



# Samrådsunderlag Markmiljö

**Detaljplan för bostäder vid Hembyggarevägen  
inom Sävenäs, Göteborgs Stad. SBK Dnr:  
0311/20, FK Dnr: 2379/20**

2023-01-25

## Versionshantering

Datum	Version	Beskrivning	Ändrat av

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>4</b>
2.1	Geologi och hydrogeologi	4
2.2	Historisk verksamhet	6
2.2.1	Sävenäs 23:1	6
2.2.2	Sävenäs 16:11	6
2.3	Tidigare utförda utredningar	10
2.4	Potentiellt förekommande markföroreningar	12
2.4.1	Klorerade alifater	12
2.4.2	Tungmetaller, olja och PAH:er	12
2.5	Markanvändning	12
<b>3</b>	<b>Bedömning</b>	<b>12</b>
3.1	Vidare behov av utredningar	12
3.1.1	Förslag på provtagning inför samråd	12
<b>4</b>	<b>Sammanfattning</b>	<b>13</b>
4.1	Kostnadsbedömning	14
4.1.1	Vid påträffande av klorerade alifater	14

# 1 Inledning

Utbygganden i det nya detaljplaneförslaget innebär byggnation av bostäder inom planområdet (fastigheten Sävenäs 747:137), Figur 1.

Det finns ett behov av fler bostäder med särskild service (BmSS) inom stadsdelen. Den aktuella tomten är ca 1300 kvm och den föreslagna byggnaden innehåller sex bostäder anpassade för personer med funktionsnedsättning.



Figur 1. Detaljplaneområdet



Figur 2. Fastigheter inom och intill planområdet.

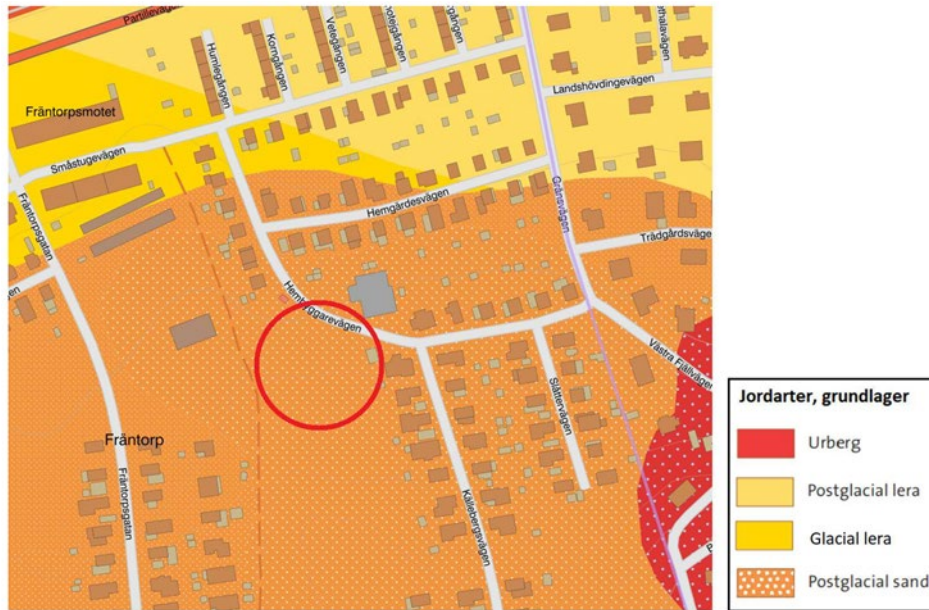
## 2 Beskrivning

Planområdet ligger omgivet av i huvudsak bostadsbebyggelse och naturmark med gräs och träd. Själva planområdet är inte bebyggt utan består av ängar med utspridda träd, samt stigar och en stenmur.

Både inom och omkring planområdet är marken plan i öst-västlig riktning. Hela området sluttar i nordlig riktning med nivåskillnader på ca 4 m mellan +24,5 och +28,5.

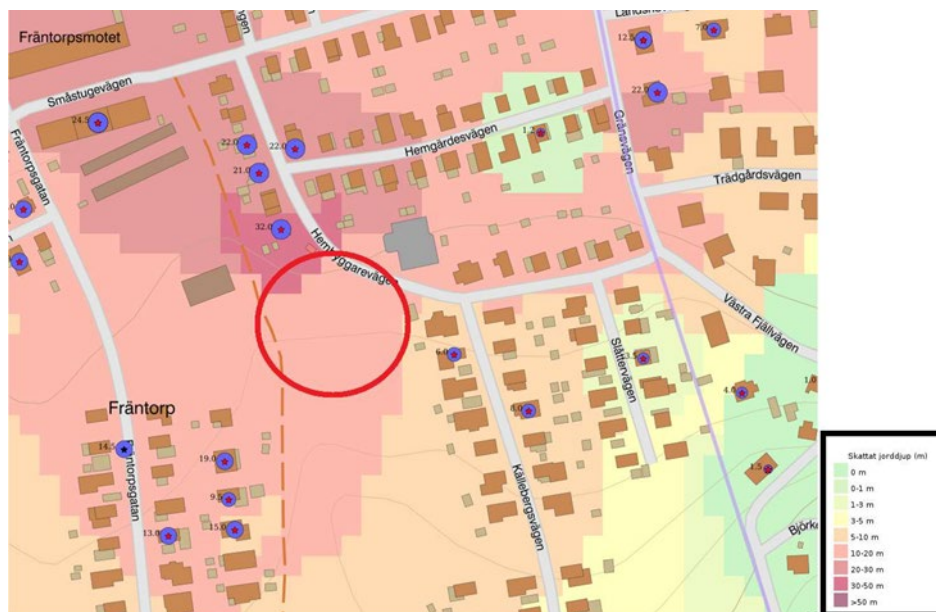
### 2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta, utgörs jordlagren (under ett tunt lager mull) inom planområdet av postglacial sand, se Figur 3. Den glaciala leran på kartan bör därefter befinna sig under den postglaciala sanden enligt geologiska antaganden. Under leran förväntas friktionsjord i form av morän innan berg.



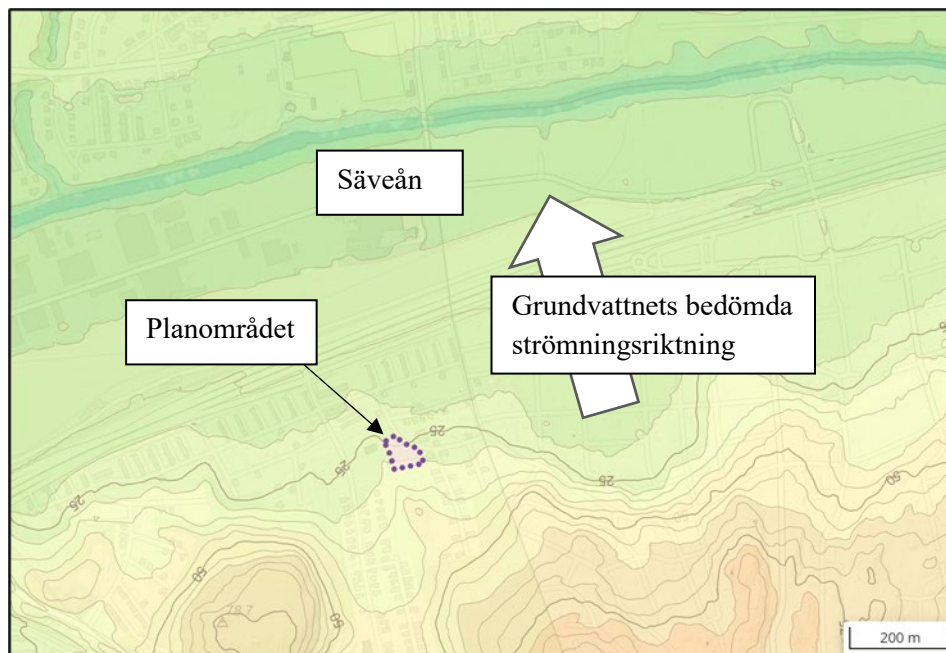
Figur 3. SGU:s jordartskarta (SGU.se)

Enligt SGU:s jorddjupskarta bör jordens mäktighet ovan berg variera mellan 20–50 m, se Figur 4. Dock kan man om man avläser mätpunkterna i kartan komma fram till att jorddjupet inte bör understiga 32 meter.



Figur 4. SGU:s jordartskarta (SGU.se)

Området är kuperat och sluttar ner mot Säveån i norr, Figur 5. Grundvattnets strömningsriktning bedöms vara mot norr och Säveån.



Figur 5. Höjddkurvor och bedöm spridningsriktning för grundvatten.

## 2.2 Historisk verksamhet

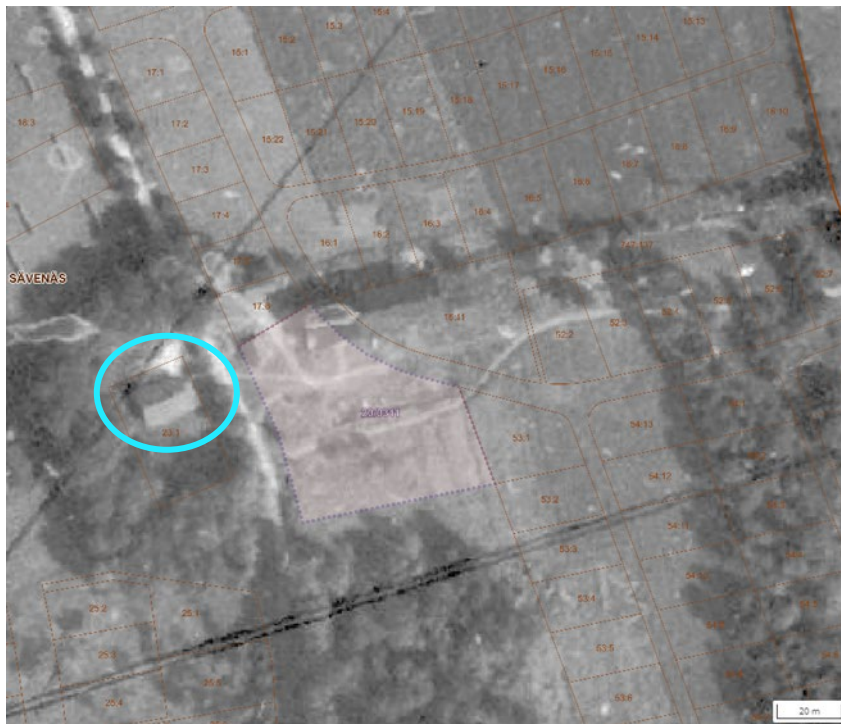
På flygfoton från 1931 fram till 2022 finns inget som tyder på att det någonsin legat några byggnader inom själva planområdet, Figur 6 till 10. Området har alltid använts som parkområde med några mindre vägar och en parkeringsyta i den norra delen.

### 2.2.1 Sävenäs 23:1

På flygfoton från 1931 finns enbart en byggnad i närområdet, Figur 6. Det är samma byggnad, belägen inom fastighet Sävenäs 23:1, som finns kvar än idag och som huserar Folkets hus och Nilssons Kemiska som bedriver kemtvättsverksamhet, se markering i Figur 6.

### 2.2.2 Sävenäs 16:11

På flygfoton från 1960 har hela närområdet byggts ut med småhus och bebyggelsen ser till större delen ut som idag, Figur 7 till Figur 13. På grannfastigheten Sävenäs 16:11, finns en större byggnad på flygfoton från 1960, se markering i Figur 4. Detta är Televerkets automatstation för telefonväxlar som enligt Göteborgs stads bygglovsarkiv fick bygglov 1939. Denna byggnad har därefter byggts ut och om i omgångar och på senare år stått tom eller använts som kontor. Pannrum och batterirum finns med på bygglovsritningar.



Figur 6. Flygbild från 1931. Byggnaden inom Sävenäs 23:1, som numera är Folkets hus och kemtvätt, är markerad med blått.



Figur 7. Flygbild från 1960.

Byggnaden som innehöll Televerkets automatväxlar upprättades 1939 inom Sävenäs 16:11 är markerad med rosa.



Figur 8. Flygbild från 1998.



Figur 9. Flygbild från 2006.





Figur 10. Flygbild från 2018.



Figur 11. Flygbild från 2022.

## 2.3 Tidigare utförda utredningar

Inom fastighet Sävenäs 23:1 och delar av Sävenäs 747:137, genomfördes 2010 en miljöteknisk markundersökning på uppdrag av Nilssons Kemiska som bedriver kemtvättsverksamhet i byggnaden inom Sävenäs 23:1 (*Rapport miljöteknisk undersökning, Nilssons Kemiska AB, Sävenäs 747:137, Fräntorpsgatan 10, Structor 2010, Dnr: 01166/10*).



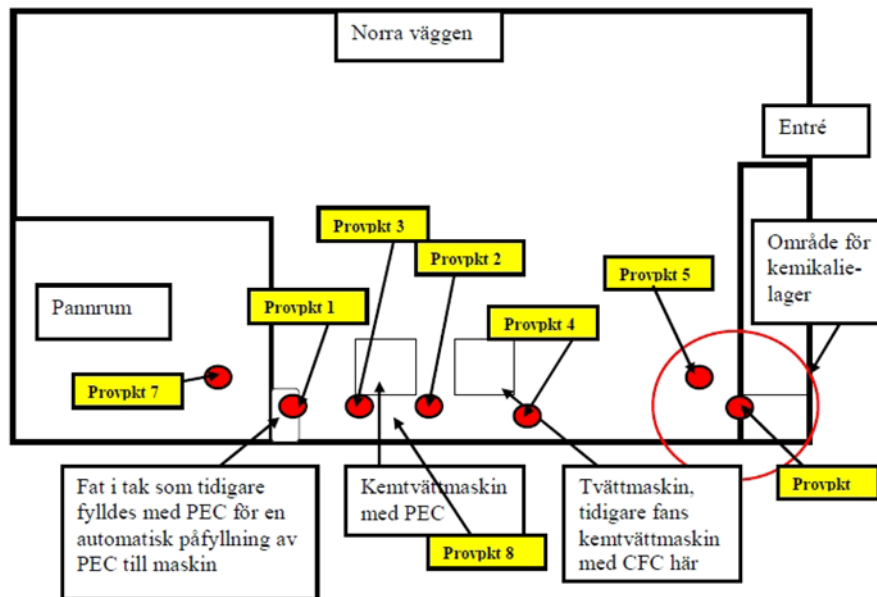
Figur 12. Planområdet är markerat med rosa. Blå rutnät markerar områden med konstaterade föroreningar i Göteborgs stads miljöarkiv.

**I Structors rapport från 2010 framgår följande om historiken gällande kemtvätten:** *Kemtvättsverksamheten bedrivs i Folkets hus källare, ca 300 m<sup>2</sup>, och har gjort så från starten i mitten på 70-talet. Samtliga kemtvättmaskiner som använts inom verksamheten har enligt uppgift haft slutna system, dvs de släpper ej ut något förorenat avloppsvatten. Kemtvättmaskiner med perkloretylen (PCE) har funnits i byggnaden sedan start. Under åren 1986-1994 har det även funnits en kemtvättmaskin med trifluorotrikloreten (CFC) som senare bytes ut till en vanlig vattentvättmaskin. Den PCE maskin som användes 2010 är från 1989. Maskinerna har alltid varit placerade på samma ställe som idag. PCE har levererats till anläggningen i fat om 32 l (50 kg). Faten och avfallet har förvarats i lokalen på samma plats genom alla år. Enligt verksamhetsutövaren har det inte skett några omfattande spill av kemikalier genom åren vare sig inomhus eller utomhus.*

*Under de år som omsättningen var som störst användes ca 3 ton PCE /år (mitten av 80-talet till mitten av 90-talet). Under 2000-talet har förbrukningen legat på ca 650 kg/år.*

**I Structors undersökning från 2010 genomfördes följande:**

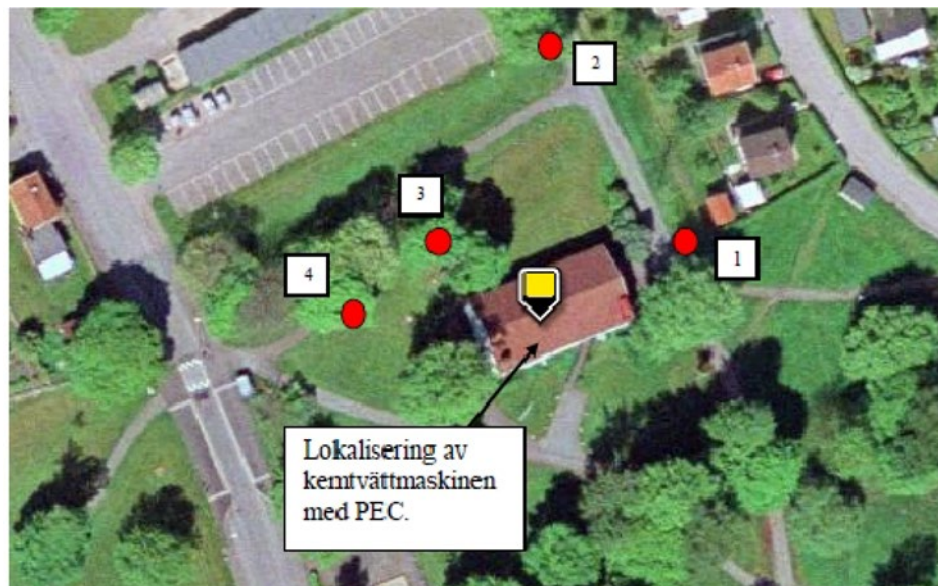
*Provtagning av porluft under betongplattan genomfördes i sju provtagingspunkter, figur 13. PID-mätning genomfördes på porluft från samtliga provtagingspunkter. I den provpunkt med högs PID-värde (prov 7) i porluften genomfördes även laboratorieanalys med avseende på klorerade alifater. Resultatet visade på 8,2 mg/m<sup>3</sup> för tetrakloreten.*



Figur 13. Provtagning av porluft under byggnaden (från Structors rapport från 2010).

**Structor genomförde 2010 även provtagning av träd i närområdet:**

*I ett av träden (träd 3, figur 15) närmast nedströms kemtvätten påvisades spår av tetrakloreten, 0.087 mg-h/kg, ungefär 10 ggr högre än rapporteringsgränsen. I övriga träd påvisades inga halter av klorerade lösningsmedel.*



Figur 14. Provtagning av trädkärnor (från Structors rapport från 2010).

## 2.4 Potentiellt förekommande markföroreningar

### 2.4.1 Klorerade alifater

Tetrakloreten är påvisad i porluft under kemtvättsbyggnaden inom Sävenäs 23:1, om än i halter som inte bedöms utgöra några hälsorisker. Även i träd norr om byggnaden inom Sävenäs 747:137 har spår av tetrakloreten uppmätts. Planområdet ligger mestadels uppströms kemtvätten och risken för förekomst av klorerade kolväten i porluft eller grundvatten där bedöms som begränsad men kan inte uteslutas. Fastigheterna ligger mycket nära varandra och marken utgörs av genomsläpplig sand enligt SGUs jordartskartor.

### 2.4.2 Tungmetaller, olja och PAH:er

Inom planområdet finns vägar och parkeringar på flygbilder från 1960-talet fram till idag. Okänt fyllnadsmaterial, framför allt från 1960 – 1980-talet kan innehålla föroreningar i form av tungmetaller, olja, PCB och PAH:er. Om ytorna dessutom är asfalterade före mitten av 70-talet kan asfalten och det underliggande bärlagret innehålla stenkols tjära, så kallad tjärasfalt.

## 2.5 Markanvändning

Nuvarande markanvändning är parkmark. Planerad markanvändning i samband med nybyggnation av bostäder är känslig markanvändning.

# 3 Bedömning

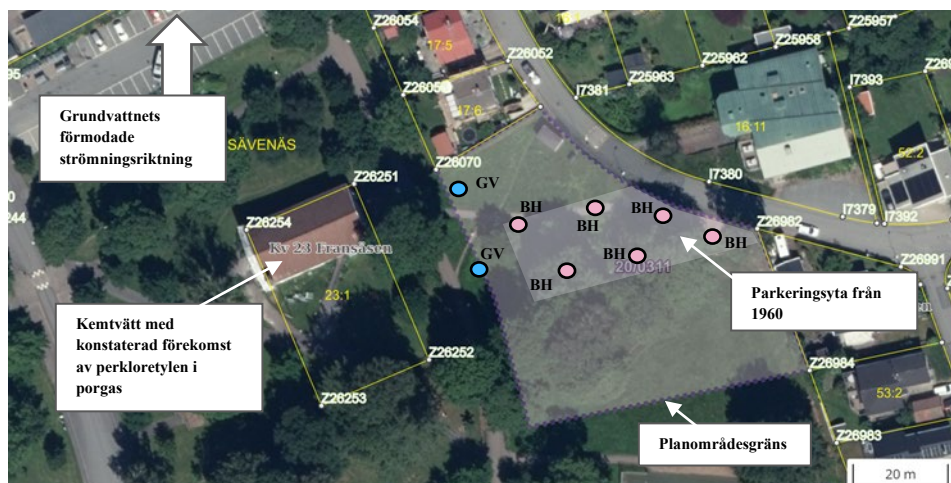
## 3.1 Vidare behov av utredningar

Inför samrådet bedöms det behöva utföras en miljöteknisk markundersökning.

Efter laga kraftvunnen detaljplan och inför ett genomförande kommer det eventuellt att krävas ytterligare miljötekniska provtagningar inför kommande masshantering samt inför eventuella behov av avhjälpandeåtgärder för planens genomförande.

### 3.1.1 Förslag på provtagning inför samråd

Inför samrådet föreslås provtagning av grundvatten för att utesluta spridning av tetrakloretylen och dess nedbrytningsprodukter från kemtvätten mot planområdet (porgasanalyser i välventilerade gräsytor bedöms inte lämpligt då de kan underskatta halter). Dessutom föreslås provtagning av fyllnadsjord och eventuell asfalt i ytor som fungerat som parkeringsytor eller vägar sedan 1960-talet. Preliminär omfattning illustreras på provtagningskarta i Figur 15.



Figur 15. Förslag till provtagning inför samråd. GV = grundvattenrör, BH = Provtagning av fyllnadsmaterial och ev. asfalt.

- Två grundvattenrör (GV) installeras i fastighetsgränsen mot kemtvätten. Grundvatten från det övre grundvattenmagasinet analyseras med avseende på klorerade alifater inkl. vinylklorid. Syftet är att bedöma om det finns någon risk för ånginträning i de planerade bostäderna. Petroleumämnen, tungmetaller och PAH:er analyseras i ett av grundvattenrören.
- Sex stycken provtagningar av fyllnadsmaterial (BH) och eventuellt asfalt genomförs i områden som utgörs eller har utgjorts av vägar eller parkeringsytor. Analys på asfalt genomförs med avseende på PAH-16 och analys på fyllnadsmaterial genomförs med avseende på PAH-16, olja, tungmetaller och PCB7.
- Kontrollera eventuell förekomst av klorerade lösningsmedel i avlopps- och dagvattenledningar från kemtvätten. Detta görs lämpligen med ett HDI-instrument eller liknande.
- Resultatet sammanställs i en rapport inkl. en förenklad riskbedömning med utgångspunkt i planerad markanvändning samt förslag på efterbehandlingsåtgärder om riskerna bedöms oacceptabla.

## 4 Sammanfattning

Initial bedömning är att detaljplanen bör vara lämpligt med avseende på förekomst av markföroreningar. Det finns en betydande risk att den ytliga fyllnadsjorden inom delar av området innehåller förhöjda halter av främst tungmetaller och PAH:er. Denna typ av föroreningar är dock vanligt förekommande vid byggnation i stadsmiljö och bedöms kunna hanteras i byggskedet.

Däremot är närheten till en kemtvätt en större osäkerhet. Risken för förekomst av klorerade alifater inom detaljplaneområdet bedöms som liten men den bedöms ändå behöva utredas innan samråd. Om en sådan förorening behöver

hanteras kan det bli mycket komplicerat och kostsamt. I samband med utredning för klorerade alifater bedöms det, på grund av samordningsvinster, lämpligt att samtidigt också utreda föroreningsförekomsten i fyllnadsmaterialet.

## 4.1 Kostnadsbedömning

En primär uppskattning är att den översta 0,5 metern fyllnadsmaterial under det som syns som en parkeringsyta (ca 1 000 m<sup>2</sup>) i flygbilder från 1960-talet innehåller föroreningar i klassificeringen KM-MKM.

- Bedömd initial föroreningsförekomst KM-MKM
- $1\ 000\ \text{m}^2 \times 0,5\ \text{m} \times 1,8\ \text{kg/m}^3 = 900\ \text{ton}$
- $900\ \text{ton} \times 300\ \text{kr/ton} = 270\ 000\ \text{kr}$

Efter den miljötekniska markundersökning som rekommenderas är genomförd revideras kostnadsuppskattningen med avseende på konstaterat föroreningsinnehåll.

### 4.1.1 Vid påträffande av klorerade alifater

Om klorerade alifater påträffas i samband med den rekommenderade miljötekniska markundersökningen bör en ny bedömning av områdets lämplighet och en ny kostnadsuppskattning för efterbehandlingsåtgärder upprättas.