



PM – FÖRORENING AV MARK OCH BYGGNADER

Underlag till program för Alvik Östra - Potentiellt förorenande verksamheter

Håkan Yesilova, Håkan Svensson och Elin Stenfors, Kemakta Konsult AB, 2018-03-05

1 Bakgrund och syfte

I Stockholms stad pågår programarbete för stadsutvecklingsområde Alvik Östra (dnr 2013-06204) med planer för bostäder, parker, infrastruktur och arbetsplatser. Kemakta har på uppdrag av Exploateringskontoret i Stockholms stad inventerat och sammanställt potentiellt förorenad mark och byggnader på grund av tidigare eller befintlig markanvändning.

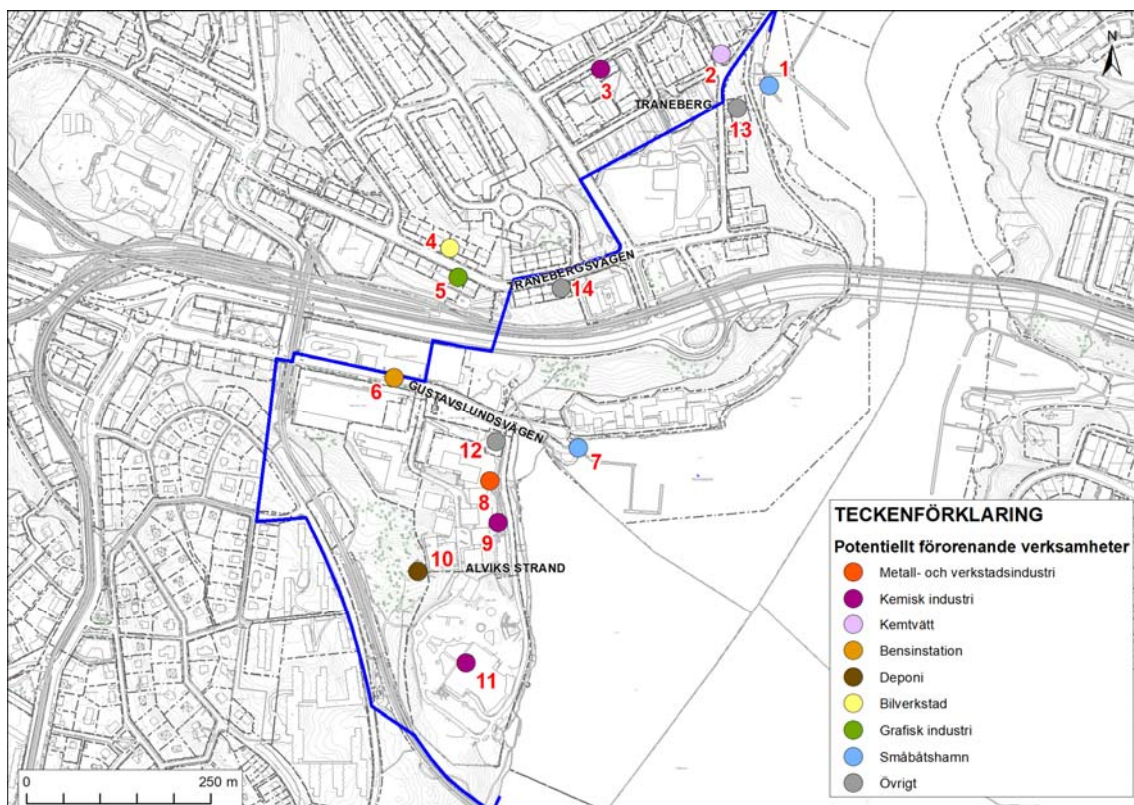
Vid inventeringen av potentiella riskobjekt har följande källor använts:

- Genomgång av Gröna boken (sammanställning från 1992 över misstänkta riskområden, Miljöförvaltningen i Stockholms stad)
- Genomgång av elektroniska diarium Diodora och Ecos (Miljöförvaltningen i Stockholms stad)
- Fastighetssök vid Stadsarkivet i Stockholms stad.
- Fastighetssök i Stockholms stads e-arkiv Stockholm
- Utdrag ur EBH-stödet (databas över identifierade områden som eventuellt kan vara förorenade, Länsstyrelsen Stockholm)
- Genomgång av Eniros historiska flygbilder

Miljöinventeringen har genomförts som en skrivbordsstudie med fokus på verksamheter med branschföroreningar av känd farlighet och där verksamheten varit av betydande storlek i produktionsvolym och/eller geografisk utbredning. Således har till exempel oljecisterner i bostadsrättsföreningar sållats bort medan oljecisterner vid bensinstationer bedöms som potentiellt förorenande verksamheter. Om en typisk branschförorening har betydande spridningsförutsättningar har verksamheten bedömts som potentiellt förorenande verksamhet. Till exempel kan en kemptvätt utanför, men i direkt anslutning, till planområdet bedömas som ett riskobjekt.

2 Verksamheter

Inom programområdet för Alvik Östra har under årens lopp funnits olika typer av verksamheter. Generellt har verksamheterna i de centrala och norra delarna varit småskaliga och inom kvartermark. I södra delen av området har verksamheterna varit mer av storskaliga fabriker, se Figur 2-1. Det kan inte uteslutas att verksamheterna inom området har förorenat byggnader, avloppsledningar och mark.



Figur 2-1 Potentiellt förorenande verksamheter inom Alvik Östra.

| # | Objekt | Branschspecifika kemikalier | Verksamhet |
|----|---------------------|---|--|
| 1 | Småbåtshamn | Bränsle, smörjolja, båtbottnfärger | Båtmack, tidigare uppläggningsplats |
| 2 | Kemtvätt | Klorerade lösningsmedel | Matt- och möbeltvätt |
| 3 | Kemisk industri | Klorerade lösningsmedel, oljor | Gummiproduktion |
| 4 | Bilverkstad | Petroleumprodukter | |
| 5 | Grafisk industri | Metaller, lösningsmedel (organiska/klorerade), oljekolväten | |
| 6 | Bensinstation | Petroleumkolväten, metaller | Sanerad efter nedläggning 1993 |
| 7 | Småbåtshamn | Bränsle, smörjolja, båtbottnfärger | Fanns tidigare möjlighet för uppläggning, reparationer, verkstad |
| 8 | Verkstadsindustri | Metaller, lösningsmedel (organiska/klorerade), oljekolväten | Verkstadsindustri (ytbehandling) och anläggning för farligt avfall |
| 9 | Kemisk industri | | Syrafabrik |
| 10 | Deponi | - | Deponering av hårsprejflaskor |
| 11 | Kemisk industri | | Varierande industriverksamhet under >100 år, bl.a.: <ul style="list-style-type: none"> - Stearinljusfabrik - Tillverkning av tvål-, tvätt- och rengöringsmedel - Bläcktillverkning - Tillverkning av insekt-, svamp- och växtbekämpningsmedel - Lim- och klistertillverkning |
| 12 | f.d. Förorenad mark | Petroleumkolväten | Sanerad |
| 13 | Partihandel motor | - | |
| 14 | Tandläkare | Kvicksilver | |

2.1 Alviks strand

Inom området har kemisk industriverksamhet pågått under lång tid, med exempelvis tillverkning av stearinljus, tvål-, tvätt och rengöringsmedel, bläck, bekämpningsmedel och lim (11). Objektet är riskklassat enligt MIFO till klass 3 (måttlig risk). I anslutning till fabriksområdet låg även en syrafabrik (9). I punkten (10) uppges även att hårsprejflaskor har deponerats i ett skyttevärn.

Norr om fabriksområdet fanns en anläggning för farligt avfall med oljereningsverk (8) med trolig användning av klorerade lösningsmedel. Även verkstadsindustri med ytbehandling uppges ha förekommit vid platsen. Idag används fastigheten som biltvätt. Objektet är riskklassat enligt MIFO till klass 3 (måttlig risk).

I punkten (12) påträffades oljeförorenad mark i samband med exploatering. Inga uppgifter anges om vilken verksamhet som bedrivits.

2.2 Gustavslundsvägen

På Gustavslundsvägen har bensinstationsverksamhet bedrivits fram till 1993 (6). Bensinstationen ska ha sanerats i samband med nedläggningen. Det har inte kunnat bekräftats att saneringen uppfyller kraven för avsedd markanvändning.

2.3 Tranebergsvägen

På Tranebergsvägen har tidigare funnits en tandläkarmottagning (14). I anslutning till programområdet finns en aktiv bilverkstad (4) och det har tidigare funnits en grafisk industri (5). Samtliga verksamheter har bedrivits eller bedrivs i kommersiella lokaler i flerbostadshus.

2.4 Traneberg

I punkt (2) har kemptvätt med trolig användning av klorerade lösningsmedel bedrivits.

I punkt (3) uppges att gummiindustri bedrivits mellan åren 1948-1959. Objektet är riskklassat enligt MIFO till klass 3 (måttlig risk). Klassningen baseras på begränsad tillverkningsvolym och verksamhetstid. Förhöjande faktorer för klassningen är bland annat den aktiva tidsperioden som medför en högre misstanke för användning av lösningsmedel så som trikloretylen men även en oljebaserad tillverkningsprocess.

Objekt (2) och (3) ligger norr om gränsen för programområdet. Dock redovisas dessa då verksamheterna har varit av sådan art att förorenings-spridning till programområdet inte kan uteslutas.

Inom området finns uppgifter om motorpartihandel (13). Baserat på nutida och historiska flygfoton från 1955-1967 observeras dock inga verkstäder eller lagerlokaler som indikerar att förorenande verksamhet bedrivits.

2.5 Småbåtshamnar

Tranebergshamnen (1) är en småbåtshamn som tidigare haft uppläggningsplatser och båtmack. Vid Alviks marina (7) har tidigare funnits uppläggningsplatser och möjlighet till mindre reparationer i verkstad.

2.6 Fyllnadsmassor och asfalt

Fyllnadsmassor och asfalt kan innehålla höga föroreningshalter. Mångårig industriell verksamhet, rivning och nyetablering kan ha medfört att massor flyttats och återanvänts. Exempelvis finns uppgifter om fyllnadsmassor vid nedre delen av Gustavslundsvägen.

Hårdgjorda ytor som asfalterats före 1973 då tjära slutade användas som bindemedel i asfalt, har inte kunnat uteslutas. Om rester av ursprunglig asfaltsbeläggning finns kvar inom området finns risk för förekomst av tjärasfalt.

3 Branschtypiska föroreningar

3.1 Kemisk industri (3, 9, 11)

För den specifika verksamheten (tillverkning av stearinljus, hygienprodukter, tvättmedel, bläck, lim/klister och bekämpningsmedel) kan inte några generella grupper av ämnen specificeras då tillverkningsprocesserna inte är klarlagda.

3.2 Kemtvätt (2)

Klorerade alifater är vanligt förekommande vid kemtvättar. Vid äldre kemtvättar kan även petroleumbaserade lösningsmedel använts.

Klorerade alifater tillhör ämnesgruppen DNAPL (Dense Non-Aqueous Phase Liquids) och kännetecknas av att de har en densitet som är högre än vatten. De är även flyktiga och kan spridas i gasfas. Vid tillräcklig hög koncentration kan de förekomma som fri fas och sjunka ned genom jordlagren och även tränga in i bergets spricksystem. Den fria fasen rör sig vertikalt eller horisontellt beroende på egenskaperna hos de geologiska formationerna. Ett lågpermeabelt lager, exempelvis ett sluttande lerlager, kan medföra att den fria fasen även kan röra sig över stora avstånd på grund av densitetsdriven transport.

3.3 Bensinstation, bilverkstad (4, 6)

Vid bensinstationer och bilverkstäder är det i huvudsak petroleumkolväten och metaller som hanterats.

Petroleumkolväten sprids initialt ofta i marken som en vätska, sk frifas. Eftersom petroleumkolväten är lättare än vatten påträffas ofta spill i anslutning till grundvattenytan. En del av produkten binds i jordens tätare jordarter och förhindrar vidare spridning i frifas. Om föroreningen är bunden i marken sker fortsatt spridning som löst fas. Då många petroleumkolväten är flyktiga kan de även spridas som ångor och läcka ut i omgivningsluften.

3.4 Verkstadsindustri (8)

Vid verkstadsindustrier och anläggningar för farligt avfall är vanligt förekommande ämnen metaller, skärvätskor, eldningsolja, starka syror och baser, cyanider, fluorider, halogenerade lösningsmedel, petroleumbaserade lösningsmedel, andra organiska lösningsmedel, aromater, fenoler och PAH. På senare tid har även framkommit att PFAS-ämnen använts vid ytbehandling.

3.5 Småbåtshamnar (1, 7)

Förorening av mark sker genom spill vid tvätt, målning och slipning av båtbottnen. Även hantering av bränslen och smörjolja kan orsaka föroreningsspill.

Dagens båtottenfärger är huvudsakligen kopparbaserade. Tennorganiska föreningar har tidigare varit vanligt förekommande i båtottenfärger men denna användning har inte varit godkänd sedan 2003. Övriga ämnen som ofta förekommer vid småbåtshamnar är zink, irgarol och petroleumkolväten.

3.6 Grafisk industri (5)

Vanligt förekommande ämnen vid grafisk industri är metaller, alkoholer och organiska lösningsmedel, klorerade lösningsmedel och oljekolväten samt syror och baser.

Föroreningsskada på mark och vatten kan uppkomma genom att rester/avlagringar av föroreningar kan finnas kvar i avloppsledningar samt eventuella föroreningar i mark och vatten som härrör från otäta och läckande avloppsledningar.

4 Sammanfattning av miljörisiker

Potentiellt förorenade objekt inom Alvik Östra omfattar en stor variation av olika historiska verksamheter som inför det fortsatta detaljarbetet bör vidare undersökas genom miljötekniska markundersökningar.

I de centrala och norra delarna har verksamheterna varit småskaliga inom kvartermark och omfattat bensinstation, bilverkstad, småbåtshamn, grafisk industri och tandläkare. Norr om programområdet fanns en kemtvätt och gummiindustri, båda med potentiell användning av klorerade lösningsmedel och risk för förekomst av föroreningar och spridning i mark och grundvatten.

Södra delen av programområdet har historiskt varit ett industriområde. Verksamheterna har till exempel varit storskaliga fabriker inom kemisk industri och verkstadsindustri. Industriområdets långa verksamhetstid (>100 år) medför att risken för förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inte kan uteslutas.

Inom området finns även fyllnadsmassor och asfalterade ytor som potentiellt kan vara förorenade.