

Markundersökning Emilstorps industriområde

Miljöförvaltningen Malmö stad
Bergsgatan 17
205 80 Malmö
tel 040 -34 20 66
fax 040 -34 20 60

Materialet är hämtat från hemsidan
<http://www.miljo.malmo.se>

MARKUNDERSÖKNING
EMILSTORPS INDUSTRIOMRÅDE

FÖRORD

Markundersökningsprojektet som i april 1993 påbörjades av Malmö miljöförvaltning med syftet att undersöka f.d. industriområden har nu med stöd av Naturvårdsverket och i samverkan med Länsstyrelsen i Skåne län följts upp med en undersökning av ytterligare ett par områden i Malmö nämligen Emilstorp och Limhamns industriområden. Föreliggande rapport avser Emilstorps industriområde. Denna rapport utgör ett sammandrag av huvudrapporten.

Undersökningen som följer Naturvårdsverkets vägledning för inventeringar av förorenade områden där denna rapport beskriver fas 1. Denna orienterande fas omfattar kart- och arkivstudier och belyser föroreningsens farlighet, föroreningsnivå, spridningsförutsättningar och omgivningens känslighet och skyddsvärde. En riskklassning görs för varje område.

Miljöförvaltningen har via intervjuer med anställda och f.d. anställda samt genom arkivstudier tagit fram uppgifter om vilka typer av föroreningar som har deponerats respektive på olika sätt spillts på markområdena.

J & W har genomfört riskklassning för området, bedömt kemikaliers farlighet, spridningsförutsättningar till mark grund- och ytvatten samt beskrivit naturmiljön och de geologiska och hydrogeologiska förhållandena.

Samverkan med Naturvårdsverket och kommunala förvaltningar i Malmö har möjliggjort inventeringen. Särskilt Stadsbyggnadskontoret och arkivpersonalen där har bidragit på ett värdefullt sätt.

Till alla dem som medverkat i intervjuer eller på andra sätt tillfört inventeringen viktiga data riktas ett tack.

Malmö i februari 1997

K-G Möller

INNEHÅLL	Sida
1 SAMMANFATTNING	4
2 BAKGRUND	8
3 SYFTE	8
4 METOD	8
5 RESULTAT	9
5.1 Kvarter Tusculanum	9
5.2 Kvarter Korsörten	13
5.3 Kvarter Oxiden	14
5.4 Spårrområde	16
5.5 Kvarter Syret	16
5.6 Kvarter Vätet	18
5.7 Kvarter Emilstorp	21
5.8 Kvarter Kvävet	23
5.9 Kvarter Svavlet	26
5.10 Kvarter Kloren	29
6 RISKBEDÖMNING OCH SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	31
7 DISKUSSION	33
8 LITTERATUR	34
9 BILAGOR	
1. Karta med tomt- och kvartersindelning i Emilstorps industriområde år1996.	
2. Utdrag från Malmö Stads Adresskalender1961 och 1973-74.	

1 SAMMANFATTNING

Emilstorps industriområde avgränsas av i norr Sallerupsvägen - i väster av Kontinentaljärnvägen, söderut av Amiralsgatan och slutligen i öster av Scheelegatan och Danska vägen.

Industriverksamheten är på alla sidor delvis omsluten av bostadsfastigheter och skolor, men med avgränsande element bl. a. i form av smärre grönområden och större gator.

Området är uppdelat i sammanlagt nio kvarter.

Markrealerna i Emilstorp började exploateras för industriändamål i början på 1900-talet då stenhuggerier etablerade sig vid Industrigatan. Den stora industrialiseringen av området kom i början på 1960-talet.

Samtliga kvarter har haft industriell verksamhet av varierande slag. Som exempel kan nämnas, plåt- och kemikalieindustrier, ytbehandlingsanläggningar, mekaniska verkstäder, bilverkstäder, tryckerier och livsmedelsindustri.

Markkontaminering har uppkommit via hanteringen av kemikalier, syror, oljor, lösningsmedel och tungmetaller. De största föroreningarna inträffade sannolikt fram till de första åren på 1970-talet eftersom det då fanns större icke hårdgjorda arealer.

Ytbehandling av olika slag kan ha förekommit på ett antal olika företag också utanför de egentliga ytbehandlingsföretagen.

Intervjuresultaten pekar på att krom m. fl. tungmetaller har kommit ut i marken från ytbehandlingsanläggningarna. Från tryckerierna kan tungmetaller och lösningsmedel ha nått marken.

Eftersom en del föroreningar har gått ut via avlopp kan därför marken runt avlopps nätet vara kontaminerad av ett antal olika typer av föroreningar.

Resultaten anger att man i första hand kan förvänta sig att finna oljor, tungmetaller och lösningsmedel, även klorerade sådana, i varierande grader och sammansättningar på olika platser i området.

Bedömning och riskklassning av föroreningar i mark och deras spridning till grund- och ytvatten för de olika fastigheterna har utförts av J&W. Det bör särskilt observeras att riskklassificeringen i stor utsträckning är grundad på hanterade kemikaliers farlighet, spridningsförutsättningar och omgivningens känslighet samt skyddsvärde och inte på vad som faktiskt enligt intervjuresultaten har inträffat när det gäller spill till mark d.v.s. föroreningsnivån. Se bilaga 2.

Det ungefärliga läget för den plats kring vilken föroreningarna sannolikt har inträffat visas via pilmarkeringar på en registerkarta. Se bilaga 1.

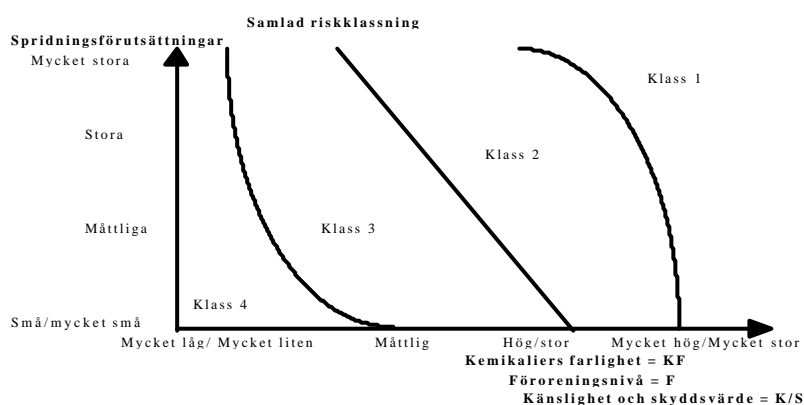
Metodik och bedömningsgrunder m.m. gällande bl.a. riskklassning, kemikaliers farlighet, geologi, hydrogeologi och naturmiljö framgår av följande sammandrag från J&W's rapport:

Naturvårdsverket har tidigare i en rapport genomfört en översiktlig branschkartläggning där branscherna klassificeras i fyra olika riskklasser. Den nu genomförda bedömningen och riskklassificeringen har också fyra riskklasser men definieras annorlunda, se Tabell 1.

Tabell 1: Jämförelse mellan riskklasser för Branschkartläggningen och nu genomförda bedömningen.

	Branschkartläggning (BKL)	Nu genomförd klassificering
Riskklass 1	mycket stor risk	mycket stor risk
Riskklass 2	måttlig/stor risk	stor risk
Riskklass 3	liten risk	måttlig risk
Riskklass 4	mycket liten risk	liten risk

En annan skillnaden mellan den nu genomförda bedömningen och riskklassificeringen och den översiktliga branschkartläggningen är att branschkartläggningen generaliserar branscher efter att ha undersökt ett antal objekt. Bedömningen som genomförts i detta arbete syftar till att bedöma och klassificera varje objekt efter specifika data. Bedömningen genomförs med hjälp av en riskklassificeringsmodell, se Figur 1.



Figur 1: Riskklassificeringsmodell.

NV:s metodik har, i de fall där det inte varit tillämplig, modifierats. Smärre ändringar har genomförts för bedömningen av kemikaliers farlighet. I fall där det bara finns rykte om miljöfarlig verksamhet har dessa objekt klassificerats utan hänsynstagande till ryktena. Dessa har dock påtalats i motiveringen av klassningen för objektet. Då mer påtaglig information finns har detta beaktats.

Bedömning av kemikaliers farlighet

På grund av att det tillgängliga bakgrundsmaterialet skiljer sig från det tänkta enligt NV:s metod för inventering av förorenade områden har en alternativ riskbedömning genomförts. Indelning har till stor del skett i kemikalieklasser istället för enskilda ämnen. Kemikalier har indelats i nio ämnesklasser; färger, tungmetaller, olja, fenoler, cyanider, polyaromatiska kolväten (PAH), diesel och bensen samt icke identifierade lösningsmedel. Bedömning av kemikaliers farlighet utgår från försiktighetsprincipen varför riskklassen bestämdes av det mest farliga ämnet. För objekt där använda kemikalier har kunnat specificeras har dessa använts vid bedömningen.

För objekt där den enda kända informationen var att företaget har hanterat kemikalier gavs en hög riskklass för att undvika att potentiella föroreningar inte identifierats i nästa fas. Tungmetaller har behandlats efter den farlighet som grundämnet medför då det verkliga ämnet inte är känt.

Bedömning av spridningsförutsättningar

Till grund för bedömningen av spridningsförutsättningar ligger kartstudier, studier av geotekniska undersökningar och en fältinventering. Spridningsförutsättningar skall enligt NV:s riktlinjer bedömas på både lång och kort sikt och avser alltså inte enbart dagens situation. Vår bedömning är således långsiktig och tar därför ej hänsyn till andel hårdgjord yta. En hårdgjord yta kan på kort sikt minska infiltrationen och därmed förändra spridningsförutsättningarna avsevärt. Andelen hårdgjord yta har dock uppskattats vid fältinventeringarna. Vid vår bedömning har ej hänsyn tagits till spill- och dagvattenledningarnas kondition. Det bör dock påpekas att läckage från trasiga ledningar kan orsaka föroreningsspridning i mark och grundvatten.

Bedömning av känslighet och skyddsvärde

Vid bedömning av känslighet och skyddsvärde ska dagens och den framtida användningen av området beaktas. Information om framtida användning har erhållits från Malmö kommuns översiktsplan. Känslighet och skyddsvärde delas in i två undergrupper; människa och miljö. Dessa grupper vägdes sedan samman för att erhålla en klassning. Försiktighetsprincipen tillämpas vid sammanvägningen, dvs att den högsta risken bestämmer klassningen.

Geologi, hydrogeologi och naturmiljö

Geologi

Emilstorps industriområde är beläget i ett flackt område, markytan ligger i den södra delen av området kring + 10,0 medan den norra delen ligger på ca. +7,0. Geologisk information från sju geotekniska undersökningar utförda inom området har tillhandahållits.

Enligt SGUs jordartskarta består ytjordlagret till största delen av grovmo, sand och grus. Ställvis förekommer också postglacial grovlera. Jordlagrets mäktighet är i den södra delen av området ca 8 m och i den norra ca 3 m. De geotekniska undersökningarna visar att ett tunt lager matjord överlagras ett lager bestående av moränlera med inlagrade linser av sand. Ställvis finns i den södra delen av området ett organiskt jordlager med en mäktighet av ca. 1 m. Detta jordlager ligger på ca. 1 meters djup. Det organiska jordlagret överlagras av fyllnadsmassor. Under ytmoränen finns ett lager av fastare moränlera vars mäktighet bedöms vara över två meter. Detta lager av moränlera överlagras det sedimentära berget som enligt SGUs jordartskarta ligger på nivån ca -1 i den södra delen och ca -5 i den norra delen av området.

Hydrogeologi

Undersökningar inom området visar på att grundvattennivån i jordlagren inom området normalt varierar mellan +6,5 och +9,0 (0,5 - 2,5 m.u.my). Flödesriktningarna på det ytliga grundvattnet bedöms vara nordvästlig ut mot Öresund.

Denna flödesriktning störs lokalt av div. tekniska installationer som t.ex. vägskärningar med dränering, ledningsgravar och dräneringar kring byggnader.

Den naturligt avsatta moränleran ovanpå berggrunden bedöms utgöra en naturlig skyddsbarriär mellan ytligare grundvatten i jordlagren och djupare grundvatten i berggrunden.

Spridningsförutsättningar i mark och för det ytliga grundvattnet bedöms vara stora. För det djupare liggande grundvattnet bedöms spridningsförutsättningarna vara måttliga.

Naturmiljö

Området är till stora delar bebyggt och det finns inga större sammanhängande grönområden. Inga skyddsvärda arter eller biotoper har rapporterats till Malmö Miljöförvaltning. Ur naturmiljösynpunkt bedöms därför området ha ett litet skyddsvärde.

Dag- och spillvattenledningar

Dagvatten från området har fram till omkring december 1996 gått till det kommunala reningsverket. Efter en ombyggnad finns idag ett separat dagvattennät som går ut i Risebergabäcken, som även är områdets recipient. Spillvatten från området går till reningsverk, dock finns det ett bräddavlopp.

2 BAKGRUND

Malmö miljöförvaltnings markundersökningsprojekt under åren 1993 - 1994 har återupptagits genom att Naturvårdsverket ställt medel till förfogande. Ett av de nu undersökta områdena är Emilstorps industriområde. Området har haft industriverksamhet med början från 1900-talets första hälft. Kemiska fabriker, skrotfirmor, tryckeriverksamheter och ytbehandlingsföretag m. fl. är alla potentiellt sett miljöpåverkande och markkontaminerande. Även uppgifter erhållna under det förra markundersökningsprojektet indikerade att det skulle finnas bland annat tungmetallföreningar i området. Emilstorps industriområde utvaldes därför som ett av objekten i markundersökningen trots att huvuddelen av industrin där är relativt sätt av yngre karaktär, ca. 35 år.

3 SYFTE

Inventeringens mål i den orienterande fasen har varit att spåra och kartlägga eventuella föreningar inom markområdet. De fakta som framtagits i fas 1 ligger till grund för en riskklassificering. J&W har utfört riskklassning, bedömning av kemikaliers farlighet, spridningsförutsättningar till mark grund- och ytvatten samt beskrivit naturmiljö och de geologiska och hydrogeologiska förhållandena. Detta ger tillsammans med den orienterande delen en samlad bedömning som kan utnyttjas vid planering av markanvändningen.

4 METOD

Tillvägagångssättet har varit faktasökning vid de aktuella företagen och via kommunala förvaltningar och statliga verk. De mer än 100 företag som idag finns i området har kontaktats via telefon eller besök. Även personer knutna till företag som tidigare funnits inom området har intervjuats. Genom företagsbesök och andra källor har även personer tidigare verksamma vid företagen i området nåtts. Detta har resulterat i många värdefulla uppgifter. Ostrukturerade intervjuer och informella samtal har förekommit. Underlag till intervjuerna har skapats genom litteraturstudier avseende de i området verksamma företagen eller andra med likartad inriktning. De intervjuade har erbjudits anonymitetsskydd eftersom detta har visat sig ge de mest rättvisande resultaten.

5 RESULTAT

Emilstorps industriområde präglas idag av små och medelstora industriföretag.

Under årens lopp har ett stort antal företag varit etablerade här. I dag finns långt över hundra företag i detta industriområde.

Exempel på verksamheter i nutiden är sådana som: Tryckerier, plåt-, bil- och mekaniska verkstäder, metallisk ytbehandling samt livsmedels- och transportföretag m. fl.

Välkända företag som varit eller är i verksamhet här är Hedbergs Ringservice, Bilspedition och Södermans Reindustri.

I det följande kommer ett urval av intervjuresultaten att presenteras och beskrivas med utgångspunkt från en registerkarta från 1996 över området. Ett antal fastigheter med misstänkta föroreningar har pilmarkerats. De för verksamheterna angivna tidsperioderna är ungefärliga.

Pilmarkeringarna anger det ungefärliga läget för den plats kring vilken föroreningarna sannolikt har inträffat. Bilaga 1.

Understrukna siffermarkeringar avser fastighetsnummer. Bilaga 1.

För detaljerade uppgifter angående vilka företag som funnits i ett visst kvarter hänvisas till bilaga 2, som är ett utdrag från Malmö Stads Adresskalender, för åren 1961 och 1973-74.

I resultatredovisningen återges den av J&W framtagna riskklassningen för respektive fastighet efter beskrivningen av markområdet under rubriken ”**Riskklassning**”.

5.1 Kvarter Tusculanum

Kvarteret består av 10 fastigheter och är det kvarter som har den äldsta verksamheten i Emilstorps industriområde. Resultatredovisningen sker från norr till söder. Figur 2 på sidan 10 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.

Kv. Tusculanum 10.

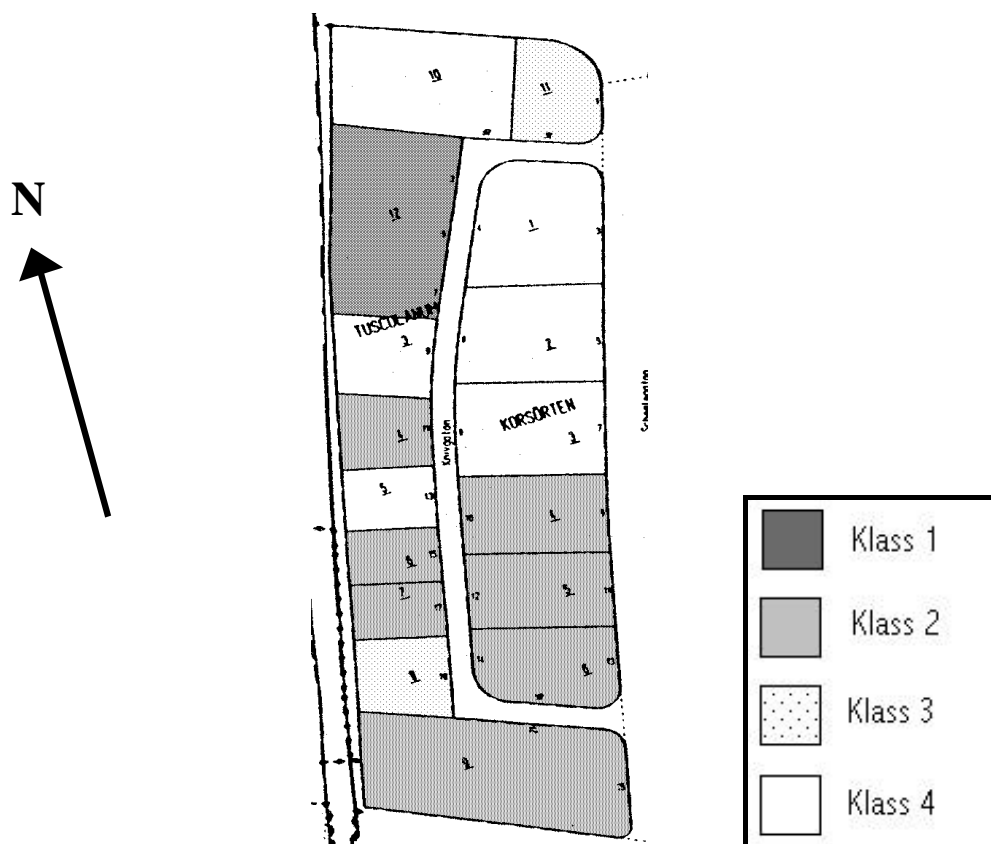
Kv. Tusculanum, fastighet nr 10 är en fastighet som är känd för många Malmöbor. Här byggde på 1870-talet 1:e stadsläkaren och regementsläkaren i Malmö, August Falck en villa som namngavs efter den romerske konsuln Ciceros lantställe Tusculanum nära staden Tusculanum i provinsen Latium. Villa Tusculanum har haft många skiftande öden. Några exempel: Nöjesetablissemang, föreningsverksamhet, sommarkafé, behandlingshem och pensionärshem.

Från ca. 1980 har här varit försäljning av bygg-, järn- och elprodukter. Några föroreningar till mark har inte rapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk.

Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.



Figur 2: Kv. Tusculanum

Kv. Tusculanum 11.

Fastigheten nr 11 är sedan 1995 bebyggd med en bensinstation. Även denna fastighet kan ha berörts av verksamheterna nämnda under kv. Tusculanum 10. Inga föroreningar är kända gällande denna fastighet.

Risikklassning Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Motivet att endast riskklassa objektet i klass 3 är att bensinstationen endast bedrivits under en kort period.

Kv. Tusculanum 12.

På adress Knivgatan 3-7 finns fastighet nr. 12. Vid mitten av 1910-talet byggdes en lantgård här. Denna kom senare på 1940-talet att användas som hudlager - garveri och från 1967 har här funnits ett företag med tillverkning av gräsklippare. Den första tiden här hade företaget en metallisk ytbehandlingsanläggning i drift. Spill från dessa verksamheter har inte helt kunnat undvikas och även om markområdet under de senaste årtiondena varit hårdgjort kan man sannolikt förvänta sig att från åren dessförinnan finna tungmetaller i marken från de produkter som använts vid målning och ytbehandling. Sannolika fynd är koppar, nickel och cyanider. Möjligen kan också krom finnas här.

Enligt de intervjuade finns det stora mängder salt i marken från hudlagrets tid. Sannolikt kan även bekämpningsmedel använda i samband med hudlagringen ha kommit ner i marken. Även lösningsmedelsrester både klorerade och icke klorerade kan finnas.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 3.

Från fastighet nr. 3 finns inga rapporter om föroreningar och inte heller några uppgifter om tänkbara förorenande verksamheter. Ett reklamföretag har funnits här sedan 1965.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 4.

Fastigheten nr. 4 har sedan ca. 1974 haft bokbinderiverksamhet. För branschen sedvanliga produkter har hanterats. Inga rapporter om föroreningar har lämnats av de intervjuade.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 5.

På fastighet nr. 5 finns en metallfirma sedan 1964. Från 1997 har även färdiga plaster hanterats. Perioden ca. 1991 fram till 1994 var en färggrossist etablerad här. I princip har inga flytande produkter använts av metall- och plastfirman. Inga kända föroreningar.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 6.

Fastighet nr. 6 har haft några olika verksamheter enligt följande: Snickeri, 1965 - 1992, Bonar- och måleriverkstad på 1970-talet och tryckeri från 1992. Enligt uppgift ska det kunna finnas färg- och lösningsmedelsrester samt förbränningsrester från snickeri i marken. Snickeriet brände enligt vad som inrapporterats sitt avfall på tomten.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 7.

Ett större bageri har sedan 1980 verksamhet på fastighet nr. 7. Åren 1965 - 1980 fanns en mekanisk verkstad här. Föroreningar från denna sägs kunna vara lösningsmedel och olja som använts i samband med plåttvättning.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Tusculanum 8.

Nästa fastighet nr. 8 har sedan 1964 haft en inläggssulefabrik. Här finns även bostad för ägarfamiljen. Några föroreningar från sulfabriken ska inte ha uppkommit.

Det berättas däremot att i marken utmed järnvägsspåren och längs hela tomtens sträckning finns någon typ av slagg-produkt som till utseendet ska påminna om flintsten. Det lär också finnas en "gasledning" i denna sträckning.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Motivet för riskklassningen är att slaggprodukter kan finnas i marken från tidigare verksamhet eller deponerats där.

Kv. Tusculanum 9.

Den återstående fastigheten att redovisa i kv. Tusculanum är nr. 9. Två kända verksamheter har funnits här. Ursprungligen en kappfabrik fram till 1977. 1980 flyttade en optikslipfirma in på fastigheten och har fortfarande verksamhet här. Sannolikt kan de under fastighet 8 nämnda slaggprodukterna även finnas på detta markområde. Det är dock oklart vad som kan ha kommit ut i marken. Några mer konkreta uppgifter angående föroreningar har inte lämnats beträffande denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.2 Kvarter Korsörten.

Öster om kv. Tusculanum ligger kvarteret Korsörten. Företagsamheten i detta område är till stor del av tjänstekaraktär. Fastigheternas antal är sex. Figur 2 (Kv. Tusculanum) presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.

Kv. Korsörten 1.

Tidigare verksamheter har bl.a. varit konsult/ingenjörskontor. Idag finns på området företag med bl.a. elföretag, solarium och försäljning av optik. Några föreningar har ej inrapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Inga kemikalier har identifierats i verksamheterna, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Korsörten 2.

På fastighet nr. 2 har ett antal småföretag haft verksamheter, t. ex. vitvaru- och livsmedelsmaskinsförsäljning och dataföretag. Såvitt känt finns inget företag på fastigheten idag. Inga föreningar är kända för denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Inga kemikalier har identifierats med verksamheterna, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Korsörten 3.

Fastigheten har industribyliknande verksamhet med mindre företag. Exempel på tidigare verksamheter är fastighetsbolag och konsultverksamheter. Företag här idag är sådana som, Skånska uterum, städfirmor och företag i kontorsmaterialbranschen. Några föreningar har ej nämnts i intervjuresultaten.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, måttlig risk. Spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Korsörten 4.

Verksamheter på fastighet nr. 4 var på 1970-talet tryckeri, direktreklam och marknadsföring m.m. och är idag konsult och fastighetsfirmor. Några föreningar har enligt de intervjuade ej inträffat.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet (tryckeriverksamhet) bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Korsörten 5.

Fastighet 5 har tidigare haft verksamheter i form av bilverkstad och rörentreprenad. Idag är VVS-branschen etablerad på denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Korsörten 6.

En plastfabrik finns på denna fastighet. Fabriken hanterar endast termoplast och tycks enligt de intervjuade inte ha förorsakat någon markkontaminering. Fabriken har funnits här sedan 1965. Idag finns även ett kontor för Medborgarskolan i byggnaden. Intervjuresultaten indikerar inte några föroreningar.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.3 Kvarter Oxiden.

Söder om kv. Korsörten finner vi utmed kontinentaljärnvägen kv. Oxiden. Fyra fastigheter finns i kvarteret. Figur 3 på sidan 15 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.

Kv. Oxiden 1.

På fastighet nr.1 finns idag ett stenhuggeri, som startade här redan ca. 1910. Under en period på 1950-1960-talen ska på stenhuggeriets baksida ha förekommit omfattande virkesimpregnering med mycket spill till mark. Exakt vilka impregneringsmedel som användes har inte kunnat fastställas med säkerhet. Därför kan ett antal olika tungmetaller och kreosoter vara tänkbara föroreningar på denna fastighet.

Riskklassning

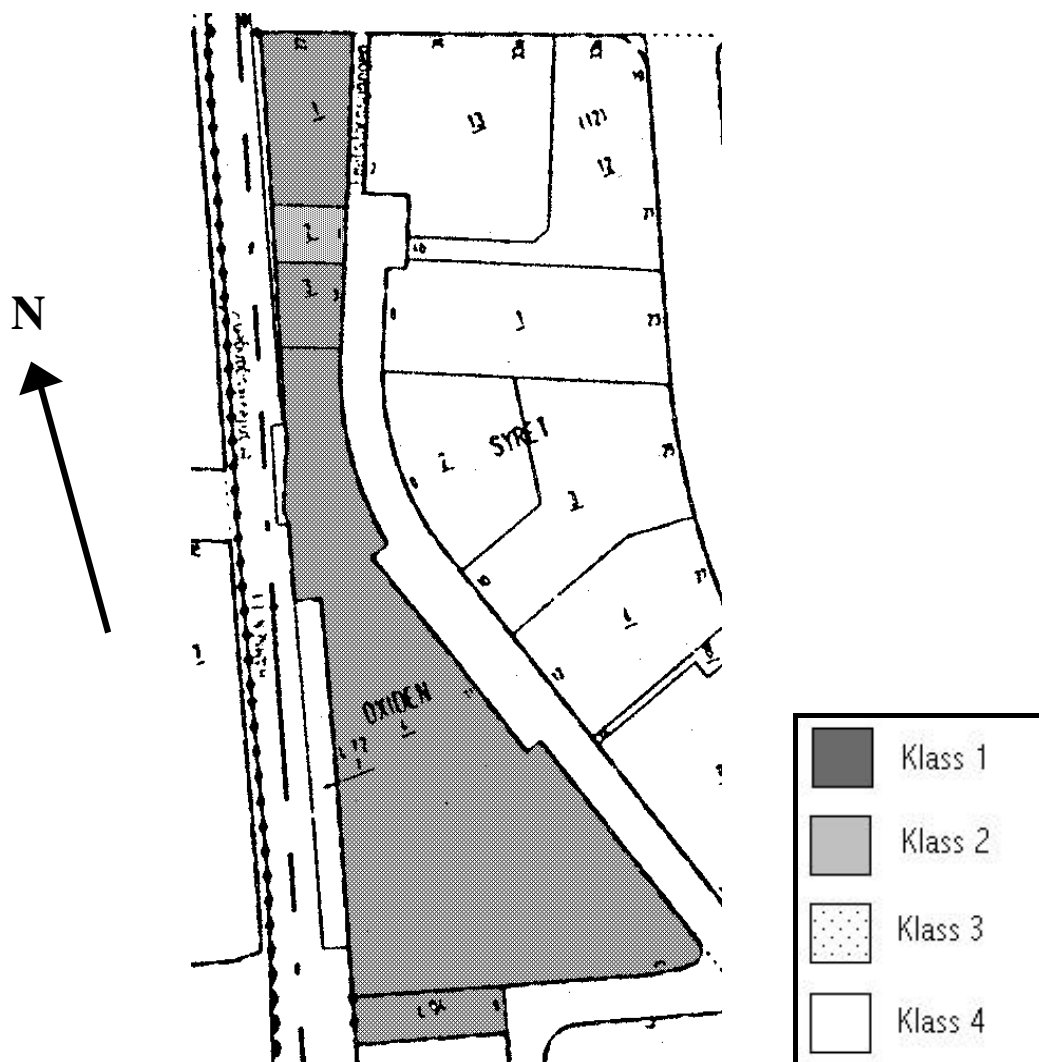
Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Oxiden 2.

På fastighet nr. 2 finns sedan ca. 1960-talet ett åkeri. Spill av dieselolja och andra oljor har inträffat på denna tomt. Ännu idag är spillet påtagligt vid de två dieseltankar som finns på fastigheten.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området klassats i klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Anledningen till den höga riskklassningen är de synliga skadorna som finns på tomten.



Figur 3: Kv. Oxiden

Kv. Oxiden 3.

Fastighet nr. 3 inrymmer lager och skrotupplag. Den norra delen av fastigheten disponeras av ett stenhuggeri. Återvinningsföretaget etablerade sig här och på nästföljande fastighet 1958.

Bränder har drabbat detta område ett antal gånger varför brandrelaterade föroreningar kan finnas i marken. I övrigt finns sannolikt oljor, tungmetaller, klorerade- och icke klorerade lösningsmedel, PAH och PCB i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Oxiden 4.

Längst i söder i kvarteret Oxiden finner vi ovannämnda återvinningsfirma på fastighet nr. 4. Enligt resultaten kan man här förvänta sig att finna arsenik, bly, kadmium och andra tungmetaller samt metaller. Utöver detta finns sannolikt även andra till skrothanteringen vanligen förekommande ämnen, som aromater, klorerade lösningsmedel, oljor, PAH och PCB.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.4 Spårområde

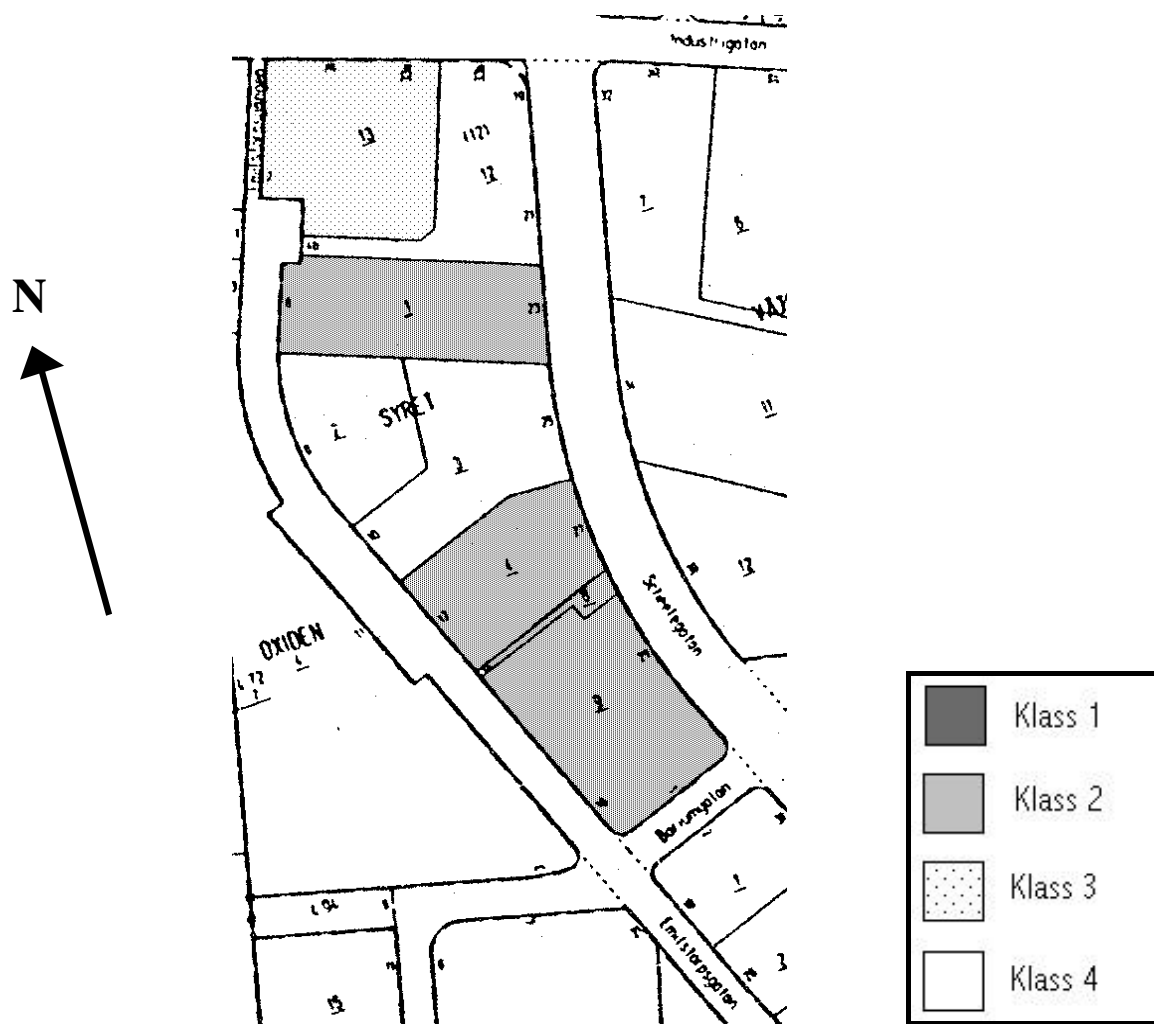
Spårområdet har ett inhägnat järnvägsspår med stickspår till fastighet Oxiden 4. Enligt intervjuresultaten har läckage från järnvägsvagnar inträffat på spårområdet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.5 Kvarter Syret.

Kvarteret är indelat i sju fastigheter. Figur 4 på presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.



Figur 4: Kv. Syret.

Kv. Syret 12 och 13.

Öster om kv. Oxiden ligger kv. Syret. I norr finner vi fastigheterna 12 och 13 som enligt uppgift båda under 1950-talet ska ha haft olika typer av mindre icke namngivna verksamheter. Vid dessa ska ganska mycket spill av färger, oljor, diesel och fotogen ha förekommit. Det sägs också att det ska ha förekommit mycket eldning i fat på dessa fastigheter. Här ska också kunna finnas nedgrävda produkter. Fastighet nr. 13 har tidigare haft ett stenhuggeri. Idag disponeras fastigheten av en rörlägningsfirma. Från dagens verksamheter finns inga kända föreningar.

Beträffande fastigheten 12 så är den idag använd av Telia för kontors- och lagerändamål. Inga rapporter om föreningar från denna verksamhet har inkommit.

Riskklassning. Fastighet 12

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk.

Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Riskklassning. Fastighet 13

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Syret 1.

Söder om nyssnämnda fastighet finner vi fastighet nr 1. Här har ett flertal firmor varit etablerade under årens lopp. Åren ca. 1965 - 1975 Banco Bryggerier, ca.1975-1996 en färgfirma och därefter ett företag som arbetar med elektroniska informationssystem.

Endast beträffande färgfirman har det rapporterats om föreningar. Enligt de intervjuade misstänks färgspill. Med tanke på att markytan har varit hårdgjord sedan bryggeriets tid kan detta ha hindrat åtminstone en del från att nå jordlagren via spill till denna yta. Viss spridning kan ha skett från avloppsnätet enligt vad intervjuresultaten visar.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Syret 2.

1974 etablerade sig en slipsindustri på fastighet nr. 2. Företaget flyttade 1995 och efterträddes då av ett företag som framställer stansformar för förpackningsindustrin. Ingen verksamhet är känd före 1974. Ingen av verksamheterna är förknippade med några verksamhetsorienterade potentiellt miljöfarliga produkter och inga uppgifter om markkontaminering har inkommit.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttlig, känslighet för exponering av människor måttlig.

Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Anledning till att spridningsförutsättningarna bedöms som måttliga är att en geoteknisk underökning visar på täta ytliga jordarter.

Kv. Syret 3.

Fastiget nr.3 har sedan 1967 haft verksamhet inom livsmedelsbranschen. Endast rengöringsmedel ska ha använts i denna verksamhet. Inga rapporter har lämnats beträffande föroreningar.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttlig och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Anledning till att spridningsförutsättningarna bedöms som måttliga är att en geoteknisk underökning visar på täta ytliga jordarter.

Kv. Syret 4.

På fastigheten nr. 4 har under många år funnits ett antal firmor inom byggnadsbranschen, många endast med kontorsdelen på denna fastighet. Idag finns ett företag som hyr ut maskiner till byggnadsindustrin.

Under 1970- talet var ett bekämpningsmedelsföretag etablerat här. Här hanterades bland annat bekämpningsmedel med den aktiva substansen pentaklorfenol och det kan inte uteslutas att rester av bekämpningsmedlen kan finnas i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Syret 8.

Beträffande fastigheten nr. 8 finns inga uppgifter om verksamheter.

Kv. Syret 9.

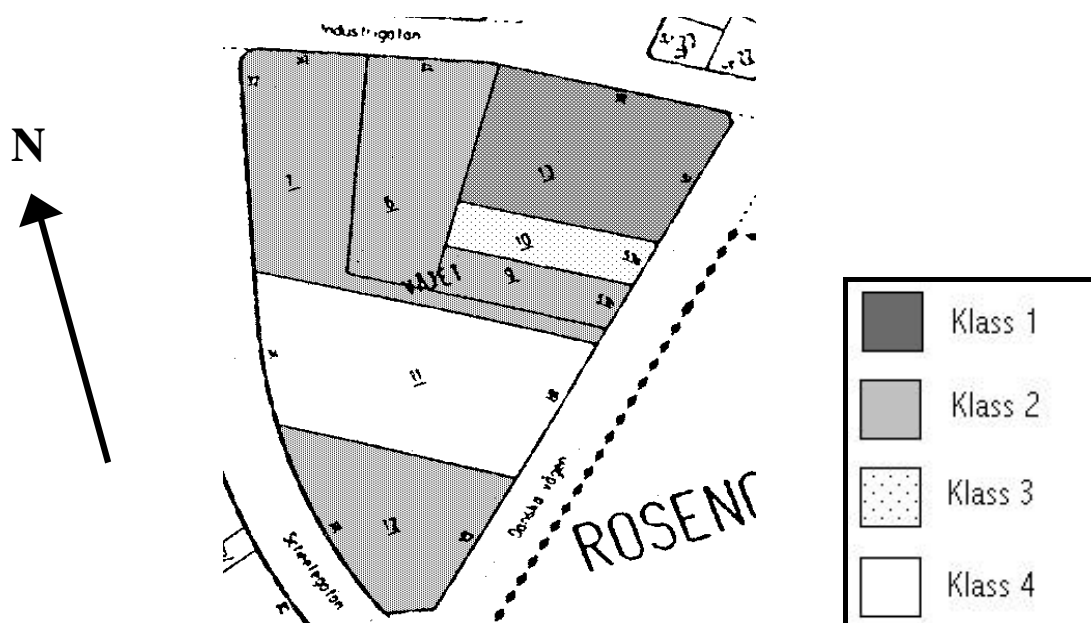
Den sydligaste fastigheten i detta kvarter nr. 9 är sedan 1966 brukad av en däckfirma. Försäljning av däck och regumnering har varit huvudverksamheterna. Inga föroreningar har rapporterats men däcklagring kan ha inneburit att bly och kadmiumhaltigt material från dessa har nått marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.6 Kvarter Vätet

Öster om kv. Syret ligger kv. Vätet, som består av sju fastigheter. Resultatredovisningen göres från väster mot öster sedan mot söder med fastigheterna utmed Danska vägen. Figur 5 på sidan 19 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.



Figur 5: Kv. Vätet.

Kv. Vätet 7.

På fastigheten nr. 7 finns ett företagshus med i huvudsak tjänsteföretag, TV-studio och en elmontör. Denna fastighet ska ha varit utsatt för samma typ av föroreningar från 1950-talet som i stort sett hela sträckningen utmed Industrigatan exponerats för. Beträffande dessa föroreningar se kv. Oxiden fastigheterna 12 och 13. På 1970-talet fanns här en färgfotofirma. Några föroreningar har inte rapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Den mest sannolika spridningsrisken är dock genom avloppet vid fotoframkallning.

Kv. Vätet 6.

Även fastigheten nr. 6 har ett företagshus med företag som idag sysslar med el- och maskinservicearbeten, materialhantering. Ett av företagen som funnits här sedan 1965 arbetar med polyetensprutning och blygjutning i mindre omfattning och inga rapporter om förorening föreligger. Enligt bolagets egna mätningar är stoftemissionerna från blygjutningen mycket små. (1991 mindre än 1 mg per kubikmeter torr gas). Även här ska finnas de ovannämnda föroreningarna från 1950-talet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Vätet 13.

Fastighet nr. 13 som också ligger utmed Industrigatan ska ha utsatts för 1950-tals föroreningen.

Här fanns på 1960-talet också ett par företag som hanterade kemikalier. Idag finns ett antal tjänsteföretag här, men även laboratorieverksamhet. Inga uppgifter om föroreningar från verksamheterna här har lämnats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Det bör påpekas att risken för att kemikalierna har hamnat i marken är mycket liten.

Kv. Vätet 10.

På fastighet nr. 10 finns idag en teatergrupp och ett serviceföretag för kommunikationsradio. Tidigare fanns här ett företag som under tiden 1964 och fram till början av 1990-talet tillverkade plastartiklar. Såvitt känt användes granulerad plast för framställning av dessa. Inga föroreningar är kända för denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Vätet 9.

Nästa fastighet nr. 9 har sedan 1964 haft tryckeri- och förpackningsverksamhet. Inga rapporter om föroreningar har lämnats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Vätet 11.

Postverket har sedan 1971 varit etablerat på fastighet nr. 11. Verksamheten har bestått i postsortering. Inga kända föroreningar.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Vätet 12.

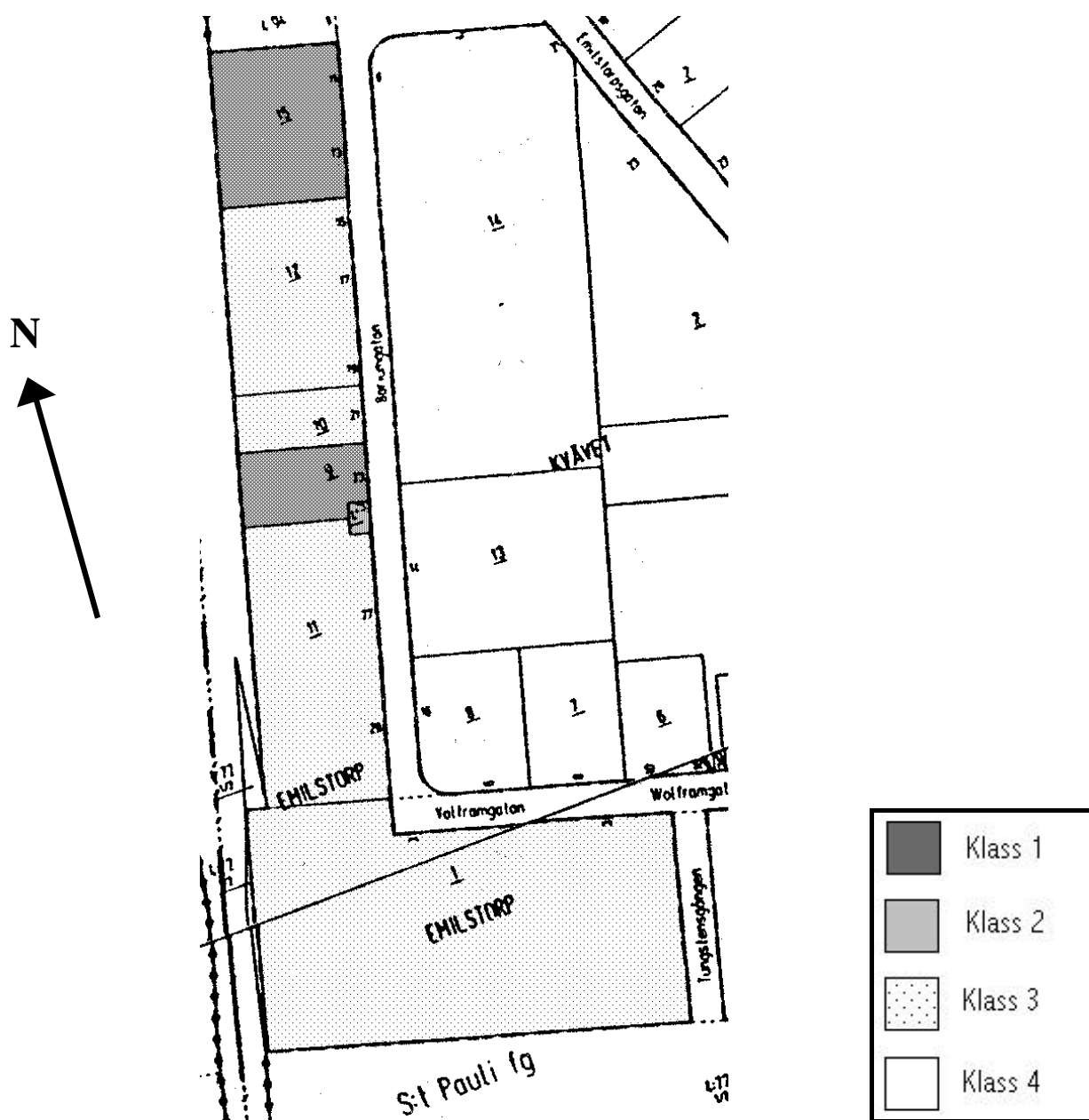
Även för den sista fastigheten i kvarteret, nr. 12 gäller att det inte finns några kända föroreningar. Ett antal firmor har funnits här under årens lopp. Så kom 1969 en firma som formsprutade plastdetaljer. Ca. 1986 flyttade Sydantenn Tele in på fastigheten. Detta företag arbetar med kabelnätsservice. Ca. 1986 - 1994 fanns här en Golv & Kakelfirma. Även en firma som sysslade med gnistning av metalldetaljer har funnit här.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.7 Kvarter Emilstorp.

Sydväst om kv. Syret ligger kv. Emilstorp som givit namn åt hela industriområdet. Redovisningen av kv. börjar från norr med fastighet nr. 15 och går vidare åt söder. Kvarteret har sju fastigheter. Figur 6 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.



Figur 6: Kv. Emilstorp.

Kv. Emilstorp 15.

Här finns sedan 1970 en skyltillverkare. Denna firma har hanterat tri och andra lösningsmedel. Tungmetallerna kadmium och koppar förekom tidigare som ingående komponent i deras produkter. Förhöjda värden av dessa metaller konstaterades i avloppsvattnet 1983. Sannolikt kan en del tungmetaller och lösningsmedel finnas i marken. På 1970- talet fanns här ett byggupplag. Några kända föroreningar från detta finns ej rapporterade.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Klassningen motiveras med att kemikaliers farlighet prioriteras högre än känslighet och skyddsvärde.

Kv. Emilstorp 12.

Fastighet nr. 12 har varit byggupplagstomt på 1960-talet och senare biluppställningsplats för ett större bilföretag på 1970-talet. Även byggbodar har varit placerade på fastigheten. Sedan 1988 har ett företag med verktygstillverkning varit etablerat här. Inga föroreningar har rapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Emilstorp 10.

På nästa fastighet nr.10 har en specialinredningsfirma i metall varit etablerad sedan 1965. Denna verksamhet ska inte ha genererat några föroreningar. Granne till denna firma är en ytbehandlare för metalliska produkter. Med stor sannolikhet har en del av bland annat de eventuella tungmetallerna från grannen spridit sig in till denna fastighet. Se nedan, fastighet nr. 9.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Emilstorp 9.

En ytbehandlare har haft sin verksamhet förlagd till fastighet nr 9 sedan 1965. Vid fältbesöket kunde inga direkta spår av föroreningar på mark upptäckas. På gårdsplanen fanns en mängd dunkar innehållande kemikalier för ytbehandlingen. Den metalliska ytbehandlingen har med största sannolikhet resulterat i spill av tungmetaller, cyanider, fenoler, fluorider och klorerade lösningsmedel m.m.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk.

Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Emilstorp 4.

En nätstation är förlagd till en mindre fastighet nr. 4 och är granne till ovannämnda ytbehandlingsverksamhet. Närheten till ytbehandlaren kan ha medfört att marken här är förorenad på ett liknande sätt. Se ovan, fastighet nr. 9. Inga uppgifter om föroreningar i övrigt har inkommit. PCB-haltig transformatorolja kan ha använts vid nätstationen och kan då i viss utsträckning ha förorenat marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Risk finns för att PCB och olja har använts till transformatorer och kemikaliers farlighet bedöms därför vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara stora och känslighet för exponering av människor hög då området inte är inhägnat. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Emilstorp 11.

På fastighet nr. 11 har sedan 1967 en grossistfirmafirma i grönsaker sina kontors- och lagerlokaler. Vid besök på fastigheten kunde konstateras att en dieselpump i drift fanns på fastigheten. Dieseltankar finns i marken. Inga föroreningar gällande denna fastighet har nämnts.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Emilstorp 1.

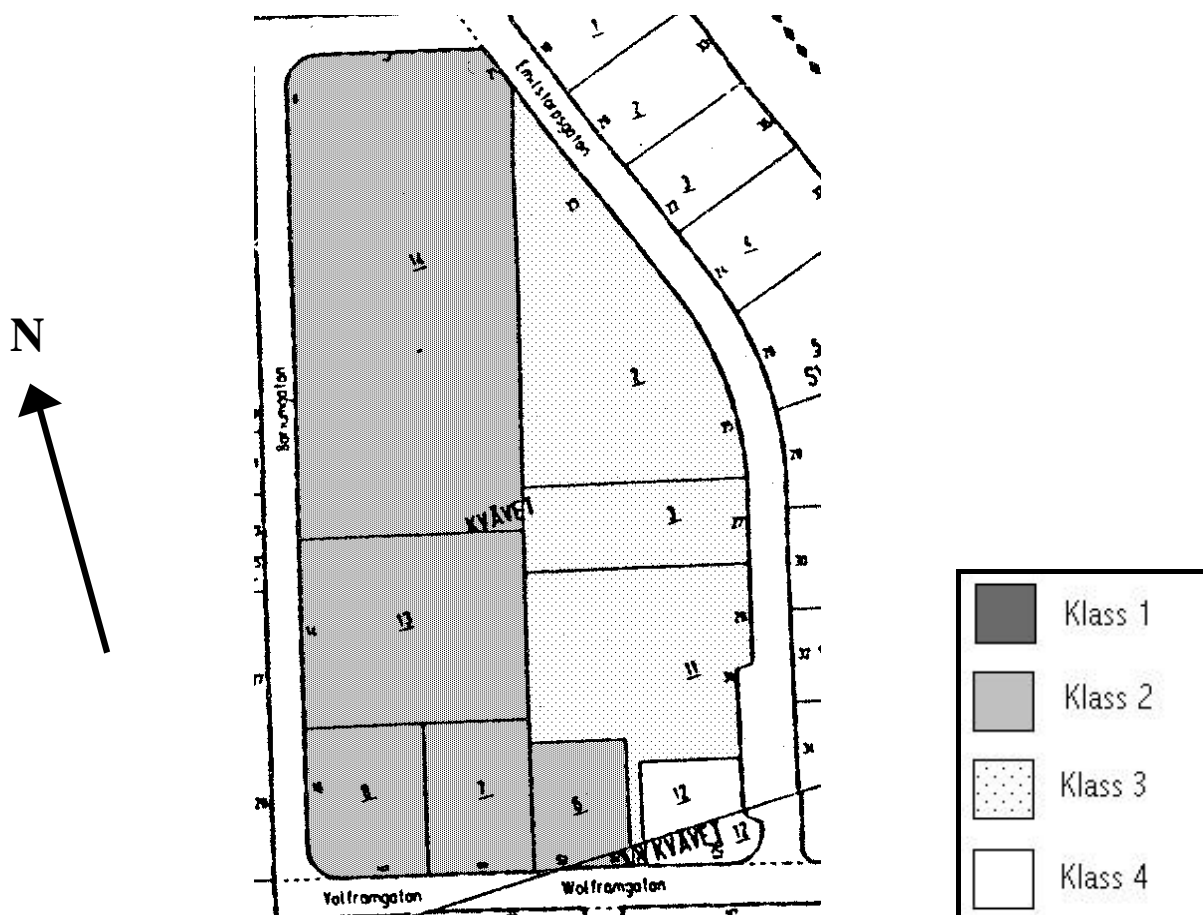
Den sista fastigheten att redovisa i kv. Emilstorp ligger längst i söder och har nr. 1. När det gäller denna fastighet har inga uppgifter om föroreningar inkommit. Det ska enligt någon uppgift ha brunnit i fastigheten. Möjligen skulle någon förorening till följd av branden kunna ha inträffat.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Inga kända kemikalier har använts på tomten och kemikaliers farlighet bedöms därför vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttligt eftersom området är inhägnat. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Motivet till bedömningen är möjligheten för föroreningar från branden.

5.8 Kvarter Kvävet.

Norr och väster om kv. Emilstorp ligger kv. Kvävet. Resultatredovisningen följer Bariumgatan söderut - Volframgatan åt öster och Scheelegatan i nordlig riktning. Kvarteret har nio fastigheter. Figur 7 på sidan 24 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.



Figur 7: Kvävet.

Kv. Kvävet 14.

Den första fastigheten enligt ovannämnda schema är nr. 14. Sedan 1965 har speditorsfirmor varit etablerade här. Försäljnings-, kontors- och lagerverksamheter har varit och är etablerade här. Intervjuresultaten talar för att föroreningar i form av bensin och diesel kan förekomma runt lastbryggorna. Vid intervjutillfällena på plats har läckande oljefat och vitvarudetaljer m.m. observerats. Markytan är hårdgjord men oljor och liknande kan trots detta ha nått marken. Här kan också finnas rester från skadat gods i marken.

Riskklassning

Vid fältbesöket iaktogs spill, troligtvis olja på asfalten. Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Motivet till bedömningen är främst synliga spill på tomten.

Kv. Kvävet 13.

På fastigheten nr. 13 finns en nedlagd bensinstation. Denna är nedlagd för ca. 15 år sedan. Här kan man förvänta sig att finna bränsleföroreningar inklusive bly. Bensinstationsbyggnaderna är rivna men bränsletankarna finns kvar i mark. Olja eller oljeliknande föroreningar observerades på fastigheten vid fältbesöken. Några andra föroreningar har inte rapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Motivet till bedömningen är främst synliga spill på tomten.

Kv. Kvävet 8.

Fastigheten nr. 8 som ligger i hörnet av Bariumgatan och Volframgatan hade från ca. 1960-talets mitt och under ett obekant antal år framåt en smidesverkstad. Därefter har kontors- och konsultverksamheter dominerat sedan 1980-talets slut. Belägg för några föroreningar har inte framkommit.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 7.

Inte heller från fastigheten nr. 7 har inkommit några uppgifter om markkontaminering. Ur-sprungligen ska här ha funnits ett snickeri. Troligen från ca. 1965 fram till ca. 1986. Därefter har fastigheten fungerat som metallager.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 6.

På nästa fastighet nr. 6 är ett tryckeri i drift sedan 1989. Åren från ca. 1980 till 1989 var en kylgrossist i verksamhet här. Från ca. 1970 fanns här en järnvarufirma som även försålde bil-lacker och oljor. Inga uppgifter om markkontaminering föreligger.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 12.

I hörnet Volframgatan och Emilstorpsgratan finns fastighet nr. 12. Här har ett VVS-företag varit i verksamhet sedan 1965. Inga uppgifter om spill till mark har rapporterats.

Det kan nämnas att på ett flertal platser i grannskapet av denna fastighet har påträffats olika typer av kärl och burkar vid grävningsarbeten. Några uppgifter om vad dessa kan ha innehållit har inte framkommit. Möjligen har området utgjorts av någon form av sopptipp.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk.

Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 11.

Fastigheten norr om den ovan redovisade har nr. 11. Fastigheten har från ca. 1963 fram till 1970 använts av en mekanisk verkstad. Från ca. 1970 till 1990 har den fungerat som kontor, förråd och som uppställningsplats för bilar och lastbilar. Inget oljespill från bilar till mark sägs ha förekommit eftersom de i huvudsak stått inomhus och på hårdgjorda ytor. Andra verksamheter har varit elektronik- och konsultföretag. Sedan 1991 finns här ett återvinningsföretag inom elektronikområdet med kontor och lager. Återvinningsverksamheten sker på annan plats. Här kan sannolikt förekomma samma typ av sottipsliknande föremål i marken som nämnts ovan för fastighet nr. 12.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 3.

På fastigheten nr. 3 fanns från 1960-talet fram till 1977 en industrismidesverkstad. Från ca. 1977 - 1985 ett elföretag, därefter och fram till 1991 ett företag som arbetade med aluminiumredningar. Idag består verksamheten i plåtbearbetning och återvinning. Några uppgifter om föroreningar har ej inkommit.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Kvävet 2.

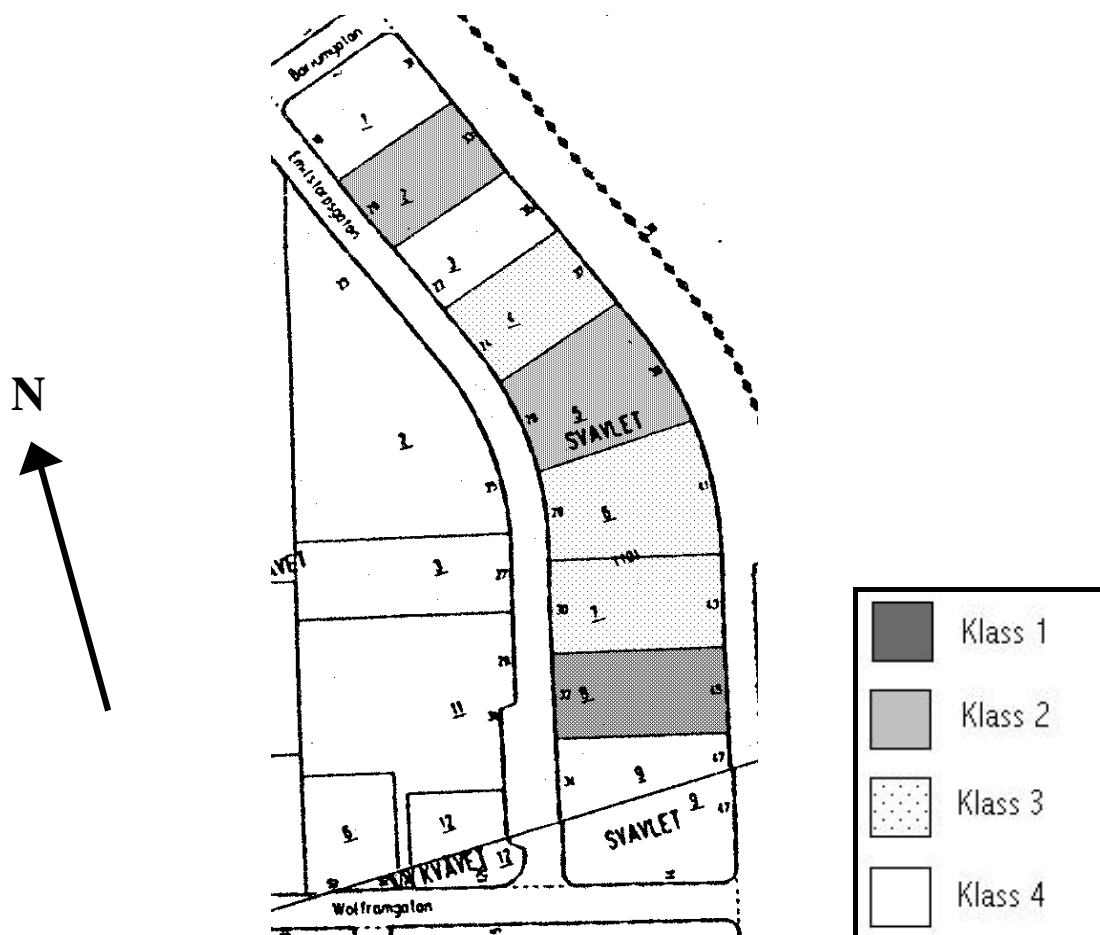
Under åren 1965 - 1989 fanns på fastighet nr. 2 Svensk Bilprovning. Ett kraftemballageföretag fanns här under ett okänt antal år. Idag verkar företag inom telekommunikationsområdet här. Inga föroreningar är kända.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

5.9 Kvarter Svavlet.

Öster om kv. Kvävet ligger kv. Svavlet. Redovisningen görs med utgångspunkt från norr och börjar med fastighet nr. 1. Kvarteret är uppbyggt på 9 fastigheter. Figur 8 på sidan 27 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen.



Figur 8: Kv. Svavlet

Kv. Svavlet 1.

Sedan 1965 har en livsmedelsindustri varit etablerad här. Inga föroreningar har rapporterats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 2.

Fastighet nr. 2 har sedan mitten av 1960-talet haft tryckeriverksamhet. Även möbelförsäljning förekommer.

Några uppgifter om föroreningar från tryckeriverksamheten föreligger ej, men här kan sannolikt finnas föroreningar från utfyllnads- eller sottipsverksamhet. I grannskapet har man som tidigare nämnts funnit kärl i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 3.

På fastigheten nr. 3 har ett glasmästeri haft sin verksamhet sedan 1964. Man arbetar med hopsättning av glas och aluminiumprofiler. Inga kända föroreningar, men samma typ av föroreningar som nämns under fastighet nr. 2 ovan kan finnas här. Blyinfattningar av glas har tidigare utförts på fastigheten, men enligt uppgift har ingen smältning av bly förekommit.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor hög. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 4.

Storköks- och annan serviceverksamhet kännetecknar företagsamheten på fastighet nr. 4 sedan ca. 15 år. Under åren 1965 - 1981 fanns här en verktygsfabrik med skärande bearbetning. Mycket skärande bearbetning har förekommit varför sannolikt en del skäroljor kan finnas i mark. Här har påträffats diverse typer av kärl i marken. Området sägs ha varit sopptipp. I husen har kraftiga sättningar inträffat under årens lopp vilket kan antyda att löst packade massor möjligen av sopptippskaraktär kan finnas under huset.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 5.

Följande fastighet nr. 5 har sedan 1965 haft tryckerier och grafisk verksamhet. Under några år fanns en firma som sysslade med lim- och kartongprodukter. Även ett VVS-företag finns här. Några uppgifter om föroreningar har ej lämnats.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 6.

Fastighet nr. 6 hade åren 1963 - ca.1973 en mekanisk verkstad med skärande bearbetning. Under några år fanns också ett företag med rostfrittbranschen. Från 1995 finns ett företag som har tillverkning av plywoodlådor. Skärvätskor finns sannolikt i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 7.

Även fastighet nr. 7 har en mekanisk verkstad som har funnits här sedan början på 1960-talet. Verkstaden har skärande bearbetning och även här finns sannolikt skärvätskor i marken härstammande från de första ca.10 åren av verksamheten. Omkring 1970 asfalterades marken varför problemet därefter anses ha upphört.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 3, måttlig risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 8.

På fastighet nr. 8 hade åren ca. 1965 - 1977 en instrumentfirma verksamhet. Därefter har ett tryckeri funnits här fram till 1996. På tryckeriet användes framkallningsvätskor. Idag finns här en storköksfirma med kontor och lager samt maskinförsäljning. Intervjuresultaten talar för att det sannolikt finns kadmium, koppar och silver i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Svavlet 9.

Den sista fastigheten i kv. Svavlet är nr. 9. En pappersfirma fanns här från ca. 1970- talet till 1990. Numera finns kontorsverksamhet och ett företag för inbindning av kataloger m.m. Inga kända föroreningar på denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 4, liten risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara liten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Det finns dock en risk för att okända verksamheter har gett upphov till markföroreningar.

5.10 Kvarter Kloren.

Detta kvarter består av en fastighet. Figur 9 på sidan 30 presenterar översiktligt den utförda riskklassningen

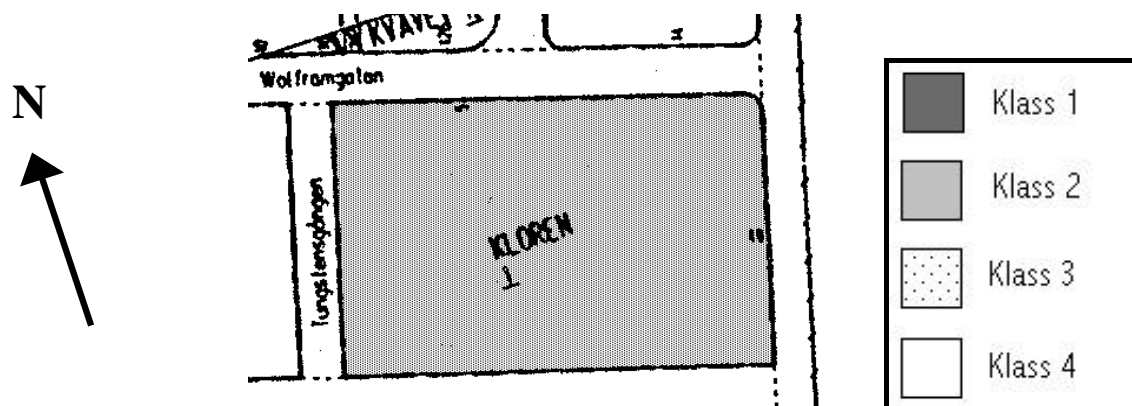
Kv. Kloren 1.

Resultatredovisningen för Emilstorps industriområde avslutas med kv. Kloren som ligger längst ned i områdets sydöstra hörn. Kvarteret utgöres av en fastighet nr. 1. Ungefär mellan åren 1970 - 1986 fanns en större bilfirma med reparations- och lackeringsverkstad här. Därefter har ett bärgningsföretag och några vitvaruföretag och färgaffär etablerat sig på fastigheten. Troligen finns bensin, oljor, lösningsmedels- och lackrester i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra klass 2, stor risk.

Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stora och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.



Figur 9: Kloren

6 RISKBEDÖMNING OCH SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Med hänvisning till de nu kända resultaten är Miljöförvaltningens bedömning att det nu undersökta Emilstorps industriområde som utgöres av de 9 kvarteren Emilstorp, Kloren, Korsörten, Kvävet, Oxiden, Svavlet, Syret, Tusculanum, Vätet samt ett spårrområde riskklassindelas enligt Naturvårdsverkets områdesklassificering. Området avgränsas av i norr Sallerupsvägen - i väster av Kontinentaljärnvägen, söderut av Amiralsgatan och slutligen i öster av Scheelegatan och Danska vägen.

Klassificeringen enligt Naturvårdsverkets rekommendationer tolkas enligt följande:

Klass	Riskbedömning	Åtgärder
1	Mycket stor risk	Undersöka/analysera riskerna i detalj. Efterbehandlings- och/eller skyddsåtgärder behövs oavsett markanvändningen.
2	Stor risk	Undersöka noggrant. Möjligt åtgärdsbehov framförallt vid förändrad markanvändning.
3	Måttlig risk	Undersöka/bedöma riskerna. Omfattande åtgärder troligen inte nödvändiga.
4	Liten risk	Utifrån vad som nu är känt behövs endast en enkel undersökning och inga skyddsåtgärder.

I enlighet med ovannämnda klassificering bedömer Miljöförvaltningen att nedannämnda markområden ska riskklassindelas enligt följande:

Riskklass 1. Kv. Emilstorp 9 och 15, kv. Oxiden 1, 3 och 4 (fastigheterna nr. 3 och 4 sammanslagna i tabell 2), kv. Svavlet 8, kv. Tusculanum 12 samt kv. Vätet 13.

Riskklass 2. Kv. Emilstorp 4, kv. Kloren 1, 3, 4, 5 och 6, kv. Korsörten 4, 5 och 6, kv. Kvävet 6, 7, 8, 13 och 14, kv. Oxiden 2, spårrområde, kv. Svalet 2 och 5, kv. Syret 1, 4 och 9, kv. Tusculanum 4, 6, 7 och 9, kv. Vätet 6, 7, 9 och 12.

Riskklass 3. Kv. Emilstorp 1, 9, 11 och 12, kv. Kvävet 2, 3 och 11, kv. Svavlet 4, 6 och 7, kv. Syret 13, kv. Tusculanum 8 och 11, kv. Vätet 10 och 11.

Riskklass 4. Kv. Korsörten 1, 2, 3, kv. Kvävet 12, kv. Svavlet 1, 3 och 9, kv. Syret 2, 3 och 12, kv. Tusculanum 3, 5 och 10,

Med ledning av ovanstående ska allt markarbete i följande områden i enlighet med reglerna i miljöskyddslagen betraktas som miljöfarlig verksamhet intill dess att ytterligare uppgifter

framkommer: Kv. Emilstorp 9 och 15, kv. Oxiden 1, 3 och 4, kv. Svavlet 8, kv. Tusculanum 12 samt kv. Vätet 13, kv. Emilstorp 4, kv. Kloren 1, 3, 4, 5 och 6, kv. Korsörten 4, 5 och 6, kv. Kvävet 6, 7, 8, 13 och 14, kv. Oxiden 2, spårområde, kv. Svalet 2 och 5, kv. Syret 1, 4 och 9, kv. Tusculanum 4, 6, 7 och 9, kv. Vätet 6, 7, 9 och 12.

Beträffande riskklassificeringen bör det särskilt observeras att den i första hand är grundad på hanterade kemikaliers farlighet och inte på vad som faktiskt enligt intervjuresultaten har inträffat när det gäller spill till mark o.s.v.

SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Inom Emilstorp industriområde finns flera potentiellt förorenade områden. I Tabell 2 nedan presenteras resultatet av riskklassningen uppdelat i antalet objekt i varje riskklass.

Tabell 2: Sammanfattande bedömning av antalet objekt fördelade i riskklasser

	Antal objekt i Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4
Kv. Emilstorp	2	1	4	
Kv. Kloren		1		
Kv. Korsörten		3		3
Kv. Kvävet		5	3	1
Kv. Oxiden	2	1		
Spårområde		1		
Kv. Svavlet	1	2	3	3
Kv. Syret		3	1	3
Kv. Tusculanum	1	4	2	3
Kv. Vätet	1	4	1	1
Totalt	7	25	14	14

7 DISKUSSION

Industrialiseringen av Emilstorp påbörjades under första hälften av 1900-talet och fick sin höjdpunkt åren 1960-1965 då området till sina huvuddrag var färdigbyggt. Ett stort antal kemikalier, oljor och lösningsmedel har varit i bruk under områdets historia. Rester av dessa kan man förvänta sig att finna i marken. Detta gäller särskilt för verksamheter som fanns här fram t.o.m. 1970-talet. Under 1960- och 1970-talen hårdgjordes marken på de flesta tomterna, varför man kan förvänta sig att eventuella spill därefter antingen sanerats eller i större utsträckning har kommit ut i avloppsnätet vid olyckstillbud o.s.v.

De föroreningar man med största sannolikhet kan räkna med att finna i marken är olje-produkter, lösningsmedel och tungmetaller.

Lösningsmedel har under årens lopp hanterats antingen i fri form eller i färgprodukter. Bland annat har tryckerierna använt dessa produkter, men på andra företag också som rengöringsmedel. De största delen av lösningsmedlen har sannolikt diffunderat till atmosfären, men en del har sannolikt kommit ner i marken.

Flera lösningsmedelstyper, men särskilt klorerade varianter kan ha gått igenom jordlagren ner till lerskiktet där de eventuellt kan ligga kvar relativt opåverkade av den högre biologiska aktiviteten, som förekommer i de övre markskikten. I den mån de inte förts vidare via grundvattenströmmarna är de idag också blockerade från någon större avgång till luften p.g.a. asfaltlagret.

Beträffande övriga petroleumprodukter t ex bränn-, diesel-, hydraul- och motorolja m.fl. som kan finnas i marken så har dessa en tendens att mer sprida sig i de olika markskikten. Möjligen kan därför jordens mikroorganismerna i större utsträckning ha påverkat och brutit ner oljorna än vad som kanske är fallet med en del av lösningsmedlen. Även PCB och PAH förekommer sannolikt på en del platser. Dessa produkter kan ligga kvar relativt opåverkade.

Tungmetallerna som nu förorenar marken inom delar av området är av flera slag. Arsenik, bly, kadmium, koppar, nickel, silver, tenn, zink och krom. m. fl. kan förekomma. Det är framför allt återvinnings- och ytbehandlingsindustrin samt användarna av färgprodukter som kan ha orsakat dessa problem.

I den riskklassning som utförts av J&W pekas på ett antal riskklass 1 områden inom Emilstorps industriområde. Det är önskvärt att dessa områden får genomgå en fördjupad undersökning med analys av de fynd och misstänkta sådana som har gjorts på detta industriområde.

7 LITTERATUR

Bilskrotar i Malmö, Rapport 1/96, ISSN 1400-4690,
Malmö Stad Miljöförvaltningen.

Fastighets- och adresskalender för Malmö, 1973 - 74.

Johansson, Ingrid, Industri- och hantverkarhus. Stockholm, 1984.

Malmö Stads Adresskalender, 1961.

Miljöprojekt Malmö, Sofielund Sorgenfri Emilstorp. University of Lund TEM,
Malmö 1991.

Miljöpåverkan från bensinstationer, Rapport nr 4/86, ISSN 0283 - 1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Malmö, 1986.

Miljöpåverkan från livsmedelsindustrin, Rapport 2/90, ISSN 0283 - 1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Malmö, 1990.

Miljöpåverkan från skrotningsverksamheter, Rapport 2/86, ISSN 0283 - 1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Malmö, 1986.

Naturvårdsverket, Rapport 4393, Branschkartläggningen 1995.

Naturvårdsverket, Förorenade Områden, Vägledning för översiktliga inventeringar och risk-
klassningar. Preliminär version 1996.

Rapport om luftföroreningar av lösningsmedel inom Emilstorps industriområde i Malmö 1980 - 1981.
Malmö Hälsovårdsförvaltning, avd för teknisk hygien, Malmö 1981.

Skrotningsverksamhet i Malmö, Rapport 7/91, ISSN 0283 - 1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Malmö, 1991.

Sveriges Handelskalender 1933, 1935, 1945, 1955, 1957, 1961 och 1965.

Svensk Industrikalender 1933 och 1957.

Tryckerier i Malmö, Rapport 1/91, ISSN 0283-1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen Malmö, 1991.

EMILSTORPS INDUSTRIOMRÅDE REGISTERKARTA 1996

Salt, bly, koppar, krom, nickel, tri, lösningsmedel, färg och cyanider.

Lösningsmedel och oljor.

Gasledning och slaggprodukter.

Impregnering av virke. Spill till mark.

Oljespill m.m.

Brandrelaterade föroreningar och tungmetaller, t. ex. bly.

Arsenik, bly, kadmium och övriga tungmetaller samt klorerade och icke klorerade lösningsmedel, oljor, PCB och PAH.

Kadmium, koppar, tri och andra lösningsmedel.

Byggupplag. Föroreningar av okänt slag.

Läckage från järnvägsagnar.

Närheten till ytbehandlare kan ha lett till förorening med kadmium, koppar, krom, nickel och zink samt i övrigt enligt nedan.

Metallisk ytbehandling. Kadmium, koppar, krom, nickel, zink, cyanider, fluorider, aromater, klorerade lösningsmedel, fenoler, PAH, PCB och olja.

F.d. bensinstation. Tankar kvar i mark. Bensin och diesel.

Brand.

Färger och lösningsmedel samt förbränningsrester avseende produkter använda av snickeriet på Knivgatan 15.

Bodar och upplag utmed Industrigatan. Spill av färger, diesel, fotogen och oljor. Mycket eldning i fat på 1950-talet. Nedgrävda produkter kan finnas här.

Färgspill till avlopp.

Bekämpningsmedel. Busan 30 med den aktiva substansen pentaklorfenol har hanterats här.

Dieselloja och annat spill utmed lastbryggor.

Rester från gammalt av-fall kan finnas här. Kärll av olika slag har på-träffats vid grävnings-arbeten.

Skärvätskor.

Kadmium, koppar och silver kan finnas i marken.

Bensin, oljor, lösningsmedel och färger kan finnas i marken.

Metaller, aromater, klorerade och icke klorerade lösningsmedel, fenoler, cyanider, PAH och olja kan finnas på flera platser inom området. (Tryckerirelaterad förorening)

De soptippsliknande fynden på en del platser talar för att dessa kan finnas inom stora delar av området.

