

Sammanfattande PM om markföroreningsituationen inom kv Strömbrytaren

2021-03-03

Markföroreningar inom kvarteret Strömbrytaren

Inom samhällsbyggnadsprojekt Himmelstalund pågår dels planprogram för norra Himmelstalund samt sedan dec-20 detaljplanför Strömbrytaren 12 och del av Strömbrytaren 11.

Whirlpool ägde tidigare Strömbrytaren 10, 11 och 12. Slättö förvärvade fastigheterna XXX. Whirlpool har sedan avvecklingen av verksamheten krav från miljö och hälsa att undersöka föroreningarna i mark, grundvatten och inomhusluft för eventuella efterbehandlingsåtgärder. Whirlpool hanterade klorerade lösningsmedel. Bland annat har det förekommit industri med ytbehandling av metaller med användning av perkloreten (PCE) och trikloreten (TCE). I undersökningarna har det påträffats föroreningar såsom metaller, alifater, aromater samt föroreningar som härrör från ytbehandlingen såsom PCE, TCE och dess nedbrytningsprodukter.

Föroreningskällan bedöms huvudsakligen vara läckage av PCE till underliggande jord. Även ska TCE kunna ha läckt ut. Föroreningsläckagen har med tiden förorenat både den omättade och mättade zonen i jord under byggnaderna inom verksamhetsområdet.

Undersökningar påvisar att efterbehandlingsåtgärder är nödvändiga. Åtgärderna kommer innebära höga kostnader för Whirlpool och även höga kostnader för ny fastighetsägare som behöver genomföra efterbehandlingsåtgärder för att kunna bygga bostäder.

Detta PM är ett försök att något kortfattat sammanfatta markföroreningsituationen inom dels detaljplaneområdet samt även inom hela kvarteret Strömbrytaren.

Föroreningsituationen inom kv Strömbrytaren

Whirlpool startade sin verksamhet inom kvarteret Strömbrytaren i början på 1940-talet. Radio-, TV- och stereoapparater tillverkades fram till slutet av 1980-talet. Därefter tillverkades mikrovågsugnar fram till år 2014 då verksamheten avvecklades. Under en stor del av tillverkningsåren fanns det inom området avfettningsanläggningar, där metaller förberedes för senare ytbehandling. Två sådana avfettningsanläggningar har identifierats, tritvätt 1 och 2, där det är påvisat att föroreningar från ytbehandlingen finns, det vill säga trikloreten (TCE) och tetrakloreten (PCE).

Idag utgör de stora lagerlokalerna framför allt utrymmen för förvaring av diverse gods.

Whirlpool har anlitat WSP för miljötekniska markundersökningar med avseende på avveckling av verksamheten och för att utreda efterbehandlingsåtgärder.

WSP:s undersökningar och resultat

WSP har genomfört flertalet inventeringar, undersökningar och utredningar efter att Whirlpool lade med sin verksamhet:

- *WSP 2014*, Fastighetsbolaget Fair Femton KB- Miljöinventering Whirlpool Strömbrytaren 10 och 11, daterad 2014-02-14.
- *WSP 2014*, Översiktlig miljöteknisk markundersökning Strömbrytaren 10 och 11, Norrköping Fastighetsbolaget Fair Femton KB, daterad 2014-08-18.
- *WSP 2014*, Provtagning, Strömbrytaren 10, Strömbrytaren 11 samt Strömbrytaren 12, 2014-10-15.
- *WSP 2015*, Kompletterande provtagning samt riskbedömning, daterad, 2015- 03-23.
- *WSP 2018*, Detaljerad miljöteknisk undersökning och fördjupad riskbedömning avseende klorerade lösningsmedel på Strömbrytaren 11 och 12, Huvudrapport. Daterad 2018-03-25.
- *WSP 2020*, Kompletterande miljöteknisk undersökning avseende klorerade lösningsmedel på Strömbrytaren 10, 11 och 12, Huvudrapport. Daterad 2020-08-23.
- *WSP 2020*, Fördjupad riskbedömning, Strömbrytaren 10, 11 och 12. Daterad 2020-09-30.

Två huvudsakliga källområden, TRI1 och TRI2 se figur X, med klorerade lösningsmedel i form av främst PCE och TCE samt deras nedbrytningsprodukter dikloreten och vinylklorid föreligger inom Whirlpools före detta verksamhetsområde..

Enlig WSP:s huvudrapport (WSP 2020-08-23) bedömdes ca 100–1000 kg klorerade lösningsmedel föreligga i dessa källområden. Mer än 90 % av

föroreningsmängden beräknas föreligga inom TRI2. Föroreningsmängden vid TRI2 ligger i stort sätt uteslutande i den omättade zonen (ovanför grundvattenytan) och framförallt i ett finjordsskikt beläget ca 2–4 m under golvet, dvs. ca 2 m ovan grundvattenytan. Endast ca 5% av föroreningsmängden vid TRI2 ligger i skiktet 4–6 m under golvet, dvs. närmast grundvattenytan. Vid TRI1 ligger istället nästan hela föroreningsmängden under grundvattenytan, dvs. minst 2 m under golvet. Utifrån utvärdering mot Naturvårdsverkets riktvärden för skydd mot fri fas så är det troligt att förorening i fri fas, framförallt PCE, förekommer i den omättade zonen vid TRI2.

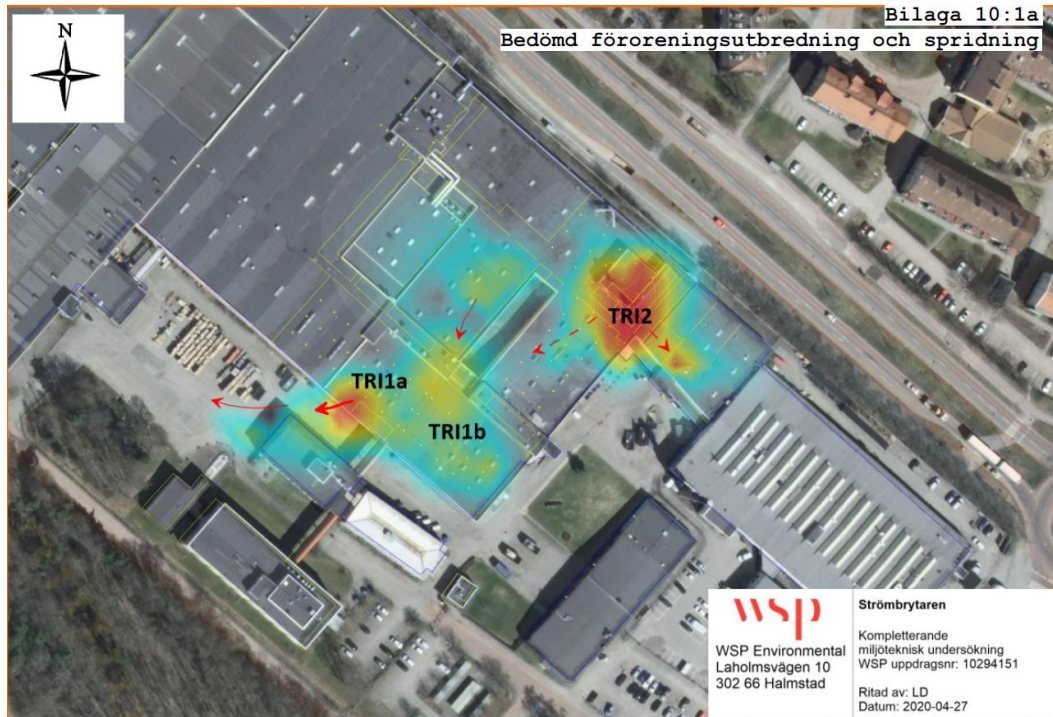


Bild X: Bild från WSP:s kompletterande miljötekniska undersökning (WSP 2020) inom Strömbrytaren 11 som visar bedömd föroreningsutbredning och spridning.

WSP har genomfört en fördjupad riskbedömning av de påträffade föroreningarna inom kvarteret Strömbrytaren. Utgångspunkt för riskbedömningen har varit liknande förhållanden som när Whirlpool bedrev verksamhet inom området samt riskbedömning kring framtida markanvändning för industriändamål.

Vid en framtida generell markanvändning för industriändamål uppkommer miljö- och hälsorisker, såsom skydd av grundvatten som naturresurs om infiltration av förorening ökar och potentiell ånginträngning om mindre industribyggnader uppförs inom området. Om den framtida markanvändningen innebär betydligt större grundvattenflöden och grundvattenhalterna är lika höga som idag så skulle eventuellt föroreningen i mättad zon kunna leda till TCE-halter överskrids. Det är framförallt är föroreningskällan i omättad zon vid TRI2 som utgör den primära miljö- och hälsorisk, medan det är oklart om föroreningen i mättad zon utgör en miljö- eller hälsorisk överhuvudtaget.

Inom riskbedömningen har även framtida risker kring byggnation av tunneln för Ostlänken identifierats, men dock ej bedömts eftersom bergundersökningar utfördes efter WSP:s riskbedömning.

I WSP:s kompletterandeundersökning under år 2020 bedöms det finnas en relativt god kunskap om föroreningssituationen inom påvisade förorenade områden, TRI1 och TRI2. Dock kvarstår några kunskapsluckor. Föroreningsspridningen till berg är vissa delar oklar. Det har ifrågasatts om det inte finns fler föroreningskällor än TRI1 och TRI2, till exempel under kemikalieförrådet eller någonstans under byggnaden på fastigheten Strömbrytaren 12. Det förefaller inte finnas några tydliga tecken på något som kan betecknas som en källförorening i dessa områden. Dock kan det inte uteslutas att mindre spill ägt rum vilket utförda undersökningar gett vissa tecken på, framför allt i kemikalieförrådet.

Någon föroreningsspridning av egen fas eller förorenat vatten av praktisk betydelse via ledningsnätet bedöms inte ske idag. En viss spridning av förorenade gas i befintliga ledningar inom fabriksområdet kan dock inte uteslutas, men bedömd påverkan på aktuella skyddsobjekt bedöms som liten under rådande omständigheter.

Bedömda kompletterande undersökningar och sanering samt tidplan

De undersökningar och bedömningar som WSP gjort på uppdrag av Whirlpool är fokuserade på avveckling av verksamheten samt bedömning av efterbehandlingsåtgärder för industriändamål av området.

Inför kommande efterbehandlingsåtgärd behöver en åtgärdsutredning genomföras. Whirlpool behöver också komplettera riskbedömningen eftersom tillsynsmyndigheten inte delar deras uppfattning kring bedömningen om skydd av grundvatten. Det finns även krav på redovisning av de bergundersökningar som skedde efter WSP:s riskbedömning och kan ge förändrade förhållanden kring riskbedömningen.

Om alla parter är överens om åtgärdsutredning samt efterbehandlingsåtgärd beräknas sanering av kvarteret Strömbrytaren starta under 2022. Beroende på efterbehandlingsåtgärd kan saneringen ta flera år, förhoppningsvis inom ett till två år.

Nuläge i januari 2021

Under våren 2021 ska Whirlpool inkomma med åtgärdsutredning till tillsynsmyndigheten avseende efterbehandlingsåtgärder samt kompletterande uppgifter kring undersökningar av berg. Åtgärdsutredningen ska innehålla fler olika alternativ av efterbehandlingsåtgärder samt förtydliga vilket alternativ som kommer vara aktuellt för efterbehandlingen.

Föroreningsituationen inom detaljplaneområdet för Strömbrytaren 12 och del av Strömbrytaren 11

Fastighetsägaren av kvarteret Strömbrytaren har anlitat Geosigma för att utföra miljöteknisk markundersökning på de områden där fastighetsägarens första planer för exploatering ska ske. Samhällsbyggnadskontoret fick den 8 december 2020 i uppdrag att påbörja detaljplanearbete avseende Strömbrytaren 12 och del av Strömbrytaren 11.

Geosigmas undersökningar och resultat

Geosigma AB har på uppdrag av fastighetsägarna genomfört en miljöteknisk markundersökning inom de sydöstra delarna av fastigheten Strömbrytaren 11 och 12 i Norrköping. På de aktuella fastigheterna planeras marken att ställas om från industri till mark för kontors- och bostadsändamål, se bild X

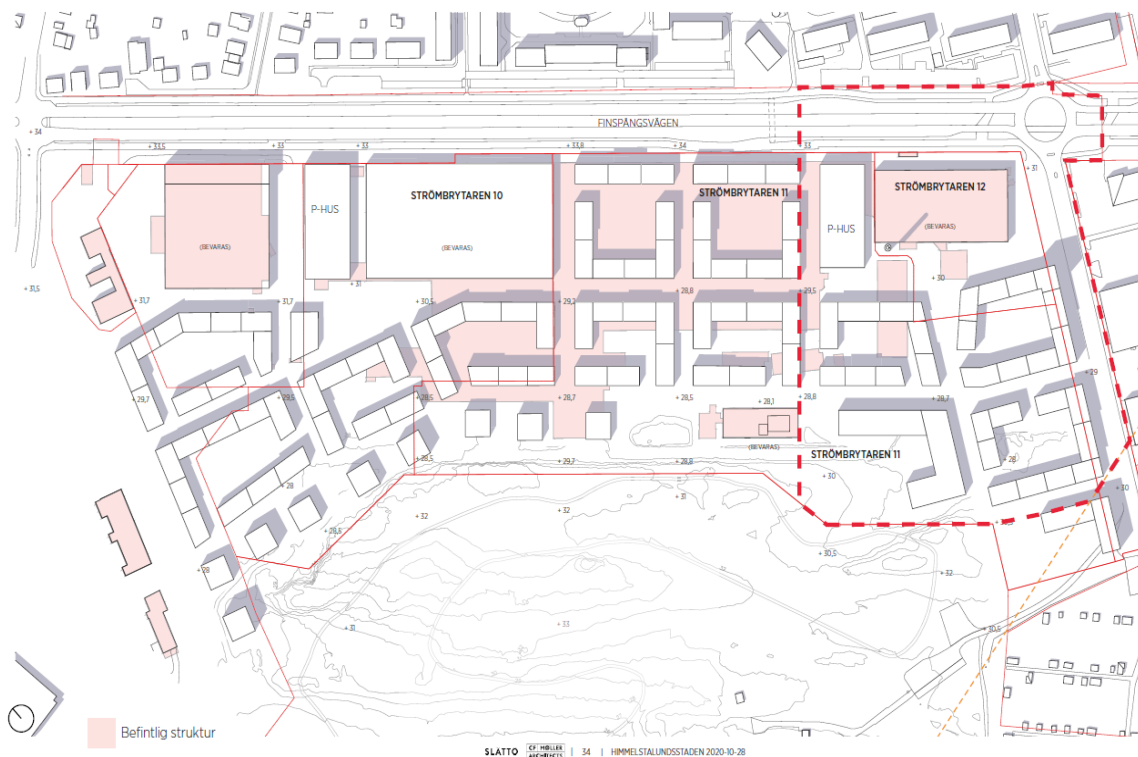


Bild X: Röd streckmarkerat område är området för första detaljplan. Strömbrytaren 12 samt del av Strömbrytaren 11. Del av Finspångsvägen samt del av Hagagatan ingår inom detaljplanen. Hänsyn har tagits till Ostlänken-korridoren.

Geosigmas genomgång av tidigare undersökningar av området inför upprättande av provtagningsplan, indikerade att flertalet potentiellt förorenande verksamheter bedrivits inom eller strax utanför det aktuella området. Mot bakgrund av tidigare lösningsmedelshantering nordväst om den tänkta exploateringen till bostadsändamål innebar att Geosigma fokuserade undersökning på hantering av lösningsmedel vid provtagning av jord, grundvatten och porluft.

Resultatet från den utförda översiktliga miljötekniska markundersökningen visar på ställvis förekomst av förhöjda halter föroreningar knutna till exploaterade områden med fyllningsmassor som ställvis innehåller rivningsavfall. Spår av tidigare lösningsmedelshantering, det vill säga PCE och TCE har inte påvisats i vare sig jord eller porluft inom det undersökta området vilket ligger i linje med tidigare utförda utredningar på fastigheten Strömbrytaren 11.

Halterna av klorerade lösningsmedel i grundvattnet tycks klinga av snabbt för att i grundvatten strax nedströms de kända plymerna noteras i knappt spårbara halter. Inom resterande delar av den framtida exploateringen kan klorerade lösningsmedel inte påvisas i halter över laboratoriets rapporteringsgräns. Utifrån förevarande resultat tycks inte de kända lösningsmedelsplymerna äventyra en framtida exploatering av fastigheter inom första detaljplanen utom möjligtvis i de nordvästra delarna i anslutning till plymerna.

Utifrån det sammanvägda resultatet samt med nuvarande markanvändning i beaktande görs bedömningen att det inte föreligger någon miljö- och/eller hälsorisk med de påträffade föroreningarna inom det undersökta området.

Vid en omställning av marken för bostadsändamål, kommer en viss efterbehandling för att reducera föroreningshalterna till en acceptabel nivå sannolikt att krävas. Om antagandet görs att hela området ska efterbehandlas ned till bostadsändamål uppskattas en volym om ca 3 000 m³ (ca 20 % av fyllningsmassorna) att innehålla föroreningshalter som överstiger bostadsändamål. Hälften av dessa massor bedöms dock inte utgöra en exponeringsrisk vid en bostadsexploatering, men kräver särskild hantering vid borttransport och mottagande av förorenad jord på godkänd anläggning vid en eventuell urschaktning.

Bedömda kompletterande undersökningar och sanering samt tidplan

I dagsläget finns inga planer på kompletterande undersökningar för detaljplanen eftersom Geosigmas undersökning har gett svar på föroreningssituationen. Detaljplanen och dess utformning är mycket avhängt kring vad Whirlpool planerar att göra gällande efterbehandling.

Detaljplanearbetet har för avsikt att fortgå gällande bostadsändamål men ska hela tiden beakta det arbete som Whirlpool gör avseende sin avveckling och efterbehandlingsåtgärder. Det är viktigt att exploitören (fastighetsägaren) och håller sig uppdaterad kring efterbehandling för eventuellt kunna samarbeta gällande saneringen, till exempelvis vid val av efterbehandlingsmetod. Whirlpools

sanering är avgörande för tidsplanen kring exploatering eftersom saneringen kan påverka byggnationer och etableringar i området.

Nuläge i januari 2021

Norrköpings kommun och fastighetsägaren samarbetar gällande detaljplanearbetet och har för avsikt att ett samrådsutskick gällande detaljplanen som sker XXX 2021.

Referenser

Utdrag ur EBH-stödet, MIFO-historik F0581-0957, ID 143982, Nordiska Yllefabriken, AB, daterad 2007-11-14.

Geosigma, Miljöteknisk markundersökning, Strömbrytaren 11 & 12, sydöstra delarna, daterad 2020-07-09.

WSP, Fördjupad riskbedömning, Strömbrytaren 10, 11 och 12. Daterad 2020-09-30.

WSP, Kompletterande miljöteknisk undersökning avseende klorerade lösningsmedel på Strömbrytaren 10, 11 och 12, daterad 2020-08-23.

WSP, Detaljerad miljöteknisk undersökning och fördjupad riskbedömning avseende klorerade lösningsmedel på Strömbrytaren 11 och 12, Huvudrapport, daterad 2018-03-25.

WSP, Kompletterande provtagning samt riskbedömning, daterad, 2015- 03-23.

WSP, Provtagning, Strömbrytaren 10, Strömbrytaren 11 samt Strömbrytaren 12, daterad 2014-10-15.

WSP, Översiktlig miljöteknisk markundersökning Strömbrytaren 10 och 11, Norrköping Fastighetsbolaget Fair Femton KB, daterad 2014-08-1

WSP, Fastighetsbolaget Fair Femton KB- Miljöinventering Whirlpool Strömbrytaren 10 och 11, daterad 2014-02-14.