

Markundersökning Limhamns industriområde

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

Materialet är hämtat från hemsidan
www.malmo.se

MARKUNDERSÖKNING
LIMHAMNS 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 Emilstorps och Limhamns industriområden. Föreliggande rapport avser Limhamns industriområde.

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.

Ett särskilt tack riktas till sjökapten Gert Garin och f.d. entreprenör Sture Silow, som båda har förmedlat värdefull information.

Malmö i februari 1997

K-G Möller

INNEHÅLL	Sida
1 SAMMANFATTNING	4
2 BAKGRUND	9
3 SYFTE	9
4 METOD	9
5 RESULTAT	10
5.1 Kvarter Cementen	10
5.2 Kvarter Gjuteriet	12
5.3 Kvarter Glasbruket	13
5.4 Kvarter Kajan	15
5.5 Kvarter Klockan	17
6 RISKBEDÖMNING OCH SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	19
7 DISKUSSION	21
8 LITTERATUR	23
9 BILAGOR	
1. Registerkarta med tomt- och kvartersindelning i Limhamns industriområde år1996.	
2. Registerkarta med riskklassning av fastigheterna.	
3. Utdrag från Malmö Stads Adresskalender1920, 1930, 1940, 1950, 1961 och. 1973-74.	

1 SAMMANFATTNING

Limhamns industriområde avgränsas av gatorna Vaktgatan, Geijersgatan, Västanvägen, Högerudsgatan, Valborgsgatan, Limhamnsvägen, Ö-vägen och slutligen hamnbassängen,

Bostadsfastigheter som är belägna utmed gatorna Geijersgatan, Västanväg, Högerudsgatan, Valborgsgatan och Limhamnsvägen ligger mycket nära industrierna i området.

Området är uppdelat i sammanlagt fem kvarter.

Markrealerna i Limhamn började exploateras för industriändamål i slutet på 1800-talet då Skånska Cementgjuteriet etablerade sig i Limhamn. Under senare hälften av 1800-talet tog kalkbrytningen i Limhamn fart. Kalken fraktades på prämar till Cementfabriken i Lomma. För att underlätta denna trafik byggdes successivt hamnområdet ut med överskottsmassor från kalkbrytningen.

Innan området började fyllas ut gick den dåtida strandlinjen för Öresund i stort sätt längs Limhamnsvägen.

Kring sekelskiftet var utfyllnaden klar och Limhamn hade ett hamnområde med järnvägs-förbindelse in till Malmö utmed Ribersborgsstranden. Packhusgatan gick ut till kajen, Barlastgatan slutade i en lastkaj som (nu borttagen) fortsatte ut i hamnen och vid cementfabriken (Kv Cementen) fanns en hamnbassäng (numera utfylld) som gick in i kvarteret. Nuvarande Ön var en långsträckt vågbrytare som skyddade hamnen.

Kring sekelskiftet etablerade sig industrier med behov av hamn och järnväg för transporter. Några av industrierna har gett namn till de kvarter där de anlades, t.ex. kolsyrefabrik (f.d. Kv. Kolsyran, nuvarande Kv. Klockan 7), gasverk (Kv. Klockan), glasbruk, (Kv Glasbruket), cementframställning (Kv. Cementen), cementgjuteri (Kv. Gjuteriet), konstgödningsfabrik (f.d. Kv. Gödningen, nuvarande Kv. Cementen 10). En bindgarnsfabrik byggdes också tidigt upp i området, den var belägen i det nuvarande kvarteret Kajen. Även ett snickeri kom tidigt in på området och det låg i det kvarter som idag utgöres av kv. Cementen 3, 4 och 5.

Under senare delen av 1940-talet var området i det närmaste fullt utbyggt. De tomter som då var obebyggda är med några få undantag de som fortfarande saknar byggnader. Läkemedels-industrin som ligger i Kv. Kajen har byggt ut sina lokaler under senare årtionde. Ett kolvärme-verk byggdes 1983 i Kv Cementen 14.

I området finns idag ca 75 företag som sysselsätter ca. 1900 personer. Området har en utbredning av ungefär 50 ha och det finns ett 30 tal fastigheter i varierande storlek. Vissa delar av området är förfallet och ombyggnad är aktuell.

Samtliga kvarter har haft industriell verksamhet av varierande slag. Som exempel kan nämnas, cementtillverkningen, metallgjuteri, plåt- och kemikalieindustrier, ytbehandlings-anläggningar, mekaniska verkstäder, bilverkstäder, lackeringsverkstäder och tryckerier m. fl.

Markkontaminering har uppkommit via hanteringen av diverse kemikalier, syror, oljor, lösningsmedel och tungmetaller. De största problemen av detta slag fanns före 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 tungmetaller har kommit ut i marken från ytbehandlingsanläggningar, metallgjuterier, målningsverksamheter, tryckerier och vid batterihantering m.m.

I viss mån kan 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:

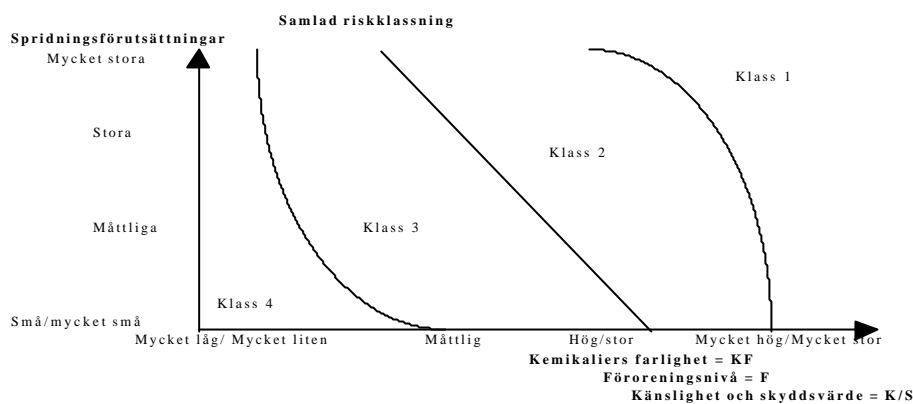
Naturvårdsverket har tidigare i en rapport genomfört en översiktlig branschkartläggning där branscherna klassificeras i fyra olika riskklasser. Den nu genomförda bedömningen och riskklassningen bygger på Naturvårdsverkets preliminära version av Vägledning för översiktliga inventeringar och riskklassningar där de fyra riskklasserna definieras annorlunda, se tabell 1.

Tabell 1. Jämförelse mellan riskklasser enligt Branschkartläggningen och Naturvårdsverkets Vägledning för översiktliga inventeringar och riskklassningar.

	Branschkartläggning	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 riskklassningen 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 fastighet utifrån dess data.

Vid bedömning och riskklassning har riskklassningsmodellen i figur 1 använts.



Figur 1. Riskklassningsmodell.

NVs metodik har, i de fall där den inte varit tillämplig, modifierats. Smärre ändringar har genomförts för bedömningen av kemikaliers farlighet.

Bedömning av kemikaliers farlighet

På grund av att det tillgängliga bakgrundsmaterialet skiljer sig från det tänkta enligt NVs 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 riskklassning som själva grundämnet (t.ex. Hg) medför då den specifika ämnesföreningen (t.ex. HgCH₃) ej är känd. Detta medför att tungmetaller kan ha bedömts vara mindre farliga än vad de verkligen är. Eftersom tungmetaller även i grundämnesform ger en hög farlighet påverkar detta ej nämnvärt den slutliga riskklassningen.

Bedömning av spridningsförutsättningar

Till grund för bedömningen av spridningsförutsättningar ligger kartstudier, studier av geotekniska undersökningar och tillgängligt material från SGUs brunnarsarkiv samt fältinventering.

Spridningsförutsättningar skall enligt NVs 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 hårdjord 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 förorenings-spridning 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.

Geologi, hydrogeologi och naturmiljö

Geologi

Markytan i Limhamns industriområde ligger till stora delar kring nivån +2,0. Det är endast i den nordöstra delen av området som markytan stiger till som högst ca +6,0. Geologisk information om fyra brunnar som finns i området har erhållits från SGUs brunnarkiv och rapporter från fyra geotekniska undersökningar utförda inom området har tillhandahållits.

Hela området väster om Limhamnsvägen samt de södra delarna öster om Limhamnsvägen blev utfyllt redan under slutet av 1800-talet. Vid Limhamnsvägen är utfyllnadens mäktighet liten medan den i områdets västra delar bedöms vara ca 6 m. Utfyllnaden består till stor del av överskottsmassor från kalkbrytningen i Limhamns kalkbrott. De fyllnadsmaterial, som påträffats vid de geotekniska undersökningarna som utförts i området, är utöver kalksten från kalkbrottet bl.a. moränlera, lera och sand. Ett naturligt avsatt material med liten mäktighet underlagrar fyllningen och består av moränlera, lera eller sand. Vid några undersökningar har skikt av organiska jordar registrerats. Berggrunden som ligger ca 2-6 m under markytan består av kalkberg och är ställvis kraftigt vittrad i ytan.

Hydrogeologi

Undersökningar inom området visar på att grundvattennivån i jordlagren inom området normalt varierar mellan +0 och +0,4 m, vilket betyder att grundvattenytan ligger ca 2 m under markytan. Det kan dock inte uteslutas att större grundvattenfluktuationer förekommer främst i närheten av Öresund. Flödesriktningarna på det ytliga grundvattnet bedöms vara västligt ut mot Öresund. Denna flödesriktning störs lokalt av diverse tekniska installationer som t.ex. ledningsgravar, vattenledningar mm. Då det naturligt avsatta materialet ovanpå berggrunden är av liten mäktighet görs bedömningen att det råder kontakt mellan ytligt grundvatten i fyllnadsmaterialet och djupare grundvatten i kalkberget.

Vid bedömning av spridningsförutsättningar i mark och grundvatten har de delar av industriområdet som ligger väster om Limhamnsvägen bedömts ha mycket stora spridningsförutsättningar. I de delar som ligger öster om Limhamnsvägen har spridningsförutsättningarna bedömts vara stora.

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. Det bör dock påpekas att t.ex. Centralhamnen har ett skyddsvärde med avseende på rekreation för planerad mark-användning (bostäder) inom kv. Glasbruket.

Dag- och spillvattenledningar

Dagvatten från de delar av området som ligger öster om Limhamnsvägen går till reningsverk medan resten av områdets dagvatten dräneras direkt ut i Centralhamnen. Spillvatten från området går till reningsverk, dock finns det ett bräddavlopp ut till centralhamnen.

Tidigare undersökningar

En miljökonsekvensbeskrivning har utförts för Limhamns indutriområde (VBB, 1990). Vid denna undersökning utfördes tre kemiska analyser av jordprover. Ett antal geotekniska undersökningar har tidigare genomförts inom området. Resultat från fyra av dessa användes vid den geologiska och hydrogeologiska bedömningen som beskrivs föreliggande rapport.

2 BAKGRUND

Malmö miljöförvaltnings markundersökningsprojekt under åren 1993 - 1994 har återupp- tagits genom att Naturvårdsverket ställt medel till förfogande. Ett av de nu undersökta områdena är Limhamns industriområde. Området har haft industriverksamhet sedan slutet av 1800-talet. Valet av Limhamns industriområde har träffats på grund av den potentiellt miljö-störande verksamheten vid kemiska fabriker, skrotfirmor, tryckerier och ytbehandlingsföretag, speciellt med tanke på äldre tiders hantering av kemikalier vid sådana anläggningar.

3 SYFTE

Inventeringens mål i den orienterande fasen har varit att spåra och kartlägga eventuella föroreningar 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 vid inventeringen har varit faktasökning via företagen och deras arkiv. Faktamaterial har även inhämtats från kommunala förvaltningar och statliga verk. De ca. 75 företagen som idag finns i området har kontaktats via telefon eller besök. Även personer knutna till företag som tidigare funnits inom området har intervjuats. Detta har resulterat i många värdefulla uppgifter och kontakter. Ostrukturerade intervjuer och informella samtal har förekommit. Underlag till intervjuerna har skapats genom litteratur-studier 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

Limhamns industriområde har haft industriell verksamhet sedan första hälften av 1900-talet och ännu idag präglas området av små, medelstora och stora industriföretag.

Under årens lopp har ett stort antal företag varit etablerade här. I dag finns ett 75 tal företag inom detta industriområde.

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

Välkända företag som varit eller är i verksamhet här är Dresser Wayne AB, (F.d. Ljungmans) Cementa AB, Kolsyrefabriken, Ferring AB, Järnmontering AB och Rosengrens metallgjuteri med flera.

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 eller i vissa fall med parentes omgivna siffermarkeringar i kartbilden avser fastighetsnummer. Bilaga 1.

För detaljerade uppgifter angående vilka företag som funnits i ett visst kvarter hänvisas till bilaga 3, som är ett utdrag från Malmö Stads Adresskalender, för åren 1920, 1930, 1940, 1950, 1961 och 1973-74.

När det gäller översiktliga uppgifter angående riskklassning av de olika fastigheterna hänvisas till bilaga 2, registerkarta över området. Bilaga 2.

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

5.1 Kvarter Cementen

Resultatredovisningen inleds med detta kvarter som utgöres av sex fastigheter.

Kv. Cementen 3.

Beträffande denna fastighet kan det vara så att både snickerifabriken och spikfabriken nämnda under Cementen 4 delvis kan ha varit förlagda till denna fastighet. En av de mest betydande verksamheterna idag är bearbetning och ytbehandling av stålprofiler. Med snickeri- och spikfabriken i åtanke kan marken därför vara förorenad med träimpregneringsmedel och tungmetaller. Bland tungmetallerna kan särskilt bly och zink nämnas. Oljespill från såväl dåtid som nutid kan finnas i marken.

Risiklassning

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

Kv. Cementen 4.

Här fanns från 1889 fram till ca. 1960 ett snickeri/träindustri. På 1950-talet fanns här en spikfabrik. Snickeriet brann ner 1925. Efter återuppbyggnad fortsatte en träindustri verk-samheten. De senare åren har fastigheten använts som industriby. Här finns t. ex. konsultfirma, slangspecialist, snickeri och en firma som inriktar sig på marknadssystem. Sannolikt finns träimpregneringsmedel och tungmetaller i marken. Kreosot kan ha använts i samband med trähanteringen. Från spikfabriken kan enligt uppgift bly och zink ha nått marken. Med tanke på att snickerifabriken brann ner 1925 kan brandrelaterade föroreningar finnas i marken.

Risiklassning

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

Kv. Cementen 5.

Även på denna fastighet fanns det under Cementen 4 nämnda snickeriet från 1889 fram till ca. 1960 ett snickeri/träindustri. Från ca. 1940-talet fram till 1960-talet fanns här en skolästfabrik. Ett rostskydds företag hade under några år sin verksamhet här. Därefter har verksamhet med tryckrör bedrivits ett okänt antal år. Idag fungerar fastigheten som industriby. Här finns idag bl. a. bilverkstad, tapetserare och metallgjuteri, Enligt intervjuuppgifterna kan här finnas aluminium- och tungmetallföroreningar. Tungmetallföroreningarna ska härröra från använda färger. Kreosot kan ha använts som impregneringsmedel i träverksamheten här. Oljespill kan i viss utsträckning ha förorenat marken.

Risiklassning

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

Kv. Cementen 10.

Verksamheten i äldre tid bestod i konstgödnings- och svavelsyraframställning. Gödnings-fabriken fanns här under tiden 1903 - 1936. Året 1936 brann gödningfabriken ner. Därefter har det funnits mekanisk verkstad och målning av bl. a. ståldetaljer. Idag utförs även arbeten i förbindelse med den blivande Öresundsbron. Området runt måleriet har starkt missfärgad mark. På flera ställen är denna fastighet starkt fläckad av oljor och andra produkter. Högar av oljehaltigt material, läckande fat m.m. har observerats på fastigheten. Föroreningar från brandtillfället 1936 i form av bl. a. blyföroreningar kan finnas i marken. Den miljö-konsekvensbeskrivning som genomfördes av VBB i mars 1990 pekar på förhöjda markvärden av bly, kadmium och kvicksilver i en provpunkt på denna fastighet. Även tungmetallen krom kan förekomma som en rest efter kromhaltiga färger.

Riskklassning

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

Kv. Cementen 13.

På denna fastighet har den huvudsakliga verksamheten bestått i tillverkning av cement under tiden 1890 - 1988. Därefter har företaget bedrivit produktutveckling av sitt produktsortiment. Företaget har haft stora kollager på området under decennier. Kol- och gjutslaggs finns utspridd över delar av fastigheten. Utlastningsplatser har varit utsatta för spill. Vid besök på området upptäcktes en stor mängd fat. En del av faten läckte kraftigt och uppställningsytan flöt av de utläckande produkterna. I marken finns sannolikt föroreningar av tungmetaller från kollager-utlakning och använda kemikalier. Även oljeföroreningar kan finnas här.

Riskklassning

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

Kv. Cementen 14.

Fastigheten har från omkring 1900 - 1984 haft verkstadsverksamhet och fungerat som lagerplats för restprodukter från cementframställningen. Här fanns också klinkersilos. 1984 startade ett koleldat fjärrvärmeverk. Detta är fortfarande i drift. I marken kan finnas föroreningar från betong/cementkemikalier och oljor.

Riskklassning

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

5.2 Kvarter Gjuteriet

I detta kvarter finns tre fastigheter och enligt kommunens översiktsplan planeras kvarteret att användas som särskilt verksamhetsområde.

Kv. Gjuteriet 17.

Vid 1900-talets början fanns här smidesverkstad och mekanisk verkstad. Idag användes området som industriby. Här finns nu konsulter, föreningar, kontors- och lagerverksamheter. Från bland annat färghanteringen kan det finnas tungmetaller m.m. i marken. Koppar och zink är nämnda av de intervjuade.

Riskklassning

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

Kv. Gjuteriet 18.

Markområdet användes fram till 1930 av ett cementgjuteri och ett oljeslageri (Linolje-framställning). Oljeslageriet anlades 1905 och brann ner 1912. De gamla oljeslageri- byggnaderna revs ner 1937. Från 1938 har här tillverkats bl. a. bensinpumpar. Metallgjutning och ytbehandling har varit viktiga inslag i arbetet här. Inom fastigheten har en bensinstation varit i drift till helt nyligen. Ett antal bensin- och oljetankar finns kvar i marken.

Lösningsmedel, oljor, ytbehandlingskemikalier och tungmetaller som kadmium, krom, nickel och zink finns enligt intervjuresultaten i marken och då speciellt i den norra delen av området.

Riskklassning

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

Kv. Gjuteriet 20.

På denna fastighet fanns från ca. 1900 - 1950 ett aduceringsverk med metallgjuteri och mekanisk verkstad. Därefter fanns ett företag med maskin- och kuggjulstillverkning. Även motorrenoveringar har utförts. Idag finns här en industriby med bl. a. bilverkstad, billackering, spegelfabrik och konsulter. Enligt inkomna uppgifter finns i marken slagg- och gjutsand samt hydraul- och motorolja.

Riskklassning

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

5.3 Kvarter Glasbruket

Det av sex fastigheter bestående kv. Glasbruket ska enligt Malmö kommuns översiktsplan användas för blandad stadsbebyggelse.

Kv. Glasbruket 17.

Här har en mycket blandad företagsamhet funnits under årens lopp. 1899 kom glasbruket och det var i drift till 1935. På 1930- talet kom ett metallgjuteri. Detta fanns kvar till 1977 men metallgjutningen fortsatte i annan regi under perioden ca. 1979 - 1992 i en del av den gamla glasbruksbyggnaden. Även ett annat metallgjuteri fanns under 1930 och 1950-talen i fastighetens norra del. Detta metallgjuteri hade även metallisk ytbehandling. Senare har bilverkstäder, billackerare, snickeri och däckdubstillverkare funnits här. Här har påträffats nedgrävda produkter bl. a. ett fat. Ett färgbemängt rör i marken tycks ha använts för att bli av med förbrukade lösningsmedels- och färgrester. Området företeer ett osnyggt intryck med påtagliga oljeskador bl. a. uppgående i en husvägg. Det ser också ut som man då och då har skrapat markytan och fört detta ut åt sidorna på vissa platser inom fastigheten.

I marken kan man förväntas finna tungmetaller som kadmium, koppar, nickel, tenn, zink, rostskyddsprodukter, färg- och lösningsmedelsrester, oljor och fasta installationer som rörledning för olja och oljetank.

Riskklassning

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

Kv. Glasbruket 21.

Här startade ca. 1920 ett yachtvarv sin verksamhet och var med vissa avbrott och ägarbyten i drift fram till 1994. Fastigheten har under vissa perioder varit uthyrd till bl. a. blästringsverksamheter. I marken finns sannolikt föroreningar från både varvs- och blästringsperioderna i form av tungmetaller, som bly, koppar, tenn och zink. Även lösningsmedel och oljor kan finnas i marken.

Riskklassning

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

Kv. Glasbruket 22.

Denna fastighet har sedan 1936 disponerats av sjövarnsskåren. För denna verksamhet har de intervjuade inte nämnt några andra föroreningar än att sådana kan ha inträffat på grund av öppen grillning, vilken har varit mycket frekvent på denna fastighet.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra riskklass 3, måttlig risk. Spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara mycket stora, känslighet för exponering av människor mycket stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

Kv. Glasbruket 23.

Fastigheten fungerar idag som upplag för bl. a. ställningsmaterial och järnkonstruktioner. Inga föroreningar är kända.

Riskklassning

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

Kv. Glasbruket 24.

Verksamheterna här har under tidens gång varit betong- och metallhantering och idag kranuthyrning, blästrings- och målningsarbeten samt stenhuggeri. Föroreningarna i detta område sägs vara maskin-, diesel- och hydrauloljor samt färgrester. Kasuner med oljeförorenat vatten och en hög med oljehaltigt material påträffades vid besök på området. Vid grävning till avlopp på en plats i området trängde olja fram ur marken.

Blästringsarbetena har påverkat stora delar av markytan här och färgar också denna. Tungmetaller och andra föroreningar från denna verksamhet har under många år kontaminerat marken.

Riskklassning

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

Kv. Glasbruket 25.

Tryckrörstillverkning var en stor verksamhet under ca. 1960 - 1980-talet. Östra delen utgöres idag av en industriby med småföretagsamheter typ plåtslageri och anläggningsmaskiner. Vid besök på fastigheten noterades oljespill på ett antal platser och även läckande fat samt soptippsliknande högar. Färg- och lösningsmedelsrester samt oljor och sannolikt också tungmetaller kan finnas i marken.

Riskklassning

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

5.4 Kvarter Kajan

Det av 11 fastigheter bestående kv. Kajan kommer enligt Malmö kommuns översiktsplan att användas som särskilt verksamhetsområde. Vid resultatredovisningen har följande fastigheter sammanslagits: Nr. 30 och 31 respektive 35, 36 och 38.

Kv. Kajan 6.

1962 inrättade BP en bensinstation på fastigheten. Denna togs ur drift 1983. Därefter har släpvagnsuthyrning haft verksamhet i området. Ursprungligen ska denna fastighet ha använts som torghandelsplats. Enligt uppgift finns två tömda och grusfyllda tankar kvar från bensinstationstiden. Troligen finns bensin och bly i marken från bensinstationsepoken.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 21.

På denna fastighet fanns från ca. 1960-1975 chokladfabrik. På 1970-talet fanns också en mekanisk verkstad här. 1975 kom ett företag i verktygstillverkarbranschen. Det sistnämnda företaget finns kvar och har idag endast legotillverkning. Vid besök kunde konstateras att marken är fläckad av oljor. Sannolikt har både skärvätskor och oljor förorenat marken under årens lopp.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 24.

Ett företag i pumpbranschen har haft sin verksamhet här sedan 1967. Huvudsaklig verksamhet är försäljning och service. Inga rapporter om föroreningar har lämnats avseende denna fastighet.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 28.

Under 1950-talet och början av 1960-talet fanns här en mekanisk verkstad. 1956 etablerades ett tvättföretag här och detta är fortfarande i drift. Några av de intervjuade menar att det nog finns tvättkemikalier i marken. Endast ett intervju svar är mycket bestämt på denna punkt. Sammantaget får det anses ganska troligt att tvättvätskor kan finnas i marken.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 30 och 31.

Fastighet nr. 30 har inte förekommit någon industriell verksamhet utan har varit bostads-område. Fastigheten är känd för soldattorpet som förvandlades till museum 1959. Inga föroreningar är kända. Fastigheten nr. 31 inrymmer en nätstation. Några föroreningar är inte heller här kända.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 33.

På denna fastighet har funnits en bensinstation sedan 1960. Det finns inga uppgifter om föroreningar. Sannolikt finns dock de sedvanligt förekommande föroreningarna från de olika typerna av bränsle inklusive bly.

Riskklassning

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

Kv. Kajan 35, 36 och 38.

Fastigheterna 35, 36 och 38 har sedan 1955 haft verksamhet inom läkemedelsbranschen. Läkemedelstillverkning och därmed förknippad hantering av kemikalier och lösningsmedel har varit huvudverksamheten. Lösningsmedelsspill har inträffat men åtgärdats. I den väst-ligaste delen av fastigheterna 36 och 38 har tidigare funnits en bindgarnsfabrik.

Bingarnsfabriken grundades 1898 och var i drift flera årtionden. Enligt intervjuvaren kan möjligen tjärar från denna epok finnas i marken. Avloppsnätet har varit skadat och mindre mängder, enligt uppgift relativt rent avloppsvatten kan ha läckt ut i marken.

Riskklassning

Vid en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra riskklass 1, mycket stor risk. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor, känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Det bör påpekas att läkemedelsindustrin troligen hanterar sina kemikalier på ett sådant sätt att risken för förorenings spridning i marken är mindre än vad riskklassningen anger.

Kv. Kajan 37.

Även in på denna fastighet fanns bindgarnsfabriken. Idag finns här en blandad verksamhet med ett flertal industrier. Exempel på dessa är: plastfabrik, plåtverkstad, grossister, glas- och aluminiumkonstruktioner, lackeringsverkstad och snickeri m.m. Fynd vid besök var läckage från kontainer ut på asfalt. I övrigt har inga uppgifter om förorening inrapporterats.

Riskklassning

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

5.5 Kvarter Klockan

Detta av fyra fastigheter bestående kvarter kommer enligt Malmö kommuns översiktsplan att användas för blandad stadsbebyggelse.

Kv. Klockan 7.

Fastigheten här är känd för sin kolsyrefabrik som grundades här 1897. Verksamheten lades ner 1989. I kolsyreprocessen har en mängd kemikalier använts. Lutar med olika typer av föroreningar har kommit ut i marken, så också oljor. Slagglignande produkter upptäcktes vid besök i det nordöstra hörnet av fastigheten på icke hårdgjord yta. Slaggen kan enligt intervjuresultaten härröra bland annat från den egna förbränningen av kol och koks, men den kan också komma från annat håll. Det kan då eventuellt vara fråga om slagg från metallgjuteri. Vid besök i samband med rivningen av den gamla fabriksbyggnaden upptäcktes en större mängd kvicksilver på fabriksgolvet och enligt uppgift har mycket kvicksilver använts för olika typer av tryckmättningsinstrument och kan tid efter annan ha kommit ut i marken. Adsorbtionsmaterial använt för rening av rökgaser lär ha tippats i en vattenbrunn på fastigheten. Fabriksbyggnaden har drabbats av brand varför brandrelaterade föroreningar kan finnas. Föroreningar som sannolikt finns i marken är förorenade lutar, oljor, kvicksilver och föroreningar från slagg.

Risiklassning

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

Kv. Klockan 10.

Denna fastighet är välkänd bland äldre Limhamnsbor p.g.a. batterifabriken som fanns här ca. 1923 - 1940-talet. Enligt intervjuresultaten hade man här utöver tillverkning av batterier också återvinning av förbrukade sådana. 1000-tals batterier ska ha tömts direkt ut i ett hål i marken. Idag finns här en industriby med bilverkstad, billackering och försäljningsverksamheter m.m. Föreningarna i området är bly och färgrelaterade.

Risiklassning

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

Kv. Klockan 11.

Fastigheten är uppdelad i två tomter. På den nordöstliga tomten bedrevs stadsgasproduktion åren 1904 - 1920. Fram till slutet av 1980-talet fanns här en mellanlagringsstation för stadsgas. Därefter har tomten använts som förrådsupplag. Föreningar som sannolikt finns i marken är olika typer av kolväten, fenoler och cyanider m.m. På granntomten finns sedan flera årtionden en primärstation. Enligt uppgift finns ett äldre ur drift taget kabelnät i marken, här ska också finnas oljedämpad kabel. Några andra föreningar är ej kända.

Risiklassning

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

Kv. Klockan 12.

Fastigheten här har så vitt känt endast varit använd som kolloniområde. Inga föreningar är kända gällande detta markområde. När det gäller föroreningsfrågan är det dock värt att notera att denna fastighet gränsar till de båda ovannämnda fastigheterna 10 och 11.

Risiklassning

Vid en samlad riskbedömning har hänsyn tagits till att fastigheten gränsar till fastigheter med industriverksamheter med mycket stor risk för föroreningar. Området har bedömts tillhöra riskklass 3, måttlig risk. Troligen har kemikalier hanterats i mycket liten omfattning på fastigheten, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara stora. Vidare bedöms det vara mycket stor känslighet för exponering av människor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.

6 RISKBEDÖMNING OCH SAMMANFATTANDE BEDÖMNING

Med hänvisning till de nu kända resultaten är Miljöförvaltningens bedömning att den nu undersökta delen av Limhamns industriområde, som utgöres av de 5 kvarteren Cementen, Gjuteriet, Glasbruket, Kajan och Klockan samt ett spårområde skall riskklassindelas enligt Naturvårdsverkets områdesklassificering. De 5 kvarteren avgränsas av hamnbassängen och följande gator: Vaktgatan, Geijersgatan, Västanvägen, Högerudsgatan, Valborgsgatan, Limhamnsvägen, Ö-vägen och slutligen hamnbassängen.

Klassificeringen enligt Naturvårdsverkets rekommendationer tolkas enligt följande:

Klass	Riskbedömning	Åtgärder
1	Mycket stor risk	Undersöka/analysa 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. Cementen 10. Kv. Glasbruket 17, 24 och 25. Kv. Kajan 35, 36 och 38. Kv. Klockan 7, 10 och 11.

Riskklass 2. Kv. Cementen 3, 4, 5, 13 och 14. Hela kv. Gjuteriet. Kv. Glasbruket 21 och 23. Kv. Kajan 6, 21, 28, 33 och 37. Spårområdets hela sträckning utmed Limhamnsvägen och Magasinsgatan fram till Geijersgatan.

Riskklass 3. Kv. Glasbruket 22. Kv. Kajan 24. Kv. Klockan 12.

Riskklass 4. Kv. Kajan 30 och 31.

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. Cementen 10. Kv. Glasbruket 17, 24 och 25. Kv. Klockan 7, 10 och 11. Kv. Cementen 3, 4, 5, 13 och 14. Hela kv. Gjuteriet. Kv. Glasbruket 21 och 23. Kv. Kajan 6, 21, 28, 33, 35, 36 37 och 38. Spårområdet hela sträckning utmed Limhamnsvägen och Magasinsgatan fram till Geijersgatan - Vaktgatan.

Det bör särskilt observeras att riskklassificeringen 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 Limhamns industriområde finns flera potentiellt förorenade områden. I tabellen nedan presenteras resultatet av riskklassningen uppdelat i antalet objekt i varje riskklass.

	Antal objekt i Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4
Kv. Cementen	1	5		
Kv. Gjuteriet		3		
Kv. Glasbruket	4	1	1	
Kv. Kajan	3	5	1	1
Kv. Klockan	3		1	
Spårområde		1		

Tabell: Sammanfattande bedömning av antalet objekt fördelade i riskklasser.

6 DISKUSSION

Limhamns industriområde har sedan 1900-talets början haft industriverksamheter av de flesta slag. 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 fastigheterna, varför man kan förmoda att åtminstone en del av eventuellt spill därefter antingen sanerats eller har kommit ut i avloppsnätet vid olyckstillbud o.s.v.

Att spill av kemikalier faktiskt har gått den här vägen är uppenbart genom de omfattande frätskador som funnits på en del avloppsledningarna i området.

De föroreningar man med största sannolikhet kan räkna med att finna i marken är olje-produkter, lösningsmedel och tungmetaller. Även syror och alkaliska produkter har kommit ner i marken. Med tanke på tidsperspektivet har syrorna sannolikt blivit neutraliserade p.g.a. sitt naturliga sätt att reagera med omgivande mineraler såsom kalk m.m.

Stora mängder lösningsmedel har hanterats antingen i fri form eller i färgprodukter. Både metallgjuteri, plåt- och kemikalieindustrier, ytbehandlings-anläggningar, mekaniska verkstäder, bilverkstäder, lackeringsverkstäder och tryckerier och kemtvätt m.fl. har i större eller mindre grad använt lösningsmedel av varierande slag.

De största lösningsmedelsförlusterna har sannolikt skett till atmosfären men en del har hamnat i marken. Flera lösningsmedelstyper, bl. a. 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 kan de finnas kvar i marken. Att så är fallet har blivit klarlagt vid grävning av rörledningsgrav på det f.d. aduceringsverkets område. Jordmassorna var klart lösningsmedelsdoftande. Sannolikt härrörde lösningsmedlet från gången tid. Inga läckage kunde vid tillfället för grävningarna upptäckas.

Beträffande övriga petroleumprodukter t. ex. bränn-, diesel-, hydrual- 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.

Tungmetallerna som nu förorenar marken är av flera slag. Bly, koppar, nickel, tenn, zink och krom. m. fl. kan förekomma. Det är framför allt ytbehandlingsindustrin samt de stora användarna av färgprodukter som har åstadkommit dessa problem. En annan källa kan vara den att många verkstäder ofta förr försökte sig på metallisk ytbehandling av olika slag om än i mindre skala.

Ytbehandlingarna i området har haft större utsläpp på vissa platser i området. Man kan också tydligt se hur kromföroreningarna har spritt sig relativt fritt inom området.

De cisterner som finns kvar i marken på en del fastigheter och som kan innehålla bensin, diesel och eldningsolja, utgör ett särskilt problem. Dessa cisterner kan med tiden p.g.a. korrosionsskador frisläppa sitt innehåll. I oturliga fall kan detta även resultera i andra olyckor, om markytan plötsligt sjunker ner p.g.a. en sönderrostad cisternen.

Ett särskilt problem utgöres av avloppsnätet, som delvis varit i dåligt skick på vissa ställen.

Detta nämns med tanke på att det kanske kan ha tagit någon tid innan dessa läckage i avloppsnätet upptäckts. Detta kan också ge en fingervisning om vad man kan förvänta sig att finna i marken, från verksamheter som fanns igång, vid tiden för, och innan läckaget upptäcktes, om det är så att avloppsvattnet spritt sig utanför nätet.

De sönderfräta avloppsrören kan under långa perioder, kanske årtalsvis, ha läckt ut sitt innehåll till rörledningsgravarna. De största mängderna har sannolikt transporterats vidare genom dessa. Om dessa gravar befinner sig i kompakta och obrutna lerskikt kan därför föroreningarna ha inskränkt sig till det närmaste jordlagret.

Skulle så inte vara fallet kan däremot stora mängder avloppsvatten ha dränerats ut i omkringliggande markområden.

I den riskklassning som utförts av J&W pekas på ett antal riskklass 1 områden inom Limhamns 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.

Cement i 100 år. Alf Åberg. En krönika om Skånska Cementaktiebolaget AB Cementsa. 1972.

Fastighets- och adresskalender för Malmö, 1973 - 74.

Limhamn Från stenålder till nutid, Utgivare: Gerhard Larssons Minne. Huvudförfattare: Eva Dahlin
och Ella Liliengren. Redaktör: Mats Håkansson. 1994.

Malmö Stads Adresskalender, 1920, 1930, 1940, 1950 och 1961.

Malmö - Boken, Malmö 1946.

Malmö Stad, En beskrivning i ord och bild, Landskrona 1924.

Naturvårdsverket, Rapport 4393, Branschkartläggningen 1995.

Naturvårdsverket, Föreorende Områden, Vägledning för översiktliga inventeringar och
riskklassningar, Preliminär version 1996.

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

Miljöpåverkan från tvätterier i Malmö,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen och Malmö gatukontor, Malmö, 1984.

Miljöpåverkan från Tvätterier, Rapport 1/90, ISSN 0283 - 1546,
Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen, Malmö, 1990

Rapport om luftföroreningar av lösningsmedel inom Limhamns 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.

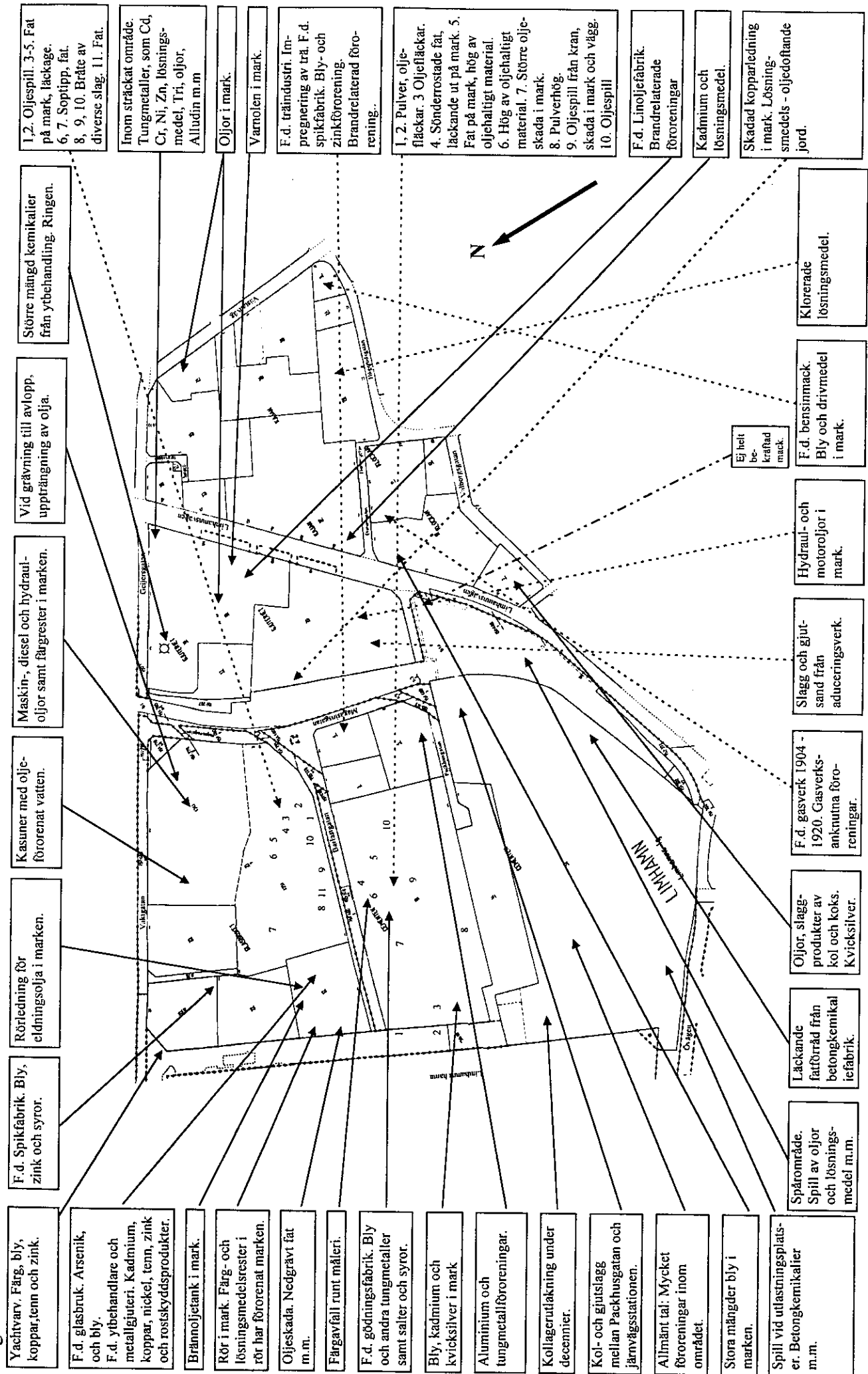
Sveriges Näringsliv Malmö, Malmö 1923.

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

LIMHAMNS INDUSTRIOMRÅDE

Registerkarta 1996

Bil 1



- Yachtvarv. Färgs, bly, koppar, tenn och zink.
- F.d. glasbruk. Arsenik, och bly.
- F.d. ytbehandlare och metallgjuteri. Kadmium, koppar, nickel, tenn, zink och rostskyddsprodukter.
- Brännolja i mark.
- Rör i mark. Färg- och lösningsmedelsrester i rör har förorenat marken.
- Oljeskada. Nedgrävt fat m.m.
- Färgavfall runt måleri.
- F.d. gödningsfabrik. Bly och andra tungmetaller samt salter och syror.
- Bly, kadmium och kvicksilver i mark.
- Aluminium och tungmetallföroreningar.
- Kollagerutlakning under decennierna.
- Kol- och gjutslagg mellan Packhusgatan och järnvägsstationen.
- Allmänt tal: Mycket föroreningar inom området.
- Stora mängder bly i marken.
- Spår område. Spill av oljor och lösningsmedel m.m.
- Spill vid utlastningsplatser. Betongkemikalier m.m.

- F.d. Spikfabrik. Bly, zink och syror.
- Rörledning för eldningsolja i marken.
- Kasuner med oljeförorenat vatten.
- Maskin-, diesel och hydraulolja samt färgrester i marken.
- Vid grävning till avlopp, uppsträngning av olja.
- Större mängd kemikalier från ytbehandling. Ringen.
- 1. 2. Oljespill. 3-5. Fat på mark, läckage. 6, 7. Soptipp, fat. 8, 9, 10. Bräte av diverse slag. 11. Fat.
- Inom sträckt område Tungmetaller, som Cd, Cr, Ni, Zn, lösningsmedel, Tri, oljor, Alludin m.m.
- Oljor i mark.
- Varmolen i mark.
- F.d. träindustri. Im-pregnering av trä. F.d. spikfabrik. Bly- och zinkförorening. Brandrelaterad förorening.
- 1, 2. Pulver, oljefläckar. 3. Oljefläckar. 4. Sönderrostade fat, läckande ut på mark. 5. Fat på mark, hög av oljehaltigt material. 6. Hög av oljehaltigt material. 7. Större oljeskada i mark. 8. Pulverhög. 9. Oljespill från kran, skada i mark och vägg. 10. Oljespill.
- F.d. Linoiljefabrik. Brandrelaterade föroreningar
- Kadmium och lösningsmedel.
- Skadad kopparledning i mark. Lösningsmedels-oljedofande jord.
- Klorerade lösningsmedel.
- F.d. bensinmack. Bly och drivmedel i mark.
- Hydraul- och motorolja i mark.
- Slagg och gjut-sand från aduceringsverk.
- F.d. gasverk 1904-1920. Gasverksanknutna föroreningar.
- Oljor, slaggprodukter av kol och koks, kvicksilver.
- Läckande fatförråd från betongkemikaliefabrik.
- Spår område. Spill av oljor och lösningsmedel m.m.
- Spill vid utlastningsplatser. Betongkemikalier m.m.

