

Historisk bakgrundsstudie och förslag till miljötekniska undersökningar, Ebbe Lieberathsgatan, Göteborg

Detaljplan



För:

Fastighetskontoret Göteborgs stad

Upprättad: 2022-04-19

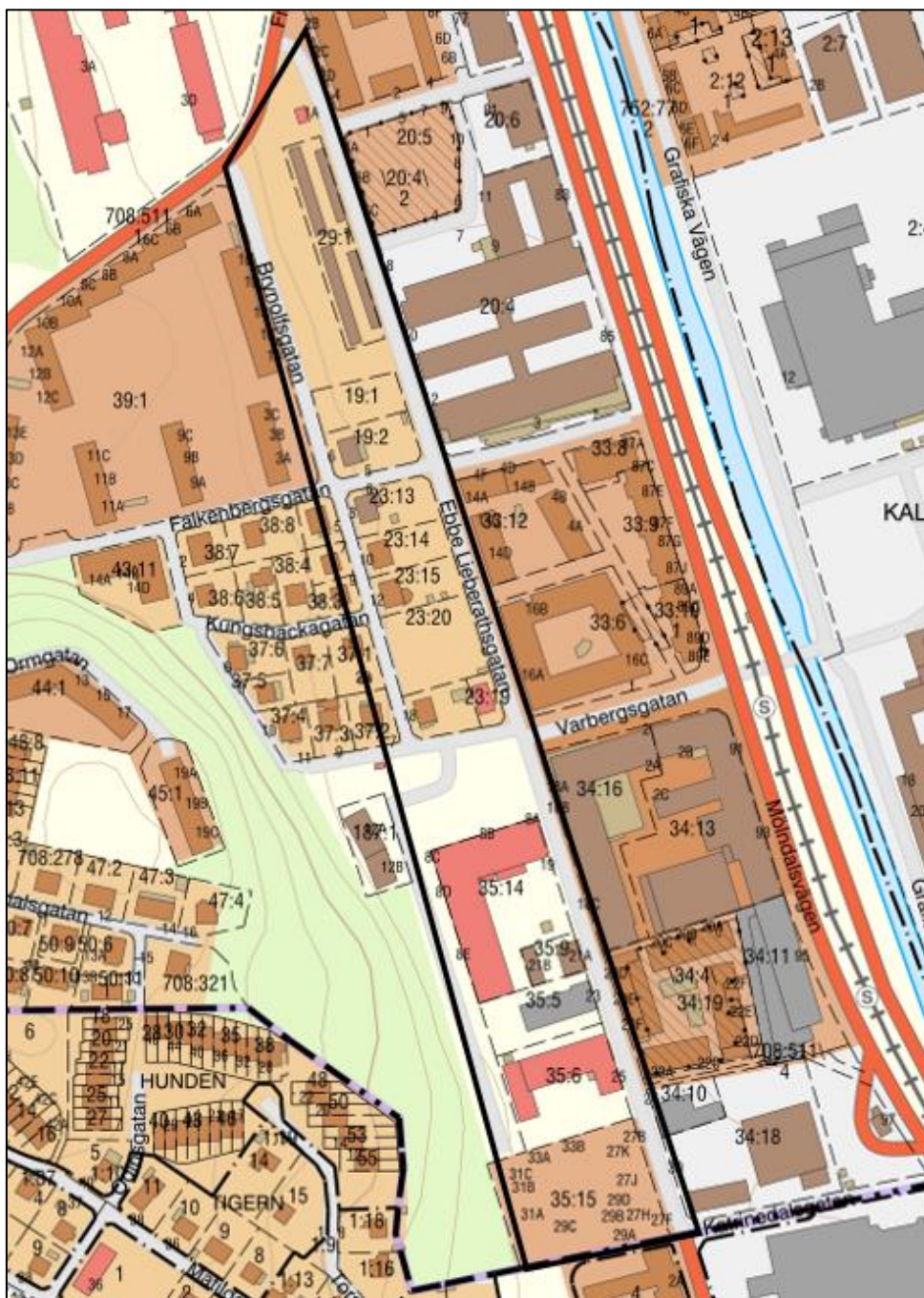
Uppdrag: 1922-150

Innehållsförteckning

1	BAKGRUND OCH SYFTE	3
2	METODIK	4
3	OMRÅDESBESKRIVNING	5
4	GEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
5	HISTORISK INVENTERING	6
5.1	GENERELLT	6
5.2	KROKSLÄTT 35:14.....	9
5.3	KROKSLÄTT 35:9.....	10
5.4	KROKSLÄTT 35:5.....	11
5.5	KROKSLÄTT 35:6.....	12
5.6	FASTIGHETER ÖSTER OM DETALJPLANEOMRÅDET	15
6	FÖRORENINGSHYPOTES	15
7	FÖRSLAG TILL PROVTAGNING	17

1 Bakgrund och syfte

Detaljplanearbete pågår för skola, förskola och bostäder väster om Ebbe Lieberathsgatan inom stadsdelen Krokslätt i Göteborg. Området består idag av bostadsbebyggelse och verksamheter. I samband med detaljplanearbetet har Fastighetskontoret i Göteborgs stad efterfrågat en miljöteknisk undersökning inom området. Inför undersökningen ska en historisk inventering och framtagande av provtagningsplan genomföras. Syftet med inventeringen och undersökningen är att utgöra underlag för att bedöma markens lämplighet i detaljplanearbetet.



Figur 1. Utdrag från lantmäteriet med fastighetsbeteckningar markerat till höger.

Relement Miljö Väst AB (Relement) fått i uppdrag av Fastighetskontoret att utföra en bakgrundstudie (historisk inventering) för hela området och närliggande verksamheter samt att baserat på den ta fram en provtagningsplan. De fastigheter som ingår i detaljplaneområde med ägare listas i tabell nedan.

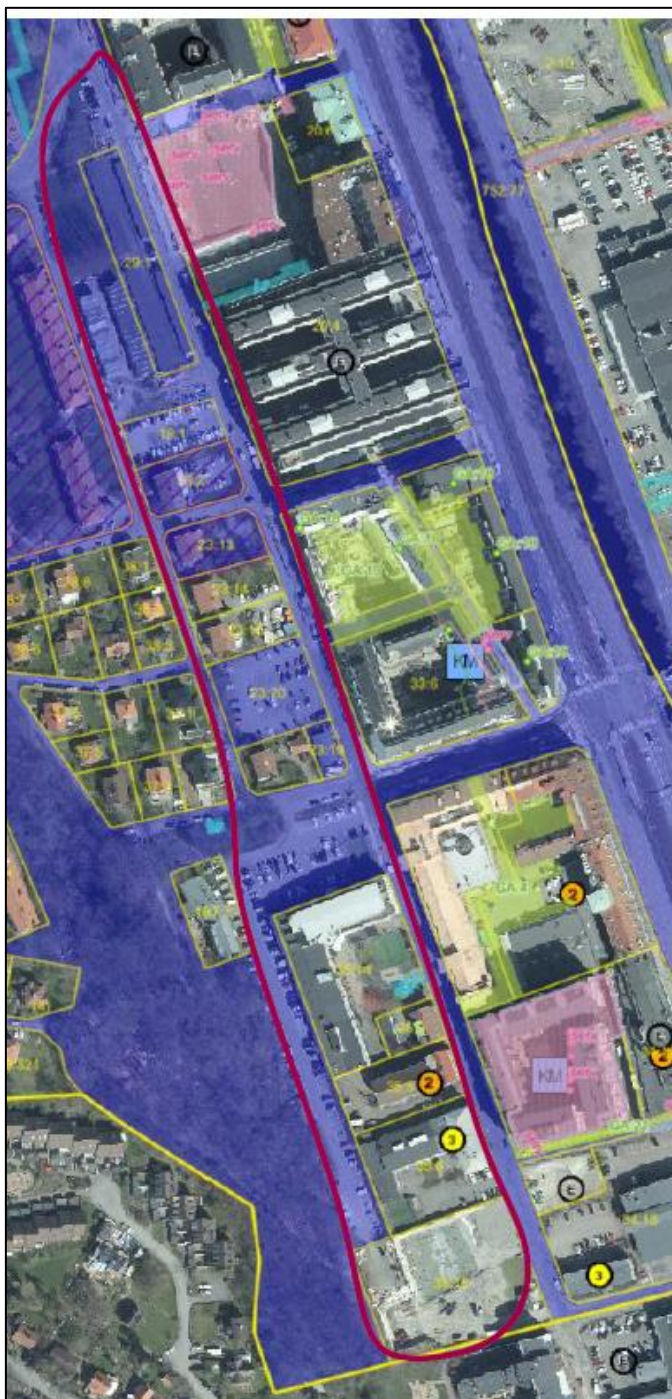
Tabell 1. Fastigheter som ingår i inventeringen och respektive ägare.

Fastighet	Ägare
Delar av Krokslätt 708:511, Krokslätt 29:1, 19:1, 23:20, 23:19	Göteborgs kommun
Krokslätt 19:2	Tomträtt
Krokslätt 23:13, Krokslätt 23:14, Krokslätt 23:18, Krokslätt 35:14, Krokslätt 35:9, Krokslätt 35:5, Krokslätt 34:6	Privat fastighetsägare

2 Metodik

Uppgifter om området har hämtats från Länsstyrelsen samt bygglovshandlingar från kommunen. Gamla miljötekniska markundersökningar och uppgifter om utförda åtgärder har inhämtats från Relements egna arkiv samt sökningar på internet. Uppgifter om markförhållanden har hämtats från Sveriges Geologiska Undersökning (www.sgu.se). Historiska flygbilder har hämtats från öppna arkiv och Lantmäteriet.

Inventeringen har genomförts för hela området men provtagningen kommer endast omfatta den mark kommunen äger, se **Figur 2** nedan.



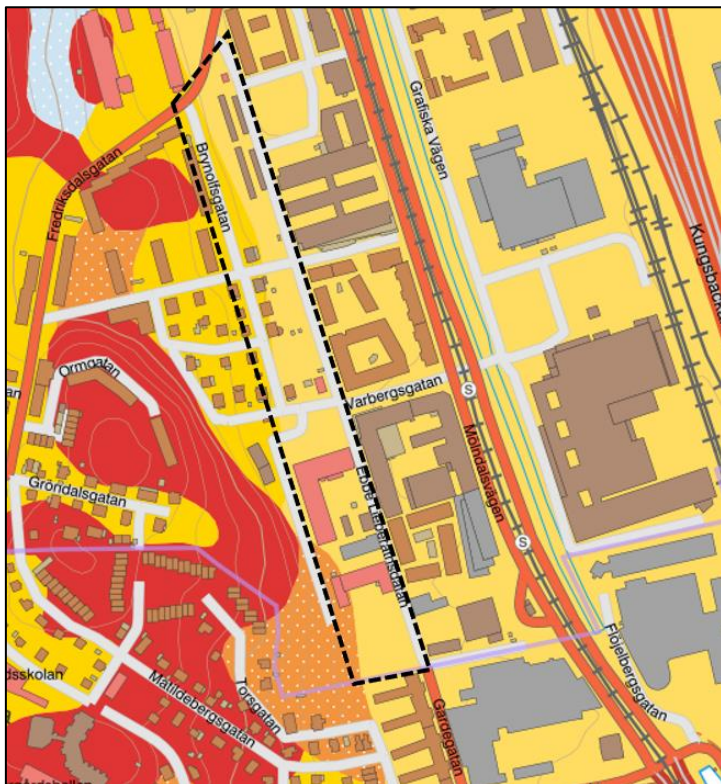
Figur 2. Flygbild över detaljplaneområdet. Provtagning får genomföras i de blåmarkerade ytorna.

3 Områdesbeskrivning

Området består idag av bostadsbebyggelse, verksamheter och kontor, skola, parkeringsytor m m. De flesta ytorna är asfalterade men det förekommer mindre grönytor i den norra delen av området. I den södra delen av området finns gamla industribyggnader kvar. Området angränsar grönytor i väster och i öster har det under 2000-talet förekommit intensiv bebyggelse av verksamheter och bostäder. En del äldre industribyggnader finns kvar, fram för allt i söder.

4 Geologiska förhållanden

De naturliga jordlagren inom fastigheten av främst av glacial lera angränsande berg i väster, se **Figur 3**. Jorddjupen är enligt SGU 5-10 m i öst och 0-5 m i väst.



Figur 3. Jordarter inom detaljplaneområdet enligt SGU. Gult är lera, orange är sand och rött berg.

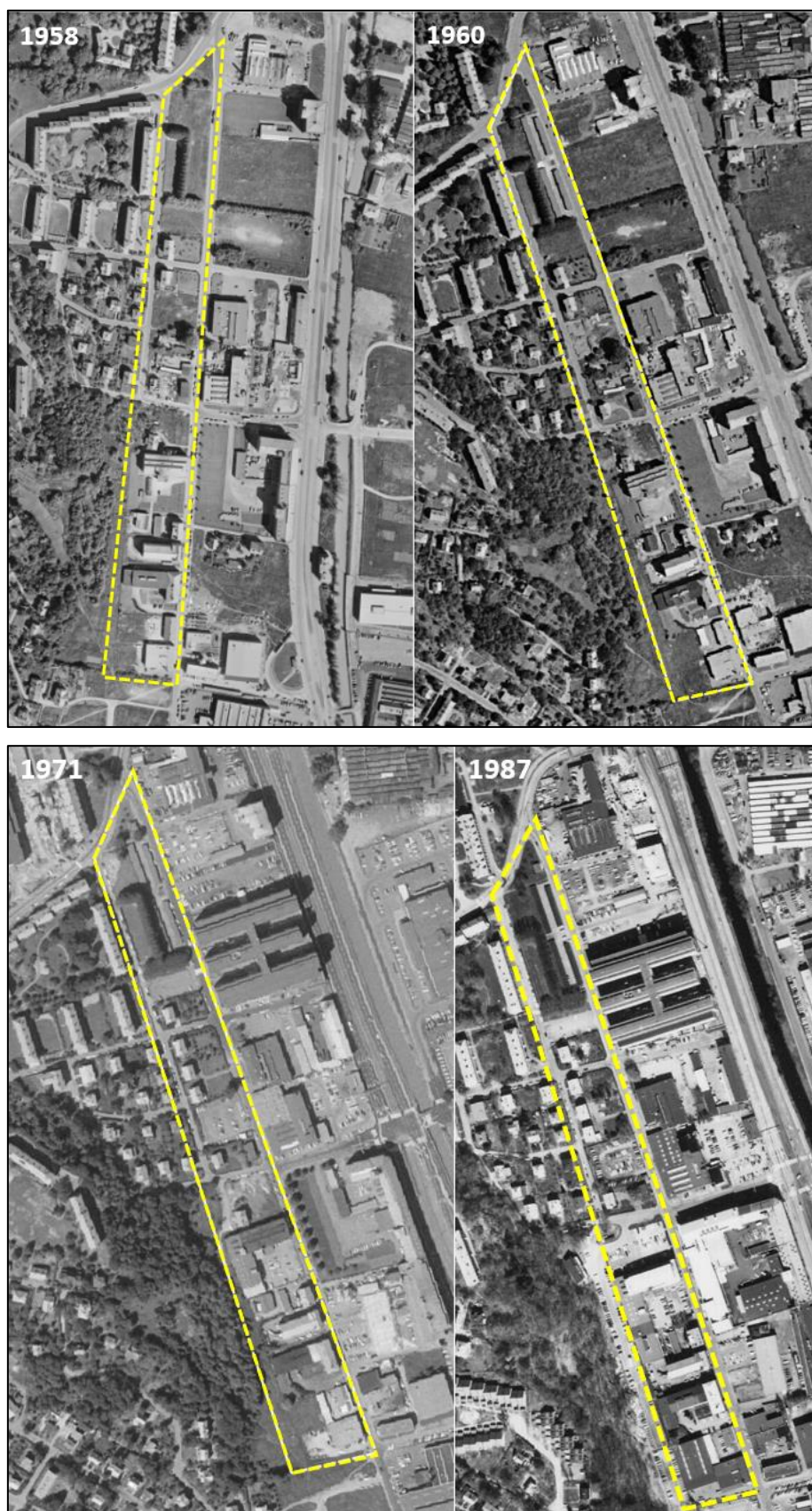
5 Historisk inventering

5.1 Generellt

Detaljplaneområdet präglas av äldre industrier som funnits inom området sedan 1940-tal. Öster om Ebbe Lieberathsgatan finns ännu äldre industrier, detta område genomgår i dagsläget exploatering och många industrier är rivna och ersatta med ny bostadsbebyggelse.

Inom detaljplaneområdet är det främst den södra delen (Krokslätt 35:14, Krokslätt 35:9, Krokslätt 35:6 och Krokslätt 35:5) som har varit industriverksamhet. Inom Krokslätt 35:13 och Krokslätt 35:11 har tidigare byggnader rivits och marken är under bebyggelse.

Fastigheterna i den norra delen har främst bestått av bostadshus, parkering och diverse småverksamheter (kontor m m) som inte bedöms ha förorenat mark i någon större omfattning. Parkeringshusen inom Krokslätt 29:1 är idag rivna, se **Figur 4-5**.



Figur 4. Historiska flygbilder från 1958 till 1987 med detaljplaneområdet markerat i gult. På flygbilderna kan man se hur området successivt byggts ut.



Figur 5. Flygbild över detaljplaneområdet med markering av kvarvarande äldre industribyggnader med rött.

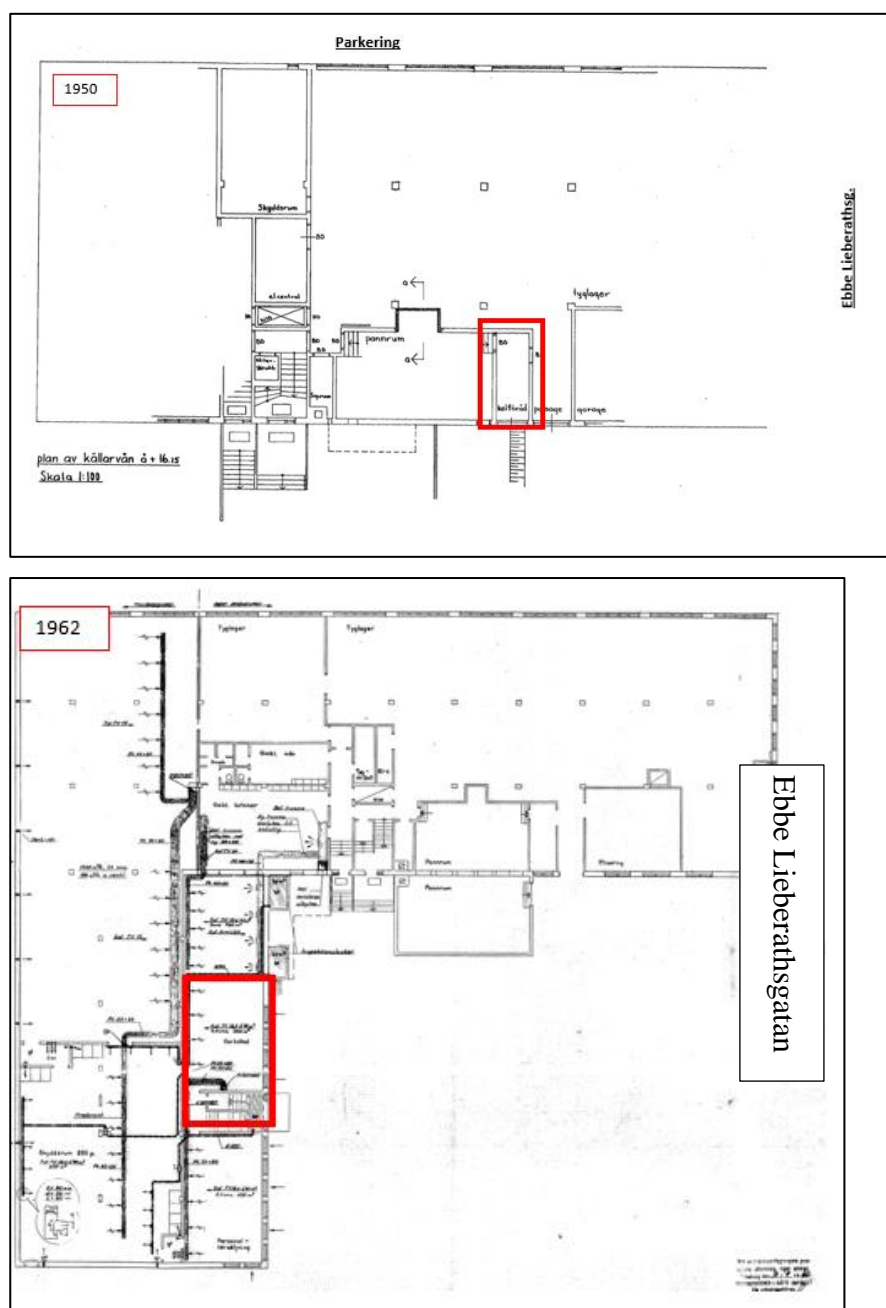
5.2 Krokslätt 35:14

Fastigheten är ca 4500 m² och består idag av en skola mm, se **Figur 6**. Fastigheten ägs av en privat fastighetsägare.



Figur 6. Flygbild över Krokslätt 35:14.

Den norra delen av fastigheten bebyggdes under 1940-talet och byggdes ut under 1960-talet. Verksamheten bestod ursprungligen av lager (1940-tal) och under 1950-talet och framåt av textilverksamhet. På ritningar kan utläsas att de två översta planen består av kontor, visningslokal och andra småutrymmen. I källaren har det funnits lager, pannrum, skyddsrum m m. På en visning från 1950 syns ett kolförråd i källarens norra del, detta syns dock inte på efterföljande ritningar. På ritning från 1962 syns en verkstad i den nyare delen. Byggnaden på innergården har utgjorts av garage.



Figur 7. Ritning på källarvåningen från 1950 överst och 1962 underst. Kolförrådet och senare verkstaden är markerat i rött.

5.3 Krokslätt 35:9

Fastigheten är ca 600 m² och bebyggdes 1953. Fastigheten ägs av en privat fastighetsägare. Byggnaden har bestått av bostad, kontor med tillhörande garage. Det har funnits en maskinhall i källaren. Idag nyttjas byggnaderna av diverse verksamheter.



Figur 8. Flygbild över Krokslätt 35:9.

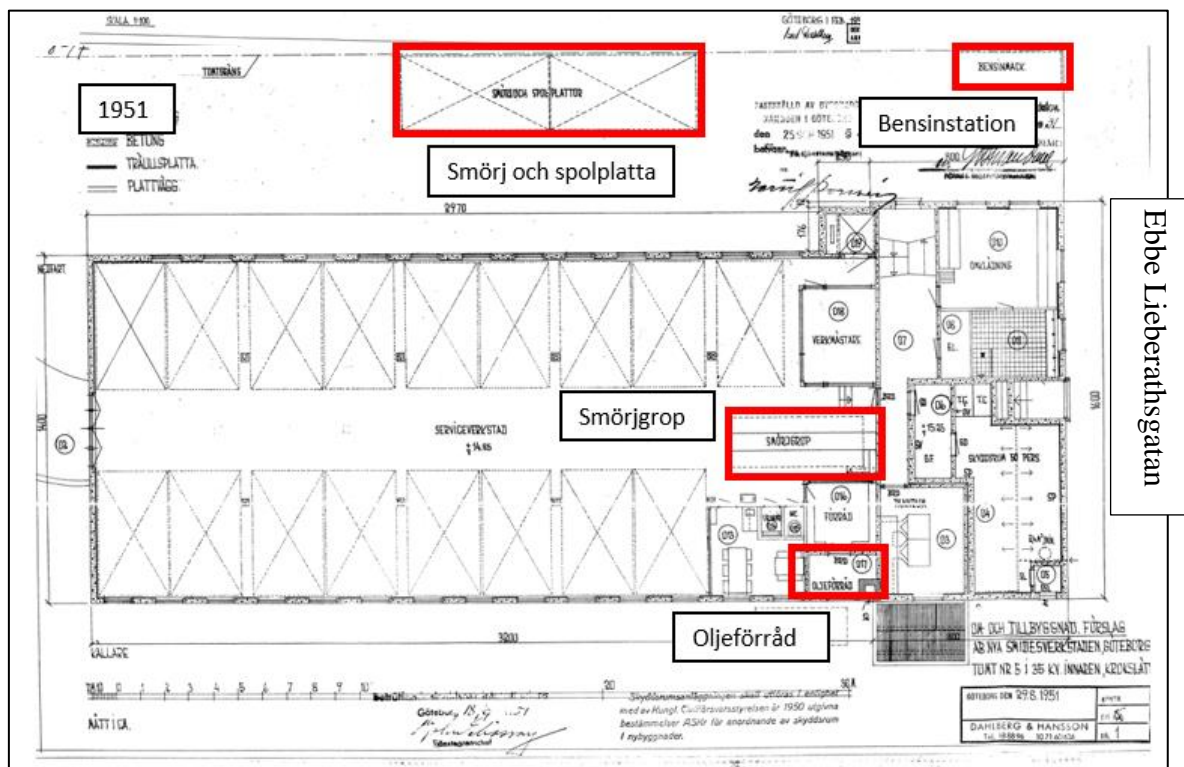
5.4 Krokslätt 35:5

Fastigheten är ca 1800 m² och utgörs av den gamla industribyggnaden från 1951 som idag nyttjas till främst kontor, ytorna kring byggnaden är hårdgjorda. Fastigheten ägs av en privat fastighetsägare. Fastigheten har en MIFO-klassning 2 (hög risk). Enligt MIFO-underlaget har verksamheten inhyst bensinstation, tryckeri, bilvårdsanläggning, läkemedelsindustri och verkstadsindustri.

Ursprungligen användes byggnaden som bilverkstad och utställningshall. Bensinstationen som låg i det nordvästra hörnet av fastigheten ska ha haft två bränslecisterner. Enligt ritningar från bygglövsarkivet fanns en smörjgrop och ett oljeförråd i källaren samt smörj- och spolplattor på innergården.



Figur 9. Flygbild över Krokslätt 35:5.



Figur 10. Ritning på källarvåningen från 1951.

Tryckeriet som var i bruk 1974-2000 ska ha haft ca 1 kg färgrester/dag och använt trasor med fotogen och 50-100 kg färg om dagen. Det ska även ha förekommit användning av lösningsmedel, aluminiumplåt, spillolja, fotovästschor m m. Utsläpp till avloppet ska ha skett. Tryckeriet låg på bottenvåningen och på ritningar från 1972 syns inte smörjgropen i källaren men oljeförrådet är kvar. Enligt MIFO-underlaget ska det ha funnits ett fallfärdigt kemikalieförråd på tomten år 1988, detta är dock inget som syns tydligt på flygbild från 1987.

5.5 Krokslätt 35:6

Fastigheten är ca 3000 m² och utgörs av den gamla industribyggnaden från 1950 som idag nyttjas till främst kontor och skolverksamhet, ytorna kring byggnaden är hårdgjorda. Fastigheten ägs av en privat fastighetsägare. Fastigheten har en MIFO-klassning 3 (måttlig risk). Enligt MIFO-underlaget har verksamheten inhyst gjuteri, ytbehandling av metaller och grafisk industri. Det ska under 1970-talet ha funnits nickelbad, silverbad, guldbad, kopparanslagsbad m fl.

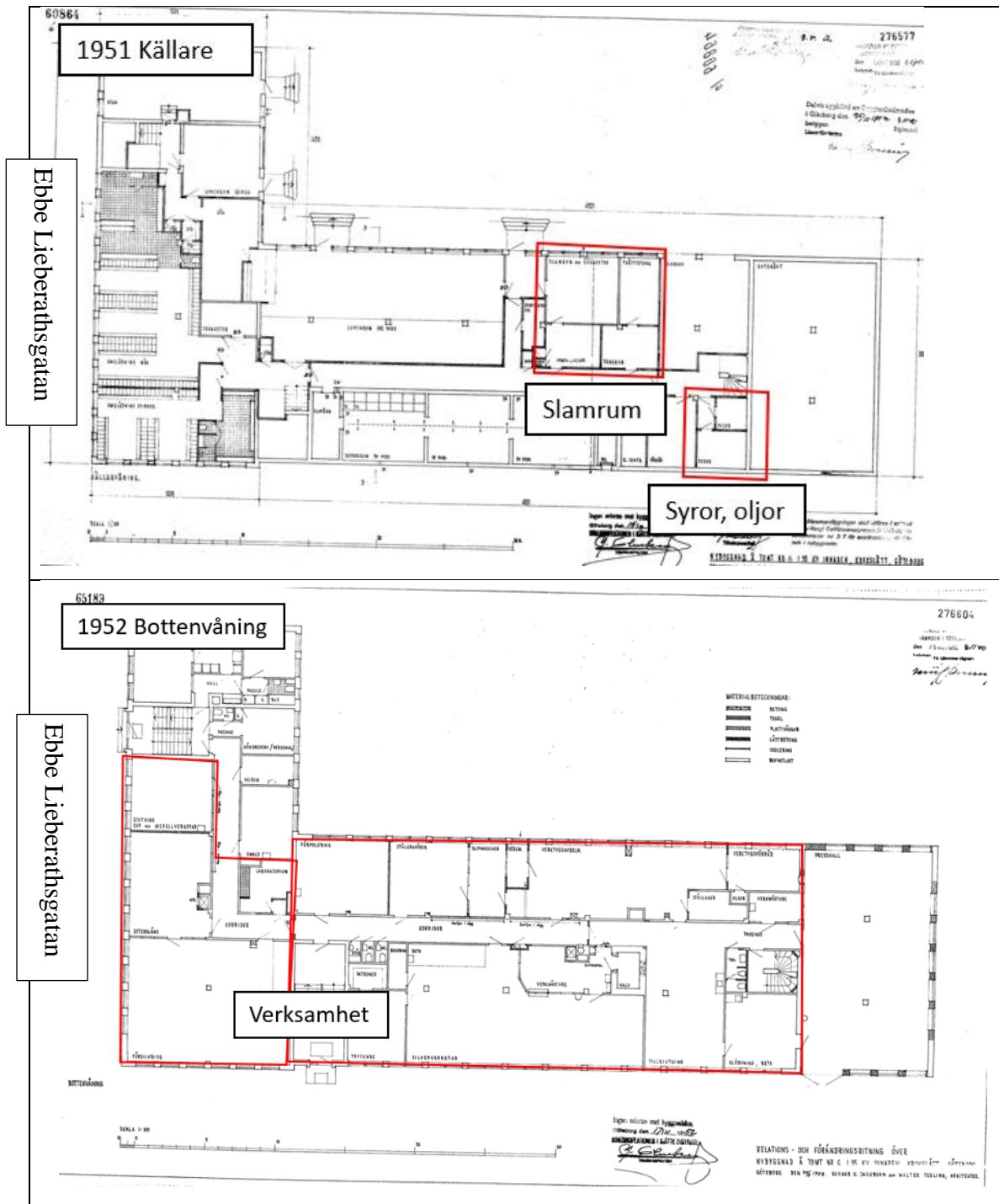
Trikloreten och freon har använts för avfettning under 1980-talet.



Figur 11. Flygbild över Krokslätt 35:6. Klorerade lösningsmedel har använts inom verksamheten.

På ritningar från 1951-1952 är verkstadsverksamheten på bottenvåningen och på källarvåningen syns ett slamrum, metallager samt förråd för oljor och syror. Verksamheten ska även ha haft en egen oljeeldad värmeanläggning där 75 kbm olja använts per år.

Under 1980-talet ställdes fastigheten om till främst kontorsverksamheter. Fotoframkallning och fotosättning har funnits på fastigheten sedan 1998, rening av sköljvatten genomförs. Gjutning av orgelpipor var 2002 en pågående verksamhet.



Figur 12. Utdrag ur ritningar från 1951 och 1952 på källare och bottenvåning.

5.6 Fastigheter öster om detaljplaneområdet

Det ligger ett antal MIFO-klassade fastigheter öster om Ebbe Lieberathsgatan. Området är och har varit under exploatering och flera av fastigheterna är sanerade och bebyggda med bostäder och verksamheter. Bland annat har en f.d. bilverkstad sanerats (Krokslätt 34:19) under 2014, två oljecisterner har tagits upp och mark sanerats 2010 (Krokslätt 33:11) och SPIMFAB har sanerat en bensinstation under 2002 (Krokslätt 33:6). I den norra delen av området har In House Tech genomfört en miljöteknisk markundersökning av Krokslätt 154:7 där det tidigare legat en bilvårdsanläggning. Undersökningen visade på förorening av PAH och olja i fyllnadsmassor. Fastigheten är idag bebyggd och marken troligtvis sanerad.

6 Föroreningshypotes

Den historiska inventeringen visar sammanfattningsvis att det förekommit potentiellt förorenande verksamheter inom främst den södra delen av planområdet. Här finns två MIFO-klassade industrier kvar.

Flertalet stora markarbeten och saneringar har genomförts öster om området men vissa äldre industriverksamheter finns kvar. Marken i den södra delen av området bedöms kunna vara påverkad av de äldre industrierna, fram för allt är det den utbredda användningen av lösningsmedel och oljor i flertalet verksamheter som bedöms kunna haft inverkan på detaljplaneområdet. Det har förekommit bearbetning av metaller inom Krokslätt 35:6 (silver- och guldgjutning bland annat) som kan ha gett upphov till föroreningar i mark inom området. Det har även funnits ett kolförråd i källaren på Krokslätt 35:14 under en begränsad till på 1950-talet. Den norra delen av området har bestått främst av bostäder och mindre verksamheter som inte bedöms gett upphov till större skador i mark, det har dock sanerats oljecisterner och oljeförorenad jord i nära anslutning till detaljplaneområdet på Ebbe Lieberathsgatan 14.

De föroreningar som kan finnas inom fastigheten bedöms vara:

- Eventuella spill/läckage av klorerade och aromatiska lösningsmedel och kemikalier kan ha förekommit inom verksamheterna. Detta kan orsaka föroreningsskador i mark kopplat till t.ex. otäta ledningar.
- Spill/läckage kopplade till lagring av kemikalier i förråd inom Krokslätt 35:5.
- Förekomst av tungmetaller i mark och grundvatten då det hanterats stora mängder inom industrierna inom och öster om detaljplaneområdet.
- Läckage av oljor både från verksamheter inom och utanför detaljplaneområdet där olja förvarats och använts för uppvärmning samt bensinstationer m.m. Det kan förekomma cisterner under mark, det finns dock inga uppgifter om detta.
- Ytlig mulljord i gräsytor är erfarenhetsmässigt kontaminerade av tungmetaller (fram för allt bly) och PAH pga atmosfäriskt nedfall.
- Äldre, lätt kontaminerade, fyllnadsmassor samt tjärasfalt kan förekomma inom de asfalterade ytorna.

Se **Figur 13** nedan för sammanfattning av föroreningshypotes på flygbild.



Figur 13. Flygbild över detaljplaneområdet med föroreningshypotes markerat. Inom rödmarkerat område har bland annat lösningsmedel, både aromatiska och klorerade, hanterats.

7 Förslag till provtagning

För att klargöra föroreningssituationen inom detaljplaneområdet bedömer Relement att en översiktlig provtagning bör genomföras. Syftet med provtagningen är att klargöra om det finns mer omfattande föroreningar från tidigare verksamheter samt att översiktligt undersöka mark och asfalt.

Undersökningar får endast genomföras på kommunens mark och kommer inte omfatta provtagningar inom nuvarande verksamheter. Provtagningarna begränsas även av förekomsten av ett stort antal markförlagda ledningar i Ebbe Lieberathsgatan. För att kunna fånga in större föroreningsskador i mark fram för allt i den södra delen av området föreslås en provtagningsstrategi där många medier undersöks. Provtagningspunkter sprids i hela området men koncentreras till den södra delen där störst misstanke om föroreningar föreligger. Fältdagarna kommer genomföras under 2 fältdagar varav 1 dag med skrubborring. Se **Figur 14** nedan för provtagningsplan.

Undersökningen föreslås genomföras genom:

- Skrubborring och installation av grundvattenrör i 4 punkter i anslutning till de gamla industriverksamheterna i söder. Grundvatten kommer analyseras på aromatiska och alifatiska kolväten, PAH och BTEX, klorerade lösningsmedel samt tungmetaller. Fältmätning av pH, konduktivitet och temperatur utförs vid provtagningen.
- Skrubborring och provtagning av jord och asfalt i samband med installation av grundvattenrör samt den norra delen av området, totalt 9 punkter. Jordprover uttas för analys av metaller, aromatiska och alifatiska kolväten, PAH, BTEX och klorerade lösningsmedel. Prover tas på urskiljbara jordlager eller max 0,5 m där jordlagren är desamma. Borring sker till naturligt material (lera) eller djupare om indikation på förorening förekommer.
- Provtagning av vatten i befintliga dag- och spillvattenbrunnar. På provtagningsplanen är 4 brunnar markerade men det kan påträffas fler under fältdagarna. Vattenprover analyseras avseende klorerade lösningsmedel, alifater, aromater och BTEX.
- Ytlig samlingsprovtagning i grönytor genom att blanda 20-30 stickprover till ett prov. Proverna analyseras avseende tungmetaller och PAH.
- Provtagning av träd som växer väster om industrierna i den södra delen av detaljplaneområdet. Träd suger upp och ackumulerar klorerade lösningsmedel i ved. Tre trädkärnor provtas med en tillväxtborr. Kärnorna förs över till vial för analys av klorerade alifater.
- Provtagning av porgas under asfalt i anslutning till industrier för att undersöka om det finns skador av lösningsmedel i mark under byggnaden. Provtagning sker i 6 punkter (smala borrhål som borrar genom asfalten med handhållen slagborr). I varje punkt kontrolleras förekomst av klorerade lösningsmedel med PID (mäter flyktiga kolväten) och HDI (mäter klorerade lösningsmedel). I två punkter där högst halter påvisas provtas porluften genom pumpad provtagning genom kolrör och analyseras

avseende klorerade lösningsmedel (PCE, TCE mm) och organiska lösningsmedel (bensen, toluen, xylen mm).



Figur 14. Flygbild över detaljplaneområdet med föreslagna provtagningspunkter markerade.

Relement Miljö Väst AB

Göteborg som ovan

Alice Gravander

Fredric Engelke