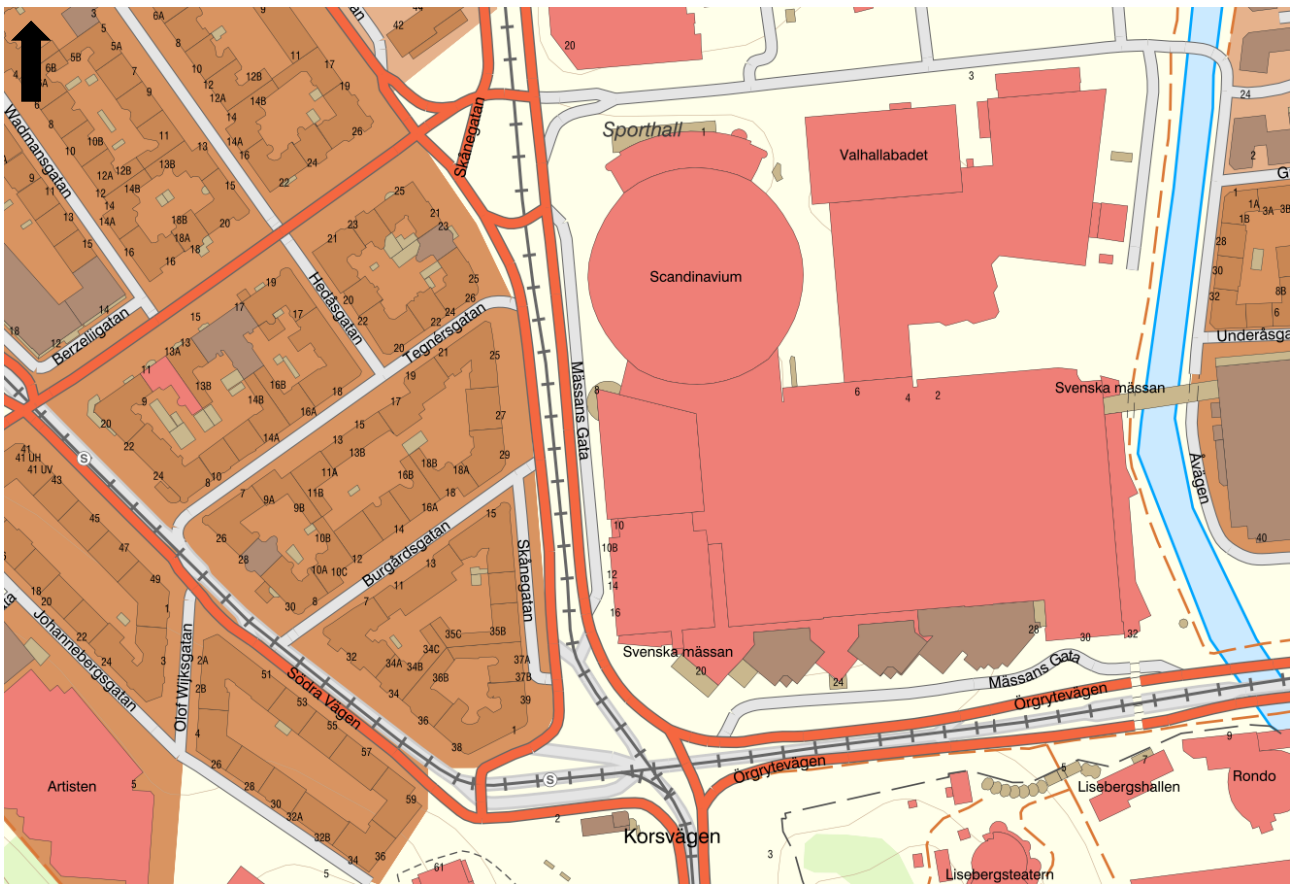


Markmiljöinventering

Svenska Mässan, Heden 34:16 m.fl., Göteborg



© Lantmäteriet, 2023.

Uppdrag: Riskbedömning Sv Mässan
Uppdragsnummer: 30058628
Kund: Svenska Mässan Stiftelse
Datum: 2023-10-06
Upprättad av: Frida Johansson
Kontrollerad av: Janna Svensson
Dokumentreferens: p:\21314\30058628_riskbedömning_sv_mässan\000\10_original\leverans\slutlig leverans\ny leverans\pm historisk inventering_sv mässan_231006 - v3.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund och syfte.....	4
2	Detaljplaneområdet	4
2.1	Allmänt.....	4
2.2	Skyddsobjekt	5
2.3	Geologi	5
2.4	Hydrologi	6
3	Verksamhetshistorik	6
3.1	Svenska Mässan	6
3.1.1	Tillsynsobjekt.....	7
4	Föroreningssituation	7
4.1	Tidigare utförda undersökningar	7
4.2	Länsstyrelsens EBH-stöd	9
4.3	Enligt Miljöförvaltningen	12
5	Potentiell förekomst av föroreningar.....	12
6	Rekommendationer	13

1 Bakgrund och syfte

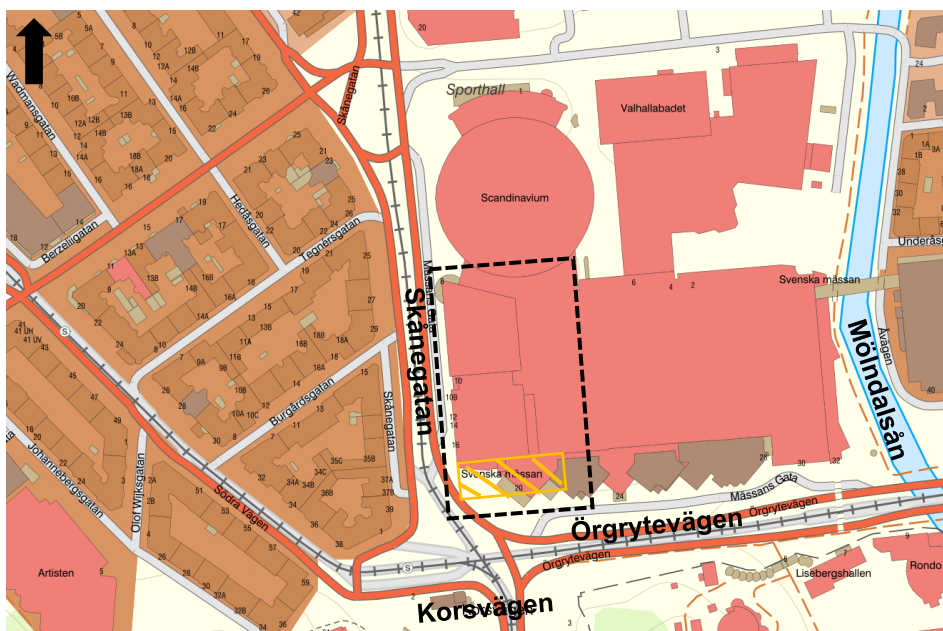
På uppdrag av Svenska Mässans Stiftelse har Sweco Sverige AB (Sweco) utfört en markmiljöinventering. Uppdraget berör Svenska Mässan inom stadsdelen Heden på fastigheten Heden 34:16 m.fl. i Göteborg. Detta inför ny detaljplan där nytt höghus, bl.a. med bostäder, mot Korsvägen avses uppföras, se figur 1. I Miljöförvaltningens yttrande inför ny detaljplan för området uppmärksammas en kemtvätt som finns ca 50 meter väst om Skånegatan. En bedömning av risk för påverkan från den saknas.

Syftet med utförd markmiljöinventering har därför varit att identifiera risken för potentiella markföroreningar inom aktuellt område för ny detaljplan, samt bedöma behovet av eventuella vidare utredningar av mark och grundvatten.

2 Detaljplaneområdet

2.1 Allmänt

Aktuellt område för ny detaljplan ligger i centrala Göteborg, ca 2 km sydost om Göta älv. Detaljplaneområdet avgränsas av Skånegatan i väster och av Örgrytevägen i söder. I norr avgränsas området av Scandinavium. Aktuellt och intilliggande område består främst av bebyggda men också av hårdgjorda ytor (så som asfalterade vägar, gator och spår för tåg). Området på östra sidan av Skånegatan utgörs till exempel av mäss- och kongressanläggning samt hotell- och restaurangverksamhet. Väst om Skånegatan återfinns ett större bostadsområde, se figur 1. Mölndalsån återfinns inom 250 meter öster om detaljplaneområdet.



Figur 1. Kartbild över aktuellt område. Markerat med svart streckad rektangel är ungefärligt område för ny detaljplan. Markerat med orange är ungefärligt område för där bostäder är tilltänkta.

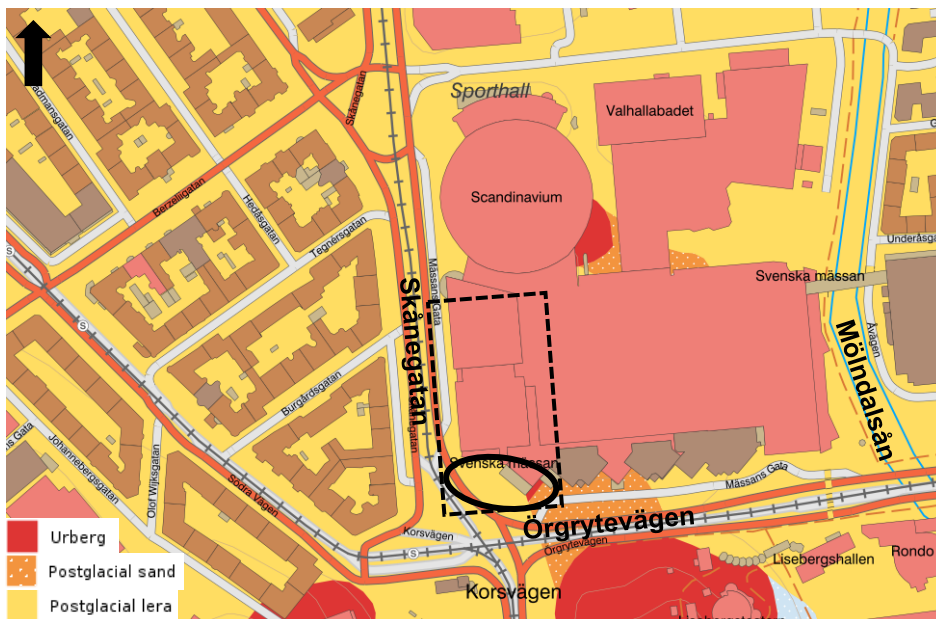
© Lantmäteriet, 2023.

2.2 Skyddsobjekt

Enligt Länsstyrelsens informationskarta¹ och Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur² består bostadsområdet väster om Skånegatan av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Mölndalsån, inom 250 meter öst om aktuellt område för ny detaljplan, håller ett preliminärt högt kulturhistoriskt värde. I övrigt återfinns ingen skyddad grundvattenförekomst, riksintresse, kulturlämning eller naturvärde inom område för ny detaljplan.

2.3 Geologi

Enligt SGU:s jordartskarta³ utgörs de ytliga jordarterna inom aktuellt område främst av postglacial lera med inslag av ytligt berg och postglacial sand, se figur 2. Enligt en geoteknisk undersökning av Sweco från 2019⁴, aktuellt område är markerat med oval i figur 2, består det ytligaste jordlagret av fyllnadsmassor. I huvudsak är fyllnadsmassornas tjocklek 1–2 meter men har lokalt i enstaka punkter uppgått till 4 meter. Fyllnadsmassorna har bestått av grus/sand. Under fyllnadsmassorna har lera påträffats. Lerlagrets översta 0,5–2 meter har en utbildad torrskorpelera. Leran är också ställvis siltig. Lerans mäktighet ökar från sydväst mot nordost. Den största lermäktigheten är på 23 meter i undersökt områdets västra del. Bergytan inom undersökt område varierar mellan 7 och 23 meter under befintlig markyta, med störst djup i nordväst. Under befintliga byggnader varierar djupet på berg mellan 0 och ca 30 meter med de minsta djupen i nordöstra delen av området för ny detaljplan.



Figur 2. Kartbild över ytlig geologi inom aktuellt område för ny detaljplan, markerat med streckad rektangel. Inom svart oval markeras utförd geoteknisk undersökning under 2019. © SGU:s kartvisare, 2023.

¹ Kartverktyget Informationskarta Västra Götaland. Hämtat från: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddf80ed> 2023-05-23.

² Kartverktyget Skyddad natur. Hämtat från: <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/> 2023-05-23.

³ SGU:s kartvisare, 1:25 000–1:100 000. Hämtat från: <https://apps.sgu.se/kartvisare/> 2023-05-23.

⁴ PM geoteknik. Detaljplan för Svenska Mässan, nytt höghus mot Korsvägen Heden 34:16, m.fl. inom stadsdelen Heden, Göteborgs stad. Sweco Sverige AB. 2019-05-31, rev 2022-10-28.

2.4 Hydrologi

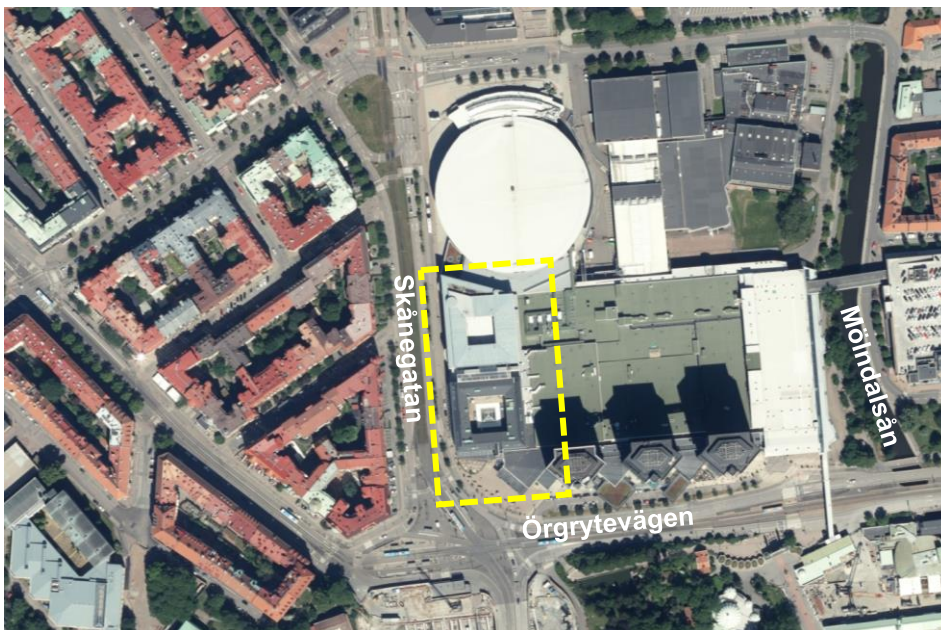
Vid den geotekniska markundersökning⁴ från 2019 påträffades inget grundvatten vid utförandet av skruvprovtagning ner till 3 meters djup. Grundvatten har därmed inte återfunnits i det övre magasinet. Ett tidigare placerat grundvattenrör (KA4255U) i det undre grundvattenmagasinet inom undersökt område har dock visat grundvatten på ca 3 meter under befintlig marknivå. Detta i friktionsjordlagret under leran.

3 Verksamhetshistorik

Sweco har utfört en översiktlig historisk inventering med avseende på potentiellt förorenande verksamheter. I föreliggande inventering har information hämtats från Länsstyrelsens EBH-stöd (efterbehandlingsstödet), Miljöförvaltningens arkiv, historiska flygfoton samt sökning på internet på "Svenska Mässan".

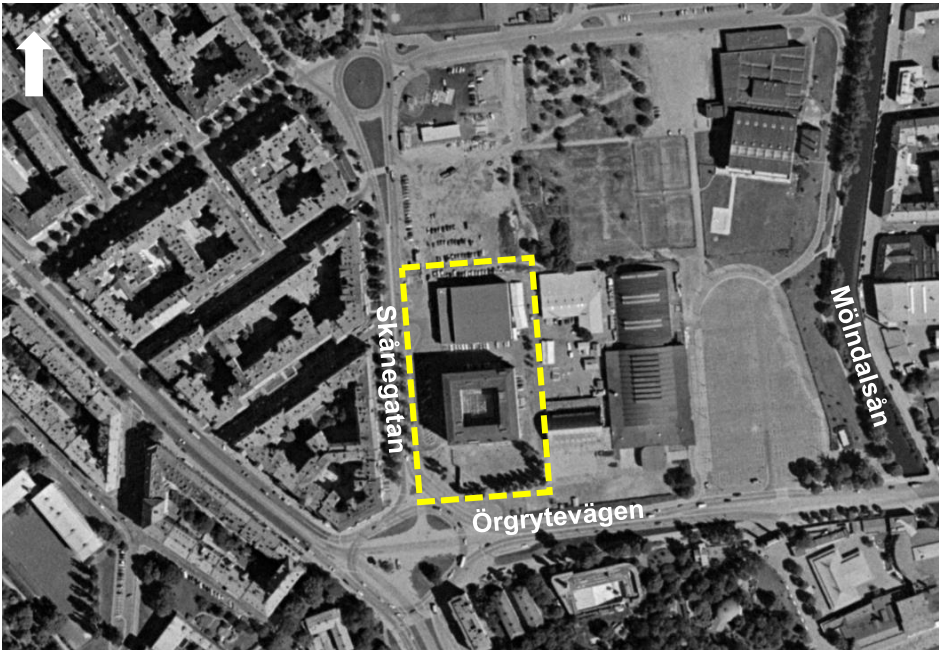
3.1 Svenska Mässan

År 1923 flyttades Svenska Mässan till sitt nuvarande läge på Korsvägen. Inom inventeringsområdet för Svenska Mässan syns ingen markant förändring av markanvändningen sedan år 1960, enligt Lantmäteriets historiska flygfoton, se figur 3 och figur 4. Det som under åren har förändrats är utbyggnader och ombyggnationer av mässhallar samt tillbyggnad av entré i söder⁵.



Figur 3. Ortofoto med aktuellt område för ny detaljplan ungefärligt markerat med gul streckad linje (© Lantmäteriet, 2023).

⁵ Svenskamässan.se, inhämtat 2023-06-13



Figur 4. Historiskt foto från år 1960 med aktuellt inventerat område ungefärligt markerat med gul streckad linje (© Lantmäteriet).

3.1.1 Tillsynsobjekt

Hos Länsstyrelsen i Västra Götaland finns inga tillsynsobjekt inom det aktuella inventeringsområdet. Inte heller inom en 200 meter radie från området.

4 Föroreningsituation

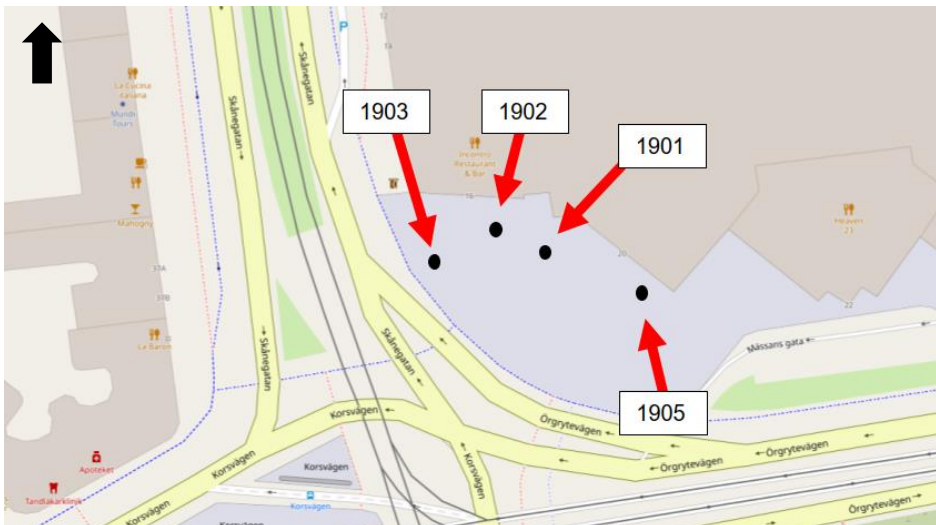
4.1 Tidigare utförda undersökningar

Sweco utförde under 2019 en miljöteknisk markundersökning⁶ i 4 provpunkter vid nuvarande entré vid Svenska Mässan. För placering av provpunkterna se figur 5. Samtliga prover analyserades med avseende på BTEX, oljekolväten (aromater, alifater), PAH, PCB samt metaller inkl. kvicksilver.

Generellt påträffades låga halter av analyserade parametrar. Utförda analyser redovisar halter av PCB-7 överskridande Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) i fyllnadsmaterialet mellan 0 – 1,0 m.u.my. vid provpunkt 1902 och 1903. Vidare uppmättes även halter av PAH-H överskridande KM i jordprovet från 1903. Arsenikhalter överskridande KM uppmättes i leran mellan 2,3 – 3,0 m.u.my. i jordprovet från 1901, dock bedöms dessa halter vara naturliga bakgrundshalter i lera.

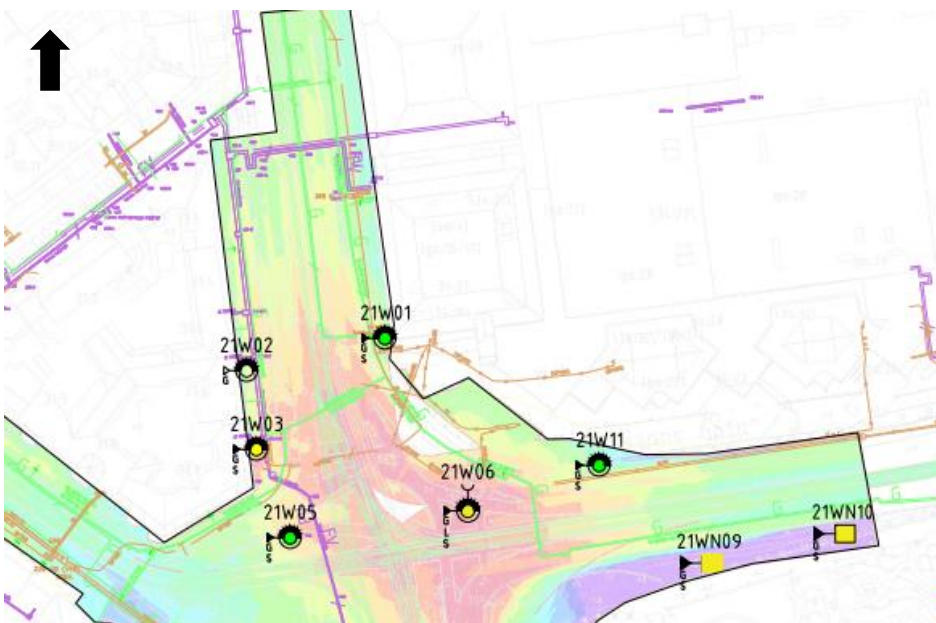
Resterande jordprov påvisar halter av bl.a. metaller, PAH:er och alifater underskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM.

⁶ PM markmiljö. Svenska Mässan, översiktlig miljöteknisk markundersökning. Sweco. 2019-05-31, rev 2023-06-22. Unr 30048558/12706482.



Figur 5. Provtagningspunkter från markundersökning utförd av Sweco under 2019.

I övrigt har även WSP⁷ 2021 utfört en miljöteknisk markundersökning intill område för ny detaljplan. En av punkterna (21W01) har varit inom område för ny detaljplan och därför ansetts relevant. Se placering i figur 6.



Figur 6. Provtagningspunkter från markundersökning utförd av WSP under 2021.

Jordprov analyserades för BTEX, oljekolväten (aromater, alifater), PAH samt metaller inkl. kvicksilver. Jordprov påvisade inga föroreningshalter över KM. I grundvattenröret i punkt 21W06 påträffades inget grundvatten vid 2 meters djup.

I övrigt har ingen information om genomförda markundersökningar hittats.

⁷ PM MUR – miljöteknisk markundersökning. KV Korsvägen, Göteborg stad. WSP. 2022-09-19. U.nr. 10320288.

4.2 Länsstyrelsens EBH-stöd

I Länsstyrelsens databas EBH-stödet¹ finns information samlat, s k objekt, för områden som är eller misstänks vara förorenade. Varje objekt är framtaget utifrån MIFO-metodik, Metodik för Inventering av Förorenade Områden⁸, och har via denna metodik riskklassats i en första fas, fas 1. Underlaget för riskklassningen utgörs ofta av arkivmaterial, intervjuer och platsbesök. I fas 1 görs inga provtagningar. Varje objekt får utifrån en översiktlig bedömning avseende de risker för människors hälsa och miljön idag och i framtiden tilldelat sig en riskklass, RKL⁹.

Det finns fyra olika riskklasser och utgörs av följande:

- Riskklass 1 – mycket stor risk
- Riskklass 2 – stor risk
- Riskklass 3 – måttlig risk
- Riskklass 4 – liten risk

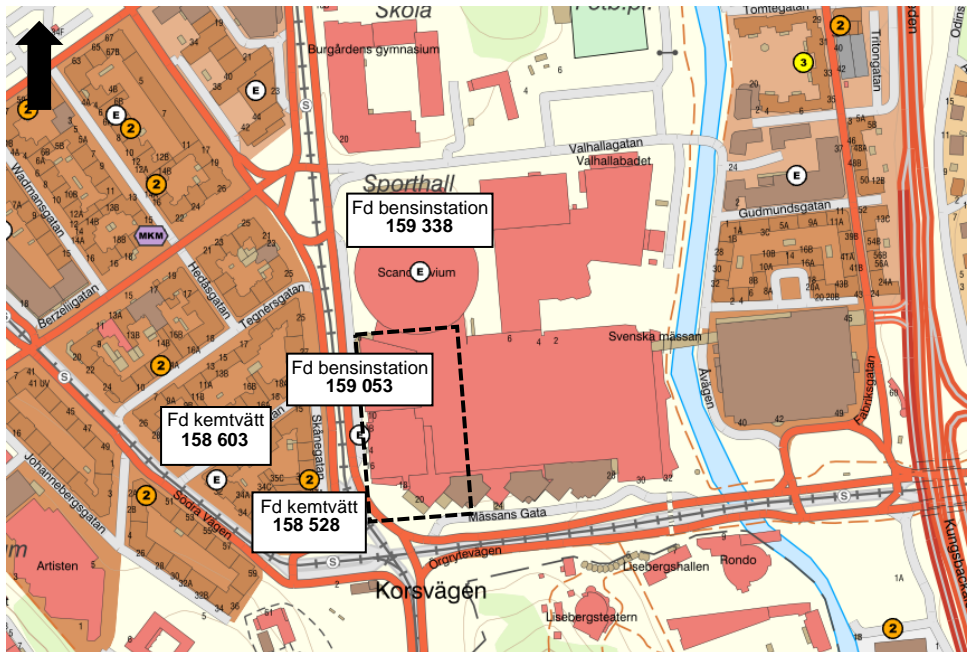
En del branscher har ej genomgått fas 1, utan endast identifierats enligt Naturvårdsverkets branschlista och fått en generell branschklassning, BKL. Dessa är markerade med E.

Identifierade objekt inom en radie på ca 150 meter från Svenska Mässan har i föreliggande redovisning beaktats. Inom denna radie finns fyra identifierade objekt, varav två är nedlagda bensinstationer och två f.d. kemtvättar med hantering av klorerade lösningsmedel, se figur 7 och tabell 1. Tre av objekten är endast branschklassade, medan ett av objekten (en av kemtvättarna) har riskklassats.

⁸ Naturvårdsverkets Metodik för inventering av förorenade områden (rapport 4918).

⁹ www.naturvardsverket.se, vägledning "Att inventera förorenade områden".

Den samlade riskklassen för objektet är 2, stor risk. Detta främst på grund av att det inte är känt vilka kemikalier som använts, då inga mätningar utförts och att potentiella föroreningar av perkloretylen skulle innebära risk för människors hälsa. Dessutom är verksamhetstiden lång och startade redan på 1940-talet, då kemikaliehanteringen ofta skedde på ett sätt som ledde till mycket spill.



Figur 7. I figuren återfinns de EBH-objekt inom 150 meter från aktuellt område för nu detaljplan som är markerad med svart streckad linje. E innebär identifierad och endast branschklassad, 2 och 3 anger riskklass och är inventerade. Nummer inom ruta visar EBH-objektets id.

Tabell 1. Objekt i EBH-stödet där inventering eller riskklassning eller identifiering utförts, samt inom vilka fastigheter. För lokalisering, se figur 7.

Objekt-id	Status	Riskklass	Fastighet	Primär bransch/övrigt
159 338	Identifiering	E (identifierad)	Heden 34:17	En fd bensinstation. Nedlagd före juli 1969. Lagring av bensin och diesel ovan och under mark. Inga markundersökningar eller saneringsarbeten utförda. Antaget att föroreningar från bensinstation tagits om hand i samband med anläggandet av Scandinavium, dock går det inte att utesluta att markföroreningar förekommer.
159 053	Förstudie avslutad – Huvudstudie ej påbörjad	E (identifierad)	Heden 705:24	Två fd bensinstationer. Nedlagda före juli 1969. Cisterner för bensin. Inga markundersökningar eller saneringsarbeten utförda. Det går därför inte att utesluta att markföroreningar förekommer inom de två områdena där stationer funnits, se figur 8.
158 528	Inventering avslutad – Förstudie ej påbörjas	2	Heden 31:5	Fd. kemtvätt med lösningsmedel. Registrering år 1943 för pressning- och renoveringsrörelse och driftstart för kemtvätt under 1960-talet. Driftslut år 1971. Länsstyrelsen har inkommit med utdrag från handelsregistret där verksamheten uppges ha upphört 1977. I anslutning till upphörandet registrerades "Korsvägens Klädservice" på fastigheten. Näringsverksamhetens art beskrevs som "skrädderverksamhet och kemisk tvätt" och ska ha upphört år 1987. Där finns inga uppgifter om typ av lösningsmedel som använts, men generell användning av kemikalier inom kemtvätsbranschen var under: 1930- 1960-talet: Triklöretylen 1960- 1990-talet: Freon (CFC 113) 1950- 2000-talet: Perkloretylen
158 603	Identifiering	E	Heden 31:1	Fd. kemtvätt med lösningsmedel. Driftstart 1965. Driftslut 2008. Enbart användning av tvättvätska CFC.



Figur 8. Översiktlig bild över vart tidigare bensinstationer funnits inom område för ny detaljplan. EBH-objekt med id 159 053.

4.3 Enligt Miljöförvaltningen

I Miljöförvaltningens arkivlista över förorenade områden är en fastighet i närområdet diarieförd. Aktuell fastighet är Heden 31:5 (objekt id 158 528 enligt ovan) där en av de f.d. kemtvättarna varit verksam. Bottenvåningen används i dagsläget för affärsrörelser (restaurang och inredningsbutik) och resterande våningsplan utgörs av bostadslägenheter.

En ansvarsutredning för verksamheten "Korsvägens kostympress" utfördes år 2013. Eftersom ingen förorening har konstaterats ännu kan inte Miljöbalkens 10 kap tillämpas, men utredningen visar att fastighetsägaren ansvarar för att undersöka om den tidigare verksamheten har medfört föroreningar som kan innebära risk för människors hälsa.

5 Potentiell förekomst av föroreningar

Aktuell bedömning av potentiell förekomst av föroreningar har enbart gjorts utifrån tillgängliga källor vid upprättande av aktuell rapport.

Vid de f.d. bensinstationerna norr om och inom västra delen av aktuellt område för ny detaljplan finns risk för bl a cisterner under mark. Ingen information om att några markundersökningar har utförts vid dessa finns efter att dessa lades ner. Potentiella föroreningar som kan förväntas påvisas är därför aromatiska och alifatiska kolväten, BTEX och metaller. Det går inte att utesluta att dessa eventuella föroreningar även kan ha spridits horisontellt eller vertikalt.

De två f.d. kemtvättarna, väster om Skånegatan och väst om område för ny detaljplan, skulle kunna ha gett upphov till spridning av klorerade alifatiska kolväten. Klorerade lösningsmedel har egenskaper som gör att de kan spridas vertikalt i mark och grundvatten. Dessutom kan ämnet gå igenom betonggrunder och betongrör och påträffas i inomhusluft lång tid efter verksamhetens slut. Ingen information om att någon markundersökning har utförts vid dessa verksamheter finns. Om klorerade alifater spridits till jord och grundvatten kan det inte uteslutas att det har spridits in till aktuellt område för ny detaljplan.

Området för ny detaljplan är asfalterad där den ej är bebyggd. Under 1950, -60 och 70-talen användes ofta tjärhaltig asfalt, vilken kräver särskild hantering eftersom den innehåller höga halter av PAH. Det har inte framkommit i inventeringen om asfalten inom aktuellt område för ny detaljplan är s.k. tjärasfalt eller ej.

Risken för att närliggande verksamheter orsakat någon betydande föroreningsbelastning inom område för ny detaljplan anses i nuläget osäkert. Sannolikheten anses störst från de f.d. bensinstationerna. Risken för påverkan från kemtvättarna väster om aktuellt detaljplansområde kan heller inte helt uteslutas, men anses mindre. Detta då flera faktorer talar för en liten risk för spridning av föroreningar, exempelvis den täta leran som återfinns i området. Det har heller inte påträffats något grundvatten i det övre magasinet vid tidigare undersökningar, vilket minimerar risken för spridning av förorening. Dock kan spridning av föroreningar från kemtvättarna ha skett via ledningsgravar. Verksamhetstiden för omkringliggande tidigare potentiellt förorenande verksamheter har också varit lång och risk föreligger för läckage och spill av använda kemikalier. Eventuella läckage och spill kan ge upphov till att kemikalier nått mark och grundvatten och förhöjda halter av föroreningar i mark och grundvatten även inom aktuellt område för ny detaljplan kan potentiellt förekomma.

6 Rekommendationer

För detaljplanen kan en kompletterande utredning behöva utföras, främst med avseende på porgas för att kontrollera om någon påverkan från kemtvättarna eller bensinstationerna finns. Genom porgasmätning ser man i vilken utsträckning eventuella föroreningar tränger upp från grundvattnet/jord i nutid. Då ser man också direkt om någon påverkan av exempelvis klorerade lösningsmedel finns. Grundvattenprovtagning kan också utföras, sådan provtagning visar dock bara aktuellt läge i grundvattnet, inte hur detta påverkar inomhusmiljön och anses därför inte lika relevant.

Provtagning av jord och asfalt anses kunna göras under entreprenadskedet. Detta inför eventuell kommande masshantering vid schaktarbeten eller rivning av byggnader samt utredning av saneringsbehov, särskilt då bostäder planeras att upprättas. Om betong avses rivas bör även denna provtas och klassas innan borttransport.

Markarbeten inom området för ny detaljplan är anmälningspliktig verksamhet enligt § 28 i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899). Detta då området misstänkts vara och påvisats vara förorenad. En anmälan behöver lämnas till tillsynsmyndigheten (i detta fall Miljöförvaltningen) senast sex veckor före planerad schaktstart.