

Kv Kniven Markmiljö

Sammanställning av tidigare utförda undersökningar inför ny detaljplan



Sweco Sverige AB
Uppdrag
Uppdragsnummer
Kund
Upprättad av
Datum
Dokumentreferens

556767-9849
Kv Kniven Markmiljö
30058143
Partille kommun
Petra Almqvist
2023-11-14
Kv Kniven Markmiljö_231114

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
1.1	Bakgrund	4
1.2	Syfte och omfattning	4
2	Områdesinformation	5
2.1	Geologi och hydrogeologi	5
2.2	Skyddsobjekt	6
2.3	Tidigare verksamheter	6
2.4	Planerad markanvändning	7
3	Tidigare utförda miljötekniska markundersökningar	8
4	Föroreningsituation	9
4.1	Utanför byggnad	9
4.2	Under och inom byggnad	10
5	Sammanfattande bedömning av föroreningsituationen och rekommendation vid fortsatt arbete med ny detaljplan	11
	Referenser	13

Bilaga 1. Klassning av kvarlämnade massor i schaktbotten utanför byggnad

Bilaga 2. Situationsplan provpunkter inom byggnad

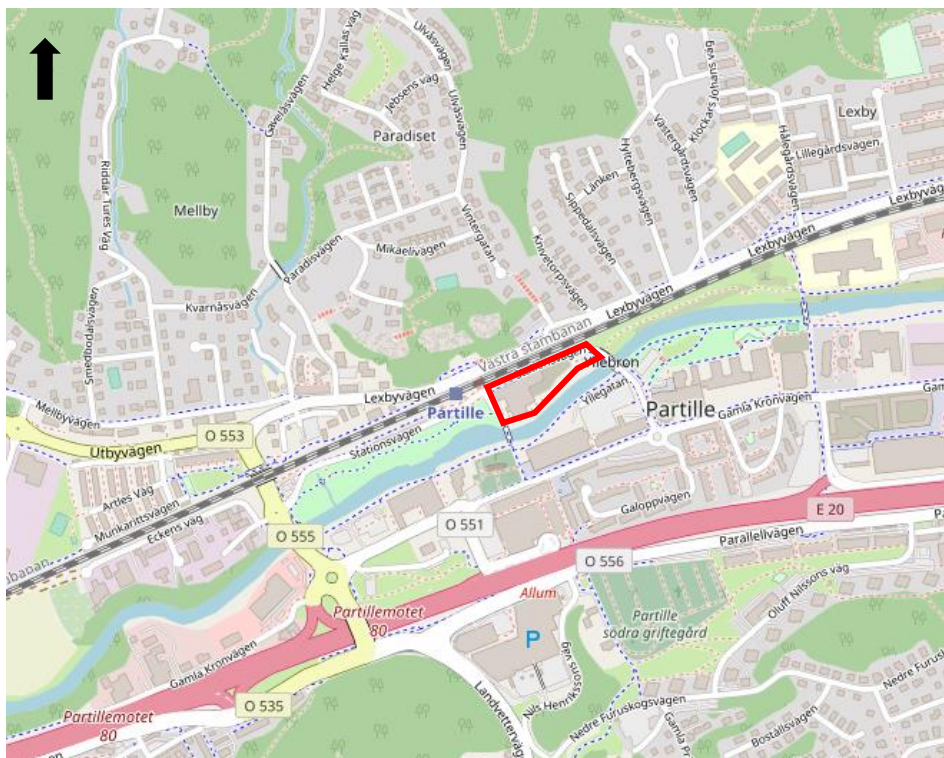
1 Inledning

1.1 Bakgrund

Planarbete pågår för kvarteret Kniven i centrala Partille, området ska genomgå en omdaning från dagens industriverksamhet till att omfatta centrumverksamheter så som hotell, kulturliv, caféer etc.

I samband med arbetena för en ny detaljplan har Sweco fått i uppdrag av Stadsbyggnadskontoret, Partille kommun att utreda och beskriva förutsättningarna för utvecklingen inom planområdet avseende föroreningsituationen.

Aktuellt område är beläget i de centrala delarna av Partille, precis sydost om Partille tågstation och norr om Säveån, se **figur 1**. I övrigt angränsar området till spår- och trafikområden. Området är relativt plant men sluttar ned mot Säveån i söder.



Figur 1. Aktuellt undersökningsområdet (röd markering) är beläget i centrala Partille.
©OpenStreetMap

1.2 Syfte och omfattning

Uppdragets syfte i stort är att klargöra förutsättningarna för utvecklingen inom planområdet avseende föroreningsituationen och ta fram övergripande strategier och principer för hantering av markföroreningar.

Tidigare undersökningar av mark, grundvatten och inomhusluft har utförts inom planområdet. Resultat från dessa har sammanställts och utvärderats i föreliggande rapport.

Sammanställningen ska kunna utgöra underlag för den nya detaljplanen samt översiktligt beskriva åtgärdsbehov avseende föroreningar i mark och grundvatten.

Vid kommande projekteringar och markarbeten kan kompletterande provtagningar bli aktuella för att skapa ett mer detaljerat underlag för masshantering och utredning av specifikt åtgärdsbehov.

Inventering och provtagning av material i befintliga byggnader har inte ingått i föreliggande utredning. Vid rivning, alternativt ombyggnation och restaurering, kommer befintliga byggnader att behöva undersökas.

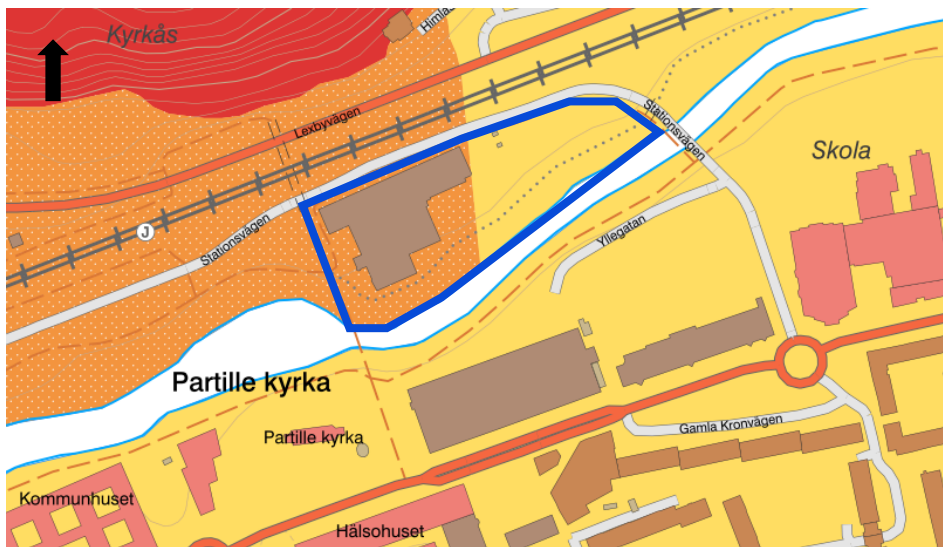
2 Områdesinformation

Kvarteret Kniven ligger mitt i Partille centrum mellan tågstationen och Sävveån. Området ligger söder om ett gång- och cykelstråk som kopplar samman tågstationen med Partille centrum, samt vid ett promenadstråk utmed Sävveån.

Planområdet omfattar cirka 1,5 hektar och består av fastigheterna Kniven 1:7 och Kniven 1:10. Hela området sluttar ned mot Sävveån, huvuddelen av ytan utgörs av grönyta alternativt grusad yta och befintlig byggnad står i nordvästra delen av planområdet.

2.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt SGU:s jordartskarta (SGU, 2023) utgörs områdets ytliga jordarter i huvudsak av postglacial sand och lera. Norr om området finns berg i dagen, se **figur 2**.



Figur 2. Blå figur markerar läget för aktuellt område. Gult = postglacial lera, orange = postglacial finsand, rött = berg i dagen.

Vid tidigare utförda undersökningar och åtgärder inom området har relativt stora mäktigheter av fyllnadsmassor konstaterats (ca 2 m), framför allt inom områdena nära Sävveån. Kring byggnaderna har fyllnadsmassornas mäktighet generellt noterats till ca 0,7 m.

2.2 Skyddsobjekt

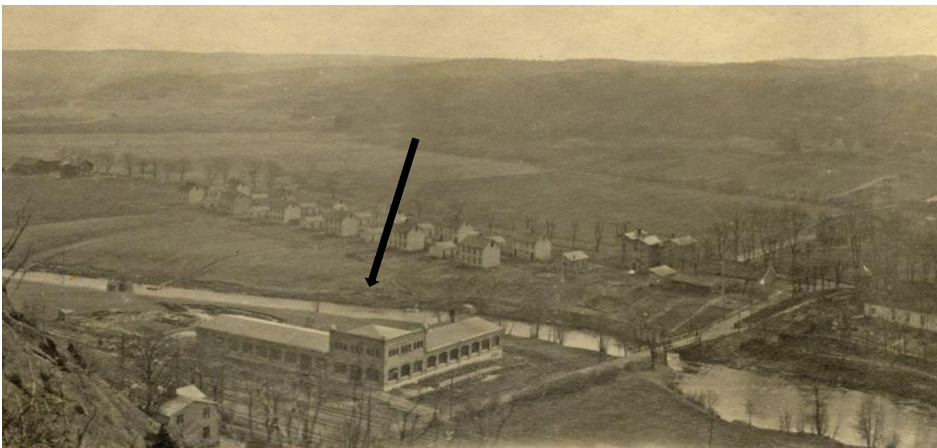
Säveån är av riksintresse för naturvården (Natura 2000), den är identifierad som särskilt värdefullt vattendrag av Fiskeriverket och ingår som fiskvårdsområde. Ån är även identifierad som värdefullt vattendrag av Naturvårdsverket eftersom den bitvis hyser relativt orörda sträckor och värdefulla vattenbiotoper i en tätortsnära omgivning (Länsstyrelsen, 2020).

Utöver ån bedöms primära skyddsobjekt vara barn och vuxna som i framtiden kan komma att vistas inom området.

2.3 Tidigare verksamheter

Flertalet industriverksamheter har bedrivits inom Kv Kniven sedan början av 1900-talet, de verksamheter som främst bedömts kunna utgöra möjliga källor till föroreningar inom området har tidigare redovisats vara verkstadsindustri med tillverkning av motorer, generatorer, transformatorer m.m., samt sprutmålningsanläggning, färgeri, affineri med bearbetning av metaller och framställning av kemikalier. Under 1920–30-talet drabbades området av ett flertal bränder, vilket kan ha resulterat i bildning av förorening samt spridning av olja och kemikalier.

I **figur 3** syns historiskt foto som visar områdets tidiga uppbyggnad och i **figur 4** finns foto som visar delar av fabriksområdet innan rivning av södra och östra fabriksbyggnaderna.

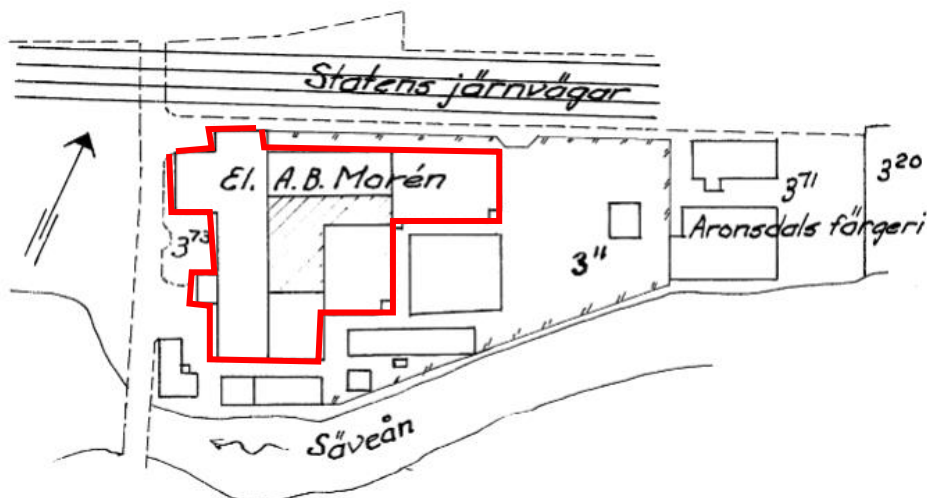


Figur 3. Fabriken under uppbyggnad (ca 1908). Foto Carl A. Eck



Figur 4. Foto som visar fabriksområdets västra del 1963. Foto Lars Margér.

I **figur 5** nedan finns översiktskarta från 1950, där syns lägena för Aronsdahls färgeri (Levanten) och Elektriska motorfabriken Morén. Affineriet huserade i samma lokaler som färgeriet.



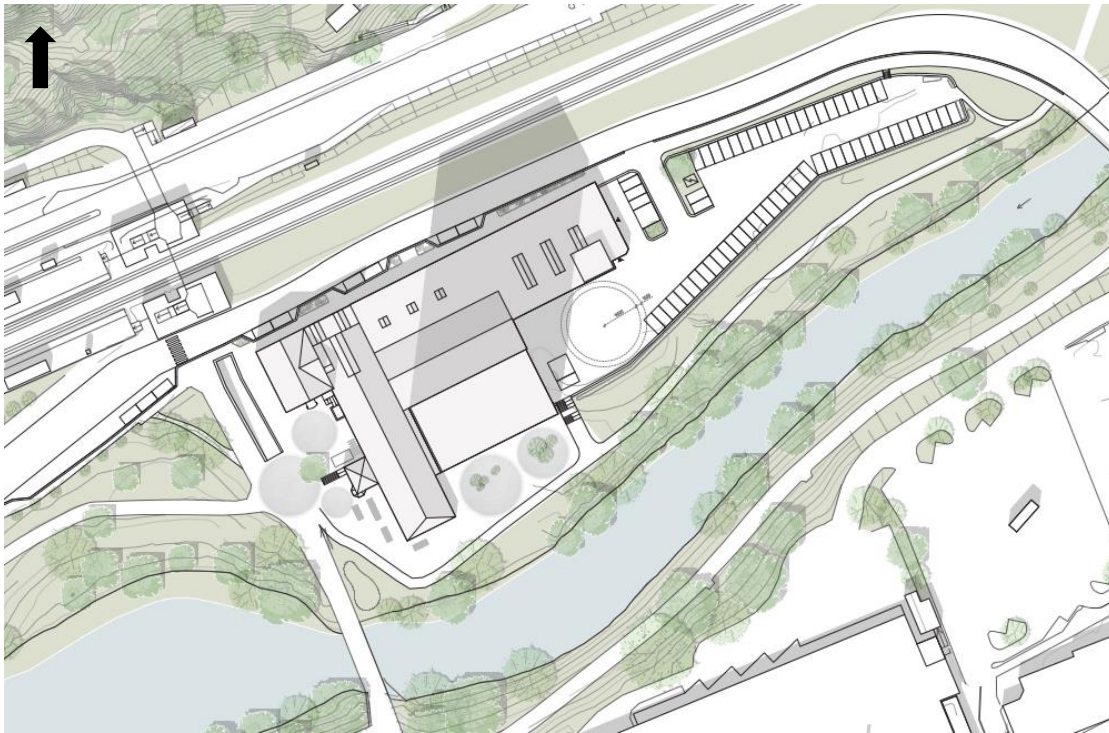
Figur 5. Översiktskarta från bygglovsansökan 1950 (Dnr 311-10). Röd figur visar utbredningen av nu befintliga byggnader.

2.4 Planerad markanvändning

För Kv Kniven planeras centrumverksamhet med diverse kultur- och affärsverksamheter samt hotell. Inom östra delen av området planeras för parkering, se **figur 6** nedan.

Den äldre fabriksbyggnaden som är från tidigt 1900-tal är utpekad som ett objekt med stort bevarandevärde i Partilles kulturmiljöprogram (2002). I den mån det är möjligt planeras för renovering av de äldre delarna av byggnaderna medan vissa delar behöver rivas inför anläggande av nya.

Längs Sävån planeras för ett grönt promenadstråk.



Figur 6. Situationsplan för planerad markanvändning inom Kv Kniven (arbetsmaterial).

Naturvårdsverkets har tagit fram generella riktvärden för två kategorier av markanvändning, känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM). Känslig markanvändning avser t.ex. bostäder och förskola medan kontor, industri och vägområden utgör mindre känslig markanvändning. Planerad markanvändning bedöms utgöra så kallad mindre känslig markanvändning (MKM).

3 Tidigare utförda miljötekniska markundersökningar

Ett flertal undersökningar har utförts inom aktuellt område, även åtgärd av förorenad mark i samband med geotekniska skyddsåtgärder längs ån. De rapporter och underlag som ingått i föreliggande sammanställning listas och beskrivs översiktligt nedan.

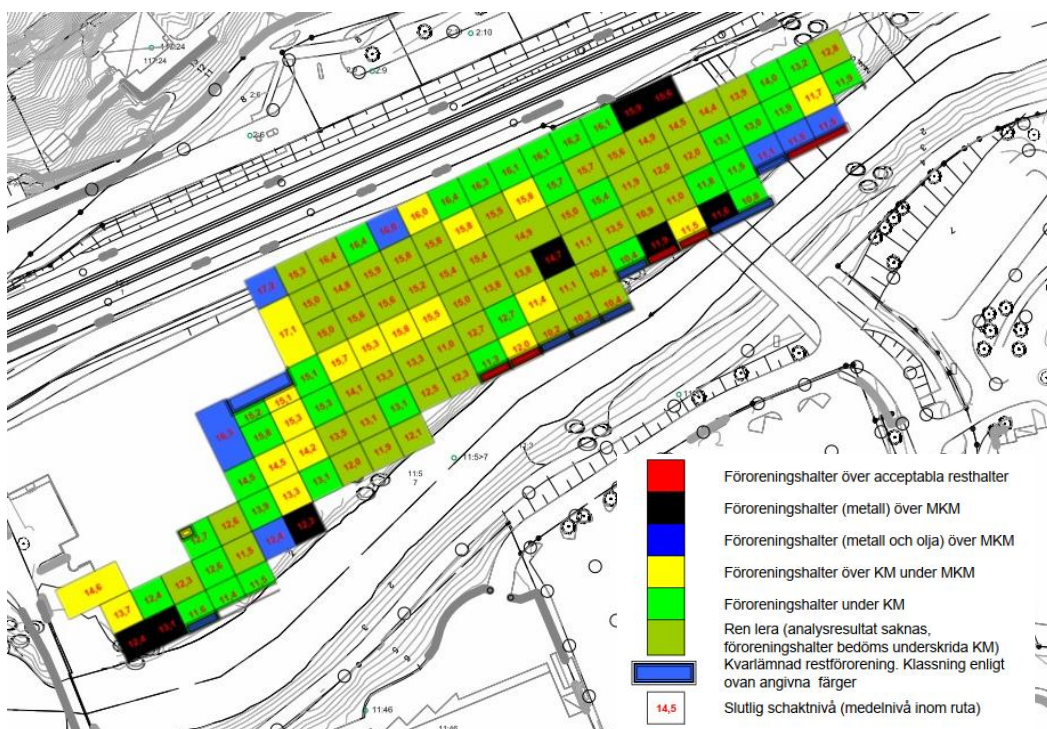
- **Huvudstudie, Sweco 2004.** Sammanställning av flertalet tidigare utförda undersökningar samt kompletterande provtagning av jord och grundvatten (utanför byggnaderna). Huvudstudien omfattade även förslag till mätbara åtgärds mål, fördjupad riskbedömning, åtgärdsutredning och kostnadsbedömning.
- **Dokument inför åtgärd (Miljökontrollplan), Ramboll 2007.** Beskrivning av planerade åtgärder och hantering av förorenade massor samt åtgärds mål och efterkontroll.

- **Dokumentation efter utförd åtgärd (slutrapport och fördjupad riskbedömning), WSP 2008.** Redovisning av utförda åtgärder under 2007–2008 inom Kv Kniven. Saneringsåtgärder genomfördes med anledning av den allvarliga föroreningsituationen som förelåg i mark och den höga skredrisken i området. WSP utförde även en bedömning av hälso- och miljörisker efter utförd sanering.
- **Översiktlig miljöteknisk markundersökning inom byggnaderna, Sweco 2020.** Provtagning av mark och grundvatten under befintliga byggnader, samt mätning av förorening i inomhusluft.

4 Föroreningsituation

4.1 Utanför byggnad

En större saneringsåtgärd utfördes inom området under 2007–2008 där ca 12 000 ton massor schaktades ur och lämnades till extern avfallsanläggning. Ställvis finns kvarlämnade föroreningar, över KM såväl som MKM. Se **figur 7** (samt i större format i **bilaga 1**) för situationsplan med klassning av kvarlämnade massor. Genomförda åtgärder redovisas i slutrapport från WSP och sammanfattas nedan.



Figur 7. Utklipp från bilaga 1 lagd över bakgrundskartan visar klassning av förorenade massor i schaktbotten efter genomförd åtgärd av WSP 2007-2008. Angivna nivåer avser plusshöjd schaktbotten (medelnivå).

Inom majoriteten av området avslutades schakt i naturlig lera och föroreningshalterna i schaktbotten underskred de uppsatta mätbara åtgärds målen för saneringen (ljus- och mörkgröna rutor i **figur 7**). I 16 av 125 rutor överskrider föroreningsnivåerna i kvarlämnade massor överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärde för MKM (blå, svarta och röda rutor i **figur 7**).

Vissa restföroreningar lämnades kvar i schaktbotten inom mindre delområden:

- Under utlagt erosionskydd och befintliga träd (stubbar) utmed delar av Sävveåns strandbrink har massor med halter över MKM lämnats. Schakt bedömdes inte som möjligt så pass nära ån utan risk för grumling och negativ påverkan på ån. En grov uppskattning av volymen visade att den totala mängden restföroreningen under erosionskyddet uppgick till ca 150 m³.
- Restförorening har lämnats kvar under betongplatta intill byggnadens sydöstra sida. Betongplattan utgjorde del av grund till befintligt hus och kunde av tekniska skäl inte tas bort. Föroreningens utbredning under plattan är inte känd, men uppskattades till ca 100 m³.
- I alla utom en schaktvägg underskrider föroreningshalterna de acceptabla resthalterna. Förhöjd halt av koppar har lämnats i schaktvägg som gränsar ut från Kv Kniven mot banvallen på intilliggande fastighet.

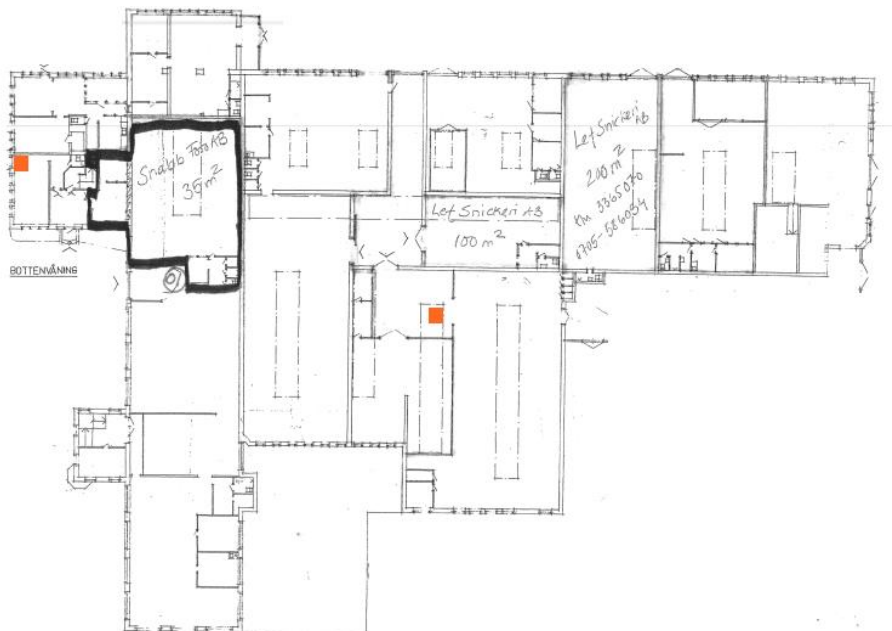
Analysrapporter och sammanställning av kvarlämnade halter i schaktväggar och botten finns redovisade i bilagor till slutrapporten (WSP, 2008). Efter schakt har området återfyllts med material där föroreningshalterna underskrider MKM.

4.2 Under och inom byggnad

Översiktlig miljöteknisk markundersökning utfördes inom byggnaderna av Sweco 2020. Provtagning av mark och grundvatten under befintliga byggnader, samt mätning av förorening i inomhusluft utfördes. Resultaten sammanfattas nedan.

I två av de 23 punkter där jord provtagits inom byggnaden har förhöjda halter av PAH M och PAH H uppmätts (över MKM), lägena för dessa provpunkter syns i **figur 8** nedan. Provpunkterna ligger i olika delar av byggnaden och prov från kringliggande punkter har låga uppmätta halter. I **bilaga 2** syns samtliga lägen för provpunkter utförda inom byggnaden.

Den ena av provpunkterna med förhöjd halt av PAH ligger ovanför igenlagd källardel där man tidigare haft oljepanna för uppvärmning (västra delen av byggnaden). Volym och utbredning av de PAH förorenade massorna under betongplattan är inte känd.



Figur 8. Lägna för de två provpunkter inom befintlig byggnad på Kv Kniven där halter av PAH M och PAH H uppmätts i halt över MKM i jord.

I jordproverna har övriga analyserade parametrar enbart uppmätts i halter under Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. Halter av metaller har generellt uppmätts i låga halter men förekommer också i halter över KM (arsenik, bly, kobolt, koppar och zink).

Grundvattnet under byggnaden har uppvisat låga halter av analyserade parametrar. Under betongplattan noterades ett lager fyllnadsmassor ovan lera. Fyllnadslagren under byggnaden var relativt torra vilket innebär att enbart ett grundvattenprov kunnat analyseras i den omfattning som var tilltänkt i provtagningsprogrammet, underlaget för bedömning av föroreningsituationen i grundvattnet är därför mindre än vad som planerades. Utifrån de analysresultat som finns tillgängliga bedömdes grundvattnet inte vara föroreningspåverkat.

Lättflyktiga ämnen är ofta svåra att mäta i jord och vatten. En bred screeninganalys avseende lättflyktiga organiska föroreningar utfördes därför på passiva provtagare av inomhusluft. Mycket låga koncentrationer uppmättes i provtagarna och inomhusmiljön bedömdes därför god avseende förekomst av lättflyktiga organiska ämnen (VOC).

5 Sammanfattande bedömning av föroreningsituationen och rekommendation vid fortsatt arbete med ny detaljplan

Föroreningsituationen bedöms inte utgöra något hinder för ny detaljplan med centrumverksamhet och liknande inom Kv Kniven. Det förekommer dock förorenade massor inne på aktuellt område och vid exploatering kommer dessa behöva hanteras på korrekt sätt.

Vissa kostnader och arbete tillkommer vid exploatering/ombyggnation avseende hantering av förorenade massor. Exempelvis behöver 28§ anmälan upprättas,

överskottsmassor behöver köras till godkänd mottagare och skyddsåtgärder kan bli aktuella med hänsyn till att området ligger intill Sävveån (t.ex. avseende länsvattenhantering och upplag av massor).

Vid tidigare utförd åtgärd inom området har vissa restföroreningar lämnats utmed Sävveån (koppar och PAH). Det gäller dock mindre volymer förorenade massor som till största del är täckta av erosionskydd och tillförd matjord. Detta innebär att föroreningarna inte är tillgängliga för direktexponering av människor, åtgärderna har även reducerat skredrisken till en sådan nivå att spridning av restföroreningar till Sävveån bedömts som liten.

Under betongplatta för befintlig byggnad finns ställvis förhöjda halter av PAH H och PAH M. Potentiella hälsorisker förknippade med exponering av PAH H är huvudsakligen kopplade till exponering genom intag av jord eller vid hudkontakt, vilket inte är aktuellt så länge som betongplattan ligger kvar. Exponering av PAH M kan även ske via inandning av ångor, teoretiskt kan dessa tränga in genom betongplattan och påverka inomhusmiljön. Provtagen inomhusluft visar på mycket låga föroreningshalter, vilket indikerar att föroreningarna under plattan inte utgör några oacceptabla risker för inomhusmiljön.

Vid fortsatt arbete med planering och projektering av Kv Kniven bör kvarlämnade förorenade massor beaktas, framför allt de som kan finnas under betongplatta till befintlig byggnad. Om delar av byggnad och platta rivs kan åtgärd av underliggande fyllnadsmaterial bli aktuellt.

Med hänsyn till de verksamheter som bedrivits inom fastigheten bör även eventuella föroreningar i byggnadsmaterial utredas inför hantering vid restaurering eller rivningsarbeten.

Referenser

Ramboll, 2007. Miljökontrollplan Kvarteret Kniven, Partille kommun. Unr 61440418387. 2007-02-01.

Sweco 2004. Huvudstudie för markföroreningar inom kvarteret Kniven. Unr 1310594. 2004-01-21.

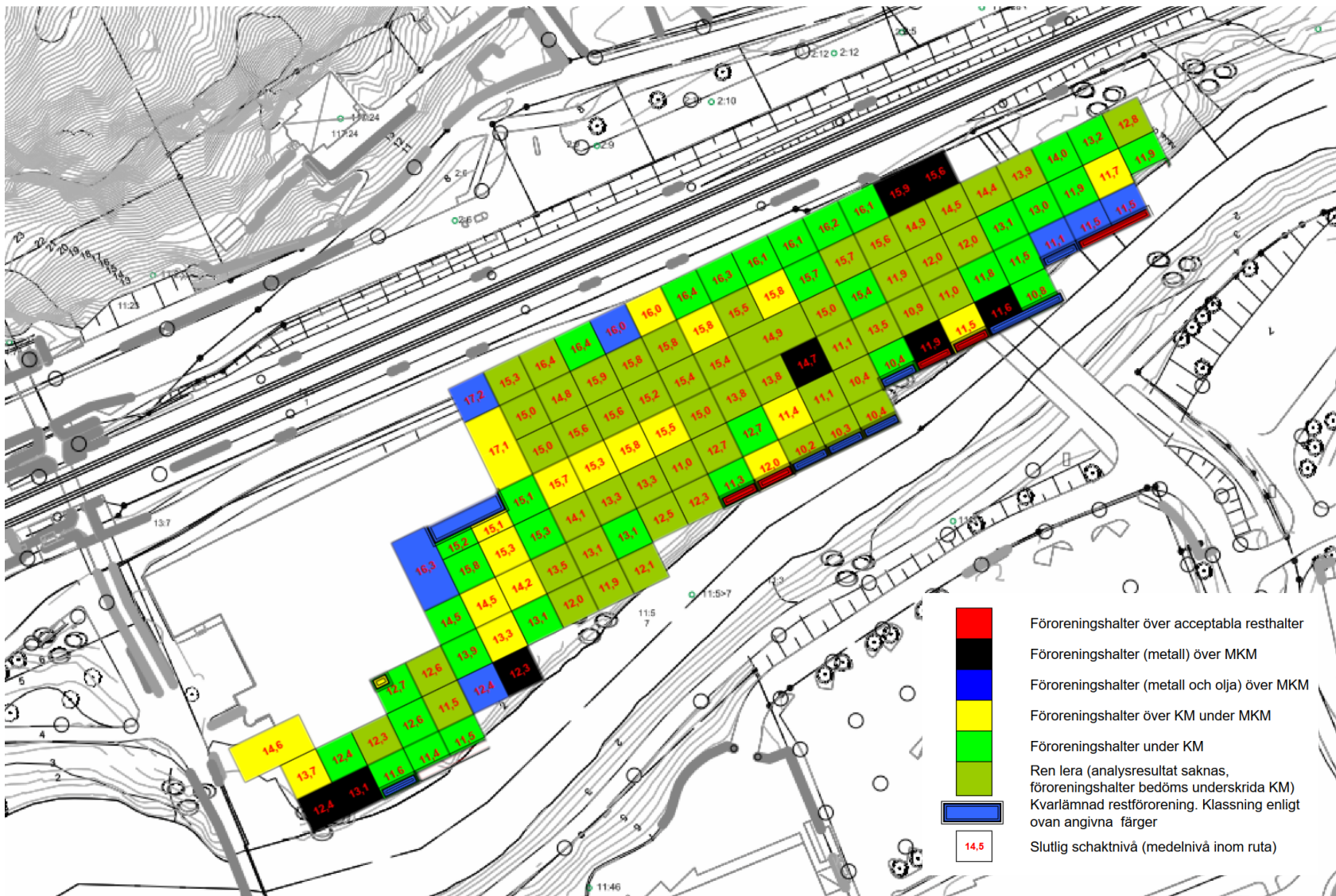
Sweco 2020. Översiktlig miljöteknisk undersökning, Kv Kniven Partille. Unr 12603047. 2020-10-26.

WSP 2008. Rapport. Miljöeffekter av utförda miljöötgärder Kv. Kniven, Partille kommun. Unr 1008 3472. 2008-05-09.






WSP 2008. Rapport. Bedömning av hälso- och miljörisker efter genomförd sanering Kv Kniven, Partille kommun. Unr 1010 7498. 2008-10-21.

Klassning av kvarlämnade massor i schaktbotten utanför byggnad

Bilaga 1
 Sammanställning av tidigare
 undersökningar inför ny detaljplan
 2023-11-14



Angivna nivåer avser plushöjd schaktbotten (medelnivå)

-  Jordprovtagning med handhållen skruvborr
-  Jordprovtagning genom skruvborring med geoteknisk borbandsvagn
-  Grundvattenrörinstallerat i punkt där även jordprovtagning med skruvborrutförts
-  Luftprovtagning
-  Källarplan

