

2020-09-07

D999

Lund, Virket 6 och del av 1
Geoteknisk och miljöundersökning



PM – Geoteknik och Markmiljö

Beställare: Hexro Fastighets AB

Lomma 2020-09-07

PQ Geoteknik & Miljö AB

Upprättad av

Erik Palmquist

Granskad av

Benjamin Bjerg

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|---|-----------|
| INNEHÅLLSFÖRTECKNING | 2 |
| 1. Objekt..... | 3 |
| 2. Ändamål..... | 4 |
| 3. Underlag..... | 4 |
| 4. Styrande dokument..... | 4 |
| 5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning..... | 4 |
| 6. Befintliga förhållanden och undersökningsresultat..... | 5 |
| 7. Rekommendationer - Grundläggning | 8 |
| 8. Rekommendationer - Markföroreningar | 9 |
| 9. Riskanalys..... | 11 |

2020-09-07

D999

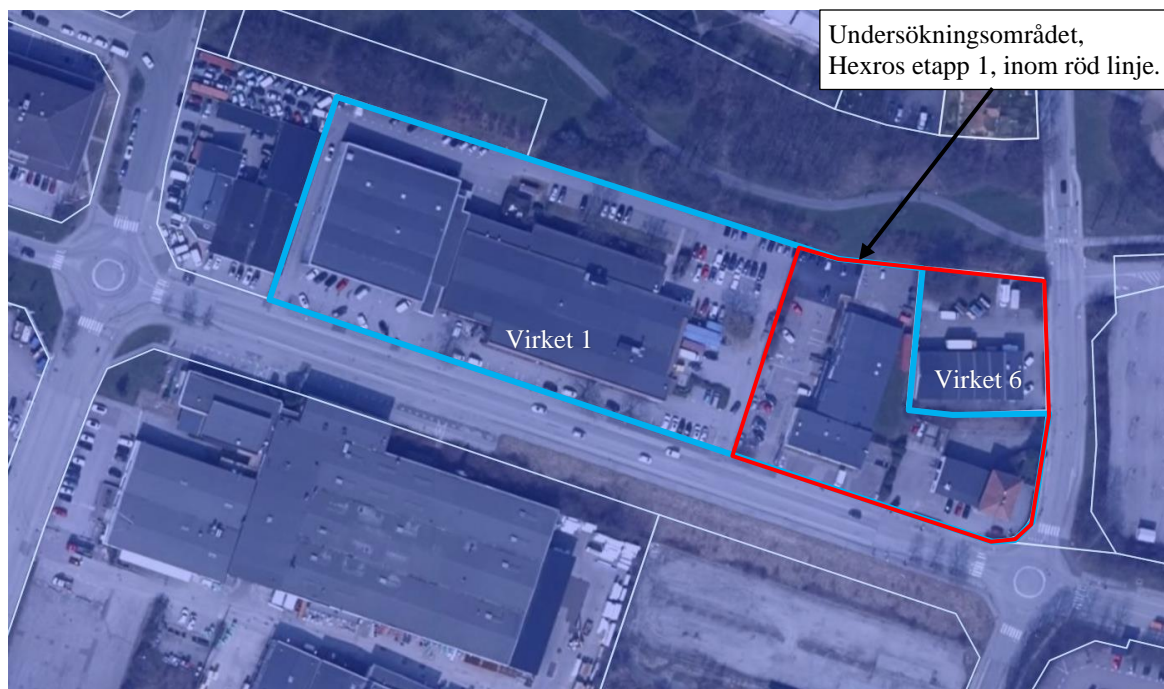
Lund, Virket 6 och del av 1
Geoteknisk och miljöundersökning

PM – Geoteknik och Markmiljö

1. Objekt

Uppdragsgivare Hexro Fastighets AB (Hexro), kontakt Peter Kuylenstierna.

Område/fastighet Lund, Virket 6 och del av 1, (etapp 1 (av 3) för Hexro).



Figur 1.1. Översiktskarta. (Källa www.eniro.se).

Uppdrag Utredning av de geo- och markmiljötekniska förhållandena inför detaljplaneändring för en del av Västerbroprojektet i Lund, som ska utvecklas till en modern stadsdel, inom Hexros etapp 1 med bostäder i 4-7 plan + källare.

Redovisning I denna handling, ”PM – Geoteknik och Markmiljö” redovisas övergripande geo- och markmiljötekniska rekommendationer om dimensionering, grundläggning, utförande, rik, åtgärder m.m. I ”Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik och Markmiljö”, revA å 200907 redovisas samtliga hittills utförda geo- och markmiljötekniska undersökningar i tabell, på ritning och i form av områdesbeskrivning, härledda värden m.m.

Begränsningar I en undersökning kommer i princip alltid variationer mellan provpunkter att förekomma. PQAB svarar för riktigheten av resultaten i här provade punkter. Vid eventuella åtgärder kan faktorer som t.ex. skälighet, ansvarsförhållanden, kostnader, civilrättsliga avtal, fastighetsägarens policy, nationella eller regionala miljömål, behöva vägas in.

2. Ändamål

Syfte Detta PM skall utifrån undersökningsresultaten i ”MUR – Geoteknik och Markmiljö” utgöra underlag och ge förutsättningar för antagande av ny detaljplan för området med uppförande av flerbostadshus.

3. Underlag

Underlag ”Markteknisk undersökningsrapport (MUR) – Geoteknik och Markmiljö” av PQAB, daterad 2020-07-21, för Lund, Virket 6 m.fl.

4. Styrande dokument

Allmänt Detta PM ansluter till Eurokod Geokonstruktioner, SS-EN 1997 samt Naturvårdsverkets ramverk. Detaljerad information om vilka ingående dokument som ligger till grund för denna handling redovisas i nedanstående tabell.

Tabell 4.1. Styrande dokument

| Aktivitet/moment | Standard eller annat styrande dokument |
|---|--|
| Projektering, grundläggning | |
| Geokonstruktioner, Allmänna regler, SS-EN 1997-1, inkl nationell bilaga BFS 2011:1 EKS 11. | |
| Plattgrundläggning samt Pålgrundläggning, SGI 1993. | |
| AMA Anläggning (17). | |
| Projektering, markföreningar | |
| Naturvårdsverkets rapport 5976 (sept 2009). Riktvärden för förorenad mark, inkl. rev. å 160701. | |
| NV rapport 2010:1, återanvändning av avfall för anläggningsändamål. | |

5. Planerade byggnationer, geoteknisk kategori och markanvändning

Allmänt Inom fastigheterna och etapp 1 planeras nybyggnad av flerbostadshus i 4-7 plan ovan mark samt ett källarplan.

Geotekn. kategori Utförda undersökningar är utförda för geoteknisk kategori 1 och 2, (GK1 och GK2).

Markanvändning Med planerad markanvändning, bostäder, bör marken klassas som känslig markanvändning (KM) enligt Naturvårdsverkets (NVs) nomenklatur. Även begreppen MRR (mindre än ringa risk), MKM (mindre känslig markanvändning) och IFA/FA (icke/farligt avfall), används nedan.

6. Befintliga förhållanden och undersökningsresultat

- Allmänt** Undersökningsområdet ligger i den västra delen av Lund. Området, etapp 1, omfattar ca 15327 m² och begränsas av Kobjersvägen i öster, Öresundsvägen i söder, i norr av kommunal parkmark och i väster av bebyggd industrimark.
- Markförhållanden** Inom området finns idag mindre verkstäder, bilvårdsanläggningar m.m. samt ett flertal byggnader för kontor och handel. Huvuddelen av marken är hårdgjord/asfalterad men några mindre delar består av grönytor.
- Historik** I det ungefärliga läget för Öresundsvägen fanns redan från början av 1800-talet (och troligen långt dessförinnan) en infartsväg till Lund, från Fjellie. Söder om den infartsvägen fanns ett sankt lågparti och en bäck/å som rann upp ungefär i läget för Lerbäcksskolan och via andra vatten ner till Höje å. I början av 1900-talet hade bäcken ändrats till ett dike med raka former och marken odlades fram till 1940 och -50-talet då det började terrasseras och omvandlas för industriändamål.
- Industriverksamheten inom fastigheterna Separatoren i sydost och Kugghjulet i söder har bitvis förorenat marken där. Grundvattnets strömningsriktning tyder dock på att inga föroreningar därifrån kan ha nått Virket.
- Inom Virket har funnits olika verksamheter, huvudsakligen i form av småindustri och kontor. De mest intressanta ur föroreningssynpunkt är mekanisk verkstad i nordost, fr.o.m. 1963. Härtill har i väster funnits tillverkning av ost troligen sent 1960-tal till -72 samt av digitala febertermometrar, 1980-2000. Slutligen låg en drivmedelsstation i sydost som var i drift under 1960-talet.
- Mekanisk verkstad kan ha genererat slagg som använts för utfyllnad. Härtill liksom vad gäller osttillverkningen, bör dessa endast vara intressanta ur drivmedelssynpunkt, d.v.s. om det funnits/finns oljetankar. Termometrarna var som sagt digitala och eg. inte någon riskverksamhet. Bensinstationen är undersökt och sanerad under 1990-talet, varför inga större föroreningar bedöms kunna finnas kvar där.
- Topografi** Marken lutar tydligt från norr till söder med nivåer invid borrhöjningarna mellan drygt +41 och drygt +38. Vid en garagedfart i mellersta delen, ligger dock marken lokalt kring nivå +37,5, se provpunkt 5, vilket är ca 1,5-2 m lägre än kringliggande mark.
- Jord** Inom tomten utgörs jordlagren överst av ca 0,5 m asfalt och/eller grusöverbyggnad alternativt mulljord samt vanligen några dm blandad jordfyllning.

Därunder följer naturligt lagrade jordar vars lagerföljd i stort/princip följer markens lutning från norr till söder. Under ytlagren finns överst huvudsakligen fast lera till ca 1,5 m djup i norra och 2,5 m i södra delen av tomten. Leran underlagras av fast lermorän till ca 3-4 m djup, motsvarande nivå ca +37 à +38 i norr och +33 à +34 i söder, följt av mycket fast ler- eller annan finkornig morän till borrhade djup, ca 4-6 m, nivå ca +37 i norr och +32 i söder. Den underliggande moränen utgörs (troligen) av den s.k. nordostmoränen och mellan denna och den överliggande s.k. baltiska moränen finns vanligen vattenförande intermoräna skikt av sand.

Enligt SGUs geologiska kartmaterial vilar moränen på sedimentärt berg av lersten m.m. på nivå ca -30, d.v.s. ca 70 m djup.

Grundvatten

Grundvatten har kontrollerats vid två tillfällen under juni 2020 i installerade grundvattenrör och normalt observerats på djup ca 2-3 m under markytan, motsvarande nivåer mellan +38 i norr och +35 i söder. Vattenytan, gradienten följer alltså markens lutning från norr till söder.

Det finns en i djup avvikande observation, i provpunkt 5 i garagedfarten i områdets mellersta del, där grundvattenytan står precis vid markytan. Markytan är här ca 1,5-2 m lägre än omgivande mark men i stort stämmer dock även denna observation med var den förväntats jämfört med kringliggande grundvattennivåer i området.

Grundvattennivåerna kommer att variera i höjd med årstid och nederbörd och kan därför förväntas vara både högre och lägre än här redovisat, dock med rimliga skillnader från ovan redovisat.

Markradon

Markradonhalten har uppmätts till mellan 8,8 och 25,6 kBq/m³ inom området, med ett medelvärde på drygt 15,3 kBq/m³. Mätvärdena kan relateras till Boverkets nomenklatur, där lågriskmark är 0-10 kBq/m³, normalriskmark 10-50 kBq/m³ och högriskmark >50 kBq/m³, varvid uppmätta halter sammantaget alltså ligger inom normalriskintervallet.

Föroreningar

Allmänt

Resultaten från utförda jordanalyser redovisas i sammanställning i tabell 6.1-6.2. I sammanställningarna har på laboratorium uppmätta halter i asfalt relaterats till NVs riktvärden för återanvändning respektive FA. Halter i jord har relaterats till NVs generella riktvärden MRR, KM, MKM och FA. Halter i grundvatten har relaterats till SGUs tillståndsklasser respektive holländska riktvärden.

Asfalt

Samtliga tre asfaltprover har låga PAH-halter, <7 mg/kg jämfört med riktvärde 70 mg/kg för fri återanvändning i ny överbyggnad. Härvid kan antas att ingen s.k. tjärasfalt finns utan att all asfalt är ”normal”/modern och alltså av klass 1. Se även tabell 6.1.

Jord

I jord har genomgående låga ämneshalter detekterats i analyserna, samtliga klart <MKM, (nuvarande markanvändning). Endast två halter, av barium och bly, precis över KM har påträffats i ytlig fyllnings- och mulljord. I samtliga övriga prover, inklusive tre andra fyllningsprover, är halterna <KM och i naturlig jord bitvis även <MRR. MRR är relevant vid borttransport av jord från området.

Tabell 6.1. Sammanställning kemiska analyser på jord m.a.p. metaller, PAH, "olja" och PCB, (mg/kgTS).

| Prov-punkt | Djup, m u my. | Jordart | As | Ba | Pb | Cd | Co | Cu | Cr | Hg | Ni | V | Zn | PAH-H | PAH-M | PAH-L | "Olja" | PCB |
|--------------------------|---------------|--|------|-------|------|------|------|------|------|--------|------|-------|------|------------|--------|--------|---------|---------|
| 1 | 0-0,05 | Asfalt | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | PAHtot=7 | | | - | - |
| 1 | 0,05-0,5 | F/bärlager, lerig Mulljord | 7,4 | 220 | 33 | 0,41 | 9,5 | 40 | 17 | 0,073 | 15 | 31 | 100 | <0,11 | <0,075 | <0,045 | Ej det. | - |
| 1 | 0,5-1 | siltig Lera(Morän) | 6,3 | 83 | 13 | <0,2 | 8,6 | 16 | 27 | 0,028 | 23 | 29 | 52 | <0,11 | <0,075 | <0,045 | Ej det. | - |
| 2 | 0-0,05 | Asfalt | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | PAHtot=2,9 | | | - | - |
| 2 | 0,05-0,5 | F/Sten, Grus, (Mulljord) | 3,2 | 43 | 12 | 0,21 | 5,4 | 16 | 11 | <0,010 | 11 | 16 | 38 | <0,11 | <0,075 | <0,045 | Ej det. | - |
| 3 | 0-0,5 | F/Mulljord, lerig Mulljord, tegel, slagg | 6 | 97 | 34 | 0,4 | 6,1 | 26 | 20 | 0,13 | 14 | 28 | 94 | 0,75 | 0,45 | 0,09 | Ej det. | Ej det. |
| 4 | 0,05-0,6 | F/Lera, Sand, Tegel | 9,3 | 94 | 60 | 0,57 | 5,6 | 24 | 14 | 0,021 | 12 | 24 | 90 | 0,13 | 0,091 | <0,045 | Ej det. | Ej det. |
| 5 | 0-0,05 | Asfalt | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | PAHtot=1,9 | | | - | - |
| 5 | 0,5-1 | Lera, Lermorän, kalk | 6 | 41 | 8,7 | 0,21 | 5,5 | 11 | 15 | <0,012 | 13 | 18 | 35 | <0,11 | <0,075 | <0,045 | Ej det. | - |
| 6 | 0-0,5 | F/Sten, Mulljord, Sand, Lera | 6,8 | 95 | 35 | 0,46 | 7,5 | 29 | 24 | 0,13 | 18 | 28 | 100 | 0,4 | 0,27 | <0,045 | Ej det. | Ej det. |
| MRR enligt NV | | | 10 | - | 20 | 0,2 | - | 40 | 40 | 0,1 | 35 | - | 120 | 0,5 | 2 | 0,6 | - | - |
| KM enligt NV | | | 10 | 200 | 50 | 0,8 | 15 | 80 | 80 | 0,25 | 40 | 100 | 250 | 1 | 3,5 | 3 | - | 0,008 |
| MKM enligt NV | | | 25 | 300 | 400 | 12 | 35 | 200 | 150 | 2,5 | 120 | 200 | 500 | 10 | 20 | 15 | - | 0,2 |
| FA enligt Avfall Sverige | | | 1000 | 50000 | 2500 | 1000 | 1000 | 2500 | 1000 | 50 | 1000 | 10000 | 2500 | 50 | 1000 | 1000 | - | 10 |

| Förklaringar | Färg | Markering |
|--------------|---------------|--|
| | Grön färg | Markerar att halten understiger MRR/<KM (då MRR-halt ej finns) |
| | Ljusgrön färg | Markerar halt i intervallet MRR-KM |
| | Gul färg | Markerar halt i intervallet KM-MKM |
| | Orange färg | Markerar halt i intervallet MKM-FA |
| | Röd färg | Markerar halt >FA |

ASFALT

Klass 1: Summa PAH<70 mg/kgTS. Fri återanvändning i ny vägkonstruktion.

Klass 2: Summa PAH 70-300mg/kgTS. Stenkolstjära finns i asfalten, återanvändning är restriktiv.

Klass 3-4: Summa PAH >300 = FA och deponi.

Grundvatten

Inga särskilt anmärkningsvärda ämneshalter i grundvatten har påträffats. Samtliga uppmätta halter är mellan låga och måttliga (enligt SGUs bedömningskriterier) alternativt visar/ger ingen eller viss påverkan (men ej kraftig, enligt holländska kriterier).

De halter som påträffats över kriteriernas lägsta gränser är metallerna arsenik och nickel samt ftalater. Vad gäller metallerna bedöms dessa härröra sig från bergartsmineral i partiklar i vattnet och alltså vara av naturligt ursprung. Ftalaterna finns t.ex. i mjukgörare i plaster och är alltså inte naturliga men är vanligt förekommande i stadsmiljö i aktuella (låga) halter.

Tabell 6.2. Sammanställning utförda kemiska miljöanalyser på grundvatten, m.a.p, ($\mu\text{g/l}$).

| Ämne | R2 | R5 | R6 | R0901 | *Tillståndsklass enl. SGU:s Bedömningsgrunder* | | | | | **Riktvärde Ingen/kraftig påverkan** |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--|------------|--------------|-----------|--------------|--|
| | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| | | | | | Mkt låg halt | Låg halt | Måttlig halt | Hög Halt | Mkt hög halt | |
| As | 4,1 | 0,13 | 0,31 | 0,41 | <1 | 1–2 | 2–5 | 5–10 | >10 | 10/60 |
| Ba | 280 | 310 | 170 | 73 | - | - | - | - | - | 50/625 |
| Pb | 0,23 | <0,010 | 0,015 | 0,030 | <0,5 | 0,5–1 | 1–2 | 2–10 | >10 | 15/75 |
| Cd | 0,040 | 0,038 | 0,031 | 0,063 | <0,1 | 0,1–0,5 | 0,5–1 | 1–5 | >5 | 0,4/6 |
| Co | 1,0 | 0,96 | 0,43 | 0,037 | - | - | - | - | - | 20/100 |
| Cu | 0,45 | 0,28 | 1,4 | 2,2 | <20 | 20–200 | 200–1000 | 1000–2000 | >2000 | 15/75 |
| Cr | 0,061 | <0,050 | 0,12 | 0,17 | <0,5 | 0,5–5 | 5–10 | 10–50 | >50 | 1/30 |
| Hg | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,10 | <0,005 | 0,005–0,01 | 0,01–0,05 | 0,05–1 | >1 | 0,05/0,3 |
| Ni | 1,5 | 2,1 | 3,5 | 6,5 | <0,5 | 0,5–2 | 2–10 | 10–20 | >20 | 15/75 |
| V | 0,69 | 0,037 | 0,36 | 0,87 | - | - | - | - | - | 1.2/70 |
| Zn | 27 | 3,3 | 3,9 | 13 | <5 | 5–10 | 10–100 | 100–1000 | >1000 | 65/800 |
| "Olja" | Ej det | Ej det | Ej det | Ej det | - | - | - | - | - | - |
| PAH | Ej det | Ej det | Ej det | Ej det | - | - | - | - | - | - |
| PCB | Ej det | Ej det | Ej det | Ej det | - | - | - | - | - | - |
| Klorerade ämnen | Ej det | Ej det | Ej det | Ej det | - | - | - | - | - | - |
| Ftalater (sum) | 0,11 | Ej det | 1,53 | 0,29 | - | - | - | - | - | 0,5/5 |
| Övriga ämnen | Ej det | Ej det | Ej det | Ej det | - | - | - | - | - | - |

Anm.

*) SGUs bedömningsgrunder för grundvatten till dricksvattentäkt (SGU, grundvatten 2013).

**) Holland, Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Rev 2009. ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.

"Ej det." = Ej detekterat. Ingen halt över analysmetodens detektionsgräns uppmätt.

7. Rekommendationer - Grundläggning

Kompletteringar Observera att hittills utförd undersökning är översiktlig och kommer att och behöver kompletteras när ny detaljplan erhållits och exakta uppgifter om grundläggningsnivå m.m. fastslås. Därefter är detaljerade rekommendationer, anvisningar och dimensioneringsförutsättningar planerade att och nödvändiga att utarbetas. Nedanstående skrivningar är således övergripande och principiella.

Undantaget är för markradon där utförd undersökning bedöms som tillräcklig för att (senare) lämna detaljerade rekommendationer.

Allmänt Nybyggnationen planeras med 4-7 plan ovan och ett källarplan under mark där källaren (i princip) kommer att täcka hela tomten. Inga grundläggnings- eller schaktnivåer finns framtagna i dagsläget. Bedömningsvis kommer dessa dock att ligga i snitt ca 3 m under nuvarande markytan, antingen som en enhetlig nivå eller i olika nivåer följande markytan.

Markytan varierar mellan ca +41 och +38, alltså med ett medelvärde på ca +39,5. Med ovanstående antagande skulle grundläggning/schakt i så fall hamna kring nivå +36,5 alternativt mellan ca +38 och +35, d.v.s. vid eller strax ovanför skiljet mellan de båda moränerna och de vattenförande intermoräna sandskikten.

Grundläggning

Normal grundläggning med (källar)betongplatta på mark bedöms kunna utföras. Under bärande konstruktioner kan plattan antingen designas med förstuvningar i eller med enskilda plattor under den alternativt utformas den som en jämntjock platta.

Källaren skall (i detta läge) medräknas utformas som en hel vattentät konstruktion men andra ”enklare” lösningar kan bli möjliga i ett kommande detaljprojekteringsskede.

Eftersom marken bedömts vara av normalrisk ur markradonsynpunkt skall byggnader utformas radonskyddade. Detta innebär grundkonstruktioner utan genomgående sprickor samt tätade genomföringar. Med vattentät design kommer detta i princip automatiskt att uppfyllas.

Förekommande (ler)moränjord är generellt fast och normal-svårshaktad och normal förekomst av sten och block. Schaktslänter kan ställas relativt brant, minst 1:1 och troligen 2:1 men måste rensas från sten, block och dylikt. Troligen kommer schakten av utrymmesbrist gentemot gator och ledningar att på åtminstone några sidor att behöva förses med spont. Spont kan utföras som glesspont eller som tät stålspons. Dock kan neddrivning vara problematisk i nordostmoränen varför borring kan vara nödvändigt.

För att inte erhålla hydraulisk påverkan på schaktbottnar behöver schakten avvattnas och trycknivån vara avsänkt i framförallt intermoräna sandskikt under lägsta schaktnivå. Avsänkning bör i normalfallet kunna utföras med dränerande makadam under bottenplattan och dräneringsdiken runt om och genomskärande den, som kopplas till konventionella filtersatta rörbrunnar med dränkbara pumpar. Eventuell behöver även trycksänkning i intermoräna sandlager utföras, t.ex. med blödarbrunnar, men detta kan avgöras först efter att schaktnivåer fastslagits. Härtill måste vattenförande sandlager schaktslänter utan tät spont vara erosionsskyddade.

Normal geoteknisk kontroll av spont, slänt, grundvattennivå, schaktbotten, packningsarbete och omgivningspåverkan bedöms behövas.

8. Rekommendationer - Markföroreningar

- | | |
|------------------|---|
| Kompletteringar | Observera att hittills utförd undersökning är översiktlig och kommer att och behöver kompletteras när ny detaljplan erhållits och exakta uppgifter om grundläggningsnivå m.m. fastslås. Därefter är detaljerade rekommendationer och anvisningar planerade att och nödvändiga att utarbetas. Nedanstående skrivningar är således övergripande och principiella. |
| Markföroreningar | Befintlig fyllning är till huvuddelen ”ren”, med halter <KM, men är bitvis påverkad och med halter strax över KM, dock tydligt <MKM. Ingen påverkan har påträffats i underliggande och naturlig ler- eller lermoränjord. |

Ej heller har någon signifikant påverkan på grundvattnet kunnat påvisas vid utförda grundvattenprover. De halter som påträffats är låga och bedöms inte utgöra någon förhöjd risk för personer som vistas på platsen, markmiljön eller spridning till omgivningen.

Halterna av ftalater i grundvattnet understiger tydligt det holländska ”intervention values” som anger gränsvärdet för allvarliga föroreningar som kräver åtgärder. Ursprunget till uppmätta ftalater i grundvattnet är idag okänt. Ftalater har stor användning som mjukgörare i plast och är därmed mycket vanligt förekommande i stadsmiljöer, i här uppmätta (låga) halter.

De kompletterande undersökningar som kommer att utföras i detaljprojekteringsskedet kommer att undersöka både jord- och grundvatten mer i detalj och verifiera ovanstående och/eller redovisa nya resultat.

Risker

Resultat från nu utförd miljöteknisk markundersökning visar inga direkt akuta eller framtida förhöjda risker avseende mark- eller grundvattenföroreningar, varken m.a.p. hälsa (personer som vistas på platsen), markmiljö eller spridning till omgivningen. Sannolikheten för signifikant högre koncentrationer inom området bedöms som liten.

Härvid kan inga omedelbara åtgärder ses som nödvändiga. Bedömningsvis kommer också all eller stora delar av den påverkade jorden att behöva avlägsnas av grundläggningsskäl. I samband med detta måste påträffade halter i jord och vatten dock beaktas avseende materialhantering och borttransport av överskottsmassor samt hantering av länsvatten.

Med resultaten från de kompletterande undersökningar som kommer att utföras i detaljprojekteringsskedet kommer risker och riskbild för både jord- och grundvatten undersökas mer i detalj och verifiera ovanstående eller redovisa nya risker samt en fördjupad riskbedömning. Vid kvarlämnande av förorening måste också en riskbedömning och en värdering för detta utföras.

Masshantering

Samtlig påverkad jord (eller större delen av den), liksom en stor mängd ”rena” massor kommer att bortschaktas för ny grundläggning.

Vid borttransport av massor från området måste dessa deklarerats med laboratorieanalyser. Innan borttransport av massor >MRR måste masshanteringen anmälas till och godkännas av tillsynsmyndigheten. I fallet avhjälpandeåtgärder krävs en anmälan om detta i enlighet med Miljöbalkens 10 kap, 28 § förordning (1998:899). I fallet ren hantering av överskottsmassor krävs ingen sådan anmälan men kommunikation med myndigheten är att rekommendera. Härtill krävs anmälan till miljömyndigheten för mottagningsstället kan, där restriktioner finns, t.ex. vattenskydd, varvid ändå tillstånd krävs för tippning.

Då massor borttransporteras gäller aktuella mottagningsanläggningars riktvärden. Dessa värden följer normalt Naturvårdsverkets (NV) riktvärden för förorenad mark, KM, känslig markanvändning och MKM, mindre känslig markanvändning samt FA (farligt avfall).

Lagkrav

Som konsult har vi informationsplikt till vår beställare om påträffade föroreningar m.m. Nya påträffade föroreningar har informerats om och behandlats i denna handling samt tidigare i ”MUR – Geo+Miljö” å 200721. Därefter gäller upplysningsskyldighet enligt Miljöbalken; en fastighetsägare som har en känd förorening inom sin fastighet som kan orsaka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön skall skyndsamt underrätta aktuell miljö-/ tillsynsmyndighet, i detta fall Miljöförvaltningen i Lund.

Innan borttransport och/eller eventuella avhjälpandeåtgärder utförs måste anmälan om detta lämnas in och godkännas av respektive tillsynsmyndighet. Se även ”Masshantering” ovan.

9. Riskanalys

Grundläggning

Utöver normal risk för schaktning och grundläggning bedöms speciell risk för finnas i samband med djupschakt för källare och ev. trycksänkning som måste fungera. Härtill finns risk m.a.p. spontning samt risk för översvämning, erosion och släntstabilitet. Risken för omgivningspåverkan skall beaktas.

Markföroreningar

Påträffade ämnen föreligger i låga halter och ingen förhöjd risk bedöms föreligga med nuvarande markanvändning, varken m.a.p. hälsa, miljö eller spridning. I samband med bygg- och anläggningsarbeten, hantering av påverkade massor och eventuella avhjälpandeåtgärder skall förutom normal försiktighet och skyddsåtgärder, även risken för personal, spridning och omgivningspåverkan bedömas i detalj. Om föroreningar skall kvarlämnas måste även en riskbedömning och -värdering utföras.