

Västlänken och Olskroken planskildhet

Göteborgs Stad och Mölndals stad, Västra Götalands län

KONTROLLPROGRAM YTVATTEN

TRV 2016/3151

10 februari 2016



Dokumenttitel: Västlänken och Olskroken planskildhet, Kontrollprogram Ytvatten

Författare: Therese Vestin samt Johan Larsson, 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	Vattenkvalitet i recipient.....	5
5.1.1	Åtgärder	5
5.2	Vattenkvalitet vid fysiska arbeten i vattendrag.....	6
5.2.1	Åtgärder	7
5.3	Metaller i mossa	8
5.3.1	Åtgärder	8
5.4	Ytvattennivåer	9
5.4.1	Åtgärder	9
5.5	Nederbörd och temperatur	9
6	Rapportering och redovisning	9
7	Informationsåtgärder.....	10
8	Kontaktuppgifter.....	10
8.1	Kontaktpersoner Trafikverket.....	10

Bilagor

Bilaga 1	Kontrollpunkter för ytvattenkvalitet i recipient
Bilaga 2	Tabell över analysparametrar för ytvattenprovtagning i recipient
Bilaga 3	Kontrollpunkter för ytvattenkvalitet vid fysiska arbeten i vattendrag
Bilaga 4	Tabell över analysparametrar för ytvattenprovtagning vid fysiska arbeten i vattendrag
Bilaga 5	Kontrollplatser för metaller i mossa
Bilaga 6	Kontrollpunkter för ytvattennivåmätning
Bilaga 7	Revideringshistorik

1 Bakgrund och syfte

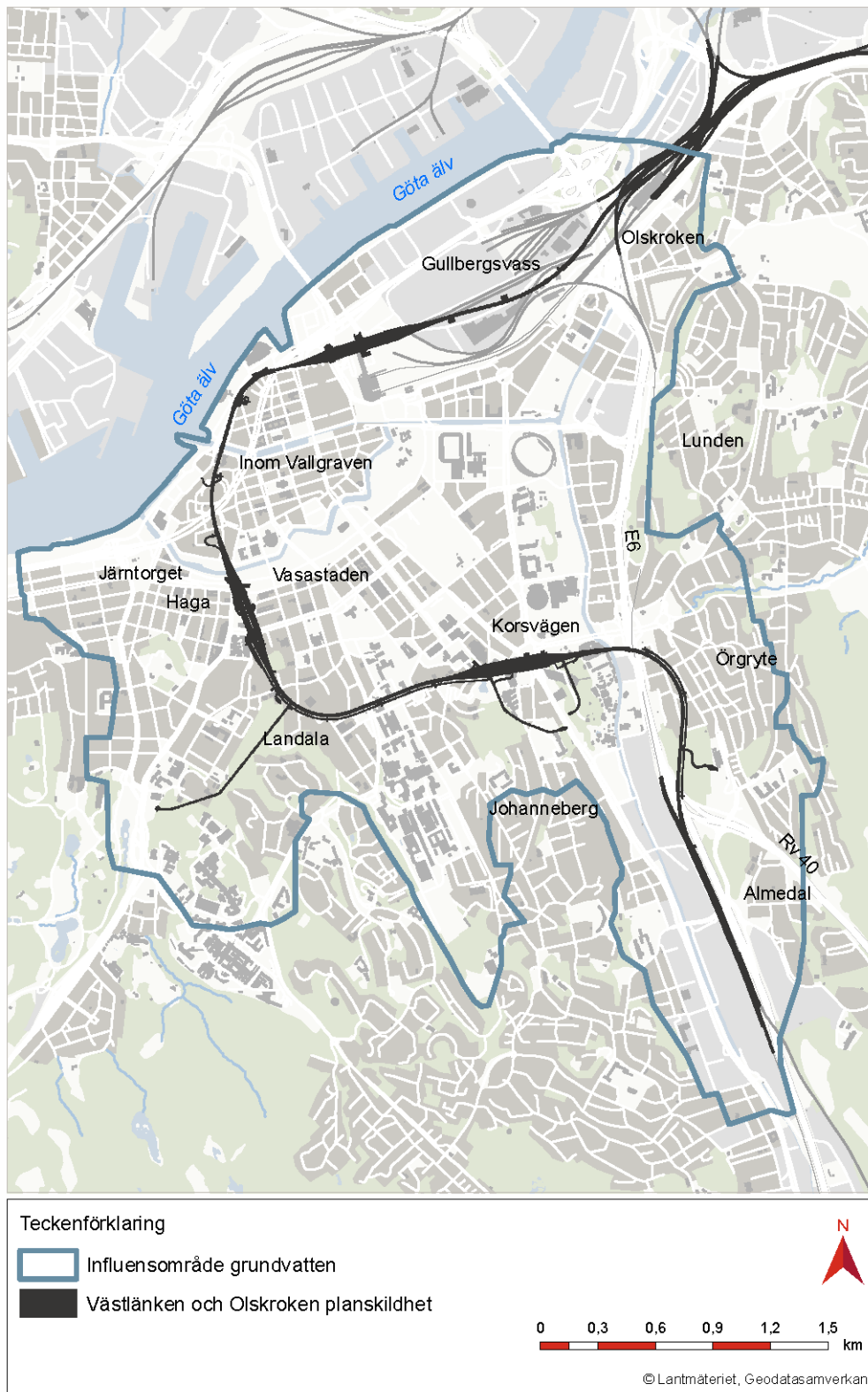
Trafikverket planerar för en utbyggnad av spårkapaciteten genom centrala Göteborg genom att anlägga Västlänken och Olskroken planskildhet. Västlänken är en cirka 8 km lång dubbelspårig tågförbindelse, varav 6,6 km i tunnel, under centrala Göteborg mellan Olskroken och Almedal, med tre nya stationer vid 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 Ytvatten.



Figur 1. Översiktskarta över Västlänken och Olskroken planskildhet.

2 Tillstånd, beslut och villkor

Under denna rubrik kommer de tillstånd och beslut som meddelats Västlänken och Olskroken planskildhet att listas som berör ytvatten (järnvägsplan, miljötillstånd, N2000-tillstånd, eventuella beslut från kommunen eller länsstyrelsen). För närvarande finns inga villkor fastställda rörande ytvatten för byggnationen av Västlänken och Olskrokens planskildhet.

3 Tillsynsmyndighet

Länsstyrelsen i Västra Götalands län är tillsynsmyndighet för 11 kap miljöbalken vilket bland annat omfattar arbeten i vattenområden som exempelvis omläggning av vattendrag och förstärkning av kajer i vattenområden.

Kommunerna är tillsynsmyndigheter för arbeten och verksamheter enligt 9 kap miljöbalken. Detta kapitel i miljöbalken handlar om verksamheter och störningar klassade som miljöfarlig verksamhet. Detta omfattar bland annat utsläpp till vatten och vattenkvalitet. Göteborg Stad och Mölndals Stad är tillsynsmyndighet för de arbeten som Västlänken och Olskroken planskildhet driver inom respektive kommun.

4 Kontrollprogrammets omfattning

Detta förslag till kontrollprogram beskriver de kontrollinsatser som utförs under förskedet och anläggningsskedet för Västlänken och Olskroken planskildhet. Föreliggande kontrollprogram omfattar:

- Ytvattenkvalitet
- Ytvattennivåer

5 Kontroll och utförande

De vattendrag som berörs av Västlänken och Olskrokens planskildhet är Mölndalsån, Gullbergsån, Stora hamnkanalen, Rosenlundskanalen och slutligen Göta älv som leder vattnet vidare ut i havet. Även Säveån berörs indirekt av vatten från Gullbergsån. I figur 2 visas en karta av berörda vattendrag. Mölndalsån rinner genom Göteborg och delar sig i Fattighusån och Gullbergsån vid Gårda dämme. Fattighusån har sitt utlopp i Göta älv via såväl Rosenlundskanalen som Stora hamnkanalen. Den största delen av flödet från Mölndalsån går ut via Gullbergsån som mynnar i Säveån, cirka 300 meter uppströms mynningen i Göta älv.

Byggnationen av Västlänken och Olskroken planskildhet kommer att innebära omläggning av vattendrag, tillfällig omledning av vattendrag, schaktning i vattendrag och avledning av länshållningsvatten från tunneldrivning och schakter med ytvattendrag som recipient. Övervakningen av dessa vattendrag beskrivs i detta kapitel.



Figur 2. Karta över berörda ytvattendrag.

5.1 Vattenkvalitet i recipient

Länshållningsvatten som behöver avledas från tunnlar och schakt kommer att ledas till Göteborgs stads reningsverk och/eller till recipient. Innan länshållningsvattnet leds till ledningsnätet eller recipient kommer det att genomgå lokal rening i form av oljeavskiljning och sedimentation. Hantering och provtagning av länshållningsvattnet innan utsläpp till recipient hanteras i kontrollprogrammet för Omgivningsstörningar. Provtagning och hantering av recipienten hanteras i detta kontrollprogram för Ytvatten.

Provtagning för ytvattenkvalitet görs nedströms utsläppspunkten. En referenspunkt finns uppströms utsläppspunkten. Västlänken och Olskroken planskildhet kan inte påverka vattenkvaliteten uppströms respektive korsnings- och utsläppspunkt. Mätpunkten uppströms fungerar därför som referensmätning. För uppföljning av vattenkvaliteten i recipient görs kontroll enligt tabell 1. Provpunkternas placering kan ses i karta i bilaga 1. Ett samlingsprov tas i en linje med flera provtagningspunkter uppströms respektive nedströms. Vattenprovtagning sker med så kallad hämtare eller teleskopprovtagare på cirka 0,5 m djup.

Parametrar som provtas för kontroll av vattenkvalitet i recipient görs enligt grundanalys i bilaga 2. Om grundanalysen visar på förhöjda halter görs en utökad analys av parametrar enligt bilaga 2. Utvärdering kommer också att ske mot referensmätningar utförda innan byggstart, aktuella riktvärden och miljökvalitetsnormer.

Tabell 1. Kontrollpunkter för vattenkvalitet i ytvatten i recipient uppströms respektive nedströms. Koordinaterna är angivna i Sweref 99 12 00.

Kontrollplats	Koordinat N	Koordinat E	Frekvens förskede	Frekvens anläggningskede
Göta Älv US	6400421	149296	4 ggr/år	1 ggr/mån
Göta älv NS	6398088	146213	4 ggr/år	1 ggr/mån

5.1.1 Åtgärder

Vattenprovtagning av utgående länshållningsvatten i kontrollprogrammet för Omgivningsstörningar har ett tätare mätintervall än i recipient. Detta medför goda möjligheter att i tidiga skeden identifiera avvikelser. Vid påvisande av brister eller förhöjda mätvärden i ytvatten ska följande åtgärdssteg genomgå:

1. Om uppmätta halter överskrider normala bakgrundshalter uppströms görs inledningsvis en bedömning (mot aktuella riktvärden och miljökvalitetsnormer) av hur allvarlig situationen är och vid behov stoppas utsläpp av länshållningsvatten till recipient.
2. Vid behov genomförs utökad provtagning eller stickprovstagning enligt bilaga 2 respektive bedömt behov av andra analysparametrar
3. Skälen till överskridandet ska identifieras. Orsaker kan komma att vara aktiviteter inom entreprenadområdet, aktiviteter utförda av andra aktörer i omgivningen eller väderförhållanden (snösmältning eller nederbörd).

4. Om arbeten inom entreprenadområdet bedöms vara orsaken ska arbetsmetoder ses över och möjliga förbättringar genomföras.
5. Utökning av kapacitet på befintliga reningssteg eller implementering av nya reningssteg för länshållningsvatten, se kontrollprogram för Omgivningsstörningar.
6. Effekterna av genomförda åtgärder ska följas upp genom förtätade vattenprovtagningar.
7. Om det, på grund av utsläpp av länshållningsvatten, inte är möjligt att innehålla aktuella riktvärden, miljö kvalitetsnormer, normala bakgrundshalter och halterna bedöms orsaka skada i recipienten ska länshållningsvattnet omhändertas på annat sätt än att ledas till recipient.
8. Vid nödläge ska länshållningspumparna stoppas för att hindra spridning av utsläpp.

Punkterna 4, 5, 7 och 8 i listan ovan hanteras i kontrollprogrammet för Omgivningsstörningar som hanterar utsläpp till vatten från verksamheten.

5.2 Vattenkvalitet vid fysiska arbeten i vattendrag

Vid anläggandet av Västlänken kommer kanalerna och Mölndalsån att beröras direkt av schaktarbeten. För Olskroken planskildhet påverkas Gullbergsån direkt av schaktarbeten. Schaktning kommer så långt det är möjligt att ske avskild från omgivande vattenmiljöer, men visst grumlande arbete direkt i vattendragen går inte att undvika. De grumlande arbeten som är nödvändiga utförs med försiktighet. Direkta fysiska arbeten i vattendrag, som exempelvis grävningsarbeten, kan medföra att föroreningar som finns lagrade i sedimenten frigörs och blir tillgängliga för vattenekosystemet. Provtagningar av bottensediment vid de olika arbetsområdena har visat på förhöjda halter av föroreningar, så som metaller, bromerade flamskyddsmedel, ftalater, DDT samt nonylfenoler. Detta har legat till grund för de vattenkemiska parametrar som kommer att analyseras under anläggningsskedet.

För uppföljning av vattenkvaliteten i ytvatten vid fysiska arbeten sker kontroll enligt tabell 2. Provtagningen sker uppströms och nedströms planerade korsnings- och utsläppspunkter. Västlänken kan inte påverka vattenkvaliteten uppströms respektive korsnings- och utsläppspunkt. Mätpunkter uppströms fungerar därför som referensmätning. Provpunkternas placering kan ses i karta i bilaga 3. För provtagning av vattenkvalitet i ytvatten sker analys av parametrar enligt bilaga 4. Analysparametrarna i bilaga 4 är uppdelade i grundanalys och utökad analys, där den utökade analysen innefattar de föroreningar påträffats med förhöjda halter i bottensediment. Parametrar som ingår i den utökade analysen provtogs om parametrarna i grundanalysen visar på halter fem gånger högre än bakgrundsvärdet eller om resultatet överstiger gränsvärden för kemisk ytvattenstatus samt gränsvärden och riktvärden för laxfiskevattnet.

Vattenprovtagning sker med så kallad hämtare eller teleskopprovtagare på cirka 0,5 m djup. Utvärdering kommer ske mot referensmätningar utförda innan byggstart, aktuella riktvärden och miljö kvalitetsnormer.

Fattighusån med utlopp via Rosenlundskanalen, Mölndalsån (uppströms Gårda dämme), Gullbergsån (nedströms Gårda dämme) och Sävån är utpekade som

ytvattenförekomster och omfattas därmed av miljö kvalitetsnormer. Såveån omfattas också av miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten och är i det sammanhanget utpekade som laxfiskvattnet.

Tabell 2. Kontrollpunkter för vattenkvalitet i ytvatten till följd av fysiska arbeten vattendrag, uppströms respektive nedströms. Koordinaterna är angivna i Sweref 99 12 00.

Kontrollplats	Koordinat N	Koordinat E	Frekvens förskede	Frekvens vid pågående arbete i vattendrag
Gullbergsån US	6399781	149725	4 ggr/år	1 ggr/mån
Gullbergsån NS	6400033	149734	4 ggr/år	1 ggr/mån
Mölnålsån US	6397426	149678	4 ggr/år	1 ggr/mån
Mölnålsån NS	6397613	149551	4 ggr/år	1 ggr/mån
Stora Hamnkanalen US	6398530	147772	4 ggr/år	1 ggr/mån
Stora Hamnkanalen NS	6398602	147541	4 ggr/år	1 ggr/mån
Såveån US	6400227	149797	4 ggr/år	1 ggr/mån
Såveån NS	6400192	149670	4 ggr/år	1 ggr/mån
Rosenlundskanalen US	6397973	147845	4 ggr/år	1 ggr/mån
Rosenlundskanalen NS	6397935	147527	4 ggr/år	1 ggr/mån

5.2.1 Åtgärder

Möjliga skyddsåtgärder vid förorenade bottensediment kan vara schakt avskild från omgivande vattenmiljöer eller geotextildukar för minskad grumling och spridning av partiklar. Vidare kan förorenade sediment avlägsnas genom muddring med miljöskopa för att minska spridningen av förorenade sediment. Vid påvisande av brister eller förhöjda mätvärden i ytvatten vid fysiska arbeten ska följande åtgärdssteg genomgå:

1. Vid behov genomförs utökad provtagning enligt bilaga 4.
2. Skälen till överskridandet ska identifieras. Orsaker kan komma att vara aktiviteter inom entreprenadområdet, aktiviteter utförda av andra aktörer i omgivningen eller väderförhållanden (snösmältning eller nederbörd).
3. Om arbeten inom entreprenadområdet bedöms vara orsaken ska arbetsmetoder ses över och möjliga förbättringar genomföras, till exempel med siltgardin eller muddring med miljöskopa.
4. Effekterna av genomförda åtgärder ska följas upp genom förtätade vattenprovtagningar.
5. Om det inte är möjligt att innehålla aktuella riktvärden, miljö kvalitetsnormer, normala bakgrundshalter och halterna bedöms

orsaka skada i recipienten ska fortsatt arbete ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

5.3 Metaller i mossa

Denna kontroll omfattar undersökningar av diffunderade luftburna metaller i vatten på fem lokaler i olika vattendrag, se tabell 3 och bilaga 5 för kontrollplatsernas lokalisering. Kontrollen syftar till att ta reda på vilka metallhalter i vatten som föreligger på lokalerna och är ett komplement till de vattenkemiska provtagningarna som sker stickprovsvis. Kontrollen av metaller i mossa fungerar som en referensmätning till den stickprovvisa provtagningen eftersom den utförs under en längre period.

Prov för metallundersökning tas från utplanterad vattenmossa (*Fontinalis antipyretica*). Mossan planteras ut på provtagningspunkterna och skördas efter cirka tre veckor. Mossan hanteras enligt metodbeskrivning i BIN VR 21 samt Handledning för miljöövervakning (SNV 1986; Havs- och Vattenmyndigheten 2004). Analyserna utförs enligt standardiserade metoder. Totalt analyseras 12 metaller; arsenik, bly, kadmium, kobolt, koppar, krom, kvicksilver, nickel, zink, mangan, järn, aluminium.

Kontrollerna utförs vartannat år med start år 2014. Slutredovisning sker efter sista provtagningsomgången år 2028 då Västlänken har tagits i drift.

Utvärdering av tillstånd (bedömning av om halterna är låga eller höga) genomförs enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999a). Bedömningen av föroreningsgrad grundar sig på jämförelse med nationella bakgrundshalter (Naturvårdsverket 1999b). Utvärdering och jämförelser mellan utförda kontroller sker efter respektive kontroll.

Tabell 3. Kontrollplatser för metaller i mossa. Koordinaterna är angivna i Sweref 99 12 00.

Kontrollplats	Koordinat N	Koordinat E
Säveån	6400220	149809
Gullbergsån	6400059	149755
Mölnaldalsån	6397550	149578
Stora Hamnkanalen	6398590	147562
Rosenlundskanalen	6397922	147554

5.3.1 Åtgärder

Om utvärderingen påvisar onaturliga avvikelser från tidigare års undersökningar vidtas en fördjupad studie av orsaken till förändringen. Denna studie görs genom att studera resultatet från alla kontrollprogram och analysera förändringar bland annat i vattenkvalitet och genomförda byggarbeten under perioden i syfte att hitta orsaken till avvikelserna.

Härstammar orsaken till avvikelserna från något arbete Trafikverket genomför kommer åtgärdsförslag att tas fram och genomföras.

5.4 Ytvattennivåer

I de vattendrag där fysiska arbeten utförs görs mätningar av vattenståndet för att kontrollera att arbetena inte orsakar någon dämning av vattendraget.

Kontroll av vattennivåer i ytvatten sker enligt tabell 4. Vattennivåmätning kommer att ske uppströms och nedströms om korsningspunkter med Västlänken i korsande vattendrag. Kontrollpunktens placering ses i karta i bilaga 6. Vattennivåmätningarna påbörjas i samband med att arbeten i ytvatten inleds i respektive vattendrag. Vattennivåmätning sker med automatiska tryckgivare.

Tabell 4. Kontrollpunkter för vattennivåmätning. Koordinaterna är angivna i Sweref 99 12 00.

Kontrollplats	Koordinat N	Koordinat E	Frekvens vid pågående arbete i vattendrag
Gullbergsån US	6399781	149725	2 ggr/dag
Gullbergsån NS	6400033	149734	2 ggr/dag
Mölnaldalsån US	6397426	149678	2 ggr/dag
Mölnaldalsån NS	6397613	149551	2 ggr/dag
Stora Hamnkanalen US	6398530	147772	2 ggr/dag
Stora Hamnkanalen NS	6398602	147541	2 ggr/dag
Rosenlundskanalen US	6397973	147845	2 ggr/dag
Rosenlundskanalen NS	6397935	147527	2 ggr/dag

5.4.1 Åtgärder

Vattennivåmätningar utförs för att kontrollera så att arbeten i vattendrag inte ger upphov till dämmande effekter. Om en dämning uppstår görs en omprojektering av arbetsområdet eller anläggningen.

5.5 Nederbörd och temperatur

För att utföra kvalitativa utvärderingar av förändringar i vattenflöden, vattennivåer m.m. kommer data rörande nederbörd och temperatur från representativ mätstation därför löpande att inhämtas från SMHI.

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