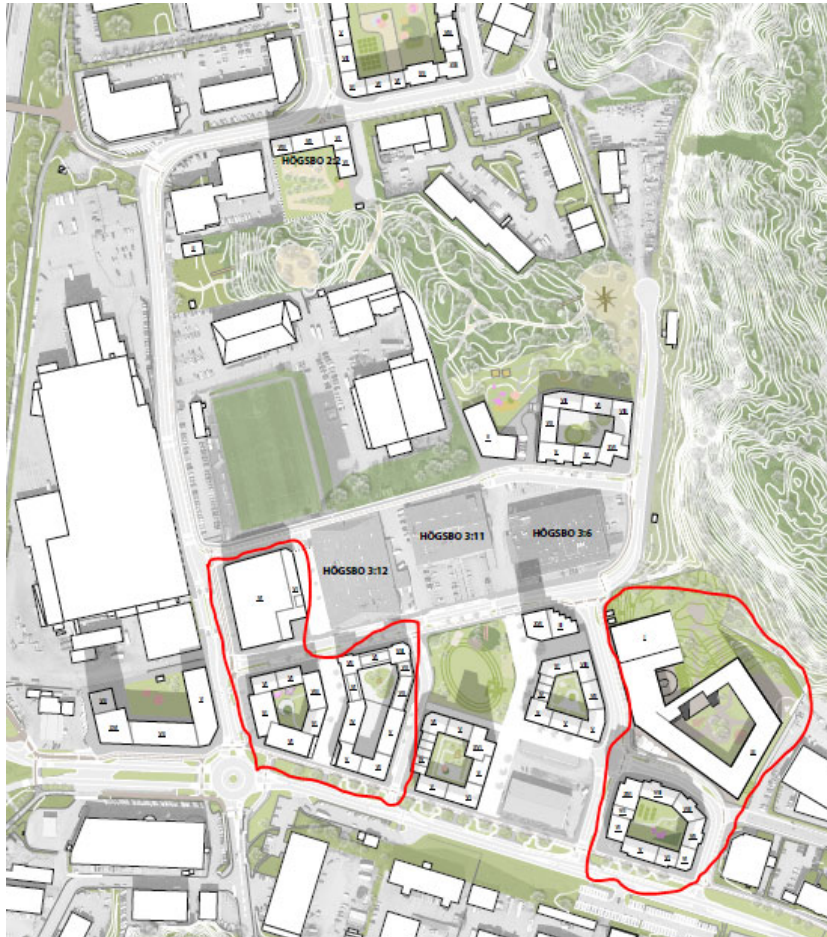


PM Skyddsåtgärder vid rivning och marksanering Södra Änggården



Upprättad av Erik Björklund MTIB
Beställare : Lisa Häggdahl Platzer Fastigheter AB

Innehållsförteckning

1. BAKGRUND	3
2. FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER OCH KONTROLL	3
2.1 Rivning.....	3
2.2 Schaktmassor	3
2.3 Kvarlämnade massor	4
2.4 Föroreningshalter i tillförda massor.....	4
2.5 Ev sanering av avvikande massor	4
3. FÖRSLAG TILL SKYDDSÅTGÄRDER	4
3.1 Länshållningsvatten.....	4
3.2 Sönderdelning av betong	5
3.3 Övriga temporära skyddsåtgärder	5
4 FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM	5
4.1 Länshållningsvatten som släpps till dagvatten.....	5
4.2 Schaktbotten	6
4.3 Schaktmassor som återanvänds.....	6
4.4 Tillförda massor	6
4.5 Övriga skyddsåtgärder	6
5 DOKUMENTATION	7
6 SLUTSATS	7

1. BAKGRUND

Platzer Fastigheter AB har inför kommande rivning och marksaneringsarbeten fått frågor från Länsstyrelsen.

"Länsstyrelsen noterar att rivning av gamla byggnader och saneringen av förorenade massor kommer att ske under hela byggprocessen. Det är önskvärd att sanering genomförs för hela området innan utbyggnad av området påbörjas. Alternativ är att sanering planeras för att undvika att det sker intill byggnader som kommer att vara i bruk. Särskilt med tanke på bostäder och skolan som planeras i etapp 1 är det viktigt att säkra att miljö- eller människor inte påverkas negativt av föroreningar eller att man riskerar att föroreningar sprids till områden som redan är sanerade.

Tillsynsmyndigheten, miljöförvaltningen i Göteborg stad kan komma att behöva ställa särskilda åtgärder vid en eventuell etappvis sanering sker."

Berörda fastigheter är Högsbo 2:2, 3:12-3:11 och 3:6 rivs (ej Högsbo 2:2).

- Platzer har ombett MTIB att se på lämpliga skyddsåtgärder för att kunna bedriva flera pågående entreprenader och säkerställa att föroreningar inte sprids och att miljö och människor inte påverkas negativt. I detta PM beskrivs förslag på Åtgärder och kontroll, Skyddsåtgärder samt Kontrollprogram

2. Förslag på åtgärder och kontroll

2.1 Rivning

Rivning av byggnader och andra konstruktioner skall ske på ett sådant sätt att arbetsmomenten framdrift och in och uttransporter är anpassade efter kringliggande verksamheter, andra pågående entreprenader samt bil och GC trafik.

För kritiska moment skall rivningsentreprenören överlämna arbetsberedning till bygglidning som skall godkänna dessa moment före start. Försiktig rivning kan bli aktuellt.

2.2 Schaktmassor

För kritiska moment skall entreprenören överlämna arbetsberedning till bygglidning som skall godkänna dessa moment före start. Försiktig schakt kan bli aktuellt.

Massorna kommer vid urschaktning att sorteras och omhändertas enligt nedan:

Asfalt	Borttransport för extern återvinning (<70 ppm PAH16) eller omhändertagande (>70 ppm PAH16).
Lera (<KM)	Borttransport för extern återanvändning eller deponering.
Fyllnadsmassor <PSR	Schaktmassor med föroreningshalter underskridande de mätbara åtgärds målen återanvänds lokalt eller transporteras till extern anläggning för återanvändning eller deponering.
Fyllnadsmassor >PSR	Schaktmassor med föroreningshalter över de mätbara åtgärds målen transporteras till extern anläggning för återanvändning eller deponering (MKM-massor, icke farligt avfall eller farligt avfall).

Ytterligare provtagningar och analyser av schaktmassor som ska transporteras till extern mottagningsanläggning görs i samråd med avfallsmottagare.

Provtagning och analys av schaktmassor som återanvänds inom området görs i enlighet med projektspecifikt upprättat kontrollprogram.

Schaktmassor som ska återanvändas inom området kommer att lagras tillfälligt inom nybyggnadsområdet.

2.3 Kvarlämnade massor

Inom nybyggnadsområdet kommer schaktbotten efter grundläggningsschakt till övervägande del bestå av lera. Inom dessa områden sker endast visuell kontroll så att schaktbotten är fri från fyllnadsmassor och petroleumprodukter.

I det fall schaktbotten utgörs av fyllnadsmassor ska miljökontrollanten säkerställa att föroreningshalter i kvarlämnade massor understiger de platsspecifika riktvärdena, se vidare avsnitt.

2.4 Föroreningshalter i tillförda massor

Föroreningshalter i tillförda massor ska understiga KM förutom de som ursprungligen grävts upp inom området där de platsspecifika riktvärdena gäller. I det fall tillförda massor utgörs av bergkross behöver ingen provtagning utföras.

2.5 Ev sanering av avvikande massor

Om det vid markarbetena upptäcks avvikande föroreningar kommer miljökontrollant att tillkallas för provtagning. Erforderliga saneringsåtgärder och provtagningar bestäms i samråd med tillsynsmyndigheten och avfallsmottagaren.

3. FÖRSLAG TILL SKYDDSÅTGÄRDER

3.1 Länshållningsvatten

Vid nederbörd kan det bli nödvändigt att länspumpa vatten. Följande åtgärder föreslås för att minimera spridningen av föroreningar med länsvatten:

- Länsvatten återförs i så stor omfattning som möjligt inom området.
- Inget länsvatten får pumpas till rännstensbrunnar på kringliggande ytor.
- Länsvatten pumpas upp via grusfilter från strategiskt placerade gropar i schakten.
- Länsvatten som avleds till kommunens dagvattensystem behandlas med målet att riktvärdena inte överskrids. Dessa riktvärden är framtagna av Göteborgs miljöförvaltning.

Provtagning och analys av länsvatten som avleds till dagvatten kommer ske enligt ett förslag till kontrollprogram.

Tabell 2. Förslag till riktvärden i länsvatten som avleds till dagvatten, i µg/l utom pH och susp.

Förorening	Riktvärde
As	15
Cr	15
Cd	0,4
Pb	14
Cu	10
Zn	30
Ni	40
Hg	0,05
Bens(a)pyren	0,05
pH	6-9
Oljeindex	1 000
Susp	25 mg/l

3.2 Sönderdelning av betong

Förekommande markbetong (fundament, plattor m m) kan komma att sönderdelas på platsen inför borttransport. Arbetet kommer endast ske dagtid mellan 08.00 och 17.00. Dammbekämpning sker vid behov med vattenbegjutning. Temporära bullerskärmar kan användas för att reducera buller tillfälligt.

3.3 Övriga temporära skyddsåtgärder

Genom åren har det utvecklats en praxis att nedanstående skyddsåtgärder alltid vidtas vid markarbeten i förorenad mark;

- Dammbekämpning sker vid behov med vatten eller salt.
- Omgivande gatumark sopas vid behov rena.
- Eventuella dag- och spillvattenbrunnar inom schaktområde tätas eller görs obrukbara innan markarbeten inleds.
- Avvikande föroreningar eller avfall (t.ex. lösningsmedel eller tunnor) som påträffas under markarbetena sorteras ut och läggs i täta containrar eller motsvarande för karakterisering i samråd med avfallsmottagare och tillsynsmyndighet.

4 FÖRSLAG TILL KONTROLLPROGRAM

4.1 Länshållningsvatten som släpps till dagvatten

Inledningsvis föreslås att ett vattenprov på behandlat länsvatten tas för analys på ackrediterat laboratorium efter att reningsanläggningen installerats och trimmats in. Detta för att visa att föroreningshalterna understiger gällande riktvärden

Efter att man visat att riktvärdena gällande länsvatten innehålls, föreslås att reningsanläggningen inspekteras visuellt en gång per dag under drift varvid visuell kontroll av utgående vatten görs. Vattnet skall då inte vara synligt grumligt samt att ingen synlig oljefilm får förekomma. Uttag av vattenprov för analys av utgående renat länsvatten på laboratorium sker sammanlagt tre gånger

under projektets gång. Vid behov, t ex om anläggningen fungerar bristfälligt, tas ytterligare prover.

Restprodukter från reningen töms vid behov med hjälp av sugbil och omhändertas på externt godkänd anläggning.

4.2 Schaktbotten

I de fall schaktbotten utgörs av lera kontrolleras ytorna visuellt av miljökontrollant så att inga rester av fyllnadsmassor eller petroleumkolväten finns kvar.

I de fall schaktbotten utgörs av fyllnadsmassor tas minst 25 delprover ut som samlingsprov i ytor om max 400 m² för analys av tungmetaller samt PAH16. I det fall petroleumkolväten misstänks inkluderas även alifater & aromater C10-C35 i analysen.

4.3 Schaktmassor som återanvänds

Schaktmassor från området som återanvänds inom området föreslås kontrolleras genom provtagning av minst 25 st stickprover i enhetsvolym om maximalt 200 m³. Stickproverna blandas till ett samlingsprov för analys av tungmetaller, alifater & aromater C10-C35 och PAH16 på laboratorium. Uppmätta föroreningshalter ska understiga i tabell 1 angivna mätbara åtgärds målen för att schaktmassorna ska få återanvändas inom området. Provtagningen kan komma att ske i provgropar innan urschaktning eller i uppschaktade högar.

4.4 Tillförda massor

Tillförda massor som utgörs av jungfruligt material från berg- eller grustäkt kontrolleras endast visuellt. Mulljord och andra massor som köps in ska kontrolleras m a p tungmetaller och PAH, antingen genom analysintyg från leverantören eller genom provtagning av minst 25 stickprover i enhetsvolym om max 200 m³. Stickproverna blandas till ett samlingsprov för analys på laboratorium.

4.5 Övriga skyddsåtgärder

Övriga skyddsåtgärder föreslås kontrolleras inom ramen för entreprenörens egenkontroll ("Miljöronnd") så länge förorenade massor ligger blottlagda inom arbetsområdet enligt följande:

Skyddsåtgärd	Typ av kontroll	Frekvens
Dammbekämpning	Visuell	Dagligen
Sopning omgivande gator	Visuell	Dagligen
Avvikande massor	Visuell	Kontinuerligt

Ett protokoll kommer att utarbetas där entreprenören dagligen kan dokumentera att ovanstående kontroller vidtas inom ramen för s.k. Miljöronder.

5 DOKUMENTATION

Information gällande hantering och transport av förorenade massor kommer att dokumenteras och finnas tillgänglig för tillsynsmyndigheten hos platsansvarig entreprenör och miljökontrollanten.

Entreprenören upprättar protokoll och kommer tillsammans med miljökontrollanten att dokumentera följande moment:

- Mängden schaktmassor (även rena) som omhändertagits vid godkända externa anläggningar samt namnen på transportörer och mottagare av massor.
- Mängden jordmassor som återanvänds inom området och var de använts.
- Resultat från kontroll av länsvatten (visuell samt analysresultat).
- Resultat av dokumentation av schaktbotten.
- Resultat av kontroll och provtagningar av kvarlämnade massor samt schaktmassor som återanvänts.
- Påvisade avvikande massor, provtagning, kemiska analyser och omhändertagande.
- Ifyllda protokoll avseende kontroll av övriga skyddsåtgärder.

Senast tre månader efter genomförda åtgärder kommer en slutrapport över vidtagna åtgärder att tillsändas tillsynsmyndigheten.

6 SLUTSATS

- Inför start av rivnings och marksanering kallar Platzer för samrådsmöte med Miljöförvaltningen, BMK (byggmiljökontrollant) och entreprenör. På detta samråd genomgås arbetssätt, eventuellt kritiska moment och andra önskemål som miljöförvaltningen önskar att man belyser och lyfte upp i anmälan för avhjälpande åtgärder och ansökan om rivningslov per fastighet.
- Rivning av byggnader och Saneringen av mark genomförs i etapper. Första etappen är avslutad och slutrapporter inlämnade till Miljöförvaltningen. Det är endast den tredje och sista etappen som berör fastigheterna Högsbo 2:2, 3:12-3:11 och 3:6 som kan komma att genomföras när planerade bostäder och skolan redan tagits i bruk.
- Platzer och Entreprenör ser positivt på tät samverkan inom entreprenaden med nära dialog och information löpande i projektet.
- Baserat på hur byggnader är belägna, dess konstruktion är det inga problem att riva dessa utan direkt påverkan på befintliga verksamheter.
- Baserat på de förundersökningar som finns att ta del av och erfarenhet av den första marksaneringsetapp inom Södra Änggården så finns det inga hinder att utföra marksanering inom aktuella fastigheter .