

RAPPORT

Göteborgs Stad, Fastighetskontoret

Gamlestaden (planområde för Gamlestads torg och Kv Makrillen)

Uppdragsnummer 1311660.000

Övergripande miljökontrollprogram för hantering av förorenad mark, samt bullrande verksamhet, i samband med nybyggnation



Reviderat 2012-12-12

Göteborg 2012-08-30

Sweco Environment AB

1 (21)

Sweco
Gullbergs Strandgata 3
Box 2203, 403 14 Göteborg
Telefon 031-62 75 00
Telefax 031-62 77 22
www.sweco.se

Sweco Environment AB
Org.nr 556346-0327
säte Stockholm
Ingår i Sweco-koncernen

Marie Börnell
Telefon direkt 031-62 76 42
marie.bornell@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte	5
2	Avgränsningar	6
3	Definitioner	6
4	Styrande dokument avseende förorenad mark	7
5	Områdesbeskrivning	7
5.1	Allmänt	7
5.2	Kulturhistoria	8
5.3	Geologi och grundvatten	9
5.4	Säveån	11
5.5	Nuvarande och tidigare verksamheter	11
6	Preliminär tidplan och kommande markarbeten	12
6.1	Preliminär tidplan	12
6.2	Kommande markarbeten	13
7	Utförda undersökningar	13
8	Föroreningssituation	14
8.1	Allmänt	14
8.2	Jord (fyllnadsmassor)	14
8.3	Grundvatten	14
8.4	Asfalt och tjärindränkt bärlager	14
9	Riskbedömning, omgivningspåverkan och mätbara åtgärds mål	15
9.1	Platsspecifik riskbedömning	15
9.2	Platsspecifika riktvärden	16
9.2.1	Påverkan på människor	16
9.2.2	Påverkan på miljö	17
9.3	Mätbara åtgärds mål för jord	19
9.4	Omgivningspåverkan	19
9.5	Bullrande arbeten	19
10	Försiktighetsåtgärder	20

2 (21)

RAPPORT
2012-08-30
GAMLESTADEN (PLANOMRÅDE FÖR
GAMLESTADS TORG OCH KV
MAKRILLEN)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

10.1	Schaktarbeten	20
10.2	Bullrande verksamhet	21
11	Verksamhetskontroll	21
Bilaga 1	Plankartor Gamlestads torg och Kv Makrillen	
Bilaga 2	Situationsplan med preliminär indelning i marktypområden	
Bilaga 3	Mätbara åtgärds mål för jord	
Bilaga 4	Riktvärden för buller, utdrag ur NFS 2004:15	
Bilaga 5	Verksamhetskontroll	

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Delar av Gamlestaden är föremål för en kraftig omdaning. Stora ytor kommer att bebyggas och en ny knutpunkt för kollektivtrafiken ska anläggas i anslutning till Gamlestads torg. Syftet med planerna är att skapa en sammanhängande, tät urban kvartersstruktur som ansluter till en levande och effektiv ny knutpunkt där region- och pendeltåg, spårvagnar, bussar och cyklar sammanstrålar på ett funktionellt sätt. Detta kontrollprogram omfattar Gamlestads torg och Kv Makrillen, se *Figur 1* och Bilaga 1.

Området beräknas kunna rymma cirka 600-700 nya lägenheter och cirka 30.000-35.000 m² lokalytor.

Markägare inom området är till största delen Göteborgs kommun.

Inom området pågår också detaljplaner för Gamlestads Fabriker och Kv Gösen (SKF). I dessa planer ägs marken huvudsakligen av privata markägare och regleras inte i detta dokument.

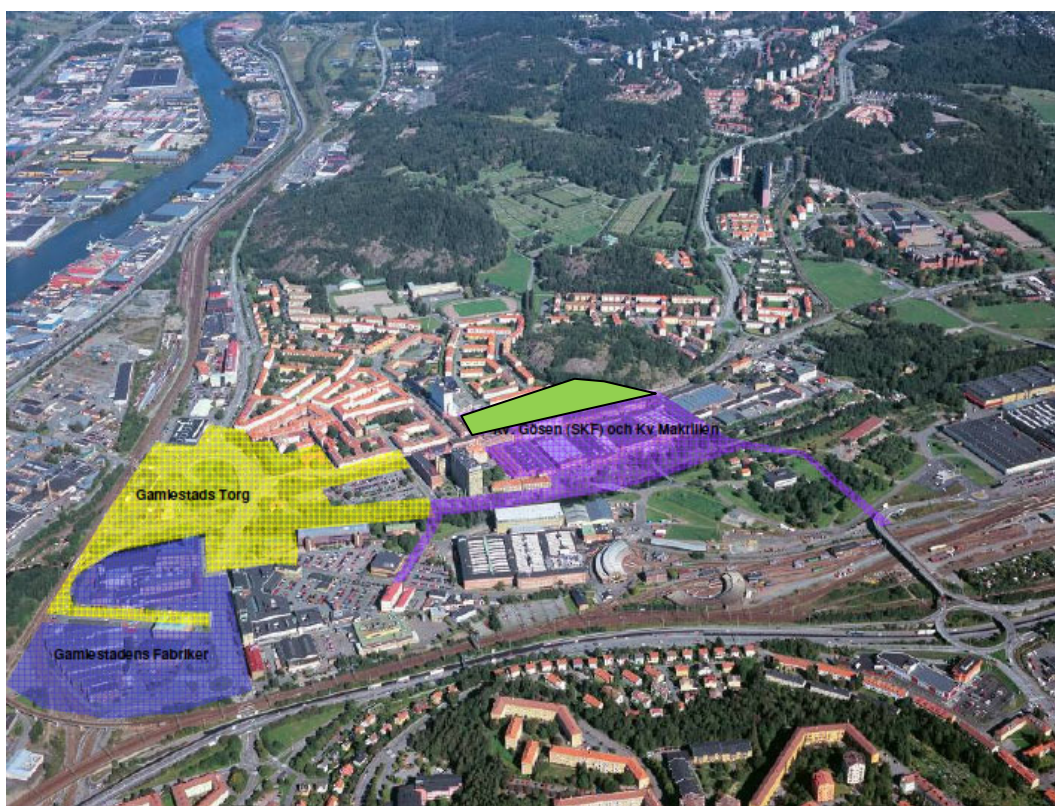
Inom områdets västra del var tidigare Nya Lödöse beläget, se *Figur 2*. Detta innebär att stora delar av planområdet är av kulturhistoriskt intresse vilket kräver samarbete med arkeologisk kompetens vid utformning av området, såväl som vid kommande markarbeten.

Detta dokument omfattar planområdet för Gamlestads torg och Kv Makrillen. Kontrollprogrammet ska även kunna nyttjas i samband med anläggandet av den provisoriska spårvägen i Gamlestadsvägen.

De markarbeten som kommer att utföras inom planområdet är, med hänsyn till föroreningsituationen att betrakta som anmälningspliktig verksamhet enligt SFS 1998:899. Till en anmälan hör vanligtvis en redovisning av den verksamhetskontroll som avses utföras. Med anledning av att ett större antal entreprenadarbeten kommer att utföras inom planområdet under en längre tidsperiod, finns det anledning att samordna verksamhetskontrollen.

Föreliggande dokument omfattar ett övergripande miljökontrollprogram för hantering av förorenade mark, t ex vid markarbeten i förorenade massor, hantering av länshållningsvatten samt bullrande verksamhet såsom pålning.

Kontrollprogrammet är avsett att vara övergripande och ska kunna gälla för alla markarbeten inom planområdet.



Figur 1 Aktuella områden utgörs av Gamlestads torg (gul markering) samt Kv Makrillen (grön markering). Kv Gösen (del av lila markering) samt Gamlestads Fabriker (blå markering) omfattas ej av detta program.

1.2 Syfte

Syftet med detta kontrollprogram är att styra och dokumentera hanteringen av förorenade massor m m i samband med markarbeten, inklusive att beredskap ständigt ska finnas för att föroreningar kan påträffas i schaktmassor och eventuellt också i länshållningsvatten. Kontrollprogrammet utgör därmed ett viktigt stöddokument till ovan nämnda anmälan.

Syftet är också att miljöpåverkan på arbetsplatsens omgivningar ska minimeras och kontrolleras, samt att sådan eventuell påverkan ska uppfylla de kriterier som är uppställda. Störningar som exempelvis pålning kan ge upphov till ska redovisas och information om dessa ska lämnas till berörda.

Aktuella markarbeten ska bedrivas utifrån Miljöbalkens grundläggande principer om miljöhänsyn. Verksamhetskontrollen ska medföra att hänsyn tas till såväl miljö, teknik och ekonomi vid val att åtgärd.

2 Avgränsningar

- ❖ Detta miljökontrollprogram är avsett att tillämpas inom de områden som redovisats i *Figur 1* och i bilaga 2.
- ❖ Enligt ovan skall kontrollprogrammet kunna tillämpas för alla markarbeten inom aktuellt område där förorenade massor, förorenat material (ex tjärasfalt) eller länshållningsvatten hanteras. Även bullerstörande verksamhet, såsom pålning, inom området ska kunna tillämpa det som anges i detta kontrollprogram.
- ❖ Föreliggande kontrollprogram omfattar inte kontroll av andra störningar såsom exempelvis vibrationer och ljus från arbetsplatsen. Det omfattar inte heller råd och riktlinjer avseende annan avfallshantering, luktstörningar, förvaring av drivmedel och kemikalier m m.
- ❖ Det bör noteras att miljökontrollprogrammet inte på något sätt begränsar det ansvar som åligger byggherrar, entreprenörer m m enligt gällande lagar och förordningar i övrigt, t ex vad gäller PBL.
- ❖ Kontrollprogrammet omfattar inte arbetsmiljöfrågor. För arbetsmiljöplan, kontroller, skyddsåtgärder e t c ansvarar respektive byggherre/entreprenör. Detta gäller även arbetsmiljöfrågor förknippade med hantering av markföroreningar.

3 Definitioner

I föreliggande dokument förekommer benämningar på olika typer av områden m m, vilka, definieras enligt följande:

- Projektområde: I detta fall detaljplaneområdet Gamlestads torg och Kv Makrillen samt del av Gamlestadsvägen.
- Delprojektområde (delprojekt): Del av projektområdet som t ex exploateras inom en avgränsad period. Ett exempel på delprojektområde är Knutpunkten.
- Marktypområde: Används i samband med riskbedömning av förorenade områden, för att t ex dela in ett större nybyggnadsområde utifrån planerad markanvändning, t ex i "genomfartsgata", "bostäder" o dyl. Vilka marktypområden projektområdet delats in i framgår av kapitel 9 samt ***bilaga 2***.
- Teknisk schakt: Planerat schaktarbete utifrån gällande bygghandling.
- Miljöschakt: Tillkommande schakt p g a föroreningar i mark.

4 Styrande dokument och ansvar avseende hantering av förorenad mark

De dokument som tagits fram, eller kommer att tas fram, med anledning av nybyggnationen inom Gamlestaden utgörs av:

- Miljötekniska markundersökningar för olika delar av området.
- Gamlestaden (planområde för Gamlestads torg och Kv Makrillen). Övergripande miljökontrollprogram för hantering av förorenad mark, samt bullrande verksamhet, i samband med nybyggnation. SWECO, 2012-08-30. Unr 1311660 000. (Detta dokument).

Inför markarbeten ska för varje delprojekt inlämnas en anmälan enligt SFS 1998:899 av byggherren. I anmälan redovisas administrativa uppgifter (byggherre, ansvarig bygglärdare, entreprenör, miljökontrollant och tidplan), planerade markarbeten, föroreningsituation, omgivningspåverkan, eventuella försiktighetsåtgärder, verksamhetskontroll (utöver det övergripande miljökontrollprogrammet eller om avsteg görs från detsamma) och dokumentation. Denna ska inlämnas till Miljö- och hälsoskyddskontoret i god tid innan markarbeten påbörjas, helst 6 veckor. I anmälan ska även eventuella särskilt bullerstörande verksamheter redovisas.

I anmälan bör det även redovisas vem som ansvarar för att kontrollprogrammet efterlevs.

5 Områdesbeskrivning

5.1 Allmänt

Planområdet vid Gamlestads torg ligger i direkt anslutning till Sävån och gränsar mot ett mindre verksamhetsområde i öster, mot bostäder i norr och trafikområden i väster. Söder om Sävån finns Gamlestads fabriker samt andra verksamheter, såsom ex Kristinedals träningsanläggning. Kv Makrillen ligger norr om SKF's äldre industriområde och består av två kvarter på ömse sidor av Treriksgatan. Förutom SKF's område finns här även bostäder och handel.

Gamlestads torg och Kv Makrillen omfattar tillsammans cirka 13,5 hektar.

Den lägsta marknivån norr om Sävån är idag +10,2 vid Slakthusgatans passage under spårvägen och den högsta är +18,9 vid vägbanken/landfästet som ansluter Artillerigatan till Gamlestadsvägens viadukt. Marknivåerna är generellt som högst mot öster och sluttar mot väster och söder men även mot norr. Söder om Sävån liksom i Marieholm ligger marken generellt sett lägre. Inom Kv Makrillen är dagens markyta mellan cirka +16 och +18 m.

5.2 Kulturhistoria

Planområdet vid Gamlestads torg omfattar del av den gamla stadsbildningen Nya Lödöse/Nylöse. Mellan åren 1473 och 1624 låg här föregångaren till Göteborgs stad strategiskt placerad invid Säveåns utlopp i Göta älv, se Figur 2. Nya Lödöse var en av Sveriges viktigaste handelsstäder, bl a exporterades smör, tjära och koppar. När stadsrättigheterna flyttades från Nya Lödöse till Göteborg 1621 bytte området namn till "den gamla staden", sedermera Gamlestaden.

Gamlestaden är delvis redan undersökt och utgrävd, första gången inför Göteborgsutställningen 1923. Därefter främst inför de stora trafikomläggningarna under 1960- och 70-talet. Orörda och intakta kulturlager finns dock kvar i området. Detta innebär att arkeologiska undersökningar nu har startat och kommer att genomföras stegvis under ett antal år framöver.

Alla markägare är enligt lag skyldiga att avvakta och ta hänsyn till de arkeologiska aktiviteter som pågår.

Förutom de arkeologiska intressena i området finns ett par byggnader som ingår i kommunens bevarandeprogram och är utpekade som särskilt kulturhistoriskt intressanta. Dessa är kvarteret Lången (längs med Banérs gatan) samt f.d. apoteket Måsen, se Figur 3.



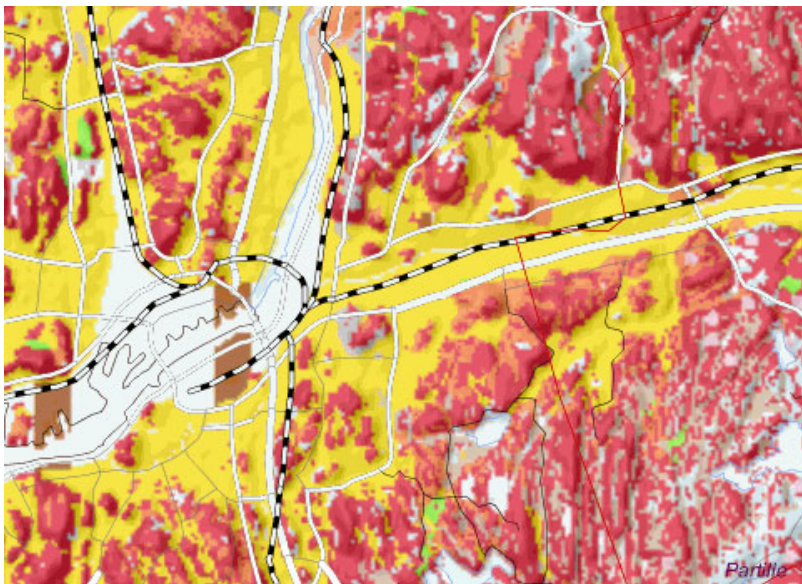
Figur 2 Nya Lödöse och dess läge i förhållande till dagens gator etc.



Figur 3 F d apoteket Måsen

5.3 Geologi och grundvatten

De geotekniska förhållandena inom området utgörs i huvudsak av en postglacial lös sättningskänslig lera som vilar på ett mäktigt lager med friktionsjord innan berget tar vid. Lermäktigheten varierar mellan ca 0 m (i de östra delarna) till ca 90 m i anslutning till järnvägen i väster, inom Kv Makrillen är lerans mäktighet som mest 15 meter. Leran täcks av fyllning med varierande mäktighet. Fyllningen består av sand, grus, sten, lera och rivningsrester.

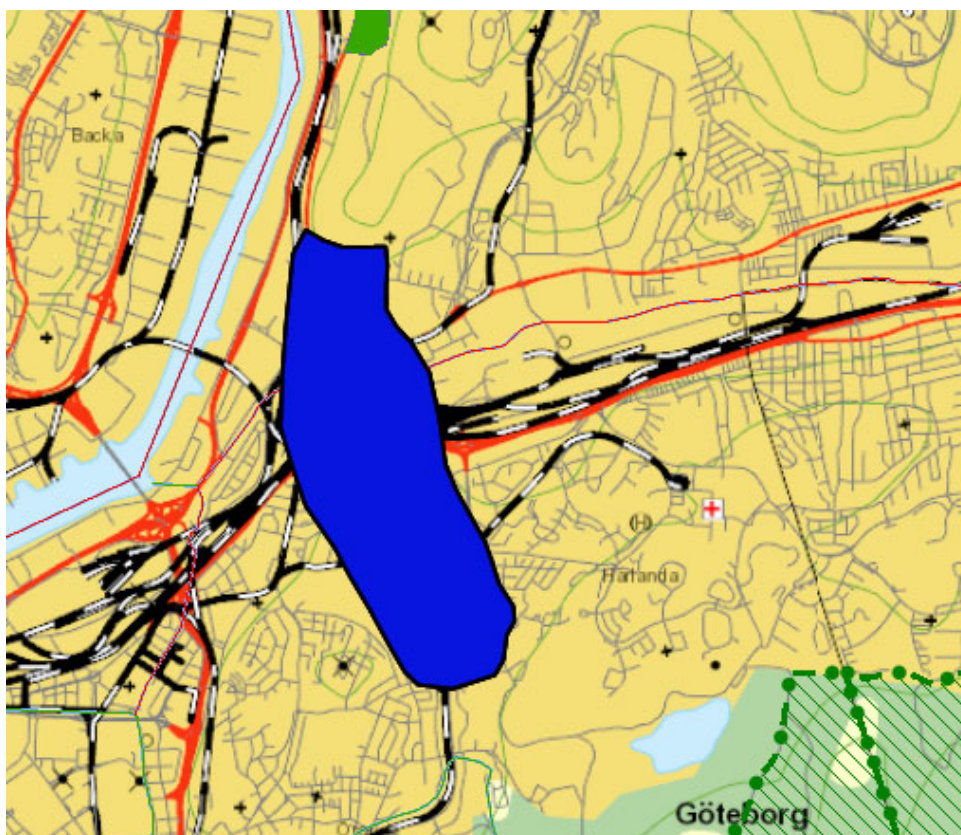


Figur 4 Jordartskarta över Göteborg (www.sgu.se). Gul markering motsvarar "lera" och röd markering "berg i dagen".

Fram till anläggandet av Norge-/Vänernbanan (se nedan) fanns det en östlig älvfåra som i princip låg i läget för dagens järnväg.

Vid platsen för de nya spårvägsbroarna mynnade Säveån i denna älvfåra. Utmed Säveån väster om Gamlestadsvägens viadukt utgörs jordlagren generellt överst av fyllnads- massor och naturligt avsatt sand med varierande mäktighet som underlagras av lera med stor mäktighet.

Grundvattenytan (ytligt "grundvatten") återfinns relativt nära markytan, normalt på djupet ca 1-2 m under markytan. I morän/isälvsmaterial finns ett djupare grundvattenmagasin. Detta vatten är skyddsvärt, se *Figur 5*.



Figur 5 Skyddat grundvatten (sannolikt i morän) enligt www.viss.lst.se

5.4 Säveån

Säveån har ett avrinningsområde på ca 1 500 km² och ett normalt årsmedelflöde på cirka 18 m³/s vid utloppet i Göta älv.

Säveån är i sitt nedre lopp ett *Natura 2000-område* enligt EU:s art- och habitatdirektiv (4 kap. Miljöbalken) och känsligt för förändring av vatten och mark. Natura 2000 är ett europeiskt nätverk av värdefulla naturområden vars syfte är att bevara livsmiljöer för arter som är skyddsvärda. Skyddet av Säveån har flera syften; att bevara ett reproduktionsområde för en ursprunglig stam av atlantlax, samt att bevara ett naturligt vattendrag av fenno-skandisk typ.

Säveån är också ett *riksintresse för naturvården* enligt 3 kap. Miljöbalken, det vill säga ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag. Utöver det värdefulla laxbeståndet utgörs naturvärdena av strandmiljöerna och åns artrika flora och fauna. Området utgör sannolikt såväl vandrings- som uppväxtområde för lax samt födosöksområde för kungsfiskare, varför det bedöms viktigt att bl.a bevara överhängande och skuggande vegetation över ån, död ved m m. I dagsläget existerar dock inga kända lekvattnen för lax eller häckningsområden för kungsfiskare inom detta område. Säveån, strandbrinken och grönytorna norr om ån i området öster om Gamlestadsvägens viadukt omfattas idag av strandskydd.

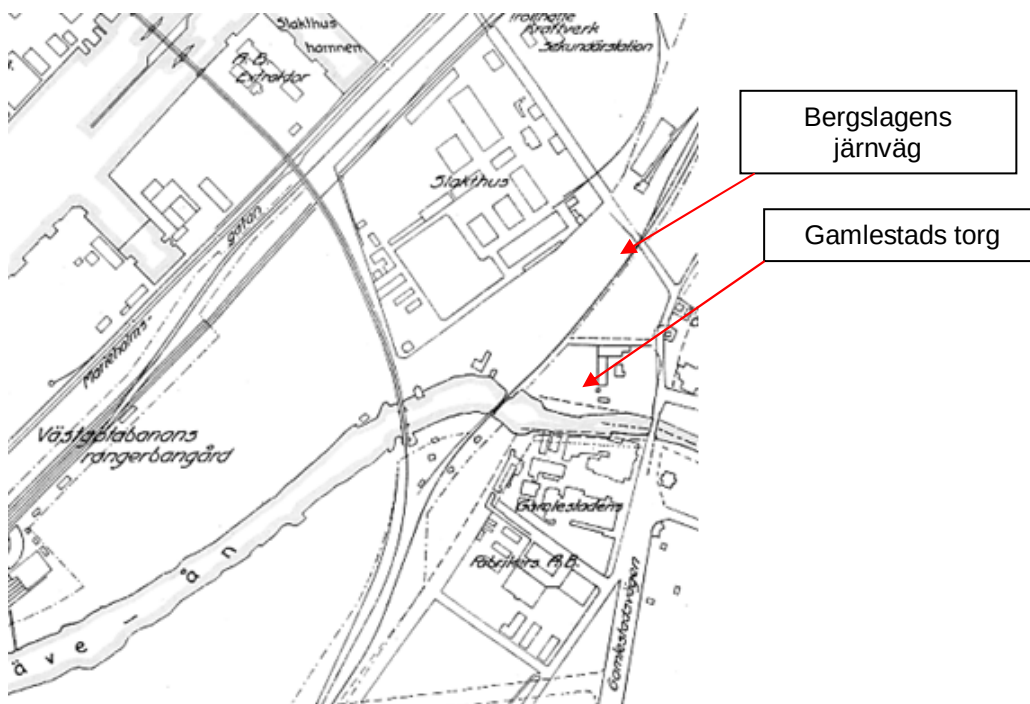
5.5 Nuvarande och tidigare verksamheter

Inom planområdet för Gamlestads torg har det tidigare bl a funnits gummiverkstad, fordonsverkstäder, lastbilsgarage och ett par bensinstationer. Idag finns ingen verksamhet kvar inom området förutom en mindre kioskbyggnad och trafikområden.

Inom Kv Makrillen finns idag en bensinstation samt en lokal för handel.

Den dominerande verksamheten i anslutning till dessa områden är SKF. Idag har huvuddelen av produktionen koncentrerats till området söder om Säveån. Viss verksamhet, såsom maskinverkstaden, finns dock kvar norr om Säveån. Tidigare rymde lokalerna kring Artillerigatan bl a svarvverkstad, en härd med flera linjer, monteringslokaler etc. Väster om SKF har tvättanstalten Gloria, kemtvätt, varit belägen. Ett fåtal kemtvättar har även funnits norr om Artillerigatan.

Sträckan Göteborg – Trollhättan av Bergslagens järnväg invigdes 1877, sträckningen passerar Gamlestads torg, se *Figur 6*.



Figur 6 Äldre karta över järnvägens sträckning i Gamlestaden.

6 Preliminär tidplan och kommande markarbeten

6.1 Preliminär tidplan

För Gamlestads torg och Kv Makrillen pågår planarbetet och eftersom detaljplanerna för området inte har vunnit laga kraft är nedanstående tider preliminära.

Utbyggnaden kommer att genomföras i etapper och beräknas pågå från 2013 till 2021.

6.2 Kommande markarbeten

Inom projektområdet kommer markarbeten att ske bl a vid nybyggnation av bostäder, men även vid anläggande av infrastruktur och gator, se Bilaga 1.

Anläggningsarbeten i anslutning till den nya spårväghållplatsen vid Gamlestads torg påbörjades våren 2012 och beräknas vara färdigställda höst 2012. Då har nya provisoriska busshållplatser och körfält anlagts öster om järnvägen, nya busshållplatser väster om järnvägen, ny hållplats för spårvägen, ny gångtunnel etc utförts.

Nya byggnader för bostäder kommer att uppföras, och i många fall kommer kommersiella lokaler att finnas i bottenvåningen av dessa byggnader. Eftersom detaljplanerna för området inte har vunnit laga kraft är det i dagsläget osäkert i vilken ordning själva utbyggnaden kommer att utföras.

7 Utförda undersökningar

Inom planområdet har undersökningar utförts inom olika delområden med olika syften och olika omfattning. Nedan listas de undersökningar som var kända i juni 2012. Med hänsyn till att utbyggnad av planområdet kommer att ske under en längre tid kommer ytterligare undersökningar att genomföras.

- Historisk inventering – registerutdrag från miljöförvaltningen
- *"Markmiljöundersökning Gamlestads torg och fabriker, resultatrapport"*, Tyréns, 2011-08-19, unr 230295
- *"Markmiljöundersökning Gamlestads torg och fabriker, utvärderingsrapport med förenklad riskbedömning"*, Tyréns, 2011-09-02, unr 230295
- *"PM Markundersökning, Knutpunkt Gamlestaden. Gångförbindelse norr – Spårskede 2"* Handling 13.24 till FFU
- *"Knutpunkt Gamlestaden. Kompletterande miljöteknisk markundersökning inom arbetsområde Huvuddel 2"*, Structor, 2012-03-29, unr 712-017
- *"Knutpunkt Gamlestadstorg, Översiktlig miljöteknisk undersökning i samband med påträffande av förorenade massor vid schaktarbete"*, Vectura 2011-11-03
- *"Knutpunkt Gamlestaden, tillfällig spårväg i Gamlestadsvägen. Miljöteknisk markundersökning"*, Vectura, Mars 2012
- *"Gamlestaden 740:130 Göteborg, Report Environmental site assessment, phase II"*, Sweco, 2007-09-17, unr. 1155044.006
- *"Gamlestadens Fabriker, del av Olskroken 18:7" WSP*

En miljöteknisk markundersökning kommer under hösten 2012 att utföras inom Kv Makrillen.

8 Föroreningssituation

8.1 Allmänt

Nedan följer en kortfattad beskrivning av föroreningssituationen i jord (fyllnadsmassor), grundvatten och asfalt/bärlager. För en mer detaljerad redogörelse hänvisas till de undersökningsrapporter som finns att tillgå, alternativt till den platsspecifika riskbedömningen.

Vid beskrivning av föroreningsinnehållet i jordprov har en jämförelse gjorts med Naturvårdsverkets generella riktvärden¹ för "känslig markanvändning" (KM²) respektive "mindre känslig markanvändning" (MKM³).

Metallhalter i grundvattnet har främst jämförts med NVs tillståndsvärden (NV 4918). Avseende halter av organiska ämnen har jämförelser främst hämtats från NV 4918 samt riktvärden för ämnen i grundvatten vid bensinstationer (Kemakta AR 2005-31). För flertalet av de ämnen som detekteras saknas dock svenska rikt- eller jämförelsevärden.

För PAH-halter i asfalt/bärlager har jämförelser gjorts med de riktlinjer för återanvändning av asfalt som tagits fram av Svenska Kommunförbundet⁴.

8.2 Jord (fyllnadsmassor)

Undersökningar har enligt ovan genomförts i olika omfattning och med olika syfte. Hela projektområdet är i dagsläget inte undersökt.

I fyllningen finns ställvis halter över såväl KM som MKM av en eller flera metaller och eller PAH och alifatiska samt aromatiska kolväten. I samband med de markarbeten som nu utförs i anslutning till Gamlestads torg har stora volymer av just oljeförorenade massor noterats i den fyllning som ännu inte har grävts bort.

Sannolikt kan det ställvis även att påträffas andra föroreningar i massorna, såsom klorerade lösningsmedel där sådana kan ha hanterats, ex i anslutning till f d kemtvättar.

8.3 Grundvatten

Ett fåtal analyser av grundvatten har utförts inom projektområdets västra del. Inga av de analyserade parametrarna uppvisar halter högre än tillgänglig rikt- och jämförelsevärden. Det kan dock inte uteslutas att det lokalt kan finnas förhöjda halter.

8.4 Asfalt och tjärindränkt bärlager

Inom området har tjärasfalt, inklusive tjärindränkt bärlager, ställvis påvisats.

¹ Naturvårdsverkets rapport 5976 (september 2009).

² KM – områden avsedda för exempelvis bostäder

³ MKM – områden avsedda för exempelvis kontor, industri och trafikytor

⁴ "På väg igen. Vägen tillbaka för återvunnen asfalt", Svenska Kommunförbundet 2004

9 Riskbedömning, omgivningspåverkan och mätbara åtgärds mål

9.1 Platsspecifik riskbedömning

Någon platsspecifik riskbedömning har inte utförts för projektområde. Med erfarenhet av andra liknande uppdrag inom Göteborgs stad skiljer sig inte de givna förutsättningarna mellan olika stadsdelar sig åt något nämnvärt. En kortfattad riskbedömning presenteras nedan.

Enligt beskrivningen ovan utgörs jordlagren vanligen av genomsläppliga fyllnadsmassor på naturligt avsatt material såsom sand och lera. I främst fyllningen kan ytligt "grundvatten" förekomma och detta bedöms ha en storskalig strömningsriktning mot Sävån. Transport kan även ske i ledningsgravar o dylikt.

Det specifika för aktuellt projektområde är dock att det är beläget i direkt anslutning till Sävån som enligt ovan är ett Natura 2000 område. Detta innebär att åtgärder bör utföras i exploateringsskedet i syfte att minimera eventuell spridning av föroreningar till Sävån.

I detta skede är detaljerna i planeringen inför ny- och ombyggnation inom området inte kända. Bedömningen är dock att bostadskvarter kommer att dominera och stora ytor kommer vara avsatta för trafikytor för exempelvis spårvägstrafiken. I flera fall kommer byggnader uppföras där exempelvis garage finns under mark, kommersiella lokaler i bottenvåningen/-arna och därovan bostäder. Detta medför att det i flera fall kommer att bli aktuellt att genomföra platsspecifika bedömningar m a p risk för påverkan på främst människor, då särskilt vad gäller förutsättningen för flyktiga ämnen att nå inomhusluften i utrymmen ovan garage.

I några fall kommer ombyggnad ske av de byggnader som är av kulturhistoriskt intresse. Detta kan komma att medföra att eventuell sanering måste ske utan att byggnaderna riskeras att skadas, det kan även medföra att särskilda ventilationslösningar krävs om föroreningar måste lämnas kvar under byggnaden.

I syfte att kunna fastställa övergripande åtgärds mål (för jord) för området har beräkningar utförda för området "norra älvstranden" nyttjats. En platsspecifik anpassning har därefter gjorts, i detta fall vad gäller flödet i Sävån, se nedan.

9.2 Platsspecifika riktvärden

9.2.1 Påverkan på människor

För området antas att följande marktypområden kommer att bli aktuella:

- Bostäder utan möjligheter till odling
- Skolområde med viss möjlighet till odling
- Kontor och handel
- Parkmark
- Trafikytor

I *Bilaga 2* redovisas en i dagsläget bedömd indelning i marktypområden inom planområdet för Gamlestads torg respektive Kv Makrillen.

I de fall bostäder finns från markplan och uppåt har delområdet klassats som "*bostäder*". I de fall markplan och ytterligare något våningsplan kommer att rymma kontor/kommersiella lokaler har delområdet klassats som "*kontor och handel*".

Skolområden följer samma antaganden som bostäder med undantag att viss möjlighet till odling kan bli aktuell.

Exponeringsförutsättningarna anges i *Tabell 1* nedan. Antagandena motsvarar helt och hållet de som redovisats för norra älvstranden⁵. Hela området är och kommer att försörjas med kommunalt dricksvatten.

Åtgärds målen är i flera fall indelade i "ytjord" respektive "djupjord". Gräns mellan "ytjord" och "djupjord" föreslås gå 0,7 m under framtida markyta. Avsteg kan dock behöva göras om man påträffar ämnen vars åtgärds mål styrs av "inandning av ånga". Då ska djupet istället räknas från underkant av byggnadens bottenplatta. Undantag finns dock, exempelvis om byggnaden kommer att rymma garage med separat ventilation, om inga bostäder finns i markplan etc.

I varje enskilt fall ska det framgå av anmälan (enligt SFS 1998:899) vilken typ av markområde som berörs samt om en indelning i "ytjord" respektive "djupjord" är aktuell.

⁵ "Norra älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta älv bron. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål för förorenad mark.", Sweco 2012-03-30, unr 1311466.

Tabell 1 Antagna exponeringstider (dagar/år) vid beräkning av platsspecifika hälso-baserade riktvärden för Gamlestadsområdet. Angivna exponeringstider gäller för barn/vuxna.

Exponeringsväg Marktyp- område	Intag av jord	Hudkontakt	Inandning av damm	Intag av dricks- vatten	Intag av egen- odlade växter (% av årligt intag)	Inandning av ånga
Trafikområde, yttjord	10/10	10/10	10/10*	Ingår ej	Ingår ej	60/200*
Trafikområde, djupjord	10/10	10/10	10/10*	Ingår ej	Ingår ej	60/200*
Kontors- och handelsområde, yttjord	60/200	60/90	60/200	Ingår ej	Ingår ej	60/200
Kontors- och handelsområde, djupjord	10/10	10/10	10/10	Ingår ej	Ingår ej	60/200
Parkområde, yttjord	365/365	120/120	365/365*	Ingår ej	2%	365/365*
Parkområde, djupjord	10/10	10/10	10/10*	Ingår ej	Ingår ej	365/365*
Bostadsområde, yttjord (även skola)	365/365	120/120	365/365	Ingår ej	Ingår ej för bostäder, 5 % intag för skolområde	365/365
Bostadsområde, djupjord (även skola)	10/10	10/10	10/10	Ingår ej	Ingår ej	365/365
KM	365/365	120/120	365/365	Ingår	10%	365/365
MKM	60/200	60/90	60/200	Ingår ej	Ingår ej	60/200

* avser enbart utomhusvistelse

9.2.2 Påverkan på miljö

Föroreningar kan påverka miljön i marken samt spridas till grund- och ytvatten. I området finns enligt ovan skyddsvärt djupt grundvatten. Det ytliga "grundvattnet" bedöms inte vara utvinningsbart, och något uttag inte heller bedöms bli aktuellt på längre sikt, varför "skydd av grundvatten" utgått ur beräkningarna.

Bedömningar gällande markmiljö motsvarar de som gjorts för norra älvstranden och vid beräkning av platsspecifika riktvärden för skydd av recipienten har vattenflödet för

Säveån beaktats. Årsmedelflödet i Säveån är 18 m³/sek jämfört med Göta älvs 150 m³/sek. Bidraget från aktuellt område bedöms utgöra 1/100 av belastningen på Säveån, (för Göta älv antogs bidraget vara 1/1000), så i beräkningsmodellen har därmed 0,18 m³/sek använts.

Tabell 2 "Miljöbaserade" platsspecifika riktvärden för Gamlestadsområdet. Justerade halter, angivna i mg/kg TS. Samtliga miljöbaserade riktvärden styrs av "skydd av markmiljö", d v s ej risk för påverkan på ytvattenrecipienten.

Marktypområde	Trafikområde (A)	Kontor/handel/ (B)	Parkområde (C)		Bostäder/Skola (D)	
Ämne	Oavsett djup	Oavsett djup	Ytjord	Djupjord	Ytjord	Djupjord
Arsenik	40	40	20	40	20	40
Barium	300	300	200	300	200	300
Bly	400	400	200	400	200	400
Kadmium	20	20	4	20	4	20
Kobolt	35	35	20	35	20	35
Koppar	200	200	80	200	80	200
Krom	150	150	80	150	80	150
Kviksilver	10	10	5	10	5	10
Nickel	120	120	70	120	70	120
Vanadin	200	200	100	200	100	200
Zink	500	500	250	500	250	500
PAH L	15	15	3	15	3	15
PAH M	40	40	10	40	10	40
PAH H	10	10	2,5	10	2,5	10
PCB-7	0,6	0,6	0,1	0,6	0,1	0,6
Alifat >C10-C12	500	500	100	500	100	500
Alifat >C12-C16	500	500	100	500	100	500
Alifat >C16-C35	1000	1000	100	1000	100	1000
Aromat >C8-C10	50	50	10	50	10	50
Aromat >C10-C16	15	15	3	15	3	15
Aromat >C16-C35	40	40	10	40	10	40

9.3 Mätbara åtgärds mål för jord

Med de platsspecifika riktvärdena som utgångspunkt har mätbara åtgärds mål definierats. Dessa ska tillämpas vid kommande markarbeten. Den process som leder från plats-specifika riktvärden till mätbara åtgärds mål har utförts med samma bedömningar som för norra älvstranden. Se vidare information i *"Norra älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta älvbron, riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark"*⁶. De mätbara åtgärds målen för projektområdet finns sammanställda i Bilaga 3.

Sannolikt kan andra ämnen än de som redovisas i Bilaga 3 förekomma inom området. I de fall halterna är högre än KM bör en platsspecifik riskbedömning ske och mätbara åtgärds mål beräknas. Detta kan exempelvis gälla klorerade lösningsmedel.

Om inget annat anges i de anmälningar om efterbehandling som kommer att lämnas in för respektive delprojekt, skall de mätbara åtgärds målen tillämpas. De mätbara åtgärds målen, tillsammans med tillgängliga undersökningsresultat, eventuellt kompletterat med provtagning/analyser under själva markarbetena, utgör grunden för hur hanteringen av förorenade massor kommer att ske.

I det fall föroreningar med halter över de mätbara åtgärds målen påträffas är miljöschakt aktuell. I det fall föroreningar påträffas som saknar mätbara åtgärds mål får sådana tas fram och därefter får samråd ske med tillsynsmyndigheten m a p fortsatt hantering.

9.4 Omgivningspåverkan

Eftersom förorenade massor, material och länshållningsvatten kommer att hanteras i samband med kommande markarbeten, kan risk för människa och miljö uppkomma.

Vid markarbeten och vid lagring av massor på mellanlager/omlastningsplats finns risk för spridning av förorenade finpartiklar genom damning, främst vid torr och blåsig väderlek. Risken för en omfattande spridning av föroreningar vid ovan nämnda hantering bedöms dock i allmänhet vara begränsad.

Risk för spridning till recipienten, d v s Sävveån, kan inte helt uteslutas. Utförda grundvattenundersökningar indikerar dock ingen sådan i dagsläget. Vid miljöschakt (urgrävning av massor med halter över de mätbara åtgärds målen) exponeras förorenade massor för t ex nederbörd och om avvattning då sker okontrollerat mot Sävveån, skulle det kunna medföra en sådan spridning.

9.5 Bullrande arbeten

För bullrande arbeten såsom pålning och spontslagning ska miljöförvaltningen informeras och vid behov även andra berörda. Inom Gamlestadens fabriker finns en vårdcentral som är särskilt känslig samt en TV-studio, dessa kan störas av såväl buller som de vibrationer som uppkommer av de aktuella arbetsmomenten. I Bilaga 4 redovisas de riktvärden som gäller för området.

⁶ Sweco 2012-03-30, unr 1311456.000

10 Försiktighetsåtgärder

10.1 Schaktarbeten

För att minimera den möjliga omgivningspåverkan som beskrivs ovan kommer olika försiktighetsåtgärder att vidtas. Den miljökontrollant som kommer att vara knuten till respektive delprojekt kommer tillsammans med entreprenören att besluta om vilka åtgärder som är aktuella och när åtgärder ska vidtas. Kontrollinsatser, exempelvis provtagning av vatten, kan behöva föregå beslut om försiktighetsåtgärder. I flera projekt kan arkeologiska bestämmelser påverka möjligheten att t ex genomföra miljöschakt, detta gäller särskilt då provisoriska åtgärder utförs.

Nedan beskrivs försiktighetsåtgärder som bedöms vara av särskild vikt inom Gamlestadsområdet:

- ❖ Vid **teknisk schakt** kommer kontroll att ske av urschaktade och kvarlämnade massor så att de mätbara åtgärdsmålen uppfylls, d v s att markarbeten utförs på ett sätt att det är acceptabelt för människors hälsa och för miljön.
- ❖ **Hantering av urschaktade, förorenade massor** kommer att ske på ett sätt så att det är acceptabelt för människors hälsa och för miljön, samtidigt som det är ekonomiskt rimligt.
- ❖ **Mellanlager/omlastningsplats** kommer i allmänhet att finnas för att förenkla logistiken kring hanteringen av förorenade massor. Avsikten är att mellanlagret/omlastningsplatsen främst kommer att vara till för förorenade massor, men kan vid behov även komma att användas för rena återfyllnadsmassor. En särskild yta (s k akutplats) som endast är avsedd för förorenade eller misstänkt förorenade massor kommer vanligen också att finnas.
- ❖ Vid behov kommer t ex upplagda **jordmassor att täckas** för att minimera risken för spridning av föroreningar. Detta bedöms främst bli aktuellt för massor som placeras på en s k akutplats i avvaktan på beslut om fortsatt hantering.
- ❖ Hantering av **länshållningsvatten** bedöms generellt, baserat på grundvattennivåer och planerade schaktdjup, endast komma att ske i begränsad omfattning.
- ❖ **Återinfiltration** av länshållningsvatten i mark kan bli aktuell, men förutsätter bedömning av miljökontrollant och eventuellt även samråd med Miljö- och hälsoskyddskontoret.
- ❖ **Återfyllnad med godkända (lätt förorenade) massor** ska genomföras om möjligt. Återanvändning av massor innebär resursbesparingar och minskade transporter, båda till nytta ur ett miljöperspektiv. Mätbara åtgärds mål är fastställda i form av kriterier för massor som ska användas för återfyllnad. Om

återfyllnad under grundvattenytan är aktuell, skall detta föregås av ett samråd med tillsynsmyndigheten, eventuellt kan lakteter vara aktuella.

10.2 Bullrande verksamhet

Bästa möjliga teknik ska väljas i syfte att minimera störningarna.

11 Verksamhetskontroll

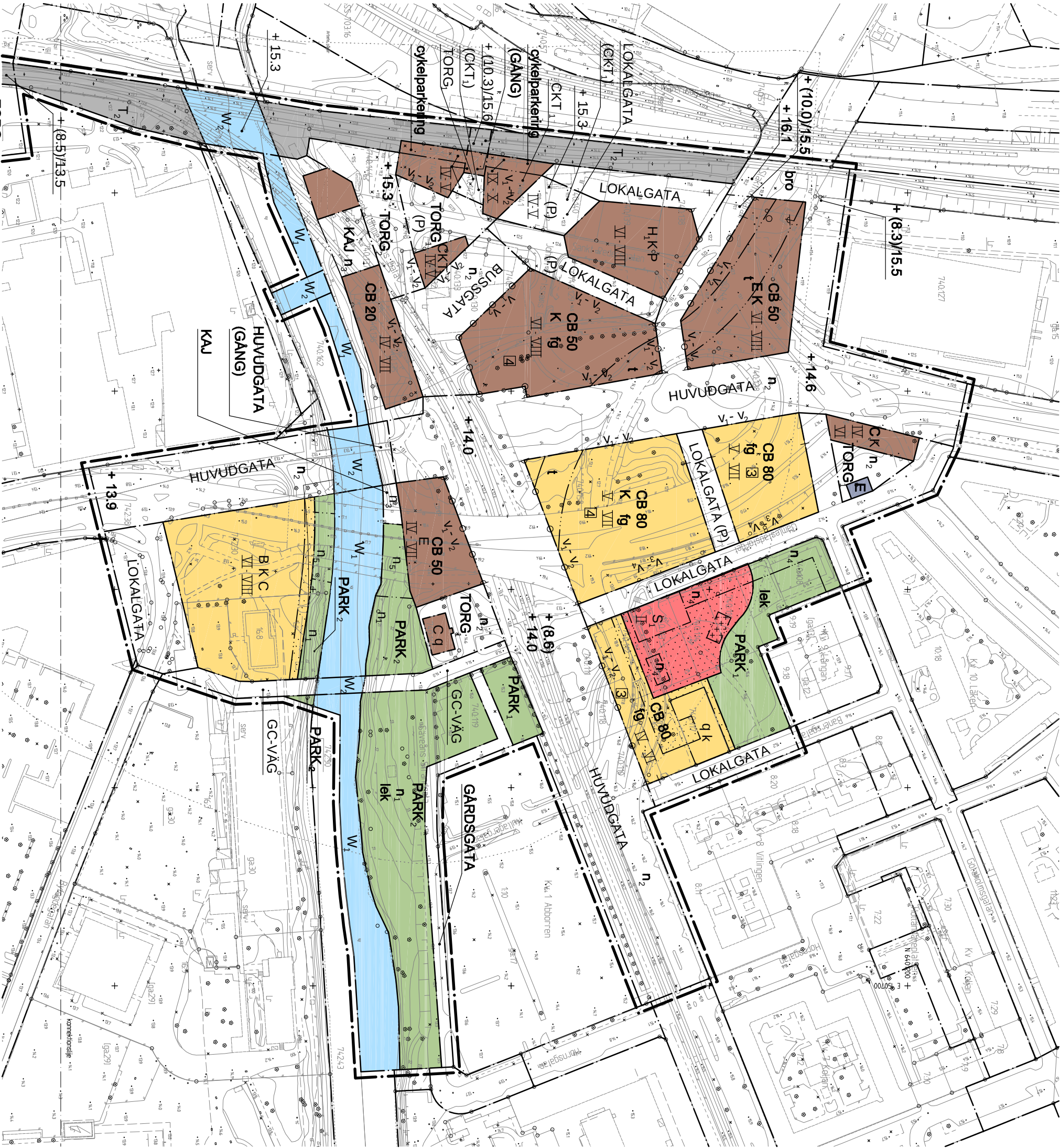
I Bilaga 5 till detta dokument finns en närmare beskrivning av hur kontroll av verksamheten, planerade markarbeten, skall utföras. Där anges vilket ansvar som åligger byggherre, entreprenör respektive miljökontrollant. Bilagan redovisar även vad som gäller för hantering av massor och material, hantering av länshållningsvatten, samt hur information och dokumentation ska genomföras.

De anläggningsarbeten som ska ske i samband med anläggande av nya spårvägsbroar över Sävveån m.m. är tillståndspliktig verksamhet och dom har erhållits för denna verksamhet. Enligt domslut i Mål nr M 6777-11 (Vänersborgs Tingsrätt) ska ett särskilt kontrollprogram upprättas för den i ansökan beskrivna vattenverksamheten.

Göteborg som ovan



Christian Carlsson
Fastighetskontoret



BETECKNINGAR PÅ PLANKARTAN	
	Linje som ligger 3 m utanför planområdets gränser
	Användningsgränser
	Egenskapsgränser
	Tunnegränser

Följande gäller inom området med nedanstående beteckningar. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela området. Endast angiven användning och utformning är tillåten.

1. ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS
- HUVUDGATA Trafik mellan områden

LOKALGATA	Lokal trafik	H ₁ K	Butik och service, övriga våningar för kontor
BUSSGATA	Kollektivtrafik där lokalt trafik tillåts för angöring till fastigheter	J	Industri
GC-VÄG	Gång- och cykeltrafik	K	Kontor
(GC-VÄG)	Allmän gång- och cykel-tunnel som får underbygga kvartersmark	(CKT)	Centrumverksamhet, kontor och resecentrum får underbygga allmän plats från tredje våningen
(GÅNG)	Allmän gångtunnel som får underbygga kvartersmark/ allmän plats	P	Parkering för centrum- och bostadsändamål
GÅRDSGATA	Trafik på gärdens villkor	(P)	Parkering för centrum- och bostadsändamål som får underbygga allmän plats
TORG ₁	Härdgjord torgyta	S ₁	Förskola
TORG ₂	Härdgjord torgyta som får trafikeras med spårvagn liksom lokalt trafik för angöring till fastigheter	T ₂	Spårvägstrafik
KAJ	Härdgjord kaj/va	E	Tekniska anläggningar
PARK ₁	Parkmark		
PARK ₂	Parkmark med naturkaraktär umed Söveån		

- SAMRÅDSHANDLING
- Samrådshandlingarna består av:
- plankarta med bestämmelser
 - planbeskrivning
 - genomförandebeskrivning

BESLUT	PLANHANDLINGAR
(P) plankarta -bestämmeiser)	- plankarta med bestämmelser
BN utställning	- planbeskrivning
BN godk./anlägg.	- genomförandebeskrivning
KF anläggande	
Lega kraft	

GRUNDKARTAN

Grundkarta upprättad genom utdrag ur digitala primärkartans databas. Referenssystem i plan/ höjd: SWEREF 99 12 000 GH 88

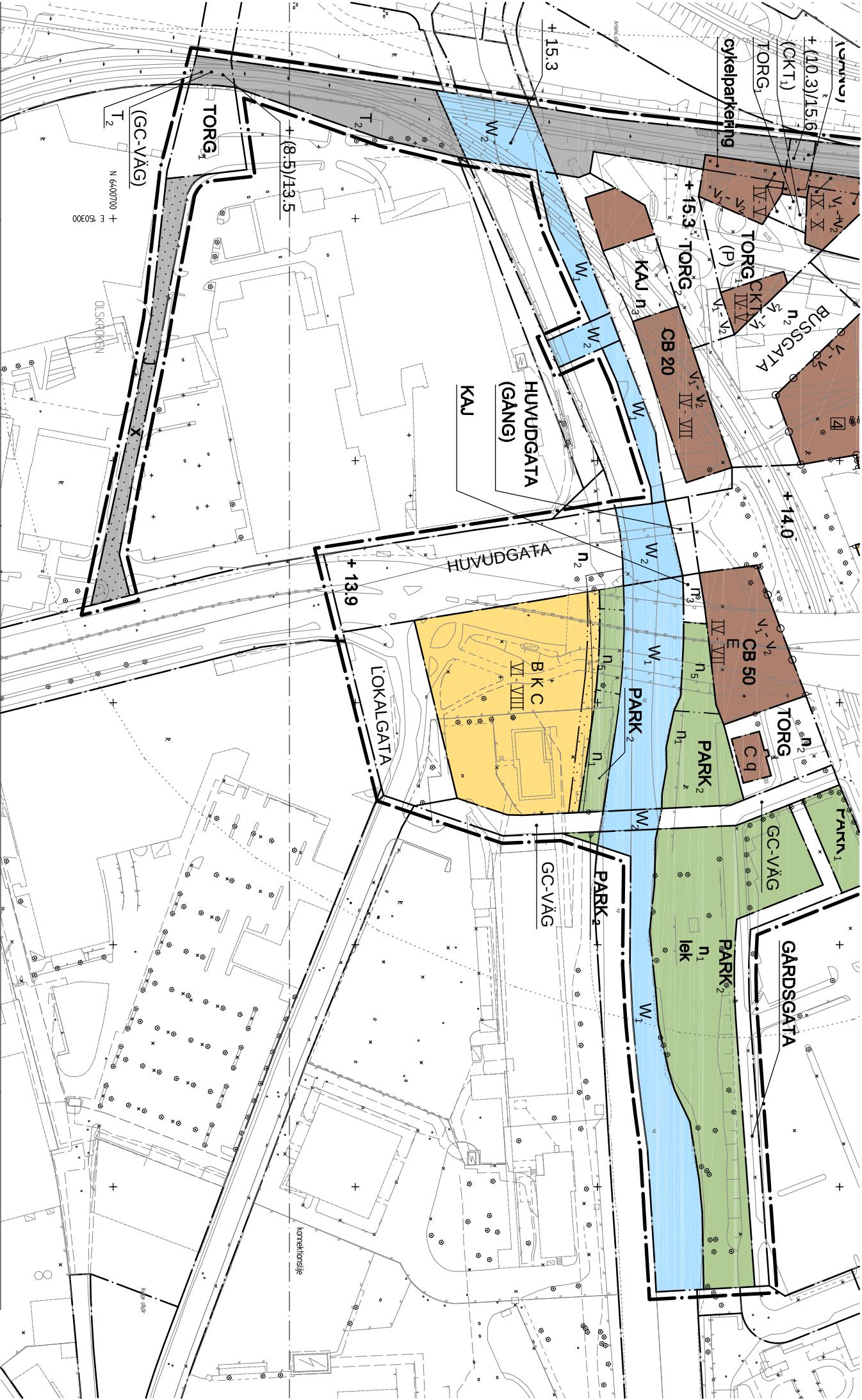


Detailplan för GAMLESTADS TORG inom stadsdelarna Gamlestaden, Olskroken och Bagaregården i Göteborg

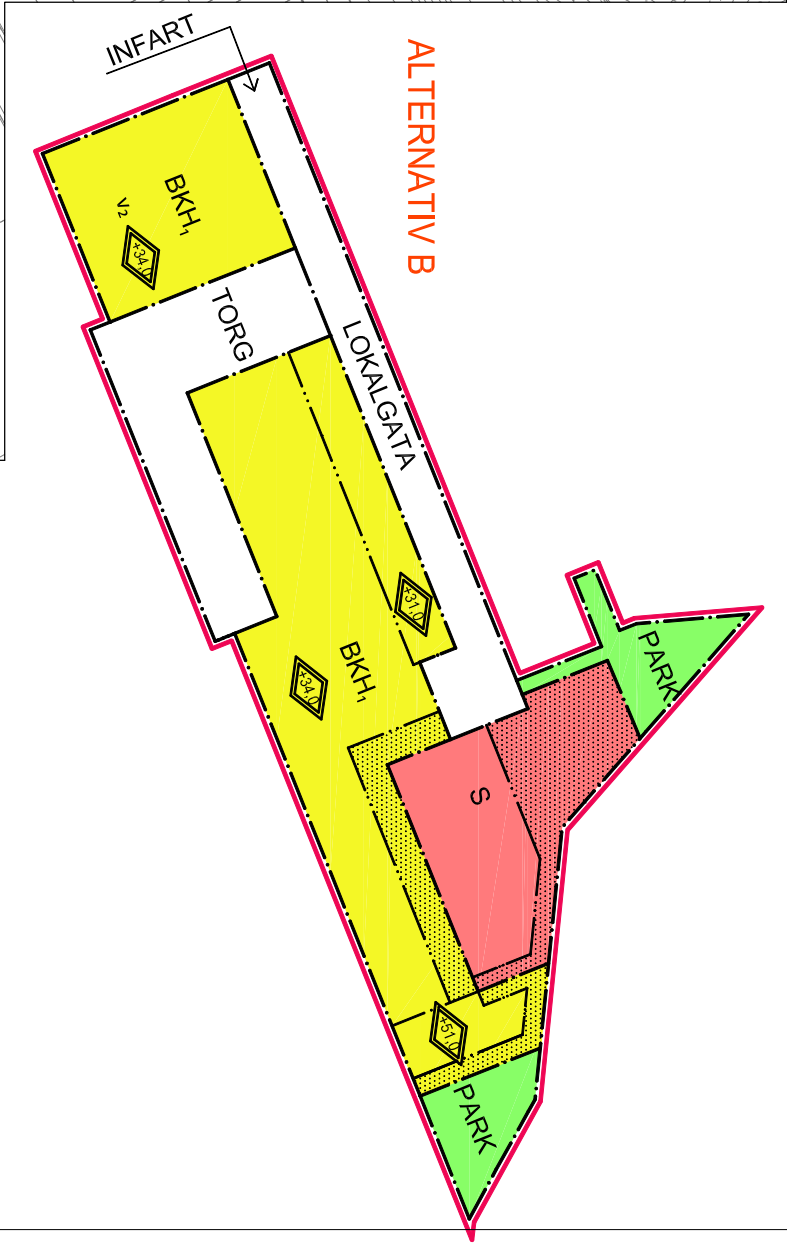
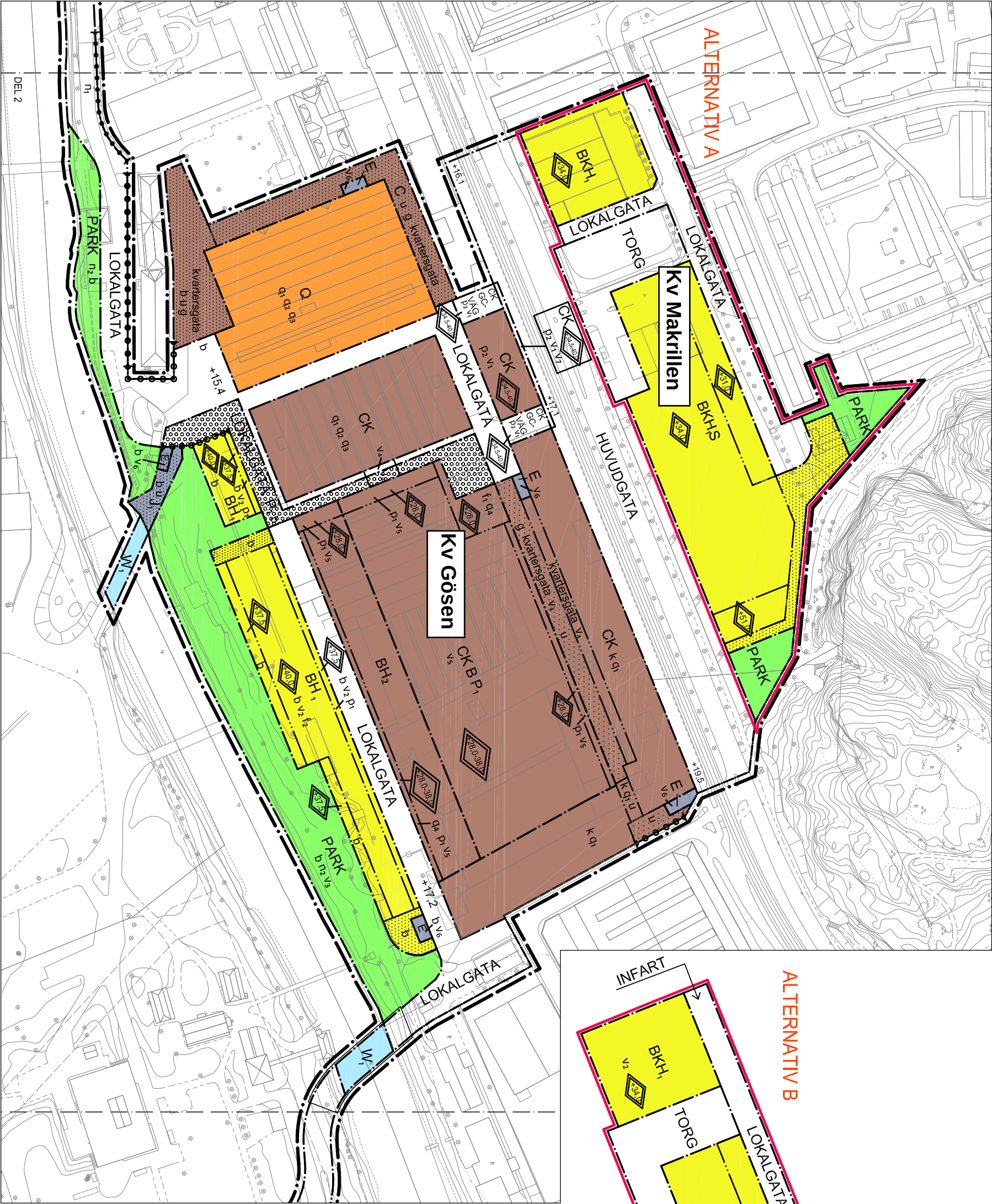
Göteborg 2011-11-04

Gunnel Jonsson
Plankartor

Ann-Cathin Kärrå
Projekterare/Plankartor



FilaXXXXst		UPPLYSNING	
12. RISK OCH SÄKERHET		UPPLYSNING	
Byggnader ska föras med mekaniskt från- och tilluftsystem och med luftin- tagen placerade i taknivå. Byggnader väster om Gamlestadsvägen ska även föras med gasdetektor kopplade till automatisk nedstängning av ventilation samt stängning av uppslådade dörrar. Fönster på byggnader inom 30 meter från järnväg får inte vara öppningsbara.		Upplysning	
Väster om Gamlestadsvägen ska utrymningsvägar användas bort från järnvägen. Entréer mot järnvägen får enbart finnas om alternativa utrymnings- vägar finns till gata, allmän plats, vand bort från järnvägen.		Upplysning	
Fasader på byggnader mot järnvägen ska utformas för att tåla en explosion (av brandfarlig gas och oxiderande äm- nen) med ett momentant överttryck av 30 kPa på avståndet 30 meter från järnvägen.		Upplysning	
Byggnader väster om Gamlestadsvägen ska konstrueras så att risken för fortskridande ras minimeras.		Upplysning	
Fasader väster om Gamlestadsvägen ska utformas så att de kan motstå värmestrålningen från en brand under 30 min.		Upplysning	
Fönster och glaspartier inom 30 m från järnvägen ska vara av laminerat glas eller liknande för att förhindra sekundärskador på människor beroende av glassplinter.		Upplysning	
13. SKYDDBESTÄMMELSER		Upplysning	
Särskilt värdefull byggnad som omfattas av PBL 8 kap 13 §.		Upplysning	
Byggnaden får inte rivas. Extentien skall bevaras så att byggnadens kulturhistoriska kvalitéer, arkitektoniska egenart och betydelse i bebyggelsemiljön inte försvinnas.		Upplysning	
Vid underhålls- och restaureringsåtgärder ska byggnadens ursprungliga uttryck vara väglödande.		Upplysning	
14. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER		Upplysning	
Genomförandetiden är 10 år från den dag planen vinner laga kraft.		Upplysning	
Utökad markopolikt gäller för alla förekommande schakt- och tylnadsarbeten.		Upplysning	
”Iromindeling 1480KII-6392 inom kvarteret 18 Elefanten i Olskroken som fastställdes 1969-11-24 upphävs för de fastigheter som omfattas av denna detaljplan”.		Upplysning	
20 % av fasadlängden som får vara indragen för anordnande av entreplats på kvartersmark.		Upplysning	
Busstopp och balkonger utskjutande max 1,5 meter utläts ovan allmän platsmark. Fasad mot huvudgata får dock inte ha utskjutande balkonger. Utan de ska vara integrerade i fasaden. Fri höjd ska till- godses från mark med minst 3,0 meter.		Upplysning	
9. GEOTEKNIK		Upplysning	
All förändring av marken såsom upp- nader, schaktning, byggande, uppleg eller liknande ska utföras så att marken inte påövers yttre belastning.		Upplysning	
10. ÖVERSVÄNNINGSSKYDD		Upplysning	
Nivå på tätort golv och öppningar i kon- struktioner ska vara lägst +12,9, om inte annat översvämningsskydd anordnas till denna nivå. Samhällsverkliga anläggningar ska kunna skyddas till nivå +13,9 så att skada på anläggningen inte uppkommer.		Upplysning	
11. STÖRNINGSSKYDD		Upplysning	
För bostäder med fasad där ekvivalent ljudnivå från trafiken överskrider 55 dBA ska minst hälften av böningsrummen		Upplysning	
vändas mot sida där trafikbuller- nivåerna inte överskrider 50 dBA (ekv) på fasad, alternativt att 50 dBA (ekv) klaras med teknisk åtgärd för minst ett öppningsbart fönster i varje böningsrum. För en mindre andel lägenheter per kvarter får ljudskyddad sida uppgå till 55 dBA. Om inte 55 dBA (ekv) samt 70 dBA (max) klaras för minst en enskild uteplats per lägenhet ska gemensam uteplats istället anordnas på väl solbelys yta på gädd alternativt på byggnad där dessa ljudnivåer uppnås.		Upplysning	
Byggnadstekniska åtgärder får användas för att klara 55 d BA vid samtliga fönster. I böningsrum där inte ljudskyddad sida kan anordnas.		Upplysning	
Byggnader ska utföras med sådan grundläggning och konstruktion att vibrationsnivån i bostadsrum inte kommer att överskrida 0,4 mm/s (vägt rms-värde).		Upplysning	
Hantering av dagvattnen inom planom- rådet ska ske på sådant sätt att vatten- kvaliteten i Såveån inte negativt påver- kas. Avledning från parkerings- och trafikflyttor får inte ske direkt till Såveån utan föregående rening.		Upplysning	
Caché av Elisabeth Wästlund		Upplysning	
Plankarta 2		Upplysning	
Göteborg 2011-11-04		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning	
Göteborgs Stad		Upplysning	
Stadsbyggnadskontoret		Upplysning</	



FIGUR
Belastningsrestriktioner efter utförda stabilitetsförhållande åtgärder.

Göteborgs Stad
Stadsbyggnadskontoret

Detaljplan för
HANDEL, BOSTÄDER MM
INOM KV GÖSEN OCH MAKRIKEN
inom stadsdelen Gamlestaden i Göteborg

Göteborg 2012-08-15

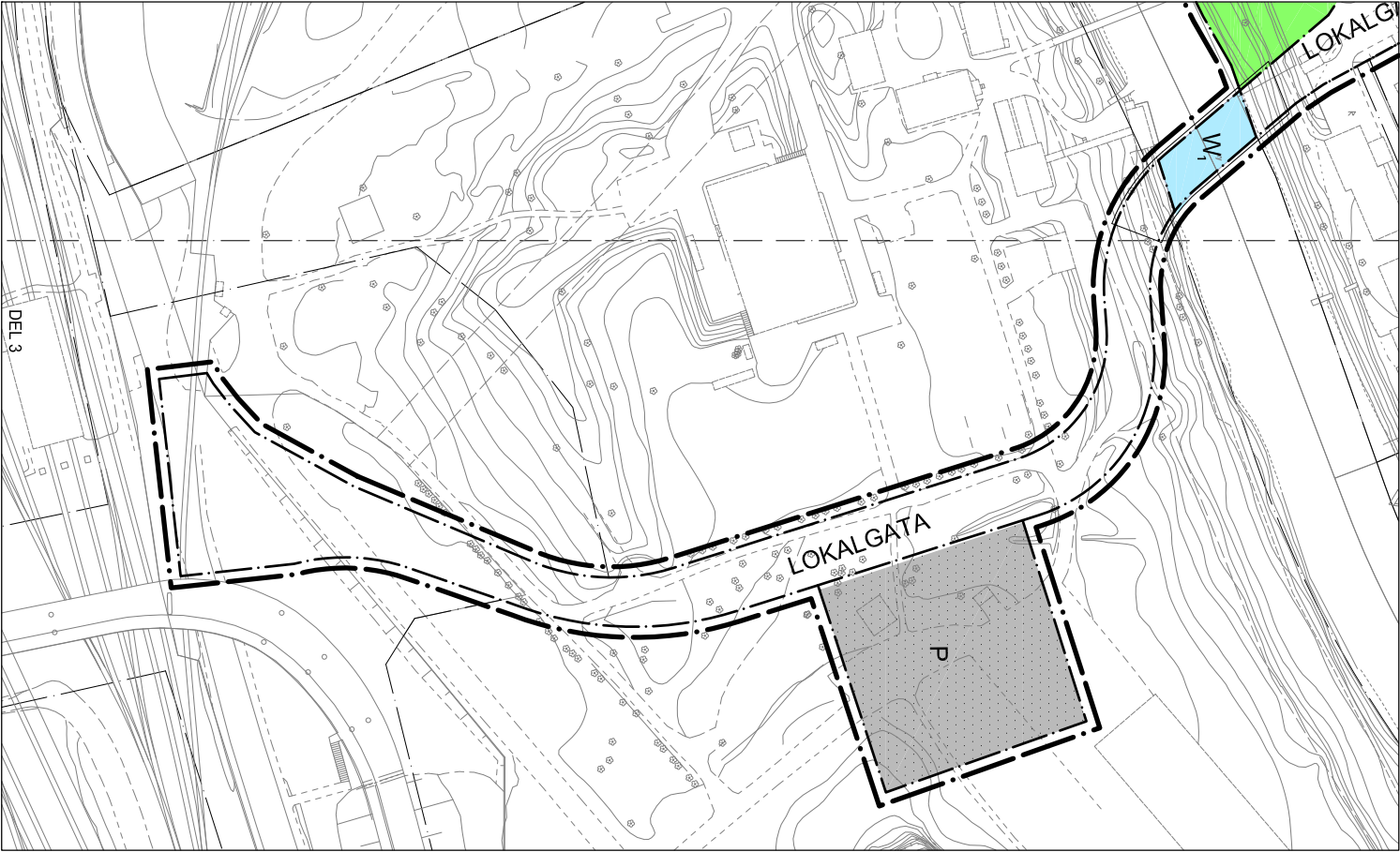
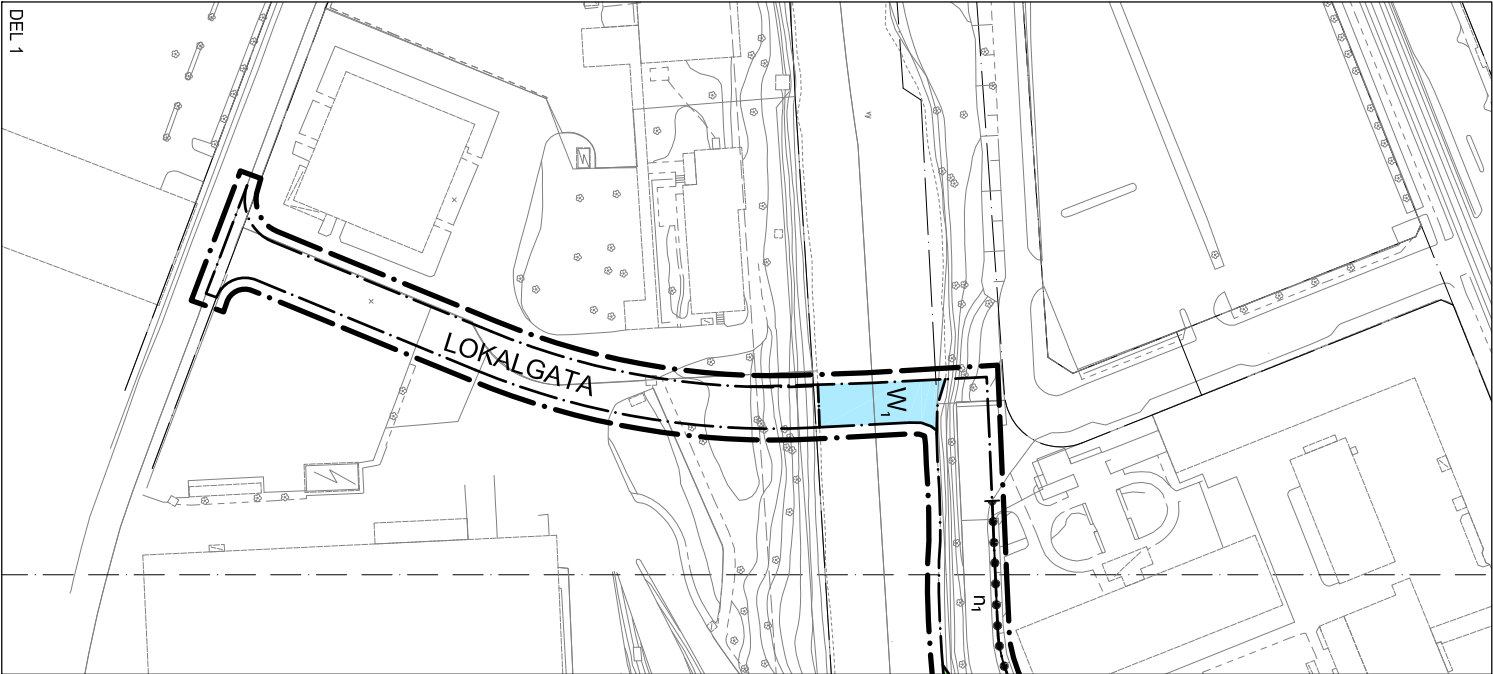
Gunnel Jonsson
Planeriet

Kajsa Rantors
Planeriet

Kristina Träng
EFEM arkitektkontor

PLANKARTA 1 AV 2

Bilaga 1c



DEL 1

DEL 3

UPPLYSNINGAR

Planområdet ingår i Rikstresse för naturvård och ingår i ett Natura 2000-område. Varje verksamhet och åtgärd som på ett betydande sätt kan påverka Säveån och dess närmiljö kräver tillstånd enligt 7 kap. 28a § MB.

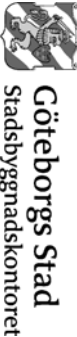
Riktlinjer för bevarande och utveckling av den industrihistoriska miljön i kvarteret Gösen finns som bilaga till planbeskrivningen. Riktlinjerna ska följas vid förändringar i kvarteret.

BETECKNINGAR PÅ PLANKARTAN

- Linje som ligger 3 m utanför planområdets gräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Avgränsning av alternativ plan (A och B)

- PLANBESTÄMMELSER**
- Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Där beteckning saknas gäller bestämmelsen inom hela området. Endast angivet användning och utformning är tillåten.
- ANVÄNDNING AV ALLMÄN PLATS**
 - HUVUDGATA Trafik mellan områden
 - LOKAL GATA Lokalttrafik
 - PAKK Anlagd park med genomgående gång- och cykelstråk
 - TORG Gångtrafik, handel och publik verksamhet.
 - GCVÄG Gång- och cykelväg, minst 3,5 m.
 - ANVÄNDNING AV KVARTERMARK**
 - B Bostäder
 - C Centrum
 - H₁ Handel är tillåten i vän 1.
 - H₂ Handel är tillåten i vän 1 och 2.
 - K Kontor
 - P Parkering
 - P₁ Parkering i källargarage
 - E Teknisk anläggning, transformatorstation.
 - J₁ Industri, gångväg
 - Q Användning anpassad till bebbyggelsens kulturvärden.
 - S Skola, förskola
 - ANVÄNDNING AV VATTENOMRÅDEN**
 - W₁ Öppet vattenområde där bro får uppföras med en segelfritt höjd på 2,2 m över medelvattnivå, inom en färdledsbredd av 6,0 m.
 - UTFORMING AV ALLMÄN PLATS + 0,0**
 - Föreskriven höjd över nollplanet.
 - n₁ Översvämningsskydd får anordnas
 - n₂ Erosionsskydd får anordnas.
 - UTNYTTJANDEGRAD**
 - Inom planområdet är handel tillåten med maximalt 42 000 kvm BTA söder om huvudgatan, varav högst 5 000 kvm dagligvaruhandel.
- 6. BEGRÄNSNING AV MARKENS BEBYGGANDE**
- Marken får inte bebyggas.
 - Marken får byggas under med körtart plattlag.
 - Marken ska vara tillgänglig för gemensamhetsanläggning för kvarteretsgata och dagvattenanläggning
 - Marken ska vara tillgänglig för allmänna underjordiska ledningar
- 7. MARKENS ANORDNANDE**
- Erforderlig cykelparkering ska finnas inom kvartersmark.
- Föreskriven höjd över nollplanet.
- Kvarteretsgata, utformad som gånggata, bilparkering ej tillåten.
- Körbår förbindelse får inte anordnas.
- Endast en körbår förbindelse får anordnas.
- 8. PLACERING, UTFORMING OCH UTFÖRANDE**
- Byggnader ska utformas så att kvarterets kulturhistoriska kvaliteter bevaras och en god helhetsverkan erhålls inom planområdet. Utformningen ska följa de principer som redovisas i planbeskrivningens bilaga Riktlinjer.
- Placering**
- P₁ Byggnad ska placeras utmed användningsgräns mot gator
 - P₂ Byggnad ska placeras utmed användningsgräns mot huvudgata
- Utformning**
- Högsta nockhöjd i meter över nollplanet
 - Minsta respektive högsta nockhöjd i meter över nollplanet.
 - Högsta byggnadshöjd för komplementbyggnad är 3,0 m.
 - Balkonger och buspråk mot allmän plats får endast anordnas där särskild bestämmelse tillåter detta.
 - Byggnad ska vara sammanbyggd med intilliggande byggnad. Minst 160 kvm av bottenvåningar söder om lokalgatan ska förberedas för handelslokaler genom att golvnivån anpassas till anslutande marknivå och att våningshöjd är minst 3,2 m.
 - Mark får byggas över med buspråk och balkong till högst 30% av fasadens längd och med fri höjd ovan mark av minst 9,0 m.
 - En gångbro mellan två byggnader får uppföras. Fri höjd ovan mark av minst 3,5 m, bredd max 3,0 m.
 - Nockhöjden får överskridas för takantenin.
 - Utförande ska samordnas med angriänsande bebyggelse.
 - Byggrätt gäller fr.o.m. våning 3

- 9. STÖRNINGSKYDD**
- Inifr schaktning och rivning ska i samråd med miljöförvaltningen provtagning göras av mark respektive byggnader och anläggningar.
- Om ekvivalent trafikljudnivå utomhus vid fasad överstiger 55 dBA, ska bostäderna vara genomgående och minst hälften av bostadsrummen orienteras mot sida där ekvivalent trafikljudnivå understiger 50 dBA.
- 10. ADMINISTRATIVA BESTÄMMELSER**
- Genomförandebuden är fem år från den dag planen vinner laga kraft.
- Utökad marklovpåligt gäller för alla förekommande schakt- och fyllnadsarbeten. Kontrollprogram för kontroll av markförelser och vattennivåer ska upprättas.
- Alla förändringar av byggnader som omfattas av skyddsbestämmelser och/eller var-samhetsbestämmelser är bygglovspliktiga. Som underlag för bygglovbehandling ska skyddsprogram upprättas för hela planområdet.
- Värdefulla byggnader**
- q₁ Särskilt värdefull byggnad som omfattas av 8:32 PBL. Byggnaden får inte rivas eller förvaras.
 - q₂ Byggnadens exteriör ska bevaras, till så väl helhet som material och detaljer, så att dess kulturhistoriska kvaliteter, arkitektoniska egenart och betydelse i stadsrummet inte förvaras. De karaktärsdrag och värden som ska bevaras har angivits i planbeskrivningens bilaga Riktlinjer. Underhåll ska ske med ursprungliga material kulörer och arbetstekniker.
 - q₃ Byggnadens interiör ska bevaras, så att dess kulturhistoriska kvaliteter inte förvaras. De karaktärsdrag och värden som ska bevaras har angivits i planbeskrivningens bilaga Riktlinjer.
 - q₄ Befintliga fasader ska dokumenteras före demontering.



Detailplan för HANDEL, BOSTÄDER MM INOM KV GÖSEN OCH MAKRIILEN
inom stadsdelen Gamlestaden i Göteborg

Göteborg 2012-08-15

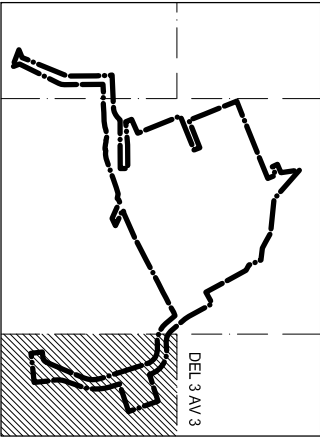
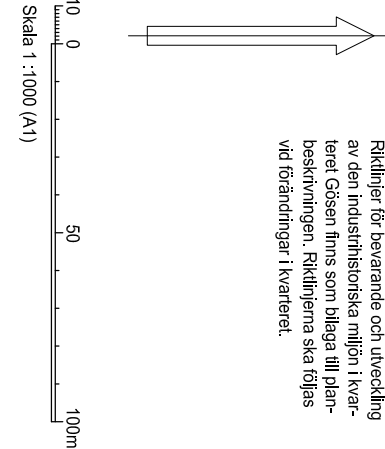
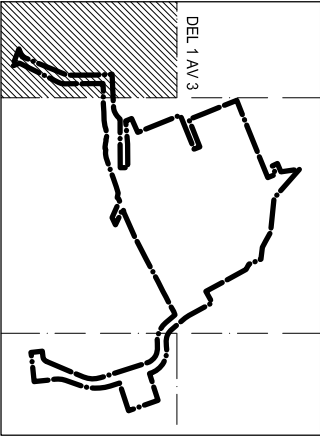
Gunnel Jonsson
Planerief

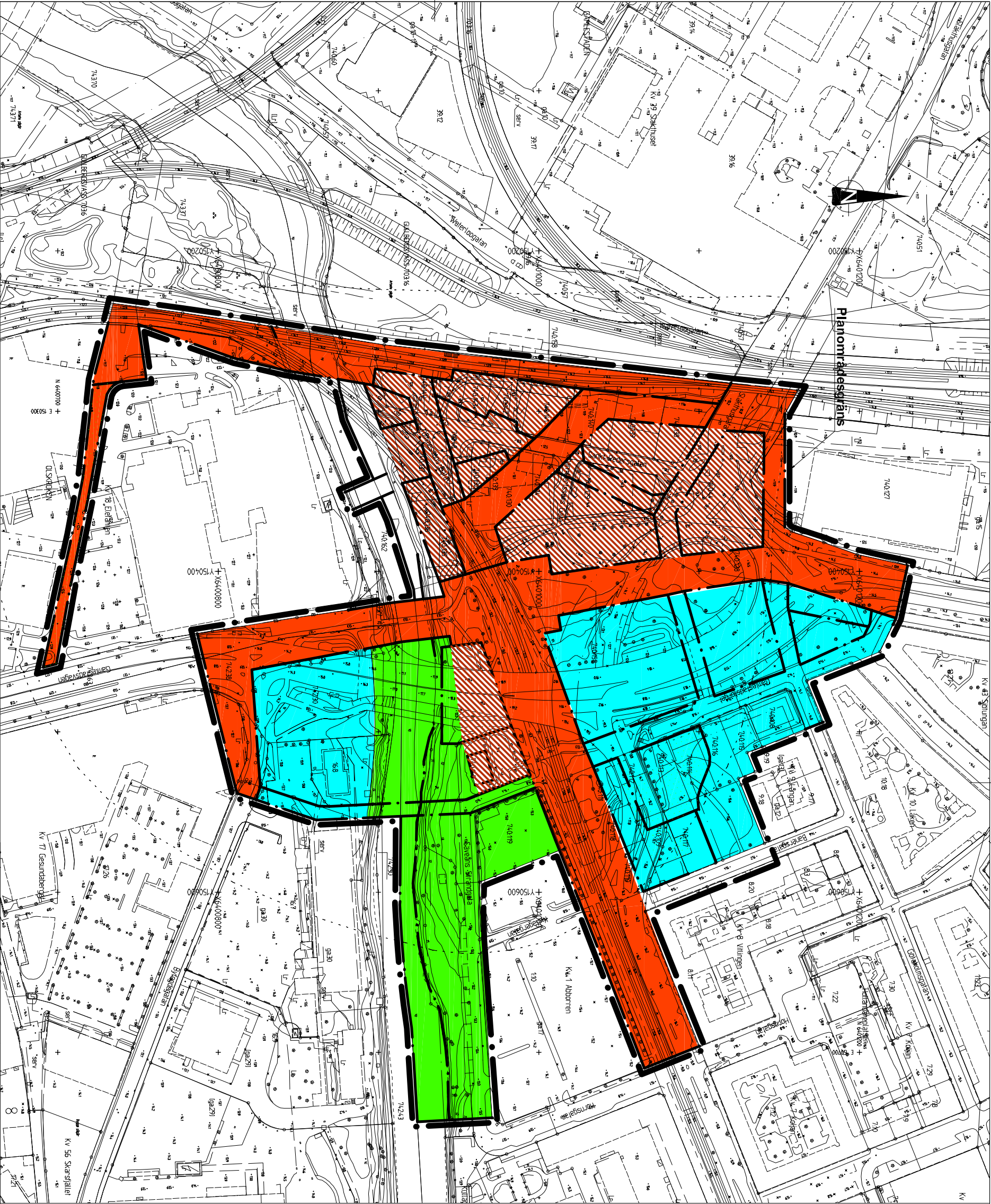
Kristina Träng
EFEM arkitektkontor

PLANKARTA 2 AV 2

Bilaga 1d

Fila XXXX st





Planområdesplan

Legend



Förslag till
marktypområde,
bostäder



Förslag till
marktypområde,
handel och kontor



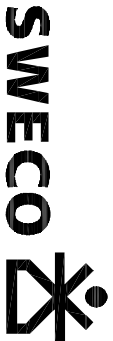
Förslag till
marktypområde, park



Förslag till
marktypområde, trafik

Situationsplan

SWECO Environment AB
Gulbergs Strandgata 3
Box 2203, 403 14 Gårdaort
Org.nr. 556346-0327, site Stockholm
www.sweco.se



Göteborgs Stad - Fastighetskontoret
Gamlestadstorg - förslag
Marktypområde - förslag
UPPDRAGSNUMMER
1311660000

RITADJÖNSSTR AV
SNAD
GRANSKAD AV
MABL

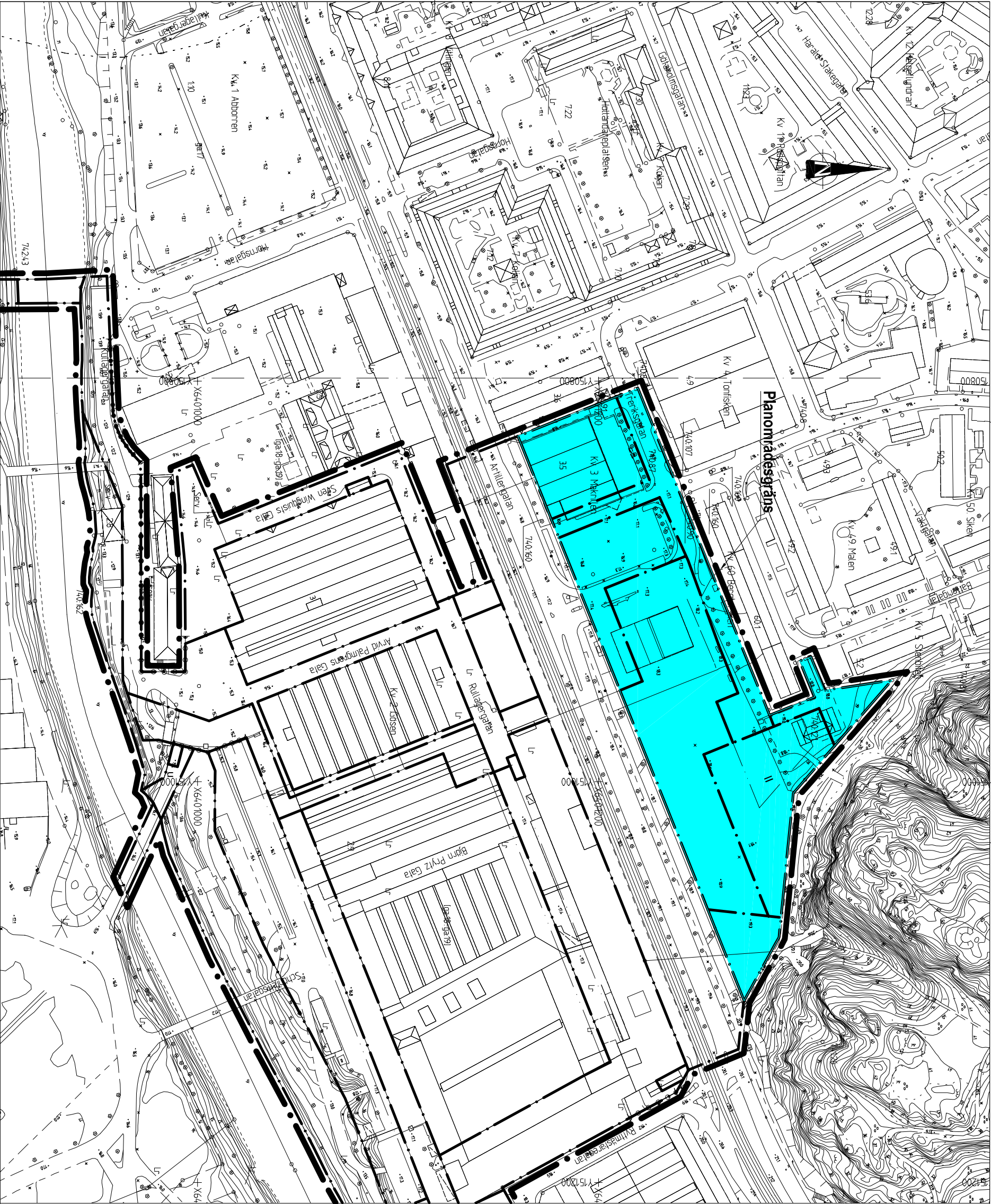
DATUM
2012-08-30

ANSVARIG
MABL

SKALA
1:2500 (A3)

RITINGSNUMMER
Bilaga 2a

BET



Legend

-  Förslag till marktypområde, bostäder
-  Förslag till marktypområde, handel och kontor
-  Förslag till marktypområde, park
-  Förslag till marktypområde, trafik



SWECO Environment AB
Gullbergs Strandgata 3
Box 2203, 403 14 Gullberg
Org.nr. 556346-0327, site Stockholm
www.sweco.se

Situationsplan

Göteborgs Stad - Fastighetskontoret
Kv Makrillen
Marktypområde - förslag
UPPDRAGSNUMMER RITADKONSTR AV
1311660000 SNAD

GRANSKAD AV
MABL

DATUM
2012-08-30

ANSVARIG
MABL
SKALA
1:2000 (A3)
RITINGSNUMMER
Bilaga 2b

BET

Mätbara åtgärds mål för jord inom Gamlestadsområdet

För mer information gällande dessa mätbara åtgärds mål se "Norra älvstranden mellan Älvsborgsbron och Göta älvbron. Riskbedömning inklusive förslag till mätbara åtgärds mål avseende förorenad mark.", Sweco 2012-03-30.

Tabell A Förslag till mätbara åtgärds mål för trafikområden. Justerade och avrundade halter, angivna i mg/kg TS.

Förslag till mätbara åtgärds mål,		
TRAFIKOMRÅDE (A)		
Ämne	Oavsett djup	Kommentar
Arsenik	50	Skydd av markmiljö*
Barium	870	Skydd av markmiljö*
Bly	1100	Skydd av markmiljö*
Kadmium	35	Skydd av markmiljö*
Kobolt	65	Skydd av markmiljö*
Koppar	430	Skydd av markmiljö*
Krom	440	Skydd av markmiljö*
Kviksilver	10	Skydd av markmiljö**
Nickel	260	Skydd av markmiljö*
Vanadin	200	Skydd av markmiljö**
Zink	690	Skydd av markmiljö*
PAH L	15	Skydd av markmiljö**
PAH M	40	Skydd av markmiljö**
PAH H	10	Skydd av markmiljö**
PCB	0,6	Skydd av markmiljö**
Alifater >C10-C12	500	Skydd av markmiljö**
Alifater >C12-C16	500	Skydd av markmiljö**
Alifater >C16-C35	1000	Skydd av markmiljö**
Aromater >C8-C10	50	Skydd av markmiljö**
Aromater >C10-C16	15	Skydd av markmiljö**
Aromater >C16-C35	40	Skydd av markmiljö**

* "Lågt skyddsbehov"

** Skyddsnivå för markmiljö har antagits till MKM

Tabell B Förslag till mätbara åtgärds mål för kontor och handelsområde. Justerade och avrundade halter, angivna i mg/kg TS.

Förslag till mätbara åtgärds mål, KONTORS- och HANDELSOMRÅDE (B)				
Ämne	Ytjord	Kommentar	Djupjord	Kommentar
Arsenik	25	Intag av jord**	50	Skydd av markmiljö*
Barium	870	Skydd av markmiljö*	870	Skydd av markmiljö*
Bly	740	Intag av jord**	1100	Skydd av markmiljö*
Kadmium	35	Skydd av markmiljö*	35	Skydd av markmiljö*
Kobolt	65	Skydd av markmiljö*	65	Skydd av markmiljö*
Koppar	430	Skydd av markmiljö*	430	Skydd av markmiljö*
Krom	440	Skydd av markmiljö*	440	Skydd av markmiljö*
Kviksilver	2,5	Inandning av ånga**	5,0	Inandning av ånga**
Nickel	260	Skydd av markmiljö*	260	Skydd av markmiljö*
Vanadin	200	Skydd av markmiljö***	200	Skydd av markmiljö***
Zink	690	Skydd av markmiljö*	690	Skydd av markmiljö*
PAH L	15	Skydd av markmiljö***	15	Skydd av markmiljö***
PAH M	19	Inandning av ånga**	32	Inandning av ånga**
PAH H	10	Skydd av markmiljö***	10	Skydd av markmiljö***
PCB	0,25	Inandning av ånga**	0,6	Skydd av markmiljö***
Alifater >C10-C12	500	Skydd av markmiljö*	500	Skydd av markmiljö*
Alifater >C12-C16	500	Skydd av markmiljö*	500	Skydd av markmiljö*
Alifater >C16-C35	1000	Skydd av markmiljö*	1000	Skydd av markmiljö*
Aromater >C8-C10	50	Skydd av markmiljö*	50	Skydd av markmiljö*
Aromater >C10-C16	15	Skydd av markmiljö*	15	Skydd av markmiljö*
Aromater >C16-C35	40	Skydd av markmiljö*	40	Skydd av markmiljö*

* "Lågt skyddsbehov"

** I kombination med andra källor

*** Skyddsnivå för markmiljö har antagits till MKM

Tabell 1C Förslag till mätbara åtgärds mål för parkområde. Justerade och avrundade halter, angivna i mg/kg TS.

Förslag till mätbara åtgärds mål,				
PARKOMRÅDE (C)				
Ämne	Ytjord	Kommentar	Djupjord	Kommentar
Arsenik	10	Intag av växter***	40	Skydd av markmiljö****
Barium	200	Skydd av markmiljö**	300	Skydd av markmiljö****
Bly	80	Intag av jord*	400	Skydd av markmiljö****
Kadmium	2	Intag av växter*	20	Skydd av markmiljö****
Kobolt	20	Skydd av markmiljö**	35	Skydd av markmiljö****
Koppar	80	Skydd av markmiljö**	200	Skydd av markmiljö****
Krom	80	Skydd av markmiljö**	150	Skydd av markmiljö****
Kvicksilver	2,5	Intag av växter*	10	Skydd av markmiljö****
Nickel	70	Skydd av markmiljö**	120	Skydd av markmiljö****
Vanadin	100	Skydd av markmiljö**	200	Skydd av markmiljö****
Zink	250	Skydd av markmiljö**	500	Skydd av markmiljö****
PAH L	3	Skydd av markmiljö**	15	Skydd av markmiljö****
PAH M	10	Skydd av markmiljö**	40	Skydd av markmiljö****
PAH H	2,5	Intag av jord*	10	Skydd av markmiljö****
PCB	0,025	Intag av jord*	0,6	Skydd av markmiljö****
Alifater >C10-C12	100	Skydd av markmiljö**	500	Skydd av markmiljö****
Alifater >C12-C16	100	Skydd av markmiljö**	500	Skydd av markmiljö****
Alifater >C16-C35	100	Skydd av markmiljö**	1000	Skydd av markmiljö****
Aromater >C8-C10	10	Skydd av markmiljö**	50	Skydd av markmiljö****
Aromater >C10-C16	3	Skydd av markmiljö**	15	Skydd av markmiljö****
Aromater >C16-C35	10	Skydd av markmiljö**	40	Skydd av markmiljö****

* I kombination med andra källor

** Skyddsnivå för markmiljö har antagits till KM

*** Justerat med hänsyn till bakgrundshalt

****Skyddsnivå för markmiljö har antagits till MKM

Tabell D Förslag till mätbara åtgärds mål för bostadsområden utan odling. Justerade och avrundade halter, angivna i mg/kg TS. Observera att för fyra ämnen sänks riktvärdet för yttjord inom skolområde m h t intag av växter.

Förslag till mätbara åtgärds mål,				
BOSTADSOMRÅDE (även skola) (D)				
Ämne	Yttjord	Kommentar	Djupjord	Kommentar
Arsenik	10	Intag av jord***	40	Skydd av markmiljö****
Barium	200	Skydd av markmiljö**	300	Skydd av markmiljö****
Bly	80	Intag av jord*	400	Skydd av markmiljö****
Kadmium	1,2/4	Intag av växter/ Skydd av markmiljö**	20	Skydd av markmiljö****
Kobolt	20	Skydd av markmiljö**	35	Skydd av markmiljö****
Koppar	80	Skydd av markmiljö**	200	Skydd av markmiljö****
Krom	80	Skydd av markmiljö**	150	Skydd av markmiljö****
Kvicksilver	0,35/0,4	Inandning av ånga*	0,8	Inandning av ånga*
Nickel	70	Skydd av markmiljö**	120	Skydd av markmiljö****
Vanadin	100	Skydd av markmiljö**	200	Skydd av markmiljö****
Zink	250	Skydd av markmiljö**	500	Skydd av markmiljö****
PAH L	3	Skydd av markmiljö**	15	Skydd av markmiljö****
PAH M	3,5	Inandning av ånga*	6	Inandning av ånga*
PAH H	1,8/2,5	Intag av växter/Skydd av markmiljö**	10	Skydd av markmiljö****
PCB	0,015/0,035	Intag av växter/Intag av jord*	0,6	Skydd av markmiljö****
Alifater >C10-C12	100	Skydd av markmiljö**	400	Inandning av ånga*
Alifater >C12-C16	100	Skydd av markmiljö**	500	Skydd av markmiljö****
Alifater >C16-C35	100	Skydd av markmiljö**	1000	Skydd av markmiljö****
Aromater >C8-C10	10	Skydd av markmiljö**	50	Skydd av markmiljö****
Aromater >C10-C16	3	Skydd av markmiljö**	15	Skydd av markmiljö****
Aromater >C16-C35	10	Skydd av markmiljö**	40	Skydd av markmiljö****

* I kombination med andra källor

** Skyddsnivå för markmiljö har antagits till KM

*** Justerat med hänsyn till bakgrundshalt

**** Skyddsnivå för markmiljö har antagits till MKM

4 (4)

BILAGA 3

FEL! HITTAR INTE REFERENSKÄLLA.

Riktvärden för bullrande verksamhet, utdrag ur NFS 2004:15

NFS 2004:15

Område	Helgfri måndag-fredag		Lördag, söndag och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag	Kväll	Dag	Kväll	Natt	
	07-19	19-22	07-19	19-22	22-07	
	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
<i>Utomhus (vid fasad)</i>	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
<i>Inomhus (bostadsrum)</i>	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Vårdlokaler						
<i>Utomhus (vid fasad)</i>	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
<i>Inomhus</i>	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
<i>Utomhus (vid fasad)</i>	60 dBA	-	-	-	-	-
<i>Inomhus</i>	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet¹⁾						
<i>Utomhus (vid fasad)</i>	70 dBA	-	-	-	-	-
<i>Inomhus</i>	45 dBA	-	-	-	-	-

¹⁾ Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Göteborgs Stad Fastighetskontoret

Gamlestaden (planområde för Gamlestads torg och Kv Makrillen)

Uppdragsnummer 1311660 000

Verksamhetskontroll vid hantering av förorenade massor och material, länshållningsvatten samt bullrande verksamheter



Göteborg 2012-12-12

Sweco Environment AB

1 (7)

Sweco
Gullbergs Strandgata 3
Box 2203, 403 14 Göteborg
Telefon 031-62 75 00
Telefax 031-62 77 22
www.sweco.se

Sweco Environment AB
Org.nr 556346-0327
säte Stockholm
Ingår i Sweco-koncernen

Marie Börnell
t f gruppchef
Telefon direkt 031-62 76 42
marie.bornell@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Bakgrund	3
2	Omfattning och ansvar	3
3	Definitioner	3
4	Kriterier	4
5	Verksamhetskontroll	5
5.1	Urschaktning	5
5.2	Dokumentation av schaktbottnar och –väggar samt återfyllnad	5
5.3	Externa mottagare och transporter	6
5.4	Hantering av länshållningsvatten	6
5.5	Bullrande arbeten	7

1 Bakgrund

Den verksamhetskontroll som beskrivs nedan är avsedd att gälla för de markarbeten som kommer att utföras inom Gamlestadens projektområde.

Detta kontrollprogram omfattar ej arbetsmiljöfrågor.

2 Omfattning och ansvar

Verksamhetskontrollen för arbeten i förorenad mark inom projektområdet omfattar tre delar; hantering av massor och material, hantering av länshållningsvatten samt bullrande arbeten.

Ansvarig för tillsyn, enligt miljöbalken, av den anmälningspliktiga verksamheten är **miljömyndigheten**. Ansvarig miljöinspektör kan fortlöpande komma att kontrollera att verksamheten genomförs i enlighet med vad som anges i anmälan och i föreliggande dokument.

Ansvarig för att kontroll utförs är primärt **verksamhetsutövaren**, vilken kan delegera delar av sitt ansvar till **entreprenören**. Hos entreprenören är det vanligen arbetsledaren, eller annan av entreprenören särskild utsedd person, som är ansvarig. Entreprenören svarar för kontroll och dokumentation (i enlighet med detta dokument) på uppdrag av verksamhetsutövaren.

För övrig kontroll i enlighet med föreliggande verksamhetskontroll ansvarar, på uppdrag av verksamhetsutövaren, en **miljökontrollant**.

Till miljökontrollantens ansvar hör bl a:

- **att** fungera som sakkunnigt stöd åt verksamhetsutövaren och entreprenör.
- **att** vid behov besluta om och utföra provtagning, analyser m m.
- **att** informera verksamhetsutövare, entreprenör och miljömyndighet om händelser, bedömningar, resultat av provtagning och analyser m m.
- **att** vid behov samråda med miljömyndigheten och att informera verksamhetsutövare och entreprenör om beslutade åtgärder.

3 Definitioner

I föreliggande dokument finns ett par uttryck vilka här definieras. Dessa är;

Rena jordmassor – med rena jordmassor menas här primärt massor med en föroreningsnivå lägre än Naturvårdsverkets generella riktvärden¹ för känslig markanvändning (KM).

¹ NVs generella riktvärden för förorenad mark, rapport 5976

Förorenade jordmassor – med förorenade jordmassor menas här primärt massor med en föroreningsnivå högre än Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

Material – med material menas här exempelvis betong, trä, slipers, asfalt etc. Det vill säga sådant material som kan vara förorenat och av den anledningen kräver särskild hantering, exempelvis impregnerade träslipers och tjärasfalt.

Teknisk schakt – med teknisk schakt menas schakt i enlighet med de tekniska riktlinjer som finns definierade för de aktuella markarbetena.

Miljö schakt – med miljö schakt menas i detta fall schakt som måste utföras av miljöskäl och som är mer långtgående än teknisk schakt.

Arbetsområde – exempelvis ett entreprenadområde, vilket kan utgöras av kvartersmark eller trafikområde.

Godkänd mottagare – i detta fall menas exempelvis en avfallsmottagare som har tillstånd att ta emot det avfall/jordmassor som avses.

Bullrande arbeten – avser i detta fall pålning, spontslagning o dylikt.

4 Kriterier

Bedömning för om miljöschakt krävs eller ej grundas på de mätbara åtgärds mål som anges i anmälan för respektive markentreprenad.

Massor som återanvänds inom området får ej innehålla halter högre än de mätbara åtgärds mål som gäller för det aktuella området.

Massor som förs in i exploateringsområdet ska uppfylla kraven för "rena jordmassor", se kapitel 3.

För bullrande arbeten gäller att hänsyn ska tas till boende och övriga verksamheter i närområdet. Naturvårdsverkets riktlinjer ska följas vad gäller buller, se bilaga 4. För åtgärder som rymmer inom tillstånd för anläggande av nya spårvägsbroar Söveån² gäller särskilda villkor.

Miljöförvaltningen ska informeras om när särskilt bullrande verksamheter kommer att utföras samt om några avvikelser kommer att ske m h t arbetstider eller liknande. Med fördel kan uppgifter om detta redovisas i anmälan enligt 28§ SFS 1998:899.

² Mark- och miljödomstolen, Vänersborgs tingsrätt, Mål nr M 6777-11

5 Verksamhetskontroll

5.1 Urschaktning

Det är entreprenörens ansvar att:

- vid misstanke om att förorenade jordmassor/material påträffats utan dröjsmål kontakta miljökontrollanten.
- tillse att massor/material med olika föroreningsinnehåll (konstaterat eller misstänkt) hålls isär.
- vid behov tillse att främmande material såsom skrot, trä, avfall och större bitar betong/stenblock sorteras ut från jordmassorna. Behov avgörs i samråd med beställaren (byggledare alternativt miljökontrollant).
- vid schakt i förorenade jordmassor dokumentera varifrån schaktmassor tagits, vilken typ av massor det rör sig om, indikation på föroreningar (t ex lukt eller färg), en volymsuppskattning samt hur massorna vidare har hanterats (t ex borttransport eller sortering)

Det är miljökontrollantens ansvar att:

- ta prover på misstänkt förorenade jordmassor /material. Provtagningen kan genomföras innan urschaktning sker, alternativt efter urschaktning då massor/material lagts upp på annan plats.
- lämna instruktioner till entreprenören beträffande eventuell sortering av jordmassor/material.
- delge verksamhetsutövare/entreprenör resultat av genomförda provtagningar samt lämna instruktion om vidare hantering.

5.2 Dokumentation av schaktbottnar och –väggar samt återfyllnad

Det är entreprenörens ansvar att:

- i samband med att schakt avslutats, t ex när teknisk schaktbotten har nåtts, i god tid kontakta miljökontrollanten för besiktning och eventuell provtagning.
- vid behov utföra miljöschakt i enlighet med direktiv från miljökontrollanten.
- i de fall annat än rena jordmassor/material ska användas kontakta miljökontrollanten så att denne kan avgöra om provtagning krävs eller ej.
- i de fall annat än rena jordmassor/material används dokumentera var återfyllnad har utförts (på plan och med ungefärlig mängd/volym).
- avvakta klartecken från miljökontrollanten att återfyllnad kan ske.

Det är miljökontrollantens ansvar att:

- besiktiga, provta och dokumentera schaktbotten innan återfyllnad utförs.
- besluta om miljöschakt krävs, samt instruera entreprenören om hur det skall ske.
- kontrollera dokumentation på jordmassor/material som ska användas och vid behov genomföra provtagning.
- informera entreprenören när återfyllnad kan ske.

5.3 Externa mottagare och transporter

Förorenade jordmassor/material som transporteras från området ska gå till en godkänd mottagare. Eventuellt utsorterat skrot, trä, slipers, asfalt etc ska lämnas till en godkänd mottagare.

Det är miljökontrollantens ansvar att:

- bistå entreprenören med information då beslut ska fattas om mottagningsanläggning-/plats samt om någon typ av särskild transport krävs.

5.4 Hantering av länshållningsvatten

I första hand ska länshållningsvatten behandlas via återinfiltration. Om detta ej är möjligt får andra lösningar tillämpas. Misstänkt oljeförorenat vatten får ej återinfiltreras.

Det är entreprenörens ansvar att:

- omgående informera miljökontrollanten om oljehaltigt, eller annat misstänkt förorenat vatten, observeras.
- omgående rekvirera erforderlig utrustning, exempelvis oljeavskiljare, och ansluta den om miljökontrollanten beslutat att sådan behandling krävs. *En beredskapsplan för detta skall finnas tillgänglig på arbetsplatsen.*
- ansvara för att inga utsläpp av länshållningsvatten sker innan miljökontrollanten godkänt dessa.
- ansvara för att inga utsläpp av grumat länshållningsvatten sker innan miljökontrollanten godkänt dessa.

Det är miljökontrollantens ansvar att:

- utföra provtagning/analys på misstänkt förorenat länshållningsvatten.
- vid behov samråda med miljöförvaltningen om de åtgärder som kan krävas.
- lämna instruktioner till entreprenören om utsläpp kan ske, om rening krävs etc.

5.5 Bullrande arbeten

Enligt ovan ska Naturvårdsverkets allmänna råd följas. Bästa tillgängliga teknik bör väljas i syfte att minimera bullerstörningarna. Om inte annat anges i de separata entreprenad-upphandlingarna så gäller följande:

Det är entreprenörens ansvar att:

- informera verksamhetsutövaren om vilken metod som kommer att nyttjas vid pålning, spontslagning eller dylikt.
- informera verksamhetsutövaren om under vilka dagar samt under vilka tidpunkter bullrande arbeten kommer att utföras.

Det är verksamhetsutövarens ansvar att:

- informera miljöförvaltningen om entreprenörens arbete.
- informera berörda om under vilka tidpunkter dessa arbeten kommer att utföras. En dialog ska särskilt föras med de verksamheter som kan vara extra känsliga för störningar såsom vårdcentral, skolor och tv-studio.