

Västlänken och Olskroken planskildhet

Göteborgs Stad och Mölndals stad, Västra Götalands län

KONTROLLPROGRAM KULTURMILJÖ

TRV 2016/3151

10 februari 2016



Dokumenttitel: Västlänken och Olskroken planskildhet, Kontrollprogram Kulturmiljö

Författare: Therese Vestin – Bergab, samt Jenny Torle – Acanthus Arkitektur & Kulturvård, Betty-Ann Munkenberg – Arkeologerna, Susanne Jung – Bergab

Dokumentdatum: 2016-02-10

Ärendenummer: TRV 2016/3151

Projektchef: Bo Larsson

Miljöstöd: Mira Andersson Ovuka

Foton: Trafikverket

Kartor: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Distributör: Trafikverket, Kruthusgatan 17, 405 33 GÖTEBORG, telefon 0771-921 921,
www.trafikverket.se

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	1
2	Tillstånd, beslut och villkor.....	3
3	Tillsynsmyndighet.....	3
4	Kontrollprogrammets omfattning	3
5	Kontroll och utförande.....	3
5.1	Fornlämningar	3
5.1.1	Kontroll	4
5.1.2	Åtgärder	4
5.2	Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.....	4
5.2.1	Kontroll av vibrationsnivåer	5
5.2.2	Åtgärder	6
6	Rapportering och redovisning	8
7	Informationsåtgärder.....	9
8	Kontaktuppgifter.....	9
8.1	Kontaktpersoner Trafikverket.....	9

Bilagor

Bilaga 1	Fornlämningar inom korridor för vibrationer
Bilaga 2	Kulturhistoriska byggnader inom korridor för vibrationer
Bilaga 3	Förteckning över kulturhistoriska byggnader inom korridor för vibrationer
Bilaga 4	Förteckning över ingående byggnader inom kontrollnivå A-D
Bilaga 5	Revideringshistorik

1 Bakgrund och syfte

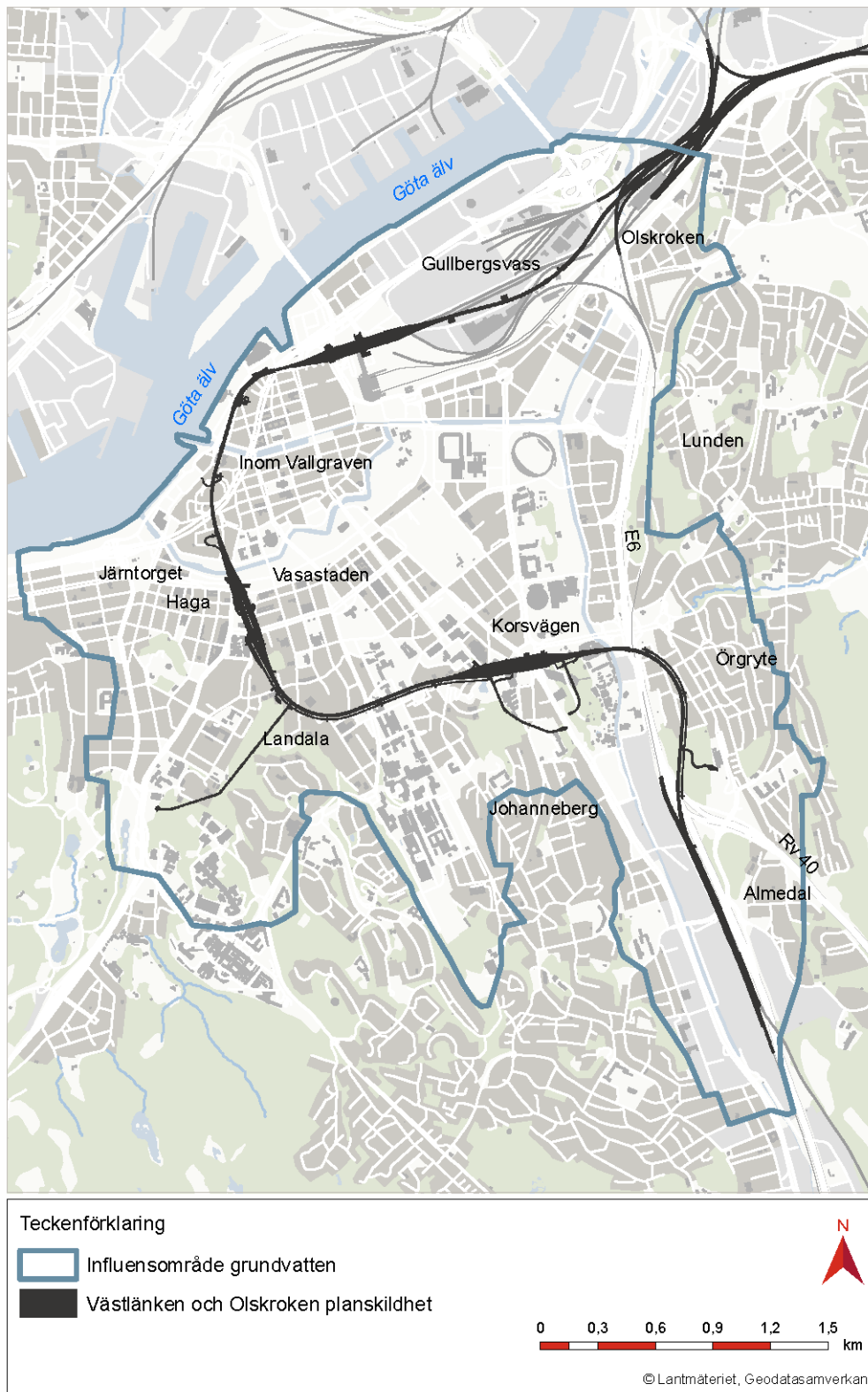
Trafikverket planerar för en utbyggnad av spårkapaciteten genom centrala Göteborg genom att anlägga Västlänken och Olskroken planskildhet. Västlänken är en cirka 8 km lång dubbelspårig tågförbindelse, varav 6,6 km i tunnel, under centrala Göteborg mellan Olskroken och Almedal, med tre nya stationer vid Centralen, Haga och Korsvägen. Olskroken planskildhet innebär stora ombyggnader av spårsystemet i den nordöstra infarten till Göteborg, bland annat byggs ett antal större och mindre broar. Utöver pendeltågstunneln kommer service- och arbetstunnlar att anläggas. Västlänkens och Olskroken planskildhets anläggning visas i plan i figur 1.

Det är inte möjligt att bygga Västlänken och Olskroken planskildhet utan att det kommer att märkas. Trafikverket kommer dock inte att orsaka störningar i onödan utan strävar efter att hitta en avvägning mellan rationellt byggande och en rimlig påverkan för omgivningen. Trafikverket ansöker om tillstånd för vattenverksamhet och miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken hos mark- och miljödomstolen.

Att följa upp miljöeffekter och åtgärder för att minska risken för skador är en viktig del i arbetet. Syftet med miljöuppföljning är att kontrollera att externa och interna miljökrav och åtgärder följs. Miljöuppföljning är en väsentlig del i den egenkontroll som verksamhetsutövaren har ansvar för och som det finns bestämmelser om i miljöbalken. Verksamhetsutövarens skyldighet att bedriva en egenkontroll regleras i de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap 2 § samt 26 kap 19 § miljöbalken. Utgångspunkten för Västlänken och Olskroken planskildhet är att inga skador ska uppkomma som en konsekvens av anläggningen. Med denna utgångspunkt tas kontrollprogram och skadeförebyggande åtgärder fram.

Trafikverket har upprättat kontrollprogram som beskriver de kontroller som ska utföras under förskedet och under anläggningsskedet av Västlänken och Olskroken planskildhet. Kontroller under förskedet syftar till att inhämta kunskaper om rådande förhållanden i omgivningen innan byggnationen påbörjas. Kontroller under anläggningsskedet görs för att kontrollera att byggnationen av Västlänken och Olskroken planskildhet innehåller de villkor som kommer att lämnas för verksamheten samt att minimera påverkan på människors hälsa och miljö. Kontrollprogram har upprättats för teknikområdena Grundvatten, Omgivningsstörningar, Ytvatten, Flora och fauna, Luftkvalitet och Kulturmiljö. I samband med att byggnationen avslutats kommer nya kontrollprogram som reglerar kontroller efter anläggningsskedet att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheterna.

Kontrollprogram är levande dokument som i samråd med tillsynsmyndigheterna kommer att revideras med hänsyn till byggnationen och utefter insamlade mätresultat. Föreliggande kontrollprogram beskriver de kontroller som utförs inom teknikområdet Kulturmiljö.



Figur 1. Översiktskarta över Väslänken och Olskroken planskildhet.

2 Tillstånd, beslut och villkor

Regeringens tillåtlighetsbeslut, M2012/2992/Me daterad 2014-06-26, ger följande villkor med avseende på kulturmiljö:

- Den inom korridoren närmare lokaliseringen och utformningen av Västlänken ska, efter samråd med Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Göteborgs kommun, planeras och utformas så att negativa konsekvenser för kulturmiljön och stadsmiljön i övrigt, inklusive parker och grönområden, så långt möjligt begränsas. Berörda fornlämningar ska så långt möjligt bevaras, synliggöras och införlivas i den nya anläggningen.

3 Tillsynsmyndighet

Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen och fornlämningar enligt kulturmiljölagen.

Riksantikvarieämbetet är tillsynsmyndighet för statliga kulturminnen.

4 Kontrollprogrammets omfattning

Detta förslag till kontrollprogram beskriver de kontrollinsatser som utförs under förskedet och anläggningsskedet för Västlänken och Olskroken planskildhet gällande påverkan med avseende på vibrationer för fornlämningar, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse och anläggningar. Grundvattenkänsliga fornlämningar, kulturhistorisk bebyggelse och kulturhistoriskt värdefulla parker och grönområden kontrolleras i kontrollprogrammet för grundvatten.

Föreliggande kontrollprogram omfattar:

- Fornlämningar inom korridoren för vibrationer
- Vibrationskänslig kulturhistoriskt värdefull bebyggelse inom korridoren för vibrationer

5 Kontroll och utförande

5.1 Fornlämningar

De fornlämningar som berörs av Västlänken och Olskroken planskildhet och delvis kommer att grävas ut arkeologiskt är och ses i karta i bilaga 1:

- Göteborg 216:1, befästningsanläggningar och stadslager
- Göteborg 135:1 skansen Lejonet och Gullberg
- Göteborg 500 Johannebergs landeris trädgård och park

De berörda fornlämningarna består till stor del av sten- och träkonstruktioner och/eller kulturlager, innehållande organiskt material (trä, ben, läder m.m.), som bevarats under mark. Delar av de tre fornlämningarna som berörs är även synliga ovan mark. Där Västlänken utgör direkt påverkan på fornlämningarna undersöks

de arkeologiskt i samplanering med tunnelbygget. Det arkeologiska arbetet regleras av Kulturmiljölagen, kapitel 2.

Stora delar av dessa fornlämningar berörs dock endast indirekt i händelse av en förändrad markmiljö, framför allt i anslutande områden till tunnelbygget. Vid markrörelser, ändrade vattenförhållanden och tillförsel av syre tilltar nedbrytning av lämningarnas metaller och organiska material. Grundvattensänkningar, ihållande markvibrationer och kompaktering kan också indirekt orsaka sättningar på grund av spänning i strukturen, främst på lämningarna ovan mark men även på dem som ligger dolda i jordlagren.

5.1.1 Kontroll

Kontrollen av dessa fornlämningar delas upp i olika skeden.

Förskede: De delar av fornlämningarna som är bevarade ovan mark nollbesiktigas av expert. Besiktningen innehåller en beskrivning av lämningarnas tillstånd, inmätningar av synliga fornlämnings-element, såsom murverk, vallar och terrasser. Mät dubb/markpeglar för precisionsinmätning placeras ut i samråd med expert, värdena (x, y och z) kontrolleras två gånger per år före byggstart.

Fornlämning 216:1 innehåller även synliga lämningar under mark i form av tunnlar och bergrum. Vid nollbesiktningen av dessa placeras mät dubb på lämpliga ställen. I förskedet kontrolleras dubbarnas läge två gånger per år före byggstart.

Anläggningsskede: Kontrollmätningar av mätdubbarna/markpeglarna både över och under mark på de synliga delarna av fornlämningarna görs veckovis under anläggningsskedet då vibrationsalstrande arbete pågår i närheten.

5.1.2 Åtgärder

Delar av de fornlämningar som schaktas bort slutundersöks i samråd med länsstyrelsen, vilket är en lagstadgad åtgärd. Inför anläggningsskedet kan stödåtgärder för fornlämningens intakta delar, såsom murverk ovan mark och ej ifyllna tunnlar, bli aktuellt. Inga övriga åtgärder för sättningrörelser på grund av vibrationer bedöms behöva vidtas för fornlämningarna.

Erfarenheten från tidigare projekt visar att okunskap är en av de främsta anledningarna till att kultur- och fornlämningsmiljön skadas. För att förebygga detta kommer alla de som arbetar inom kulturmiljökänsliga områden att få utbildning om berörda fornlämningar och information om vad man gör om man under arbetets gång upptäcker avvikande material/strukturer. Vid upptäckt av tidigare ej kända fornlämningar kontaktas länsstyrelsen för diskussion om fortsatta kontroller.

Tung trafik eller dylikt kommer inte att förekomma på de intakta delarna av fornlämningarna.

5.2 Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Påverkansområdet, som kallas tunnelkorridoren, begränsas till 150 meter från tunnelns mitt, totalt 300 meter. Inom detta område finns ett stort antal kulturhistoriskt värdefulla byggnader och anläggningar, se karta i bilaga 2 och förteckning i bilaga 3.

Projektet skall genomföras utifrån att försiktighetsmått för kulturmiljön vidtas enligt Handlingsplan för tillvaratagande av kulturmiljö 1 december 2014. Denna beskriver på ett övergripligt sätt processen för hur projekten arbetar med att tillvarata kulturmiljövärden och minimera inverkan på värdefulla kulturmiljöer och byggnader. Handlingsplanen ska även vara ett underlag för det fortsatta arbetet med kontroll- och åtgärdsprogram.

Förutom sprängning som är den mest vibrationsframkallande aktiviteten i projektet alstras vibrationer av spontning, borrar, pålning, schaktning och tunga transporter. I delar av utredningsområdet kommer även byggtransporter leda till ökade vibrationer. Byggnader som redan innan anläggningsskedet är påverkade av sättningar kan ha inneboende spänningar i strukturen. Markvibrationer kan utlösa spänningsomlagringar i dessa byggnader, vilket kan visa sig som sättningar i grundlagda delar och sprickor i putsade ytor.

Inventeringar

Inför anläggandet av Olskroken planskildhet och Västlänken har inventeringar utförts för att öka kunskapen kring vibrationskänsliga byggnader och anläggningar med höga kulturhistoriska värden. De byggnader som kan påverkas gällande vibrationer, det vill säga ligger inom tunnelkorridoren, har inventerats i olika steg. Kulturhistoriska byggnader som av bebyggelseantikvarie bedömts som känsliga för påverkan har identifierats. Byggnaderna innehåller höga kulturhistoriska värden som byggnadsminnen, statliga byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen samt att de är upptagna i kommunens bevarandeprogram. Materialet vägs samman med en riskanalys med beräknad tillåten vibrationsnivå för respektive byggnad. Byggnader och anläggningar med höga kulturhistoriska värden inom korridoren för vibrationer redovisas i karta i bilaga 2 och i förteckning i bilaga 3.

5.2.1 Kontroll av vibrationsnivåer

Trafikverket arbetar i enlighet med de svenska standarder som finns framtagna för vibrationsalstrande arbeten. Dessa omfattar SS 460 48 60 "Syneförrättning – Arbetsmetod för besiktning av byggnader med kulturvärden under anläggningsskedet", SS 02 52 11 "Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning" och SS 460 48 66:2011 "Vibrationer och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader". Standarden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader reviderades år 2011 eftersom den ansågs vara bristfällig och alltför generell för att ange riktvärden för byggnader med särskilda kulturvärden.

För de byggnader och anläggningar som i inventeringen bedömts innehålla höga kulturhistoriska värden sker utöver hanteringen enligt svensk standard ovan även en separat hantering. Detta arbetssätt togs fram i Trafikverkets projekt Citybanans arbete med skydd för kulturmiljön och kulturhistoriska byggnader. Arbetssättet följer svensk standard men innehåller även utökade kontroller kopplade till specifika värden och risker i dessa byggnader. Detta eftersom svensk standard inte hanterar byggnadernas interiör vilket i flera fall är viktigt för att säkerställa att inga irreversibla skador uppstår på eventuella kulturhistoriska värden.

Riktvärden

Vibrationerna mäts i mm/s och riktvärden för vibrationer har beräknats och gäller tekniska risker, det vill säga risk för skador på byggnader, anläggningar och utrustning utmed hela tunnelsträckan.

Vibrationsvärdena används vid planeringen av sprängningarna så att dessa är anpassade för omkringliggande byggnader och kulturvärden. Om ett riktvärde överskrids ska sprängplanen revideras så att efterföljande sprängsalvor innehåller de vibrationsvärden som är uppsatta. Vid behov kan en förnyad besiktning krävas, det senare framförallt för byggnader och anläggningar med höga kulturhistoriska värden.

Riktvärden för vibrationer har beräknats för varje byggnad och anläggning med höga kulturhistoriska värden. Arbetet har innefattat både en antikvarisk och en teknisk bedömning utifrån byggnadernas grundläggningsförhållanden och skick. Riktvärdena uppdateras kontinuerligt.

Samtliga byggnader inom tunnelkorridoren där vibrationsalstrande arbeten genomförs kommer att för- och efterbesiktigas. Arbetsmetoderna för besiktning av byggnader och anläggningar i samband med vibrationsalstrande verksamhet följer den svenska standard som finns framtagen för detta.

Följande kontrollaktiviteter kommer att ingå:

- Förbesiktning av byggnader och anläggningar inom kontrollområdet 150 meter innan arbetet påbörjas för att konstatera och dokumentera befintligt skick
- Anpassad borr- och laddningsplan med beräknade vibrationsnivåer tas fram före varje sprängning
- Kontinuerlig vibrationskontroll av byggnader, anläggningar, ledningstunnlar och övriga objekt
- Avisolering av känslig utrustning och anläggningar
- Provtryckning av rökkanaler och eldstäder
- Mätning av luftstövågor vid känsliga byggnader och objekt
- Sättningskontroller kommer att inom kontrollområdet 150 meter under hela anläggningsskedet då vibrationsalstrande arbeten pågår i närområdet. Kontrollinstrumentet flyttas med sprängningsfronten så att aktuellt område mäts.
- Efterbesiktning inom kontrollområdet 150 meter efter vibrationsalstrande verksamhet är avslutad.

5.2.2 Åtgärder

De åtgärder och beredskapsmetoder som säkerställer kulturmiljön består av byggnadsspecifika kontrollprogram, indelade i fyra nivåer A, B, C och D, beroende på de kulturhistoriska värdena, känslighet i material och konstruktion och bedömd påverkan från projektet. Programmen bygger på riskanalyser, besiktningar, inventeringar, bedömningar och eventuella skyddsåtgärder. Kontrollprogrammen ska i samråd med tillsynsmyndigheterna anpassas efter byggnationen och efter insamlade mätresultat.

Kontrollprogram nivå A

Kontrollprogram nivå A är den första nivån och i denna nivå återfinns kulturhistoriska byggnader inom korridoren för vibrationer som inte bedöms känsliga för påverkan på de kulturskyddade delarna, se bilaga 4 för förteckning över byggnader inom nivå A

För dessa byggnader genomförs följande åtgärder:

- Riskanalys
- Svenskstandardbesiktning
- Eventuell omgivningsmätning
- Kulturhistorisk inventering utifrån arkivmaterial

Kontrollprogram nivå B

Kontrollprogram nivå B är den andra nivån och i denna nivå återfinns kulturhistoriska byggnader inom korridoren för vibrationer som inte bedöms vara särskilt känsliga för påverkan på de kulturskyddade delarna från Västlänkens och Olskroken planskildhets arbeten, se bilaga 4 för förteckning över byggnader inom nivå B.

För dessa byggnader genomförs följande åtgärder:

- Riskanalys
- Svenskstandardbesiktning
- Eventuell omgivningsmätning
- Kulturhistorisk inventering utifrån arkivmaterial
- Fördjupad kulturhistorisk fältinventering

Kontrollprogram nivå C

Kontrollprogram C är den tredje nivån och i denna nivå återfinns kulturhistoriska byggnader inom korridoren för vibrationer som bedöms vara känsliga för påverkan på de kulturskyddade delarna från Västlänkens och Olskroken planskildhets arbeten, se bilaga 4 för förteckning över byggnader inom nivå C.

För dessa byggnader genomförs följande åtgärder:

- Riskanalys
- Svenskstandardbesiktning
- Eventuell omgivningsmätning
- Kulturhistorisk inventering utifrån arkivmaterial
- Fördjupad kulturhistorisk fältinventering
- Översiktlig konservatorsbesiktning
- Kulturhistorisk dokumentation av känsliga byggnadsdelar

Kontrollprogram nivå D

Kontrollprogram D är den fjärde och mest omfattande nivån och i denna nivå återfinns kulturhistoriska byggnader inom korridoren för vibrationer som bedöms vara särskilt känsliga för påverkan på de kulturskyddade delarna från Västlänken och Olskroken planskildhets arbeten, se bilaga 4 för förteckning över byggnader inom nivå D.

Byggnader och anläggningar med höga kulturhistoriska värden som inte kan återskapas representerar omistliga värden och skall särskilt skyddas genom byggnadsspecifika kontrollprogram i kontrollprogram nivå D.

Kontrollprogrammen skall innehålla skyddsåtgärder som förhindrar att skador uppstår. De byggnadsspecifika kontrollprogrammen kommer att säkerställa att en hög kunskapsnivå finns gällande de kulturhistoriska värdena i byggnaderna eller anläggningarna. Detta innebär att en beredskap finns även vid oförutsedda händelser.

För dessa byggnader genomförs följande åtgärder:

- Riskanalys
- Svensk standardbesiktning
- Eventuell omgivningsmätning
- Kulturhistorisk inventering utifrån arkivmaterial
- Fördjupad kulturhistorisk fältinventering
- Översiktlig konservatorsbesiktning
- Kulturhistorisk dokumentation av känsliga byggnadsdelar
- Eventuell fördjupad konservatorsbesiktning
- Eventuella skyddsåtgärder
- Eventuella kontrolltytor och kontrollintervall

6 Rapportering och redovisning

All mätinformation från kontrollprogrammet registreras fortlöpande i databaser. Informationen kommer att användas som underlag för analys och presentation, samt för extern kontroll och redovisning i form av rapporter till tillsynsmyndigheterna. Rapporterna kommer att tas fram med den frekvens som överenskommes med tillsynsmyndigheten.

Tillsynsmöten med tillsynsmyndigheterna kommer under anläggningsskedet att hållas varje månad, eller med annan frekvens som överenskommes med tillsynsmyndigheterna. Vid eventuella avvikelser kan mötesfrekvensen komma att förtätas.

7 Informationsåtgärder

Informationsblad sänds regelbundet ut till hushåll och företag från Trafikverket. Aktuell information om projekten Västlänken och Olskroken planskildhet kan också erhållas på projekthemsidorna: <http://www.trafikverket.se/vastlanken> respektive <http://www.trafikverket.se/olskroken>.

Trafikverkets kundtjänst nås dygnet runt på telefonnummer 0771-921 921. Kundtjänst hanterar eventuella klagomål och förmedlar ärenden till projektledningen som hanterar dessa på kontorstid. Kundtjänst kommer också ha kontakt med aktuella entreprenörer för att effektivt och skyndsamt hantera inkomna frågor.

8 Kontaktuppgifter

Beställare och ägare av den färdiga anläggningen är Trafikverket. Trafikverkets miljöstödd ansvarar för kontakt med tillsynsmyndigheterna.

8.1 Kontaktpersoner Trafikverket

Projektledare och ytterst ansvarig: Bo Näverbrant

E-postadress: bo.naverbrant@trafikverket.se

Telefon: 010-123 88 26

Miljöstödd: Mira Andersson Ovuka

E-postadress: mira.andersson-ovuka@trafikverket.se

Telefon: 010-123 23 36



Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Kruthusgatan 17.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 99 97

www.trafikverket.se