktionen inklusive översvämnings-skyddet omsluts av en bevuxen skalkonstruktion.

Påverkan på trafik:

I detta område finns inte mycket bostäder eller vägar som påverkas, men trafiken på Kruthusgatan flyttas under byggskedet då Kruthusgatan är uppgrävd.

Bullerpåverkan:

Närmaste bebyggelse ligger en bit ifrån och högsta ljudnivå vid närmaste bostadshus beräknas därför till cirka 64 dB.

Station Centralen

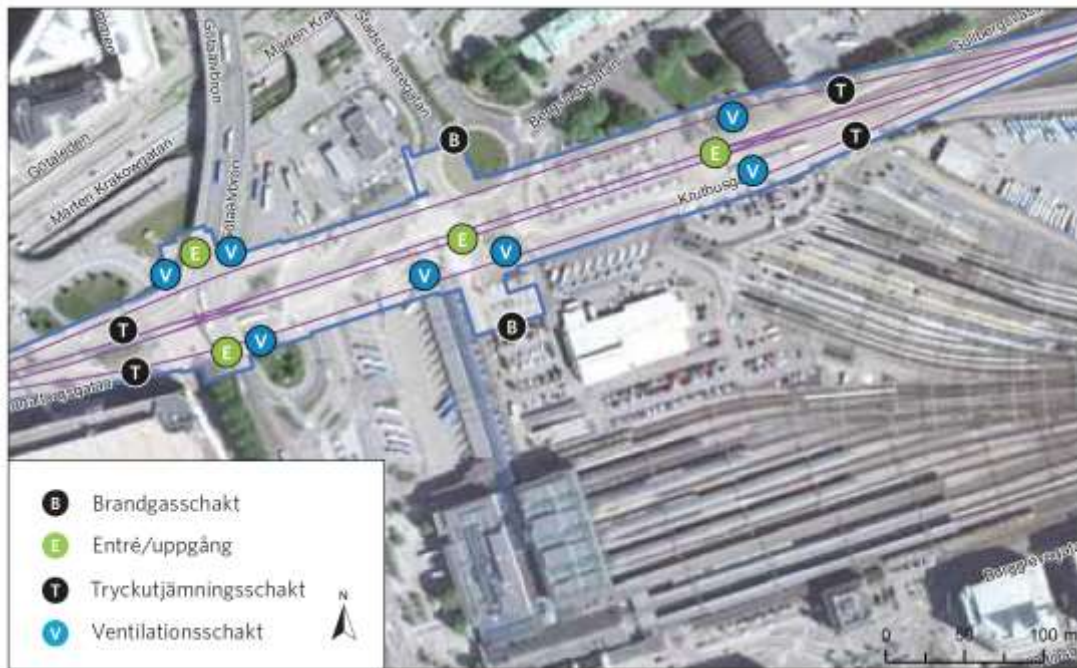
Placeringen av Station Centralen norr om Nils Ericssonterminalen avgörs av "spårgeometrin" i förhållande till Götatunneln som passeras strax västerut. Även placeringen i djupled påverkas av möjlig lutning till passagen över Götatunneln. Detta är anledningen till att stationen inte kunde placeras under Göteborg C. Station Centralen får inte heller komma i konflikt med nya Hisingsbron och Götaleden.

Stationens två plattformar hamnar på cirka 12 meters djup och konstruktionen är 800 meter lång och 60 meter bred. Lerdjupet här är 85-100 meter. Stationen byggs därför inte med stöd i berg, utan som en "svävande" konstruktion. Direkt ovanpå tunneln är möjligheten till byggnation begränsad då konstruktionen inte tål större laster. *(Detta är anmärkningsvärt då man gärna framhåller att Västlänken frigör markyta som kan bebyggas)*

Stationen är planerad för fyra spår från början och med fyra entréer, se de gröna cirkelarna på flygbilden nedan.



FIGUR 4.12: Längdsektion genom Station Centralen



Stationen byggs i öppet schakt, cirka 65 meter brett och 15 meter djupt. Dessutom krävs arbetsytor på cirka 30 meter på var sida om schakten. Den norra delen av Nils Ericssonterminalen måste rivas liksom lastgatan till Nordstans köpcentrum. Den nya lastgatan ska byggas som en del i nya Hisingsbrons östra ramp.

Här gäller det att tungan hålls rätt i mun. Göta Älvbron har ännu inte rivits när schakten öppnas. För att minimera risken för markrörelser och rörelser på Göta Älvbrons grundläggning utförs därför schakten under vatten.

Schakten under den kommande Hisingsbron utförs mellan bussinfarten till Nils Ericssonterminalen och Göta Älvbron. När stationsdelen byggs, kan brofästet till den nya bron angöras på stationens tak.

Härefter rivs Göta Älvbron och dess ramper liksom Nordstans norra entréhus och schakten förbi Hasselbladshuset mot Östra Hamngatan kan öppnas. Arbetet vid jordschakt och betongarbetena beräknas ta sex till sju år och den totala byggtiden cirka nio år.



Station Centralen i "genomskärning". På taket ses en av bropelarna till nya Hisingsbron.



FIGUR 1.12. Översikt över arbetet med etapp 2 vid Station Centralen.

Byggharta för centralenområdet. Det gröna området är arbetsområde och det svarta streckade markerar öppna schakt.

Påverkan på trafik:

Biltrafiken leds om från Kruthusgatan norrut via Kombiterminalen. En ny sträckning av Bergslagsgatan ersätter och denna trafikeras samtidigt av byggtrafiken från Station Centralen samt Jernhusens byggprojekt i området. Personbilstrafik till Centralstationen ska ansluta på södra sidan av stationen (här anges inte specifikt var).

Spårvagnstrafik mot Östra Hamngatan stängs av sommartid.

Anslutning till Göta Älvbron begränsas periodvis

Cykelbana norr om Nordstan tas bort och cyklister hänvisas till Norra Sjöfarten

Angöringsplatser för bussar ersätts med ett tiotal ”regleringsplatser” vid den kvarvarande delen av Nils Ericssonsterminalen där bussar inväntar läge för avgångstid, samt avsläppningsytor. Då detta kommer ge färre angöringsplatser för bussar, byggs en ny angöring söder om Göteborgs Central (inte heller här anges exakt var, troligen Drottningtorget)

Nils Ericssonsgatan stängs av i norrgående riktning och trafiken ”samordnas” med södergående körfält.

Leveranstrafik till Östra Nordstan ska kunna ske under hela byggtiden. Detta kräver dock att den nya lastgatan är klar före övergången mellan byggetapp 1 och 2.

Torsten Henrikssons ersätts av en förbindelse i markplan från Kanaltorgsgatan till Operan.

Vid byggandet av Hisingsbrons ramp mot Östra Hamngatan kan endast personbilar passera under till följd av den låga höjden.

Under etapp 2 då Kanaltorgsgatan och Bergslagsgatan är avstängda, hänvisas trafiken till tillfälliga lösningar med begränsad kapacitet. En del av dessa trafikeras även av byggtrafik.

Den norra utfarten från Nordstans P-hus flyttas upp till tredje våningen och ansluter via ramper till Södra Sjöfarten.

När brandgasschakten byggs, begränsas trafiken i korsningen Bergslagsgatan-Stadstjänaregatan men kan i möjligaste mån ledas om via det nya motet vid Kämpegatan.

Påverkan på kulturmiljö:

Skansen Lejonet är i riskzonen för vibrationer och buller. Visuellt påverkas Gullberget av tunnelmynningen och under byggtiden försämras tillgängligheten.

Fornlämningar från Gullbergets medeltida fäste av högt kulturhistoriskt värde tas delvis bort.

Befästningslämningarna Gustavus Primus vid grävs bort vid stationsläget.

Byggnader som påverkas på denna sträcka är:

- Gullbergsvass 703:43, industribyggnader rivs
- ISS kretsloppsstation vid Kruthusgatan rivs
- Delar av kombiterminalen vid Kruthusgatan demonteras tillfälligt
- Volviahallen rivs
- 30-35 meter av Nils Ericssonterminalen demonteras inklusive del av källare. Återställs efter byggnation.
- Terminal 2 på Nils Ericssonterminalen rivs
- Shellmacken rivs
- Göta Älvbron måste rivas och ersätts med Hisingsbron
- Nordstans norra entréhus demonteras under bygget och återuppbyggs efteråt. Infart till lastgatan Nordstans källare flyttas permanent. Utfartsramp mot Kanaltorget flyttas under byggtiden.
- Torsten Henrikssons gångbro rivs, tillfälligt eller permanent.
- Älvrummet tas bort före byggstart

Bullerpåverkan i byggskedet:

Här ska flera byggnader rivas och betongknackning ger höga ljud, liksom en lång period av slitsmurstillverkning. Dock gör avståndet till bebyggelse att ljudnivåerna beräknas uppgå till som mest 63 dB utomhus vid närmaste kontorsbyggnad.

Påverkan i driftskedet:

Då inga bostäder finns i området som redan till stor del domineras av järnväg, finns minimal risk för nytt buller. Risker för sättningar, både som följd av tunneldrivningen, schakten samt av vibrationer i driftskedet ökar förstås med Västlänken.

Källor:

Järnvägsplanen: Byggbeskrivningen, Planbeskrivningen, Miljökonsekvensbeskrivningen, Underlagsrapport; Ljud, stomljud och vibrationer, Faktaunderlag byggnader 141210, Gestaltningssprogram

Västlänken, samråd – Granskningsutlåtande

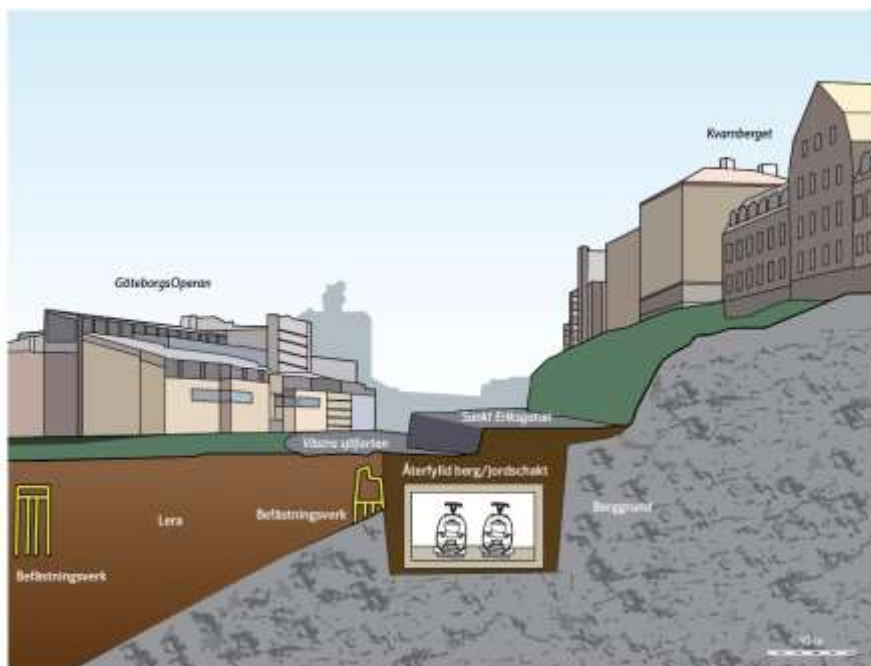
Om Skansen Lejonet: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/Vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/Nyheter/2013/2013-06/Vastlankens-dragning-ska-minimera-intrang/>

Del 2. Station Centralen – Residenset

Från Station Centralen fortsätter Västlänken västerut mot Kvarnberget i jordtunnel, förbi bland annat Östra Nordstan och Hasselbladshuset. Som framgår av byggkartan nedan, byggs i princip hela sträckan fram till Residenset i öppna schakter av cirka 20 meters bredd, plus ytterligare 15 meter arbetsyta på var sida. (Anm. Det är denna del av Västlänken som försenar utbyggnaden av den så kallade Operalänken, den planerade spårvägen mellan Drottningtorget och Badhuslänken.)

I höjd med Torggatan passerar Västlänken över Götatunneln ”på mycket nära avstånd” varför Götatunneln måste förstärkas. En förstärkning av taket av Götatunneln förbereddes redan då den byggdes, men Västlänkens sträckning har flyttats lite därefter, varför ytterligare förstärkning måste göras.

Rent tekniskt behöver en cirka 20 meter lång sträcka av Götatunnelns bergtunnel ersättas med en betongtunnel, vilket sker genom att spränga eller wiresåga upp taket. Eventuellt kan dessa arbeten utföras innan själva byggnationen av Västlänken startar.



FIGUR 3.11. Sektion av passage vid Kvarnberget. Västlänken passerar nära intill de gamla befästningsverken och flera bostadshus vid Kvarnberget.

Efter passagen över Götatunneln skär tunneln in mot Kvarnberget. Här går schakten genom både berg och jord samtidigt. Västlänken ”går mycket nära, som närmast ungefär en meter” två fastigheter, kvarteren Mjölnaren och Mätaren. Uttag av berg på denna del sker genom mycket små bitar åt gången, med wiresågning, för att minska risk för skador på byggnaderna. Berget under byggnaderna måste förstärkas med stag. Bergschakten just här passerar en tunnel till Kvarnbergets skyddsrum, som därför måste förstärkas före ingreppen. Även detta är avsett som förberedande arbete. En servicetunnel anläggs mellan Västlänken och skyddsrummet.



FIGUR 1.13. Översikt över arbetet mellan Station Centralen och Residenset. Arbetet delas upp i flera mindre schakter som utförs samtidigt.

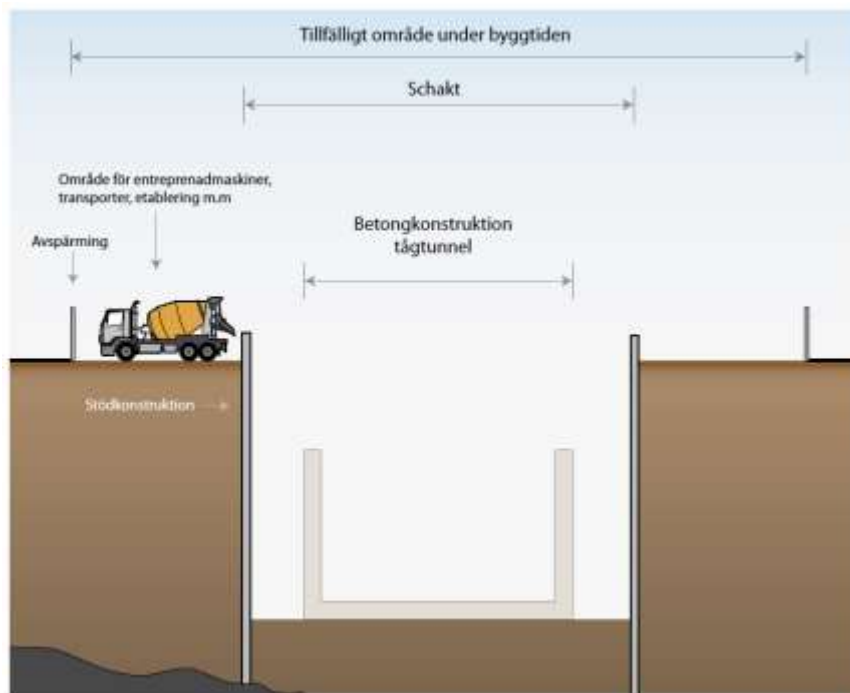
Sträckningen förbi Kvarnberget har bestämts av tre aspekter; närhet till byggnader, ingrepp i fornlämningar och passagen över Götatunneln. Problematiken löstes dels genom en snävare kurvradi som gör att högsta tillåtna hastighet på sträckan blir 70 km/h istället för 80 km/h, dels genom att den parallella räddningstunneln slopades.

Ett ventilationsschakt placeras där Smedjegatan löper ut i S:t Eriksgatan. Ungefärligt utseende som på nedanstående bild.



FIGUR 3.40. Förslag på utformning av ventilationsschakt vid Sankt Eriksgatan.

Efter Kvarnberget och fram till Residenset ökar lerdjupet till cirka 30 meter och schaktdjupet till 20. Här måste tunneln byggas med en långsträckt stämplad stödskonstruktion, med slitsmurar ner till berg. Tvärväggar utförs under schaktbotten för att minimera rörelser hos intilliggande fastigheter.



FIGUR 4.73. Schaktgroppen utmed betongtunnlarna blir i genomsnitt 20 meter bred. Utmed schaktgroppen krävs ett arbetsområde i markplan för maskiner och transporter.

Vid Stora Hamnkanalen utförs schakten i två etapper, så att en del av kanalen kan hållas öppen. På Södra Hamngatan måste spårvagnsspåren utanför Residensets tas bort och en provisorisk bro för spårvägen byggs, då schakt öppnas ända fram till Residensets vägg. Stora Hamnkanalen mellan Stenpiren och Lilla Torget överdäckas och används som arbetsyta under byggtiden.

Arbetena mellan Centralen och Kvarnberget beräknas ta tre och ett halvt år, och mellan Kvarnberget och Residenset cirka fem år.

Påverkan på trafik:

Nordstans norra entréhus demonteras och ersätts av en ramp till plan 3

In- och utfarter till Nordstans lastgata tas bort och placeras i nytt läge

Torsten Henrikssons gångbro tas bort

Götatunneln stängs av delvis, tidvis, helt eller bara ena röret åt gången. Här går uppgifterna isär i olika delar av järnvägsplanen. Tidsangivelserna är "periodvis", "ett halvår" och "cirka ett år".

Östra Hamngatan får någon form av provisorisk koppling till Västra Sjöfarten och Christina Nilssons gata framför Operan. Anslutningen till Kanaltorgsgatan stängs och trafik till Nordstans parkeringshus leds en annan väg.

När Västra Sjöfarten grävs upp flyttas passagen ut mot älven. Härvid försvåras korsande för cykel- och gångtrafik.

S:t Eriksgatan stängs av helt för genomfart.

Cykel- och gångtrafik flyttas mot älven

Byggnader med fasader mot S:t Eriksgatan kan nås från befintliga entréer, men leverans- och biltrafik kan inte angöra byggnaderna från S:t Eriksgatan.

Byggnader mellan Nedre Kvarnbergsgatan och Övre Spannmålsgränd kan nås från S:t Eriksgatan, men inte av bil- och leveranstrafik

En stor del av parkeringarna på kajen mellan Operan och Casino Cosmopol försvinner på grund av omledning av trafik.

Även parkeringarna på Packhusplatsen framför kasinot och Hovrätten tas i bruk för tillfälliga trafiklösningar.

En koppling mellan Norra Hamngatan och Västra Sjöfarten respektive Packhusplatsen hålls öppna. Norra Hamngatan kan dock bli enkelriktad.

En del av byggtrafiken från området kommer att belasta de tillfälliga trafiklederna längs Västra Sjöfarten, Packhusplatsen och fortsätter vidare mot Masthamnsbron, Stora Badhusgatan och förbi Järntorget.

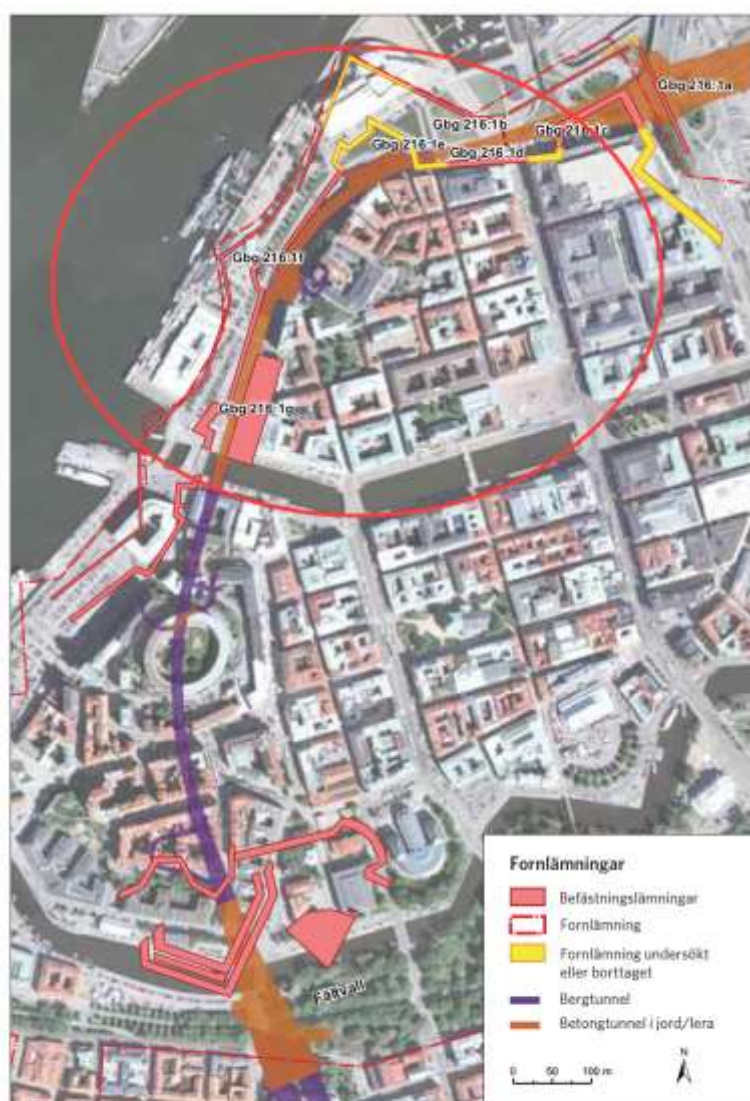
Busstrafiken upprätthålls på de tillfälliga trafiklederna.

Spårvägstrafiken mellan Järntorget och Södra Hamngatan stängs av i samband med rivning av befintlig spårväg och byggnation av tillfällig bro utanför Residenset.

Södra Hamngatan mellan Stora Badhusgatan och Lilla Torget är avstängd för biltrafik.

Påverkan på kulturmiljö:

Sträckan mellan Station Centralen och Residenset är den som mest påverkar fornlämningar, se karta nedan. Bland annat finns här flera bastioner och kurtinmurar. För mer detaljerad information hänvisas till Kulturmiljöbilagan som finns under MKB i Järnvägsplanen.



FIGUR 8.7. Befintliga kulturmiljöer (fornlämningar) under mark inom delsträckan Station Centralen och Station Haga. En detaljerad redovisning av miljövärden samt de ytor som omfattas av järnvägsplanen under bygg- och driftskede finns längst bak i rapporten i Kartor – sammanställning av miljövärden.

Byggnader som påverkas på denna sträcka:

Kajskjul 8 ½ monteras ned och återuppförs efter byggtiden

Casino Cosmopol kan nås via ordinarie entré, men det är oklart hur verksamheten påverkas av trafikomläggningen och byggbullret.

Bullerpåverkan i byggskedet:

Bullrigaste arbetsmoment här kommer att vara bergbörning, spontning, pålning. Dessa arbetsmoment bedöms pågå i cirka 18 till 24 mån. Övrig tid kommer mindre bullrig verksamhet i form av jordschakt, wireskärning av berget, betongarbeten och transporter att pågå.

Ljudnivåerna beräknas som mest uppgå till cirka 90 dB(A) ekvivalentnivå utomhus vid närmaste bostadshus eller kontor. Antagen basljudnivå bedöms vara cirka 30 dB lägre än den högsta ljudnivån

(Anm. Riktvärden för buller vid bostadshus är 60 dB(A) dagtid och 50 dB(A) kvällstid. Vid Operan och Casino Cosmopol beräknas högsta ljudnivå bli 70-80 dB(A) utomhus och runt 50 dB(A) inomhus. Denna typ av byggnader har inga riktvärden för byggbuller.)

Påverkan i driftskedet

Ljud från ventilationsschakt vid S:t Eriksgatan kan uppfattas från intilliggande byggnader

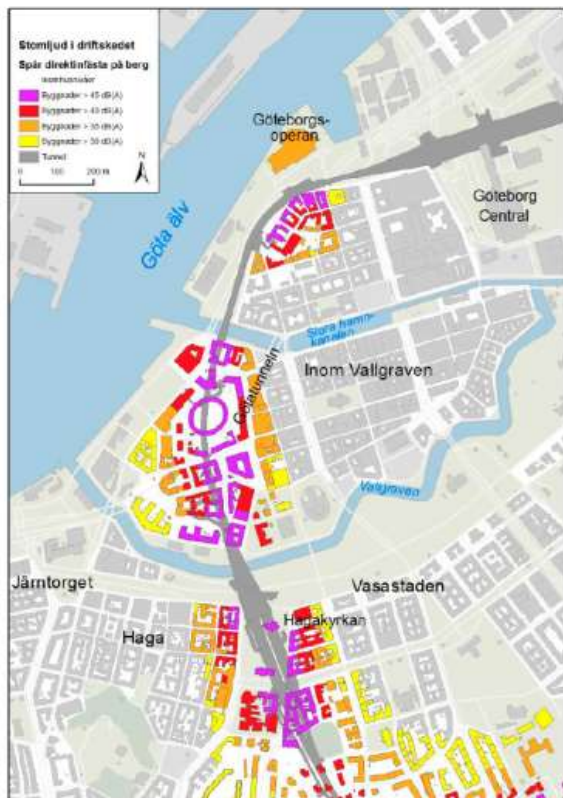
Längs den aktuella sträckan finns flera kritiska områden för stomljud från anläggningen. Här kommer omfattande ljudisolerande insatser att krävas. Se karta nedan.

Station Centralen – Station Haga

Mellan station Centralen och station Haga finns ett antal kritiska platser som beräknas få betydande stomljudsnivåer utan stomljudsisolerande åtgärder.

Följande platser är särskilt värda att uppmärksamma:

- Bostäder vid Kvarnberget
- Residenset
- Passagen vid Kungsgatan



Figur 9.6 Beräknade stomljudsnivåer inomhus i byggnader vid obalasterat spår i driftskedet utan stomljudsdämpande åtgärder, sträckan Station Centralen - Station Haga.

Källor:

Järnvägsplanen: Byggbeskrivningen, Planbeskrivningen, Miljökonsekvensbeskrivningen, Underlagsrapport; Ljud, stomljud och vibrationer, Faktaunderlag byggnader 141210, Gestaltungsprogram

Hela järnvägsplanen finns här:

<http://www.trafikverket.se/nara-dig/vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/dokument/aktuella-handlingar/jarnvagsplan/>

Västlänken, samråd – Granskningsutlåtande

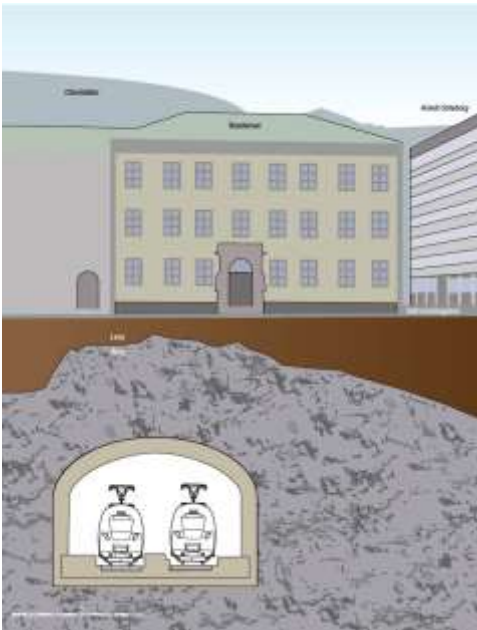
Om Skansen Lejonet: <http://www.trafikverket.se/nara-dig/Vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/Vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/Nyheter/2013/2013-06/Vastlankens-dragning-ska-minimera-intrang/>

Del 3. Residenset – Kungshöjd – Station Haga

Anm. På flera avsnitt anges att "förberedande arbeten" ska utföras, oftast handlar detta om förstärkningsarbeten. Notera att dessa arbeten är avsedda att utföras före den utsatta byggtiden för själva Västlänken. Arbetena kan därför påbörjas redan 2016 eller troligast 2017. Dessa arbeten regleras inte i järnvägsplanen utan i detaljplanen. Detaljplanen har ingen byggbeskrivning, varför uppgifter om tidsram, byggmetoder, omfattning och påverkan på omgivningen saknas.

Södra Hamngatan/Länsresidenset

När tunneln når Residenset övergår den från betongtunnel till bergtunnel. Bergpåslaget är dock tunt och måste förstärkas med betong. Tunneln fortsätter sedan in under Residenset, cirka sju meter under byggnaden. Berguttaget sker mycket försiktigt för att klara kravet på vibrationer. Arbetet vid Residenset förväntas ta cirka ett år.



Otterhällan

Tunneln som går under den västra delen av Otterhällan, är 600 m lång och drivs åt båda hållen från (Västlänkens blivande) servicetunnel, som går under den nordöstra delen av Otterhällan, och som mynnar vid Stora Badhusgatan. (Anm. Servicetunneln blir utfart för arbetstrafik under byggtiden och senare en utrymningsväg för Västlänken, som saknar parallell räddningstunnel på denna sträcka).

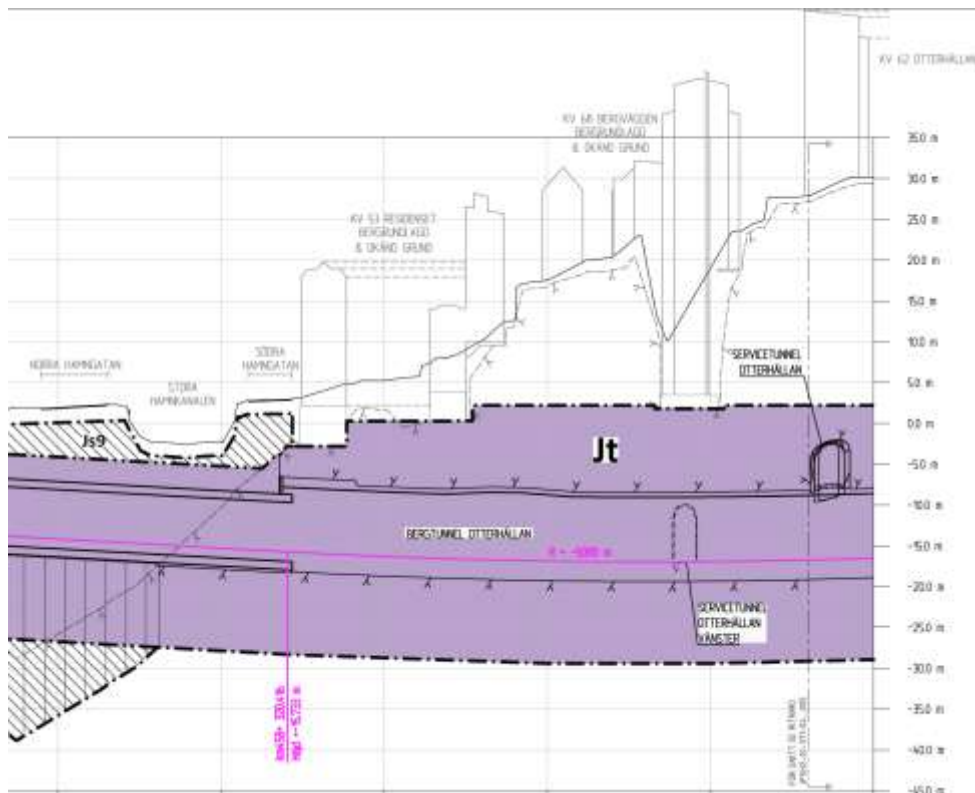
Flera befintliga anläggningar och tunnlar finns under Otterhällan vilket gör tunnelanläggandet på denna sträcka komplex. Arbetena anpassas med lämpliga metoder och byggs i mindre etapper. En smalare pilottunnel byggs före hela uttaget, för att kunna förbigå tidskrävande moment och fortsätta längre söderut på sträckan. Arbetet under Otterhällan beräknas ta cirka fyra år.



Byggekarta över Otterhällan/Kungshöjd. Grönmarkerade ytor anger ytor som upptas av arbeten och maskiner under byggtiden.

Stadsarkivet

Norrut från servicetunneln/strax söder om Residenset, passeras Stadsarkivet på cirka tio meters avstånd. Här behöver förberedande förstärkningsarbeten göras. Mellan Västlänkens tunnel och Stadsarkivet ligger Götatunnelns servicetunnel B2 som måste förstärkas i botten med en brokonstruktion, innan taket i Västlänkens spårtunnel kan sprängas ut. Cirka tre till fyra meter ovanför B2 ligger Stadsarkivets bergrum., vilket kräver att berget i spårtunneln tas ut med anpassade metoder för att inte påverka bergstabiliteten. Kvarteret Residensets grundläggning är delvis okänd, se bild.



Utsnitt ur plankarta för permanent markanspråk. Ritningen beskriver hur Västlänkens spårtunnel är tänkt att anläggas under Stora Hamnkanalen och vid övergången till berg under Residenset. Y-formade tecken längs tunnelsträckningen anger bergtäckning, slät kant på tunneln anger betongtunnel.

Kungsgaraget

Strax söderut kommer nästa svåra passage Kungsgaraget, där avståndet mellan garagets botten och Västlänkens tak är cirka fem meter. Förberedande förstärkningsarbeten behöver göras i garagets bergväggar och pelare. Även Västlänkens spårtunnel behöver förstärkas särskilt på detta avsnitt. Drivningen av Västlänken behöver anpassas med korta och delade salvor för att skona det mellanliggande berget.

Kungsgatan

Efter Kungsgaraget passerar bergtunneln under Kungsgatan (*delen mellan Kungshöjdsgatan och Luntantugatan, i höjd med Lasarettsgatan*). Här finns en jordfylld och vattenförande svacka i berget, som dessutom har dålig bergkvalitet. Detta ger en liten bergtäckning ovanför Västlänkens bergtunnel och risk för grundvattensänkningar omkring Kungsgatan. Bergtunneln behöver därför förstärkas med en bärande betongkonstruktion på en kortare sträcka.

Ungefär i samma läge passeras Götatunneln igen. Avståndet mellan Västlänkens botten och Götatunnelns tak är mycket litet (*uppskattningsvis cirka en meter, se bild nedan*). En stödjande betongkonstruktion måste anläggas i Götatunneln innan Västlänken kan anläggas ovanpå. Även avståndet mellan Västlänkens tak och den pålade grundläggningen till fastigheterna i kvarteret Käppslängaren är litet (*Anm. Uppskattningsvis mindre än fem meter, se bild*). Detta utförs som ett förberedande arbete och beskrivs därför inte närmare i järnvägsplanen (*Anm. Detta arbete torde behöva göras ovanifrån, varför schakt kommer att öppnas på Kungsgatan. Området är grönmärkat på byggkartan ovan.*)

Berguttaget för Västlänken görs sedan anpassat i små sekvenser med hjälp av skonsamma metoder såsom wiresågning.



Strax söder om Kungsgatan byggs en servicetunnel i en krok under Kungshöjd (se byggkarta ovan) som mynnar på Rosenlundsgatan. Denna ska endast användas för service och som utrymningsväg under driftskedet.

Skattehuset

Övergången från bergtunnel till jordschakt ligger under Skattehuset. Bergytan faller kraftigt och lerdjupet under planerad tunnelbotten är upp till 15 meter i det sydöstra hörnet. Skattehuset är pålgrundat, varför jetpelarförstärkning, följt av avvaxling måste göras. Arbetet görs från Skattehusets källare. Därefter uppförs en stödkonstruktion vid Rosenlundsgatan och Fisketorget, som installeras ner till berg. För att hålla schaktgropen fri från vatten utförs injektering i underkant av rörspontväggen och i berget där under. Jord- och bergschakt utförs innanför spontväggarna i torrhet och i etapper.

När arbetena under huset är klara, vilket beräknas ta fem år, kan Skattehuset lastas av på betongtunneln. Under Skattehuset blir spårtunneln och successivt bredare för att övergå i fyrspårsbredd under Station Haga, som vi beskriver i kommande kapitel.

Byggtid:

Påverkan på trafik:

Byggtrafiken från servicetunnel Otterhällan kör ut på **Stora Badhusgatan** och får där samsas med kollektivtrafiken. Framkomligheten för allmän trafik blir under perioder begränsad.

Varumottaget och parkeringen på **Rosenlundsgatan** bredvid Skattehuset påverkas vid tunnelpåslaget för servicetunnel Kungshöjd, under ungefär ett år.

Rosenlundsbron tas bort under byggtiden varvid endast gång- och cykeltrafik kan ta sig över Rosenlundskanalen. Biltrafik hänvisas till Victoriabron.

Påverkan på kulturmiljö:

Residenset utpekats i järnvägsplanen som en av stadens mest värdefulla byggnader. Se nedan under "Byggnaders som påverkas.."

Stora Hamnkanalen anlades på 1620-talet och området är en del av den ursprungliga holländska stadsplanen och kajkanterna och broarna är viktiga ur kulturhistorisk synvinkel. Under mark finns troligen lämningar från olika epoker. Området påverkas av Västlänken, både över och under mark.

Byggnader som påverkas på denna sträcka:

Residenset. I underlagsrapporten kulturmiljö anges följande.

Känslighet för påverkan

Exteriört: Mycket känslig exteriör med rik putsdekor, skulpturala byggnadsdelar och värdefulla stenhuggeriarbeten (bland annat 1600-talsportal).

Interiört: Kvarteret innehåller flera mycket värdefulla och känsliga interiörer från olika tidsepoker så som takmålningar, kalkstensgolv, spiselomfattning och kryssvälvda källare från 1600-talet, dekorativt måleri av namnkunniga konstnärer och välbevarad fast inredning samt stuckaturer från 1860–1920.

Kvarteren Käppslängaren och Luntantu som är delvis pågrundlagda kan påverkas av arbetena i Kungsgatan.

Skattehuset – delar av huset tas i anspråk under arbetena som beräknas ta cirka tre år.

Bullerpåverkan i byggskedet:

De mest störande arbetena är de som sker i öppna schakt. På denna sträcka är det endast närmast Södra Hamngatan, vid tunnelpåslaget vid Stora Badhusgatan samt vid Rosenlund som ligger nära schaktområden, se tabell.

[illegible]

Bergsborrning under mark samt sprängning är arbeten som kan påverka hela Otterhällan/Kungshöjd. Om detta anges följande.

”Borrning före sprängning omfattar vid moderna intervallsprängmetoder borrning av ett stort antal hål för laddningarna som vid bergtunnlar föregås av injiceringsborrning (för tätning av berget). Dessa borrarbeten kan vara kraftigt störande för många människor vid arbeten under tätbebyggda områden. Borrningen orsakar ett högfrekvent, hamrande stomljud i exempelvis bostadsrum och pågår ofta i långa perioder (timtal) med flera borrar samtidigt.

Sprängningsalstrade vibrationer i byggnader kan vara så kraftiga att de påverkar byggnadskonstruktionerna och är kännbara för människor.

Borrningsvibrationerna är – trots att de ger upphov till hög stömljudsnivå – vanligtvis ganska obetydliga.”

Påverkan i driftskedet

Behov av vibrationsdämpande åtgärder har inte ansetts föreligga.

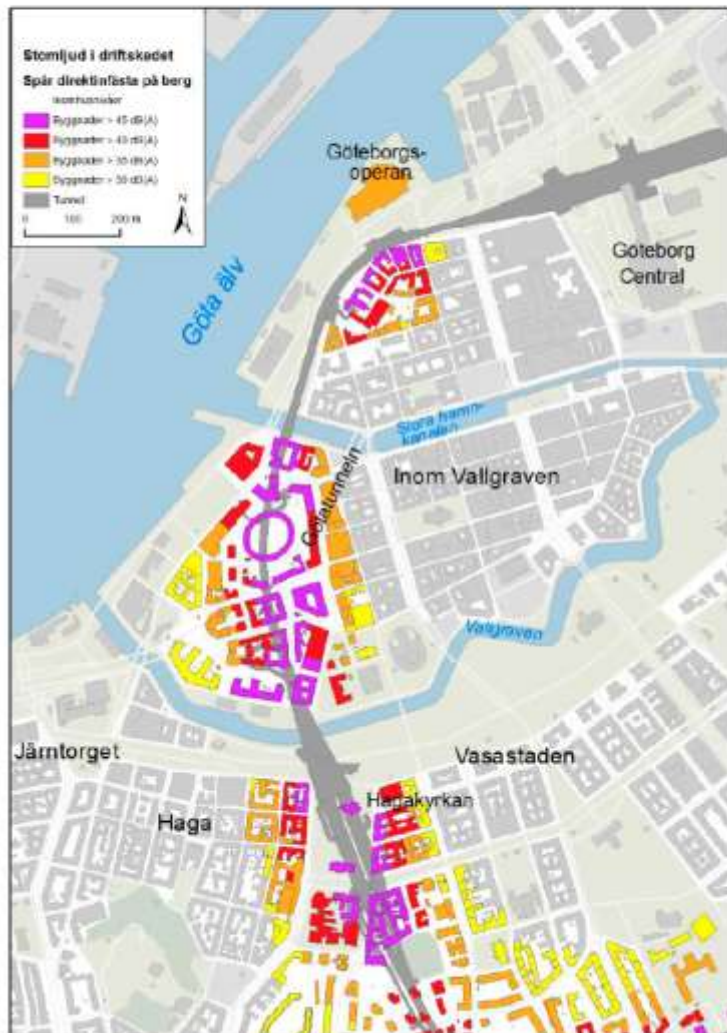
Stomljudsnivåerna kan däremot bli betydande och kommer kräva omfattande åtgärder för att komma under riktvärdena, se nedan.

Station Centralen – Station Haga

Mellan station Centralen och station Haga finns ett antal kritiska platser som beräknas få betydande stomljuds nivåer utan stomljuds isolerande åtgärder.

Följande platser är särskilt värda att uppmärksamma:

- Bostäder vid Kvarnberget
- Residenset
- Passagen vid Kungsgatan



Figur 9.6 Beräknade stomljuds nivåer inomhus i byggnader vid obalasterat spår i driftskedet utan stomljuddämpande åtgärder, sträckan Station Centralen - Station Haga.

Källor:

Järnvägsplanen: Byggbeskrivningen, Planbeskrivningen, Miljökonsekvensbeskrivningen, Underlagsrapport; Ljud, stomljud och vibrationer, Faktaunderlag byggnader 141210, Gestaltningssprogram, Plankartor

Hela järnvägsplanen finns här:

<http://www.trafikverket.se/nara-dig/vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/dokument/aktuella-handlingar/jarnvagsplan/>

Västlänken, samråd – Granskningsutlåtande

Göteborgs Stad, Detaljplan "Västlänken – Järnvägstunneln"

Alla planhandlingar finns här:

http://goteborg.se/wps/portal/invanare/bygga-o-bo/kommunens-planarbete/plan--och-byggprojekt/!ut/p/z1/jY1LDolwEECPNBWI4hIWGCACirtxIRstAHqh8_C83ATLmajJmhMjLN7k_dmgEIKVLJWHFgtTpIVigkdb6ORh017ZKHQnTponviRE_iLEPkGbB4C-hgL2UvN1hFyQw3oP_0PgX6df38ERPWToTdnoeo9jHBgrHUXGxADBVo1u1LUMWfX7AjkSbgRWf5aKeUyoCN4sQfS9l1VF30ncy7hXK7SW8LJHQjMxtE!/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/p0/IZ7_P1JQ8B1A08HOF0IJQ0QN4V3GQ4=CZ6_P1JQ8B1A0OG9F0ITKPFNKLO0K4=MEviewDetail!BN0635QCP11=#/Z7_P1JQ8B1A08HOF0IJQ0QN4V3GQ4

Del 4. Station Haga – Landala – Johanneberg – Station Korsvägen

Station Haga

Station Haga sträcker sig från Skattehuset till södra delen av Haga Kyrkogatan. I dagsläget är Station Haga planerad att ha två spår, men stationen förbereds för fyra. Den planeras att få tre uppgångar. En ligger Handelshögskolans nordöstra hörn, där den röda tegelbyggnaden rivs för att ge plats åt en ny, högre byggnad med en integrerad stationsuppgång. En entré planeras på Pustervikskajen och huvudentrén i parkytan mellan den nuvarande spårvagnshållplatsen, på Parkgatan, och Nya Allén. Vardera entrén får dubbla eller tredubbla uppsättningar rulltrappor samt hissar och trappor. Entréerna fungerar även som utrymningsväg, då tunneln saknar parallell räddningstunnel på den aktuella sträckan. Eventuellt byggs även en cykelentré mellan cykelbanan vid Nya Allén och Södra Allégatan. Ett brandgasschakt ska byggas till platsen framför Smyrnakyrkan och ett tryckutjämningschakt i nordvästra delen av Hagaparken.



FIGUR 6.22. Sprängskiss som visar huvudentrén från ovan. Illustrationsexempel

Ur gestaltningsprogrammet. Entréhallen kan komma att expandera österut, ifall det ska erbjudas någon form av service som café, kiosk och toaletter. Idag anses inte resandeunderlaget tillräckligt för att motivera denna typ av service. Det är även osäkert om någon eller några busslinjer ska vända här. I så fall kan en del av parken behöva tas i anspråk som bussterminal. Spårvagnshållplatsen byggs ut och en av bilfilerna på Parkgatan behöver troligen tas bort för att ge rum åt de bussar som eventuellt behövs då 60 procent av resenärerna till Station Haga ska resa vidare.



FIGUR 6.24. Illustrationsexempel som visar de norra entréerna och lanterniner över plattformar.

Bilden visar hur markytan ovan jord är tänkt att disponeras. I Haga Kyrkoplan syns lanterniner som släpper ner dagsljus till stationen. Huvudentrén kan förses med ett grönt, eventuellt beväxt tak för att kompensera den parkyta som tas i anspråk. Det pågår diskussioner om biltrafiken ska bli enkelriktad (söderut) i korsningen Allén/Sprängkullsgatan.

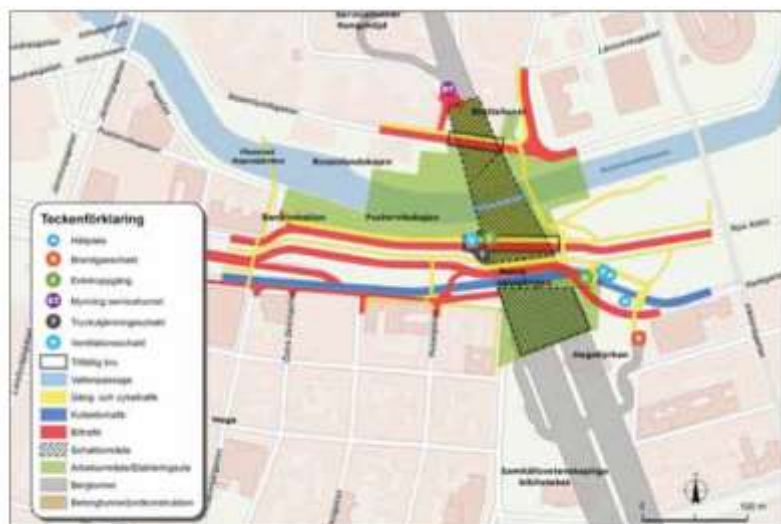
Byggnationen

När Västlänken löper ut ur Skatteverkets källare vidgar sig dubbelspårstunneln till att motsvara fyra spår och två plattformar. Mellan Skattehuset och till några meter ifrån Hagakyrkan öppnas en schakt som blir upp till 25 meter djup och 30-80 meter bred. Lerdjupet är som mest cirka 60 meter under Rosenlundskanalen. Konstruktionen byggs med slitsmurar som inte når berg på detta djup, varför en bottenplatta gjuts. Arbetet i schakt beräknas ta cirka sex år.



Själva stationen ligger delvis i betongtunnel i lera och i delvis i bergtunnel. Bergspåslaget ligger cirka 25 meter norr om Hagakyrkan. Här sprängs tunneln först som ovanjordssprängning, men närmare kyrkan med wiresågning. Bergtunneln sprängs endast ut för två spår på den västra sidan i ett första skede. På östra sidan borrar en mindre pilottunnel som förberedelse för en framtida utbyggnad.

Stationen fortsätter sedan i berg cirka 10 meter under Samhällsvetenskapliga biblioteket varvid anpassade metoder för bergguttag används. Uppgången vid Handelshögskolan sprängs både ovanifrån och underifrån.



FIGUR 1.12. Översikt över arbetet med etapp 2 vid Station Haga.

Kartan visar arbetsytor (gröna), schakt (streckat), biltrafik (rött), gång- och cykelväg (gult) och kollektivtrafik (blått) under etapp 2. Under etapp 1 och 3 leds de olika trafikslagen lite annorlunda, via provisoriska broar.

En stor del av bergtunneln byggs från servicetunneln som börjar under Föreningsgatan/Södra Viktoriagatan, fortsätter i berget bakom Carl Grimbergsgatan och Konstepidemin för att sedan mynna ut vid Linnéplatsen, mellan BASF-huset och Psykologen. Servicetunneln trafikeras av byggtrafik som via Linnéplatsen leds söderut. I driftskedet ska servicetunneln även fungera som angreppsväg för Räddningstjänsten. Arbetet med bergtunneln beräknas ta cirka fem år och med servicetunneln cirka två år.

Påverkan på trafik:

Rosenlundsgatan kan komma att stängas av medan en tillfällig bro byggs över schakten.

Parkeringsplatser på östra delen av Rosenlundskajen och Pustervikskajen tas bort.

Rosenlundsbron är borttagen under större delen av byggtiden. Biltrafik hänvisas till Viktoriabron.

För gång- och cykeltrafik byggs en bro med utsiktsplats över schaktet.

Båttrafik upprätthålls med en provisorisk vattenpassage.

Sprängkullsgatan norr om Haga Östergata stängs av för biltrafik. Biltrafik mot Parkgatan/Allén hänvisas till Vasagatan/Viktoriagatan. Detta gäller även busstrafik.

Byggtrafiken leds via Pustervikskajen, Södra Allégatan och Parkgatan/Viktoriagatan.

Till följd av den ökade trafiken på Vasagatan och kringliggande gator kan parkeringsplatser tas bort. Primärt på Vasagatan och Viktoriagatan. (Anm. Enligt detaljplanen för tunneln ska även samtliga snedställda parkeringsplatser på Haga Kyrkogatan tas bort).

Efter etapp 2 öppnas korsningen Sprängkullsgatan/Parkgatan igen, medan Vasagatan stängs då uppgången vid Handelshögskolan byggs. Trafiken leds om via Lilla Bergsgatan och Haga Kyrkogatan. Under en kort period (planeras till sommartid) är både Sprängkullsgatan och Vasagatan avstängda samtidigt, för att klara tidplanen.

Byggtrafik trafikerar rondellen på Linnéplatsen.



Notat 1.18. Översikt över Station Haga.

Station Hagas läge markerat på en flygbild. Stationstunnlarna blir vardera cirka 600 meter långa och 30 meter breda. Djupet vid plattform är 23-32 meter.

Station Haga – Station Korsvägen

Denna sträcka är cirka 1000 meter lång och helt i berg, samt med en parallell service- och räddningstunnel. Tunneln ligger här 35-40 meter under byggnader. Efter Station Haga fortsätter tunneln åt sydost, viker av österut i höjd med Föreningsgatan, fortsätter under Kapellplatsen, Läraregatan, norra Johanneberg, Renströmsparken med Näckrosdammen och kommer ut vid Korsvägen under Johannebergs Landeri.



FIGUR 1.22. Översikt över arbetet med spår-tunneln mellan Station Haga och Station Korsvägen.

Byggnationen

Ett tryckutjämningschakt placeras i Fogelbergsparken och ett ventilationsschakt i ett grönområde mellan Södra Viktoriagatan och Föreningsgatan. En servicetunnel byggs från Näckrosdammen söderut via Carlandersplatsen, och mynnar på Södra Vägen.

Berget på detta avsnitt är av god kvalitet. Två befintliga tunnlar passeras på fem meters avstånd (*anm. enligt uppgift från annan källa är detta spillvattentunnlar*). Vid dessa passager krävs försiktig drivning och tunneln tätas med vattentät betonglining.

Tunneln drivs från två håll och beräknas ta cirka ett år. Servicetunneln till Södra Vägen beräknas ta två år.

Påverkan på trafik

Då hela denna sträcka byggs i berg blir påverkan på trafiken minimal. Byggtrafik från servicetunneln kan dock påverka trafiksituationen på Södra Vägen.

Byggnader som påverkas

Skatteverkets hus stängs delvis av under början av byggtiden

Hagakyrkan och Samhällsvetenskapliga biblioteket ligger rakt över stationstunneln och störs i byggskedet

Feskekörka får försämrade tillgänglighet och störs av buller i byggskedet

Handelshögskolans äldre del rivs och på platsen byggs en av stationsuppgångarna som ska komma upp en ny, hög tillbyggnad som ersätter den röda tegelbyggnaden.

Bland känsliga byggnader inom området runt Station Haga kan särskilt nämnas Feskekörka, Gamla Latin, Hagakyrkan, Samhällsvetenskapliga biblioteket och samtliga bostadshus runt Haga Kyrkoplan.

Särskilt känsliga byggnader längs sträckningen mellan Haga Kyrkoplan och Korsvägen: Föreningsgatans villaområde, Landala vattentorn samt Johannebergs landeri och park

Kvarteret 29 Bajonetten (34)

Haga 29:1, korsningen Södra Allégatan/Husargatan, uppfört 1888.

Haga 29:6, korsningen Sprängkullsgatan/Haga Östergata, uppfört 1864.

Haga 29:9, korsningen Södra Allégatan/Sprängkullsgatan, uppfört 1858-60 respektive 1894.



Figur 71 och 72. Haga 29:1



Figur 73 och 74. Hörnhuset Haga 29:9 och Sprängkullsgatan 3.



Kvarteret Bajonetten är de bostadshus som ligger allra närmast schaktet.

Påverkan på kulturmiljö -

Station Haga sträcker sig från befästningsområdet vid Rosenlundsplatsen, över vallgraven, genom fältvallen och in i förstaden Haga. Västlänken kommer att passera rakt igenom delar av Bastion Christina Regina, vallgraven och fältvallens grönområde. Området kring Haga kyrkoplan domineras av parker och alléer anlagda på 1800-talet och ingår i det för staden tongivande grönstråket längs vallgraven. Hela stationsläge

Haga ligger inom riksintresset för kulturmiljövården Göteborgs innerstad. På platsen möts fyra värdefulla stadsrum, vallgravsstråket, Haga Kyrkoplan, Haga och Vasastaden.

Till kulturmiljön räknas parkytor och träd. Enligt plankartorna påverkas 134 träd (*redovisat antal till nätverket Trädplan i oktober 2015 är 180 st*) som måste flyttas eller avverkas vid Station Haga. (*Siffran inbegriper inte de ytor som omfattas av detaljplanen för Station Haga och påverkas av utformningen av huvudentrén och eventuell busstation.*)

Buller och stomljud i byggskedet

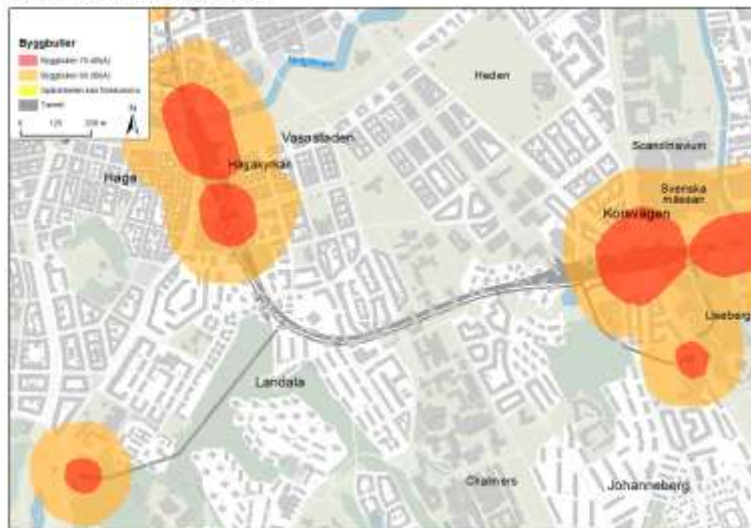
De mest störda fastigheterna på detta avsnitt anges vara Norra Allégatan 16, Hagakyrkan, Smyrnakyrkan, Samhällsvetenskapliga biblioteket, Vasagatan 5 samt Muraregatan 15 (fläktar till servicetunneln.

Bilaga 2. Maskiner och markarbeten under byggskedet

Betongtunnel Rosenlundskanalen					
Jordschakt			30 mån	07:00 - 22:00	
	Grävmaskin 40 ton	2			80%
	Lastbil 16 ton	12			80%
	Slitsmursgrävmaskin 50 ton	3			80%
	Betongbilar	12			80%
	Hjullastare 15 ton	2			80%
Betongarbete			60 mån	07:00 - 22:00	
	Stavvibratorer	8			80%
	Byggsågar	1			80%
	Betongpumpar	2			80%
	Betongbilar	6			80%
	Armeringsstation	1			80%
	Byggkranar	2			80%
Bergschakt			12 mån	07:00 - 22:00	
	Borrigg ovanjord	2			75%
	Wiresågmaskin	1			50%
	Lastbil 16ton	3			50%
	Grävmaskin 47 ton	1			50%
	Grävmaskin med Hydraulhammare 2000 kg	1			25%
Arbetstunnel Psykologen					
Bergschakt			20 mån	07:00 - 22:00	
	Fläktar	4			95%
	Borrigg underjord	1			50%
	Hjullastare 51 ton	1			50%

Tabellen visar omfattningen av byggarbetena i tid och antal maskiner, mellan Hagakyrkan och Skatteverket, samt för arbetstunneln från Föreningsgatan till Linnéplatsen.

Station Haga – Station Korsvägen



Figur 8.16 Byggbullerherväkningar sträckan Station Haga – Station Korsvägen.

Byggbuller från öppna schakter och tunnelmynningar är mest störande runt Hagakyrkan, Korsvägen och Linnéplatsen.



Figur 8.21 Beräknade stomljuds nivåer inomhus i byggnader i samband med tunnelborrning sträckan Station Haga – Station Korsvägen.

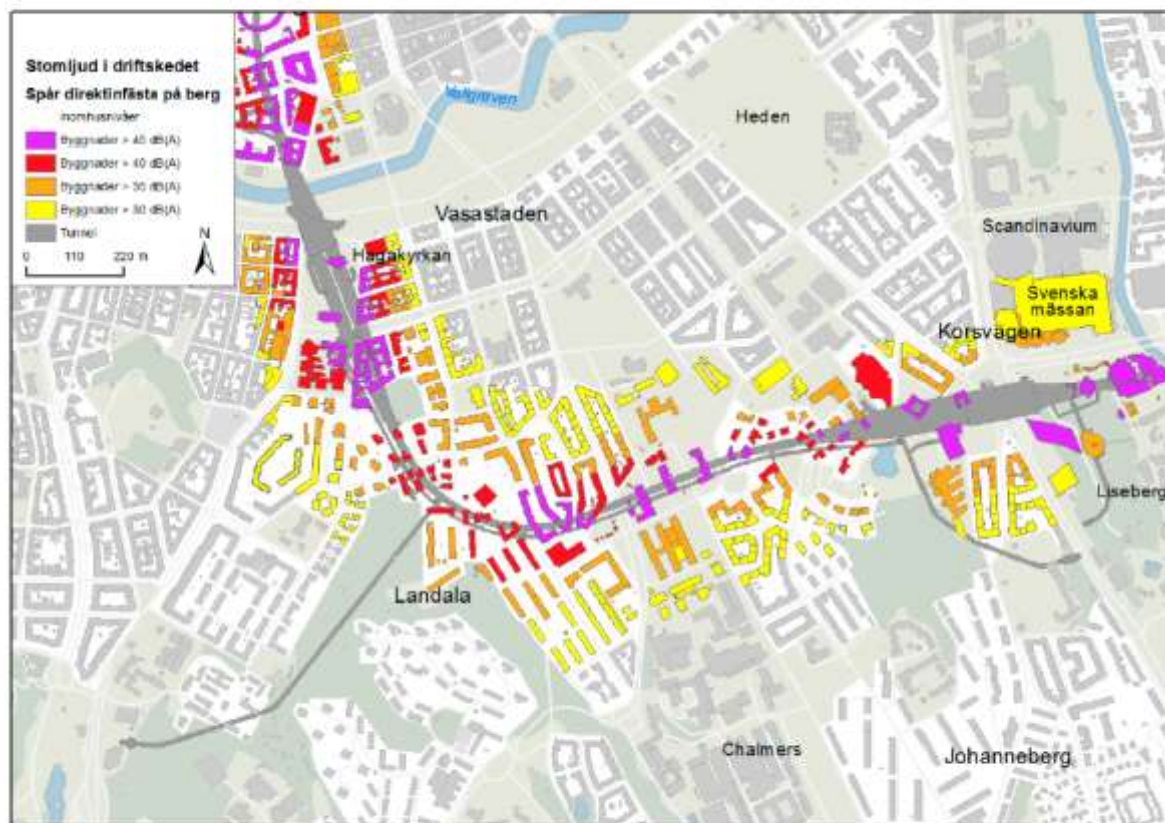
På denna sträcka ligger tunneln djupare än t ex under Kungshöjd, men ljud fortplantar sig ändå i berget. Stomljud från bergsborrning drabbar fastigheter rakt över och i anslutning till tunnelsträckningen.

Buller i driftskedet

Stomljudsnivåerna kan begränsas med flera olika metoder. Vilken som kommer användas för Västlänkens bergtunnlar är inte avgjort. Hur effektiv dämpningen är en fråga både om tid och kostnad.

Station Haga – Station Korsvägen

Mellan Haga och Korsvägen beräknas stomljudsnivåer under driftskedet till upp till 63 dB(A) utan åtgärder. Särskilt Lisebergsteatern och Artisten är byggnader där stomljudsstörningar inte kan accepteras och där de projektspecifika kraven anger nivåer ner till 25 dB(A). Detta kommer att ställa höga krav på stomljudsisolering.



Figur 9.7 Beräknade stomljudsnivåer inomhus i byggnader vid obalasterat spår i driftskedet utan stomljuddämpande åtgärder, sträckan Station Haga - Station Korsvägen.

Del 5. Station Korsvägen – Liseberg

Station Korsvägen och Liseberg

Spårtunneln från Station Haga vidgar sig i höjd med Näckrosdammen och övergår Station Korsvägen som har ett väst-östligt läge, från Johannebergs Landeri till under Lisebergsteatern. Station Korsvägen, liksom Station Haga, planeras i dagsläget för två spår men förbereds för fyra.



Västlänken dras rakt igenom Lisebergs norra del. Huvudentrén klarar sig, men Lisebergshallen till vänster om entrén måste rivas.

Tre entréer är planerade; en mitt i Korsvägen där Pressbyrån ligger idag, en vid Universeum och en var ursprungligen tänkt att hamna vid Renströmsparken vid Näckrosdammen. (Anm. För närvarande diskuteras alternativ placering, eventuellt vid Artisten. Detaljplanen för Station Korsvägen är därför försenad.) Ett ventilationsschakt byggs i kanten av Renströmsparken och ett norr om Universeum, där även ett tryckutjämningschakt placeras.



Figur 7.36. Situationsplan. Sträckad vit linje visar tåger för eventuellt framtida vagnstunnel som staden planerar. Småsträckad sträckad orange linje visar tåger som inte har beslutat sig för. Småsträckad sträckad blå linje visar tåger som inte har beslutat sig för. Småsträckad sträckad blå linje visar tåger som inte har beslutat sig för. Småsträckad sträckad blå linje visar tåger som inte har beslutat sig för.

Byggnationen

Stationen sträcker sig genom både berg och lera. På den västra delen, under Renströmsparken och Johannebergs Landeri är bergtäckningen dålig och ytan som ska sprängas ut stor, vilket kräver utökad bergförstärkning. Övergången mellan berg och jord påverkas Johannebergs landeri vars grundläggning får växlas av. Stenarna i landeriets grundläggning tas bort, efter dokumentation, och återställs när arbetet är färdigt. Park- och trädgårdsanläggningen schaktas bort. Stationsdelen i berg tar cirka tre år att bygga.



FIGUR 1.24. Principskiss över arbetet vid Station Korsvägen.

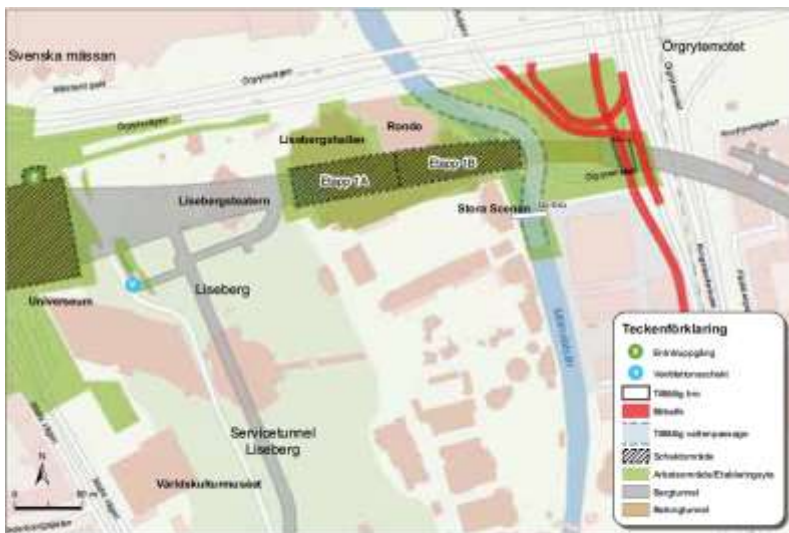
Biltrafiken genom Korsvägen stängs av helt under byggtiden, cirka fem år. Kollektivtrafik, samt gång och cykeltrafik leds upprätthålls med temporära lösningar.

Schakt i jord utförs ner i vattenförande friktionsjord. Schakterna byggs därför inom stödkonstruktioner ner till berg, med noggrann tätning. En servicetunnel byggs från Renströmsparken via Carlandersplatsen, bakom Humanisten, under Carlanderska och ut på Södra Vägen. En annan byggs under Liseberg, ungefär från Lisebergsteatern bakom Världskulturmuseet och ut på Södra Vägen. Servicetunnlarna tar cirka ett år att bygga och stationsdelen i schakt cirka fem år.



FIGUR 1.25. Översikt över arbetet med etapp 2 vid Station Korsvägen.

Den delen av stationen som ligger på Lisebergs område, går i berg fram till slänten nedanför Lisebergsteatern där tunneln återigen övergår i lera. Schakt måste därför öppnas där Lisebergshallen nu ligger och fram till E6/E20. Mölndalsån leds om. Arbetet i öppna schakter inne på Lisebergs område tar cirka fem år.



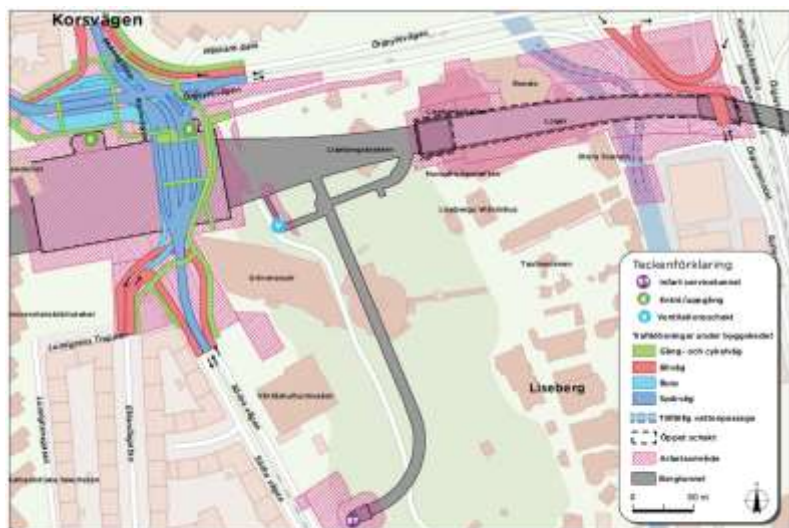
Påverkan på trafik

Tillfälliga konstruktioner upprätthåller kollektivtrafiken samt gång- och cykeltrafik över Korsvägen. Tillgänglighet till universitetsområdet från Korsvägen sker via Lundgrens Trappor.

Korsvägen stängs av för genomgående biltrafik i cirka fem och ett halvt år.

Byggtrafik till och från byggområdet sker söderifrån på Södra Vägen. Eftersom två arbetstunnlar mynnar här blir byggtrafiken omfattande, upp till 500 lastbilar per dag.

Avstängningen av Korsvägen förväntas leda till kraftiga trafikökningar på i första hand Framnäsgratan, Gibraltargatan och Valhallagatan, samt i andra hand Dr Forselius Gata, Dr Allards Gata, Fridkullagatan, Soltorpsgratan, Hökegårdsgatan och Krokslätts Parkgata.



Disposition av arbetsytor vid Korsvägen och Liseberg. Röd streckade ytor är arbetsytor. Röda linjer anger biltrafik, blå anger kollektivtrafik och gröna gång- och cykeltrafik.

Byggnader som påverkas

Johannebergs Landeri - plockas delvis ner och återuppförs efter byggtiden

Kioskbyggnad på Korsvägen rivs

Rondo – måste grundförstärkas. Hörntornet monteras ner och återuppförs efter byggtid. Omklädningsrum och restaurang rivs, men verksamheten ska kunna pågå som vanligt.

Lisebergshallen, Huvudrestaurangen med Applåd och Kaskad samt Lisebergs P-hus vid Örgrytevägen rivs.

Kulturmiljö

Liseberg är ett av Göteborgs mest kända landerier och är även ett intressant exempel på den storslagna satsning som gjordes i samband med jubileumsutställningen 1923. Johannebergs landeris park- och trädgårds-anläggning är en fornlämning, vilken Västlänken passerar igenom.



Figur 106 och 107. Johannebergs landeri sett från öst och från nordöst.



Huvudrestaurangen uppfördes i samband med jubileumsutställningen 1923 och hette ursprungligen Tivolirestaurangen. Restaurangen ligger mitt i det område som behöver grävas upp och måste därför rivas. Den ska inte återuppföras.

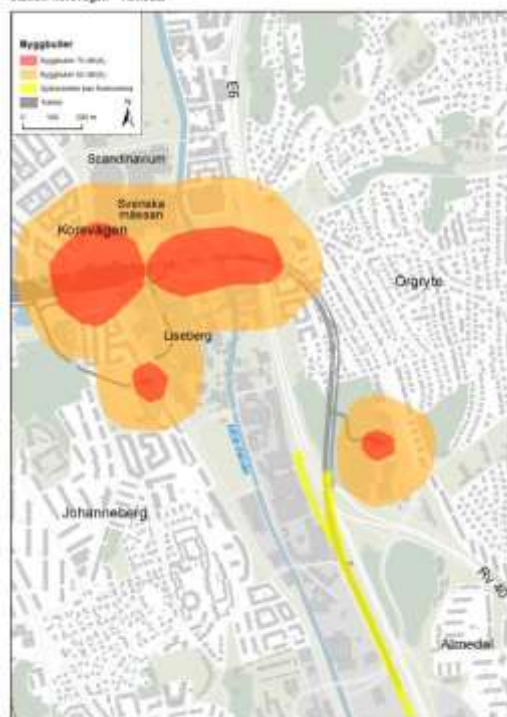
Buller i byggskedet

Sträckan Korsvägen – Liseberg innehåller flera övergångar mellan berg och lera. Därför blir det här fråga om störningar både från borring, pålning och spontning.



Figur 8.21 Beräknade stömljudsnivåer inomhus i byggnader i samband med tunnelborrning sträckan Station Haga – Station Korsvägen.

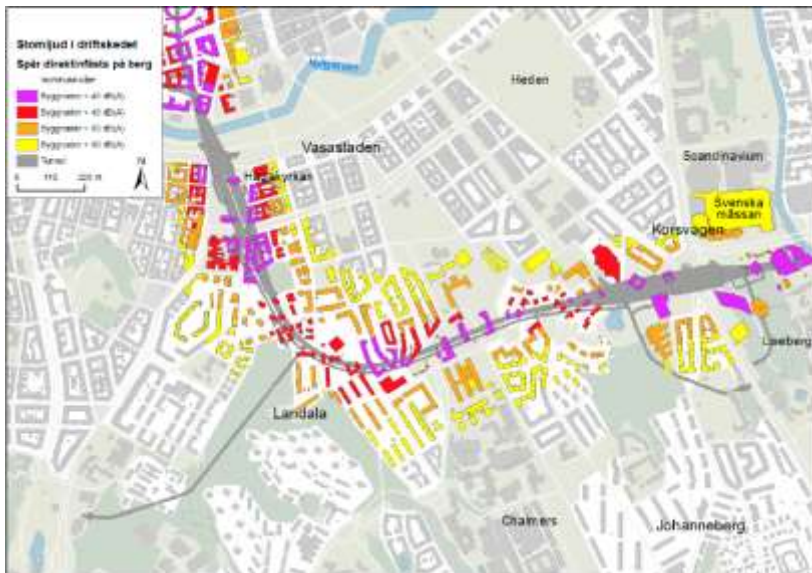
Station Korsvägen – Almedal



Figur 8.18 Byggnaderberäkningar sträckan Station Korsvägen – Almedal

Bullernivåer i byggskedet. Området kring Korsvägen och inne på Liseberg drabbas hårdast, men även området runt arbetstunnlarna mynningar på Södra Vägen.

Stomljud i driftskedet



Beräknade stomljuds nivåer i driftsskedet utan dämpande åtgärder. Särskilt Artisten och Lisebergsteatern är byggnader där stomljudsstörningar inte kan accepteras. Krav har angetts på ner till 25 dB(A) vilket kommer ställa höga krav på stomljudsisolering.

Källor:

Järnvägsplanen: Byggbeskrivningen, Planbeskrivningen, Miljökonsekvensbeskrivningen, Underlagsrapport; Ljud, stomljud och vibrationer, Faktaunderlag byggnader 141210, Gestaltningssprogram, Plankartor

Hela järnvägsplanen finns här:

<http://www.trafikverket.se/nara-dig/vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/dokument/aktuella-handlingar/jarnvagsplan/>

Faktaunderlag byggnader 141210 (Trafikverket)

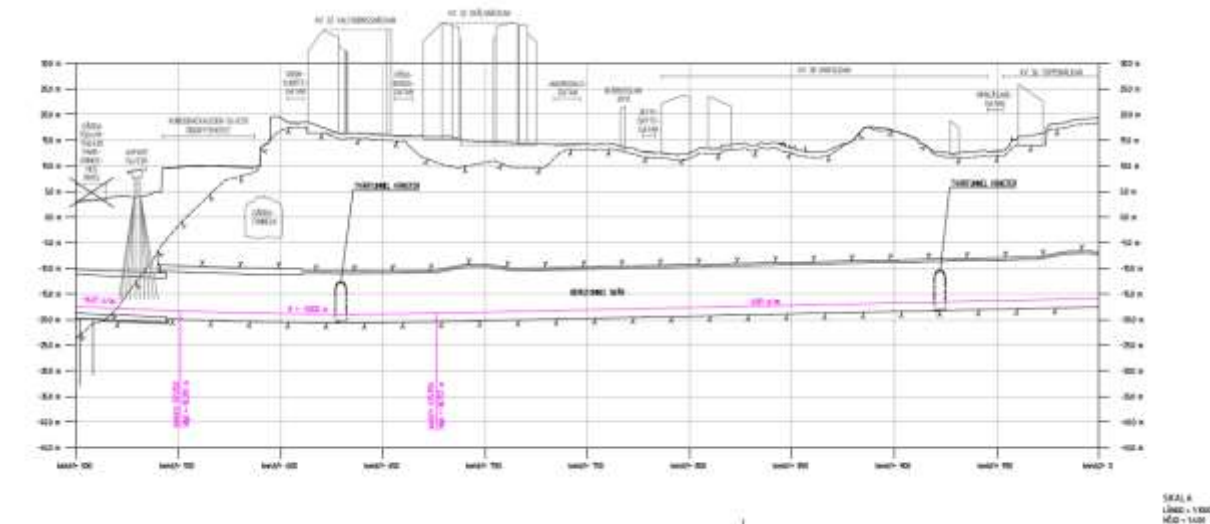
Del 6. Liseberg – Jakobsdal – Almedal



Sankt Sigfridsgatan. Foto från Wikipedia.

Byggnationen

Efter passagen av Mölndalsån fortsätter Västlänken i betongtunnel som byggs i öppen schakt fram till E6/E20. Under motorvägen övergår Västlänken i bergtunnel igen. Här är bergspåslaget endast cirka fyra meter. Härefter passerar Västlänken Gårdatunneln på några få meters avstånd, varför förstärkningar krävs. Efter Gårdatunneln är det god bergtäckning resten av sträckan. På detta avsnitt har Västlänken en parallell räddningstunnel, fram till i höjd med Kallebäcksmotet.



På plankartorna visas Västlänken placering i djupled, i genomsnitt cirka 20 meter under fastigheterna i Jakobsdal.

Från E6/E20 och fram till tunnelmynningen i Almedal går Västlänken helt i berg på en sträcka av 950 meter. Den gör en svänga under Kronhjordsgatan, Påskbergsgatan, Jakobsdalsgatan, Jättegrutsgatan, Pipblåsaregatan och Laboratoriegatan innan den svänger tillbaka ut mot befintlig järnväg, väster om E6/20. Strax söder om vägbron till Rv40 övergår Västlänken i betongtunnel igen och ett schakt öppnas parallellt med Kungsbackaleden.

Tunneln drivs från servicetunneln som har sin mynning på södra delen av Sankt Sigfridsgatan (mellan bensenmacken och där hjälpmedelscentralen ligger nu).

Arbetet med servicetunneln tar cirka ett år. Hela bergtunneln väntas ta ett och ett halvt år. Tunnelpåslaget vid Almedal beräknas ta två år att bygga.



innehåller. Översikt över området med spårsträckan mellan Ögryte och Almedal.

Av granskningsutlåtandet framgår att det är i Jakobsdalsområdet som flest antal berörda yttrat sig över järnvägsplanen. En del av dem förordar en dragning under E6/E20 istället medan några motsätter sig hela projektet.

Efter bergtunnelpåslaget går Västlänken i en 200 meter lång betongtunnel, innan spåren läggs i ett 350 meter långt öppet betongtråg, som avslutas strax söder om vägbron för Sankt Sigfridsgatan.

Det västra av de befintliga spåren flyttas mot Almedalsvägen. Därefter ansluts Västlänken till Västkustbanan och Kust-till-kustbanan och de tillfälliga spåren tas bort.

Arbetet med schakt och betongtunnel beräknas ta fyra och ett halvt år och arbetet med själva järnvägsanläggningen i ytterligare två år. Förstärkningar behöver göras längs och under befintliga spår. Hela arbetet är indelat i fem etapper.



FIGUR 7.67: Illustration av tråg och "bur" för angreppsväg vid Almedal.

Fotnot:

Då det är fler banor som ansluter till Västlänken från norr än från söder, måste åtminstone en av de norrifrån kommande linjerna vända vid Korsvägen. Korsvägen kan inte användas för vändande tåg, om den inte byggs med fyra spår (två spår är beslutade), utan att kraftigt minska kapaciteten i Västlänken, måste de aktuella tågen vända vid Almedal fram till dess att sträckan Göteborg-Borås är fullt utbyggd med dubbelspår. (Vid planläggning av Västlänken har man räknat med att dubbelspåret skulle vara utbyggd när Västlänken tas i bruk) Av järnvägsplanens byggbeskrivning, som i övrigt är relativt detaljerad, framgår inte hur vändspåret ska byggas eller exakt var det ska anläggas.

Mer ingående beskrivning av problematiken kring vändspår i Almedal finns här: <http://stoppavastlanken.nu/almedal-det-nya-nalsogat-for-kamelen-att-passera/>

Enligt Trafikverkets rapport "Västlänken - Trafikering, depåer och uppställning" (publ 2015-05-28) ska vändspåret placeras mellan Väst kustbanans båda spår i Almedal och byggas utan perrong. Härvid måste Kust till kust-banans korsa vändspåret på väg in mot Göteborg se bild.



Bild 11: Schematisk figur över Almedal med ett vändspår och korsande tågvägar

Enligt Länsstyrelsens beslut om avvikelse från tillåtlighetsprövad korridor, daterad 2015-05-29, ska vändspåret INTE korsa Kust till kustbanans väg. Istället breddas järnvägskorridoren västerut mot Almedalsvägen. I beslutet anges också att "projekt Västlänken behöver hantera frågan".

I järnvägsplanens miljökonsekvensbeskrivning anges att Västlänken ansluter till Väst kustbanan "inom befintlig korridor", vilket alltså inte rimmar med Länsstyrelsens skrivning.

Ingenstans i järnvägsplanen finns angivet hur vändspåret ska byggas, men plankartan över området visar en tänkt lösning, se bild nedan. Röda markeringar är vårt förtydligande. Kartan är dock daterad tidigare än övrigt material, i augusti 2014. Därmed är det oklart om den är aktuell. Det är inte heller tydligt angivet var Kust till kustbanan ska ansluta till norrgående spår enligt denna och angränsande plankarta.

Plankartan hänvisar till detaljplanen för intrånget i Almedalsvägen.



I detaljplanen, som är daterad i september 2015, framgår att Almedalsvägen läggs om på en 400 meter lång sträcka och ändrar beteckning till "lokalgata", då Väst kustbanan tar en del av denna i anspråk. Almedalsvägen får även en bredare trottoar, då området ska bebyggas med lägenheter. Detta överensstämmer med lilafärgat område i plankartan.

Det har också förekommit motstridiga uppgifter om huruvida vändspåret bekostas av Trafikverket inom projektbudgeten, eller om Göteborgs Stad ska betala.

Vi har försökt få bekräftelse från Trafikverket på ovanstående punkter, men har ännu inte fått något klargörande besked. Denna text kan därför komma att uppdateras så snart vi får annan information.

Påverkan på biltrafik

När Mölndalsån flyttas och under tiden schakten närmast E6/E20 grävs stängs Örgrytemotet av på västra sidan och ersätts med en temporär ramp under byggtiden.

Det västra körfältet på E6/E20 stängs av under ett år, liksom därmed påfarten från Fabriksgatan.

Gång- och cykelvägen längs Mölndalsån stängs av periodvis och trafiken hänvisas till Sofierogatan som hålls öppen över schakten med temporära lösningar.

Den södergående trafiken på Kallebäcksmotet störs tillfälligt i början av byggskedet.

E6/E20 samt påfartsrampen mot väg 27/40 kan behöva stängas av helt under kortare perioder vid sprängningsarbeten.

Almedalsvägen kommer att vara avstängd under stora delar av byggtiden då Västkustbanans spår flyttas hit temporärt. Allmän trafik hänvisas till Gamla Almedalsvägen.

En del ytor runt Gamla Almedalsvägen samt en del av ICA Maxis parkering tas i bruk under byggtiden.

Det högra körfältet på E6/E20 vid Almedal stängs periodvis under etapp 3 som varar cirka tre år.

Påverkan på järnvägstrafik

Västkustbanans båda spår stängs av under etapp 1, cirka åtta månader, det ena helt och det andra periodvis. I slutet av etappen stängs även Kust till kust-banan av. Under etappen sänks hastigheten på de tillfälliga spåren till 70 km. Den mesta tågtrafiken ersätts med bussar.

Under etapp 2 är Västkustbanan öppen för trafik, men inte Kust till kust-banan. *(Järnvägsplanen ger motstridiga uppgifter om hur lång tid etapp 2 tar, men det anges att Kust till kust-banan ska vara avstängd i tio månader och därefter gå med sänkt hastighet)*

Under etapp 3 ska tågtrafiken fungera som vanligt, förutom mot slutet då Västkustbanans ena spår stängs av. Etapp 3 går delvis parallellt med etapp 2.

I etapp 4 färdigställs Västkustbanans spår och de tillfälliga spåren rivs. Västkustbanans västra spår är avstängt under denna etapp, som tar cirka fem månader.

I den femte etappen ansluts Västlänken till omgivande banor.

Påverkan på byggnader

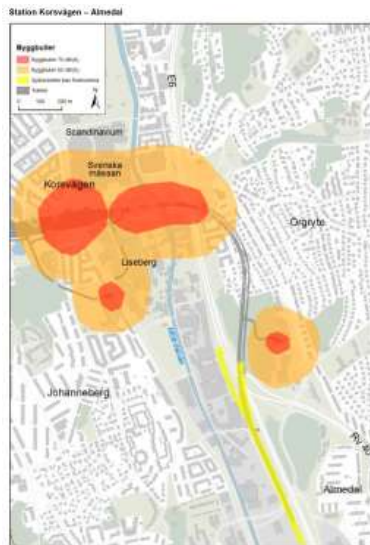
Förrådsbyggnad på Skår 40:5 rivs.

Påverkan på kulturmiljö

Ingen känd.

Buller i byggskedet

Byggbuller från de öppna schakten kommer att störa området närmast Liseberg och vid servicetunnelns mynning i Skår.



Figur 8.18 Bygghullerberäkningar stadsdel Station Korovägen - Almedal.

Stomljud i byggskedet

Stomljud från bergsborrning är svårt att avgränsa. Av kartan framgår vilka fastigheter som drabbas och vilken grad.



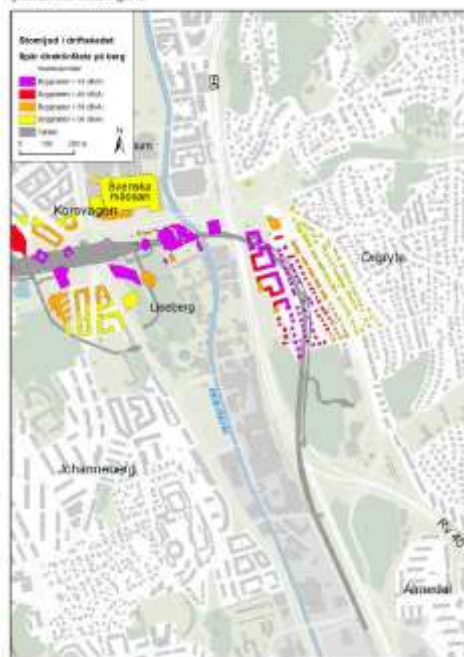
Figur 8.22 Beräknade stomljudeffekter inomhus i byggnader i anslutning till tunnelbörning sträckan Station Korovägen - Almedal.

Stomljud i driftskedet

Av kartan framgår stomljuds nivåer utan dämpande åtgärder. Vilken nivå på dämpning som ska tillämpas i Västlänken är enligt järnvägsplanen inte beslutad. Vid Liseberg anges en högre nivå av dämpning än längs resten av denna sträcka där åtgärdsgraden anges som "måttlig".

Station Korsvägen – Almedal

På sträckan finns ett antal bostadshus som berörs av relativt höga stomljuds nivåer utan åtgärder.



Figur 2.8 Beräknade stomljuds nivåer (motsvarar byggnader vid obojstörst spår) i driftskedet utan åtgärdsplanerade åtgärder, sträckan Station Korsvägen – Almedal.

Källor:

Järnvägsplanen: Byggbeskrivningen, Planbeskrivningen, Miljökonsekvensbeskrivningen, Underlagsrapport; Ljud, stomljud och vibrationer, Faktaunderlag byggnader 141210, Gestaltungsprogram, Plankartor

Hela järnvägsplanen finns här:

<http://www.trafikverket.se/nara-dig/vastra-gotaland/projekt-i-vastra-gotalands-lan/vastlanken---smidigare-pendling-och-effektivare-trafik/dokument/aktuella-handlingar/jarnvagsplan/>

Faktaunderlag byggnader 141210 (Trafikverket)

Västlänken, samråd – Granskningsutlåtande

Länsstyrelsen, Beslut om mindre avvikelse från tillåtlighetsprövad korridor för järnvägsprojekt Västlänken i Göteborgs och Mölndals kommuner, Västra Götalands län,
Dnr 343-10674-2015

Göteborgs Stad, Ändring av detaljplaner för Järnvägstunneln Västlänken; Detaljplan; Planbeskrivning. Antagandehandling september 2015

Västlänken – trafikering, depåer och uppställning (2015)