

Ny detaljplan vid Olof Asklunds gata  
**Högsbo**



## Miljöhistorisk inventering

Datum: 160925

Projektnummer: 16-6291SaL

Upprättad av: Sara Lindgren

Granskad av: Malin Westman

**Kodeda Konsulter**



## Innehåll

Administrativa uppgifter .....	2
Bakgrund och syfte .....	2
Omfattning och metod .....	2
Områdesbeskrivning.....	3
Jord- och grundvattenförhållanden .....	4
Brunnar och ytvatten .....	4
Skyddsvärda objekt eller miljöer .....	4
Verksamhetsförhållanden .....	5
Historik .....	5
Sammanfattning och bedömning .....	10
Slutsats och rekommendationer .....	11

## Bilagor

Bilaga 1. Markerad översiktsbild

Bilaga 2. Fotografier

**Denna rapport får endast återges i sin helhet.**



## Administrativa uppgifter

Fastighetsbeteckningar	Högsbo 1:4, Högsbo 2:1, Högsbo 2:2, Högsbo 3:9, Högsbo 3:11, Högsbo 3:12, Högsbo 3:13, Högsbo 4:1, Högsbo 34:13, Högsbo 3:6, Högsbo 4:4, Högsbo 4:6, Högsbo 39:1, Högsbo 3:10
Kommande verksamhet	Bostäder, grönområden, butiker
Kontaktperson/Telefon	Mikaela Ropel, 0707-25 91 59
Beställarens projektnr	Ny detaljplan vid Olof Asklunds gata
Kodeda Konsulter projektnr	16-6291AB



Figur 1. Högsbo industriområde idag



Figur 2. Högsbo industriområde 1955-67

## Bakgrund och syfte

Platzer Fastigheter AB har för avsikt att utveckla ett markområde i Högsbo i Göteborg, från att vara ett industriområde till ett område med bostäder, butiker och grönområden. Merparten av de befintliga byggnaderna kommer att rivas och nya gröonstråk och byggnader kommer att anläggas.

I området finns flera fastighetsägare; Platzer Fastigheter AB, Pågen AB, Wallenstam samt Göteborgs kommun. Kodeda Konsulter AB har fått i uppdrag att utföra en miljöhistorisk inventering gällande de fastigheter, ägda av Platzer Fastigheter AB, som berörs av utvecklingsplanerna.

På området har verksamhet som kan misstänkas ha gett upphov till föroreningar i mark och grundvatten bedrivits från 1911 och framåt. Syftet med den miljöhistoriska inventeringen är att med stöd av historisk information få en uppfattning om vilka verksamheter som bedrivits på de berörda fastigheterna och hur dessa eventuellt kan ha förorenat marken. Informationen kan användas som underlag för att upprätta en provtagningsplan för miljöprover i jord och vatten på platsen.

## Omfattning och metod

Inventeringen utgörs endast av historiskt och nutida material samt muntliga uppgifter från relevanta personer, dvs. ingen provtagning har utförts.

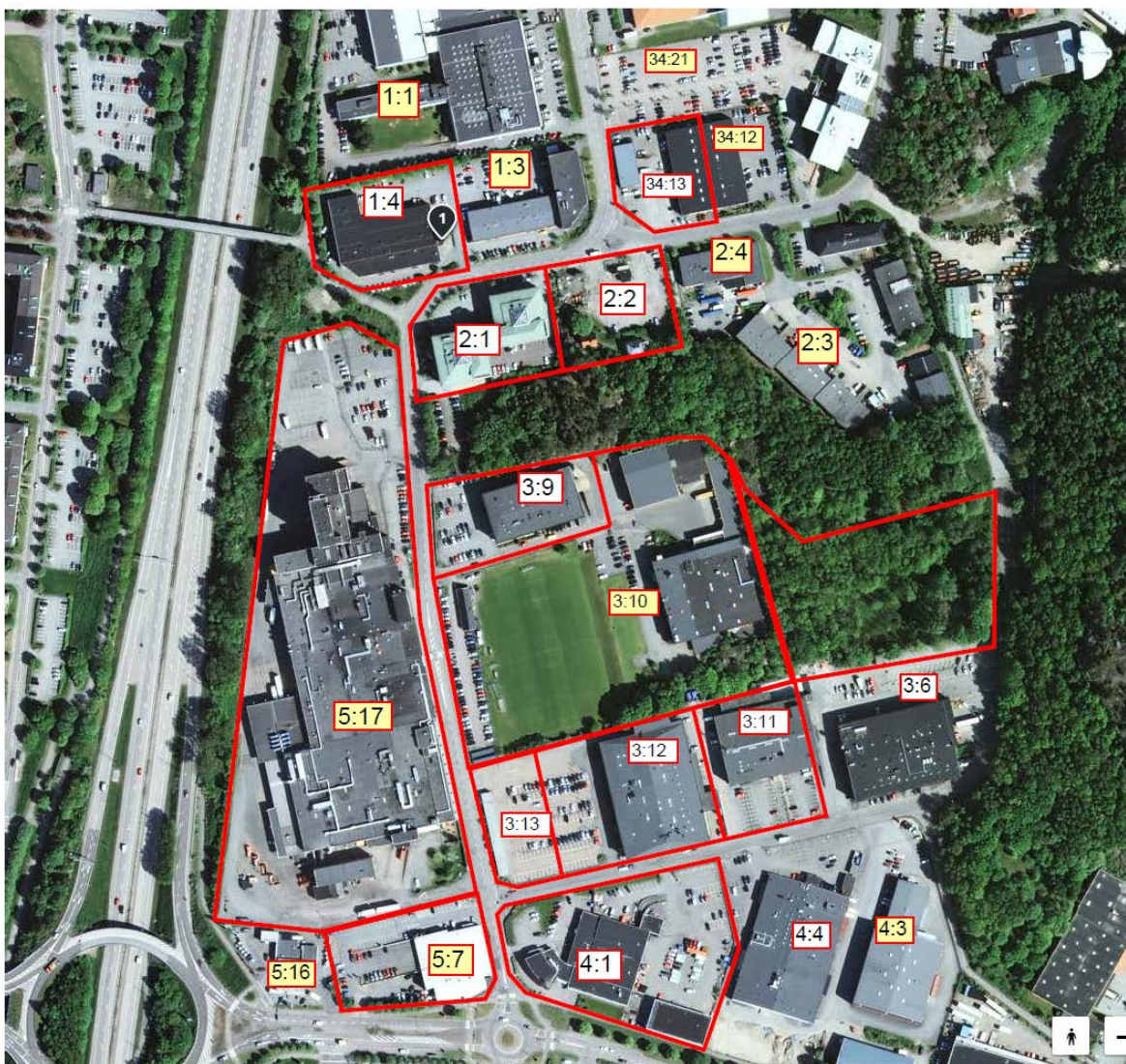
Utredningen har baserats på uppgifter från anställda inom Platzer Fastigheter AB, besök på platsen, uppgiftsinsamling via kartor, arkiv med mera. Den information som är fokus för utredningen är nuvarande verksamhetsbeskrivning, verksamhetshistorik, historisk råvaruförbrukning med fokus på eventuell förekomst av cisterner och kemikalier som har använts i verksamheterna. Därtill undersöks spridningsförutsättningar i mark och vatten. Utifrån denna information utvärderas resultatet i enlighet med områdets skyddsvärde, känslighet i ett mänskligt perspektiv och tänkbar

exponeringsrisk för att rekommendera en lämplig åtgärd för området.

Inventeringen omfattar de fastigheter som ingår i området som är aktuella för ny detaljplan specificerade av beställaren (se administrativa uppgifter), i fortsättningen kallat "planområdet". Även intilliggande fastigheter som kan påverka markkvaliteten undersöks. Utredningen är upplagd på så sätt att den omfattar området som helhet, varav möjligheten att gå ner på detaljnivå för varje enskild fastighet har begränsats.

## Områdesbeskrivning

Det område inom Högsbo industriområde som berörs av utredningen består idag till största del av asfalterade ytor, byggnader, ett grönområde med fotbollsplan samt trädbevuxna ytor, se figur 3 nedan.



Figur 3. Flygfoto över planområdet i Högsbo med markerade fastighetsgränser. Siffrorna på varje fastighet är en förkortad fastighetsbeteckning, fullständig beteckning är Högsbo 3:10, Högsbo 4:1 osv. Gulmarkerad fastighetsbeteckning innebär att fastigheten har en annan ägare, men att fastigheten ändå berörs av utredningen på grund av tidigare ägarförhållanden, fastighetsgränser, spridningsrisk i området och framtida exploateringsplaner.

De asfalterade ytorna består av asfalt av varierande ålder. Verksamheten på platsen är för

närvarande industri, handel och kontor.

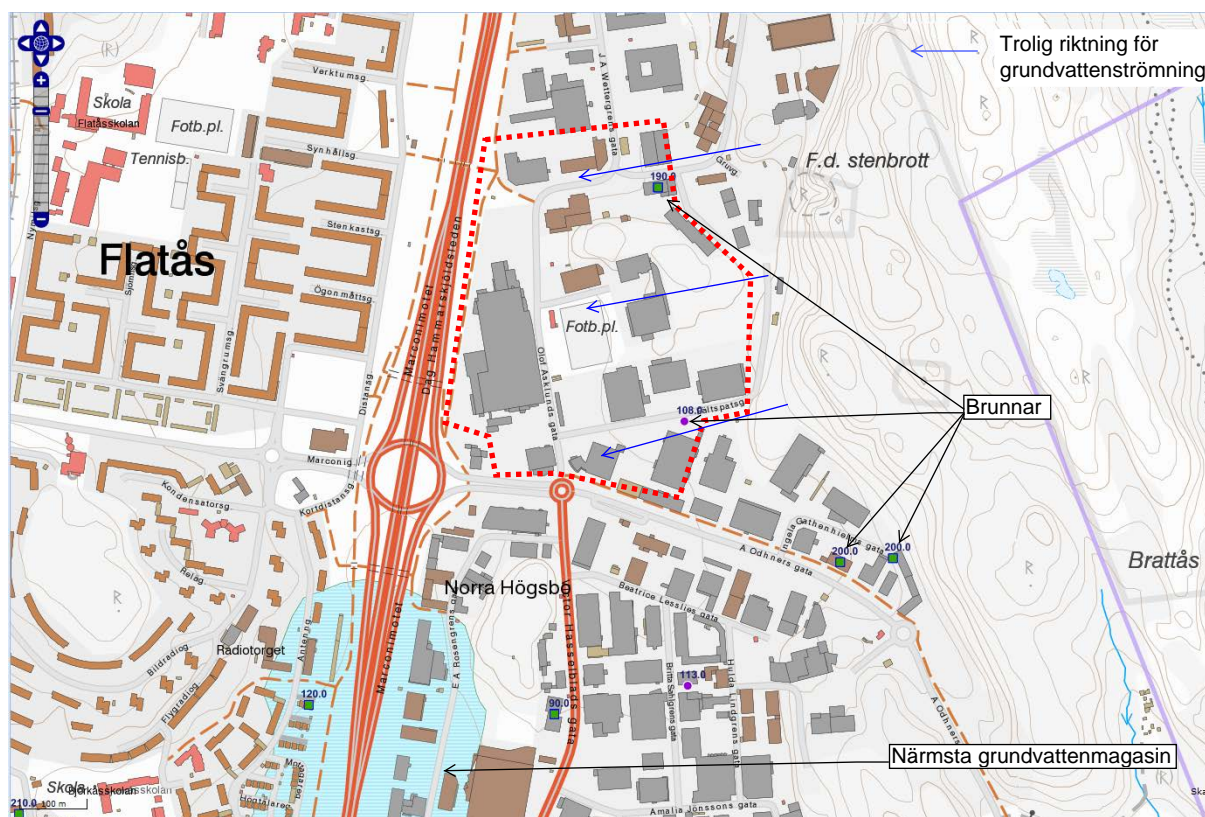
### Jord- och grundvattenförhållanden

Inom planområdet består de övre jordlagren av postglacial grovlera, glacial lera och berg (SGU 2016). De naturliga jordarterna (postglacial grovlera, glacial lera) bedöms inte som genomsläppliga (SGI 2016). Troligen förekommer okontrollerade fyllnadsmassor under asfalt och ovan naturlig jord på bebyggda delar. Närmsta grundvattenmagasin återfinns ca 200 meter söder om fastigheten Högsbo 5:7 och 5:17 (se figur 5 nedan). Grundvattenströmningen antas vara från berget, se figur 5 nedan.

### Brunnar och ytvatten

Inom planområdet finns ett flertal brunnar, se figur 5 nedan (SGU 2016). På fastigheten Högsbo 2:4 finns en energibrunn, djup till berg 38 meter, på fastigheten Högsbo 4:4 finns en äldre brunn med okänt användningsområde, djup till berg är 8 meter. I områdets direkta närhet finns ytterligare två energibrunnar. En på fastigheten Högsbo 39:6, djup till berg 19 meter, samt på fastigheten 39:4, djup till berg 22 meter.

Inga ytvattentäkter finns i områdets direkta närhet.



Figur 5. Ett antal brunnar finns inom och i närheten av planområdet. Ett grundvattenmagasin återfinns söder om området (SGU 2016).

### Skyddsvärda objekt eller miljöer

Två naturreservat finns inom programområdet för hela norra Högsbo, Änggårdsbergen och Högsbo pegmatitbrott. En naturvärdesinventering där planområdet är inkluderat, påvisar att stora delar av angränsande områden är klassade som ”mycket känsligt för byggnation” och ”delvis känsligt för byggnation” då det finns påtagliga naturvärden, orörda skogsområden och rödlistade arter (Naturvärden i nordöstra Högsbo, Naturcentrum AB 2015).

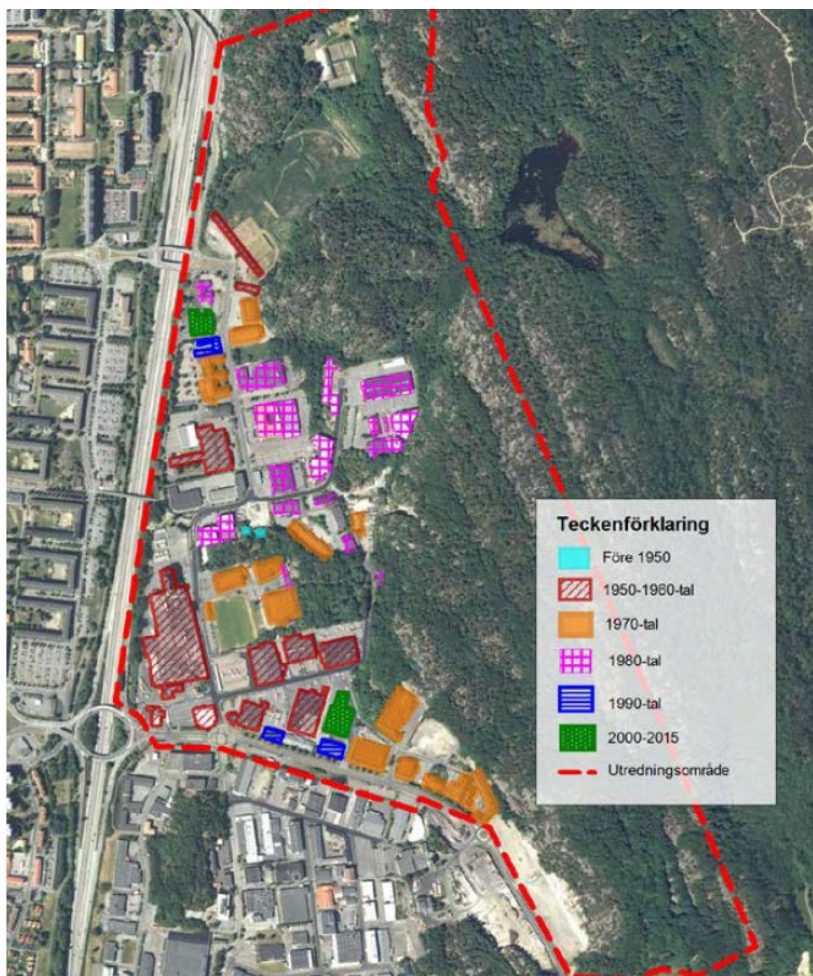
## Verksamhetsförhållanden

### Historik

#### Sammanfattning

Stadsdelen Högsbo har historiskt varit en jordbruksbygd, men vid 1900-talets början förändrades området långsamt från att vara landsbygd till att i allt högre grad integreras i stadsmiljön (Göteborgs stadsmuseum 2015). I området finns bebyggelse bevarad från 1700-talet och ett antal verksamheter har bedrivits på området, som idag är industrimark.

Inom planområdet grundades 1911 Lilleboås handelsträdgård (motsvarande fastigheterna Högsbo 3:10, 3:11, 3:12, 3:13 och 3:6). Idag är rörelsen norskägd och går under namnet Plantagen. Handelsträdgården var i bruk i Högsbo från 1910-talet ända in på 1970-talet. I den norra delen av nuvarande Högsbo anlades en bana för pistolskytte under 1910-talet och en skyttepaviljong byggdes 1916. Denna revs 1966-67 och ersattes med den byggnad som ännu finns kvar. Företag började etableras i området redan 1935 och i mitten av 1950-talet började området planläggas som industriområde. Den industriella utvecklingen i Högsbo industriområde är koncentrerad till främst 1950-1980-tal, då vägsystemet byggdes under 1960-talet. Utanför planområdet finns en gruva som var aktiv under en kort period mellan ca 1945-50 då man bröt pegmatit som användes inom porslinsindustrin. På grund av gruvans höga vetenskapliga värde med många sällsynta mineraler för Sverige, förklarades gruvan som naturreservat 1973 (Göteborgs stadsmuseum 2015).



Figur 6. Flygfoto över norra Högsbo med skraffering efter byggnadstid (bildkälla Göteborgs stadsmuseum)

Nedan redovisas samlad historik, verksamhetsförhållanden och *möjligt förekommande förorening* för varje fastighet. *Möjligt förekommande förorening* utgår ifrån Naturvårdsverkets förteckning över branschtypiska föroreningar (Rapport 4918, Naturvårdsverket 1999).



Figur 7. Översiktsbild över området som det ser ut idag. Asfalterade ytor och byggnader utgör största delen av ytan (bildkälla Eniro).

#### Högsbo 1:4

Ingen synlig bebyggelse från flygfoton 1955-67. Första bygglov utfärdades 1979 för lager, industri och kontor (miljöförvaltningen Göteborg). Är klassad som riskklass 3 enligt Mifo fas 1 från 2008, baserat på tillverkning av plast- polyuretan. Inga markundersökningar finns registrerade hos miljöförvaltningen. Fastigheten gränsar till Högsbo 1:1 vilket är en verkstadsindustri med halogenerande lösningsmedel enligt utdrag ur Länsstyrelsens EBH-register.

Nuvarande hyresgäster:

- CPG Sverige AB – Enbart kontor - Bevakningsföretag.
- Empower AB – Kontor – Bygger och underhåller elkraftsnät.
- Villaägarnas Riksförbund – Kontor – Hjälper villaägare i sin vardag.
- PTS Askeroth AB – Kontor/lager – Import av fritids och hushållsprodukter, främst termosar.
- Göran Serwandars Revisionsbyrå AB – Kontor - Revisor
- VTD KB – Kontor/lager – Tidningsdistribution.
- Polestar Services AB – Kontor/lager – Använder enbart lagerdelen för uppställning av bilar samt reservdelar.

- Certego AB – Kontor/lager/butik – Lås och säkerhetsinriktade.

Möjligt förekommande förorening: Isocyanater, organiska lösningsmedel, spridning halogenerande lösningsmedel från 1:1, petroleumprodukter.

### Högsbo 2:1

Mindre byggnader ses på kartor från 1960-talet, första kända bygglov är 1991 (miljöförvaltningen Göteborg). Enligt utdrag ur Länsstyrelsens EBH-register har det bedrivits bilvård, bilverkstad och åkeri på fastigheten, årtal okänt. Inga markundersökningar finns registrerade hos miljöförvaltningen, dock finns en anteckning om förekomst om kadmium i batterier.

Nuvarande hyresgäster:

- Bjurfors – Lager – Mäklare.
- Konica Minolta Business – Kontor – Främst inriktade på skrivare och lösningar kring dessa.
- Unibase AB – Kontor – Nätverksinfrastruktur samt systemutvecklare.
- Rockford Solutions AB – Kontor – Utvecklar kunders kundrelationer.
- Nilsons Revisionsbyrå AB – Kontor – Revisorer.
- Plannja AB – Kontor – Taksäkerhet och takavvattning.
- Webland – Kontor – IT tjänster.
- Prokab Ekonomikonsulter AB – Kontor – Ekonomikonsultation.
- Outotec AB – Kontor – Erbjuder bla teknologi för framtagning av metaller och mineraler.
- Evry Sweden AB – Kontor – IT-tjänsteföretag.
- Göteborgs Distrikt av P.R.O. – Kontor/utbildningssal – Riksorganisation för pensionärer.
- Certus Försäkringspartner – Kontor.
- Bestseller PR AB – Kontor – Eventföretag som erbjuder välkända talare och artister.
- Ruukki Sverige AB – Kontor – Arbetar med tak och fasadlösningar.
- Rideaway Göteborg AB – Butik – Cykelbutik

Möjligt förekommande förorening: Olja, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel (ingen uppgift om tripparat\* finns) och glykoler.

### Högsbo 2:2

Två äldre villor finns på fastigheten, bygglov för dessa beviljades 1936. 1977 sätter Haga Lastbilscentral upp skyltar. En mindre sanering av förorenad jord genomfördes runt en dieselcistern 1997, ingen uppgift om vart sanering genomfördes har hittats. Ett gatukök har tidigare legat på fastigheten men denna byggnad är riven (rivningsår okänt). Nuvarande hyresgäster är Änggårdens Hunddagis AB och Tranpenad AB som har en inhägnad uppställningsyta för entreprenadarbetsmaterial såsom staket och större rör.

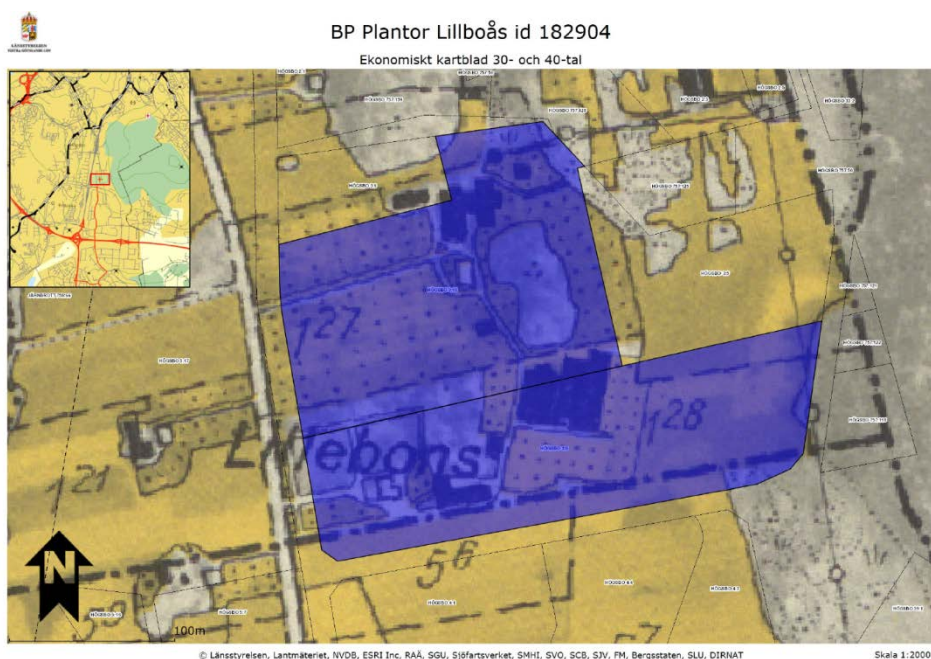
Möjligt förekommande förorening: Olja, aromater, PAH, lösningsmedel (ingen uppgift om tripparat\* finns), glykoler och tungmetaller runt lastbilscentralen.

### Högsbo 3:6 och 3:10, 3:11, 3:12, 3:13

Bestod tidigare av två fastigheter, 3:6 och 3:10 (se figur 8) som har en gemensam Mifo-klassning "mycket stor risk" baserad på tidigare verksamhet. Lilleboås handelsträdgård grundades 1911 och verksamhet bedrevs fram till 1963 (se figur 8). Handelsträdgården omfattade ca 16 tunnland och hade som mest 14 växthus där odling av tomater, gurkor, melon, sallad, spenat och blommor bedrevs. Enligt material för Mifo-klassning behandlades gurkor och meloner med ca 30 kemiska

*\* Tripparater användes för avfettning inom bl.a. verkstadsindustri och bilverkstäder. I tripparaten doppades föremål ner för avfettning i lösningsmedel, oftast användes trikloretylen eller perkloretylen*





Figur 8. Ekonomiskt kartblad 1930-40-tal (bildkälla Länsstyrelsen, Västra Götalands län)



Figur 9. Lilleboås handelsträdgård 1930-tal (bildkälla Göteborgs stadsmuseum)

behandlings per säsong. 1964 tog BP Plantor Garden över verksamheten på platsen. På fastigheten 3:10 uppfördes en industribyggnad 1966, skylt Albert Magnusson. PCB-haltig fog har anmälts påträffad till miljöförvaltningen, ingen dokumentation har hittats om sanering eller utförd åtgärd.

Nuvarande verksamhet är småindustri och livsmedelsindustri, en gräsbevuxen fotbollsplan utgör idag halva delen av Högsbo 3:10.

Möjligt förekommande förorening: Bekämpningsmedel, så som DDT, koksaska (PAH), Olja, PCB, tungmetaller.

### Högsbo 3:9

Första bygglov utferdades 1971 för kontor, industri och lagerlokaler. Tidigare hyresgäster är Axel Arigato (lager för skor), Åkes solskydd (butik och liten verkstad där de gör solskydd, persienner, markiser), Bozzini (showroom och lager för handväskor), Franchetti (showroom, kontor för kläder) Adbox Display (kontor). Nuvarande verksamma är Akademibokhandeln, Format kök & Inredningar, Scangothia, SP Design och Ljud med mer i Göteborg. Inga uppgifter i EBH-registret eller hos Miljöförvaltningen i Göteborg.

Inga misstänkta föroreningar kopplade till verksamheten baserade på framkomna uppgifter.

### Högsbo 4:1

Första bygglov ges 1963 för bilverkstad (Ford) och 1971 för lastvagnsverkstad. 1980 sätts skylten Harry Karlsson upp. Övriga registrerade företag på fastigheten har varit City Screen, Kville-Bil AB, Fribergs Åkeri, Totalservice, SA Motor och Tvättjänst, vilka finns registrerade i miljöförvaltningens arkiv över miljöfarliga verksamheter. Frölunda Bil & Släpvagn fanns på fastigheten 1984 vilka bedrev bilverkstad. Bilverkstäder är registrerade från mitten av 1960-talet och framåt.

Vid avloppsinventeringen 1970 noterades Motorverken i Högsbo Ab med 75 anställda. Deras verksamhet bestod av försäljning, tvätt, reparationer och underreksbehandling av bilar. Planer för utbyggnad av lastbilsverkstad 1971-72. Kemikalieanvändning var främst Catol-Biol-X för avfettning (3000 l/år) samt bilschampoo. Tripparat användes för rengöring av motordelar. Trikloretylenen cirkulerades och avsatt slam tömdes i fat. Allt tvättvatten, även från underreksbehandlingen, gick till kommunalt avlopp. En kemtvätt registrerades först på fastigheten 1991, även idag bedrivs kemtvätt på platsen dock i annan regi. En mindre miljöundersökning har utförts i samband med förvärv av kemtvätten, denna påvisade låga halter PCE, C-DCE och TCE i betongplattan.

Fastigheten är i EBH-registret klassad som "mycket stor risk" baserat på verksamheterna "verkstadsindustri med halogenerande lösningsmedel, tryckeri, bilvård, åkeri, kemtvätt".

Möjligt förekommande förorening: PCE (perkloretylen, tetraklor-eten), trikloretylen olja, aromater, batterisyra, bly, kvicksilver, glykol, trikloretylen, avfettningsmedel, tungmetaller, cyanider, fenoler.

### Högsbo 4:4

1961 registrerades det första bygglov. 1970 bedrevs ett färgfoto-laboratorium och ca 100 kg framkallnings-kemikalier per dag vid färgfotoverksamheten gick orenat till avloppsnätet enligt uppgifter i underlag för Mifo-klassning. Är riskklassad som 4, låg risk i EBH-registret. Verksamhet på platsen idag är tryckeri, café, catering.

Möjligt förekommande förorening: Metaller, aromater, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, fenoler, cyanider, PAH och olja.

### Högsbo 5:17

Fastigheten ägs inte av Platzer men undersöks i utredningen då eventuella föroreningar kan ha spridits till planområdet.

Det har bedrivits verksamhet på platsen sedan 1950-talet, då det fanns en cykelverkstad i en gammal ladugård som bland annat utförde lackering och reparationer. Verkstaden drevs av Högsboverken, på den södra delen av fastigheten. Samtidigt drevs en bilverkstad samt försäljning av bilar på en annan del av fastigheten. Det första bygglov är registrerat 1959, Renault flyttade in 1960. Oljecisterner har funnits på platsen sedan 1963 då Pååls flyttade in, som senare blev Pågen, vilka



fortfarande bedriver verksamhet. En mack (för diesel) har funnits på fastigheten fram till 1980-talet för tankning av Pågens lastbilar, den gamla tanken är uppgrävd. En tripparat köptes 1975 som användes för avfettning, trikloretylen användes i denna under ca 30 år. Är klassad enligt Mifo som riskklass 3. Inga markundersökningar finns registrerade hos miljöförvaltningen vid förfrågan.

Möjligt förekommande förorening: metaller, halogenerande och klorerade lösningsmedel (inkl. trikloretylen), aromater, alifater, PAH, metaller, glykoler, cyanider, flourider, fenoler. PCB misstänks med anledning av lackering (Naturvårdsverket rapport 4918).

#### **Högsbo 5:7**

Fastigheten ägs inte av Platzer men undersöks i utredningen då eventuella föroreningar kan ha spridits till planområdet.

Första bygglov registrerat 1962 för Motorami och Opel, nytt bygglov 1965 för bilverkstad. 1967 var byggår för kontor, industri och lager vilket var fördelat på ca 50 % vardera av ytan. Fastigheten gränsar till bensinstationen Circle K (tidigare Statoil) belägen på Högsbo 5:16.

Möjligt förekommande förorening: Alifater, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel, glykoler, PCB.

#### **Högsbo 34:13**

Platzer äger endast halva fastigheten, de företagsnamn som funnits registrerade på platsen är Allbäck Stefan Byggnads AB och Brandtätning i Göteborg AB. Inga uppgifter om byggnadsår. Är klassad enligt Mifo fas 1 som riskklass 4. Inga markundersökningar finns registrerade hos miljöförvaltningen.

Nuvarande hyresgäster:

- Wölkes Bil AB – Kontor/bilverkstad – BMW inriktad bilverkstad.
- Veolia Sverige AB – Kontor/lager – Erbjuder innovativa lösningar och utvecklingar inom tex energi och vatten.
- Tryckalster Ohlson Co AB – Kontor/produktion – Tryckeri för offsett och digitaltryck.

Möjligt förekommande förorening: Metaller, aromater, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, fenoler, cyanider, PAH och olja.

## **Sammanfattning och bedömning**

Planområdet domineras idag av likartade industrier som har vuxit fram sedan 1950-talet, bortsett från handelsträdgården som startade 1911. En sammanställning av historiskt material visar att det har bedrivits flera verksamheter som kan ge upphov till föroreningar i mark, genom dess råvaruförbrukning, kemikalieanvändning och material i byggnader (så som förekomst av PCB).

Verksamheter som generellt bör uppmärksammas i samband med misstänkta föroreningar i mark är bland annat bilverkstäder, bilvård, lackering, handelsträdgårdar, kemtvättar och tryckerier, vilka samtliga har bedrivits på planområdet, eller i dess närhet. Flera av fastigheterna är också klassade enligt Mifo fas 1 som potentiellt förorenade.

Föroreningar som kan misstänkas förekomma är främst pesticider från handelsträdgården, PAH- och oljeförorening från bilvårdsanläggningar, bilverkstäder och handelsträdgård, klorerade och halogenerande lösningsmedel från kemtvätt, bilverkstad, lackeringslokal, bilvårdsanläggningar och

tryckeri.

Föroreningar kan uppstå genom spill vid användning av t.ex. lösningsmedel eller petroleumprodukter men också genom att lokala deponier av avfall var vanligt förekommande. Äldre handelsträdgårdar var ofta oljeeldade och oljeaskan deponerades inte sällan på samma fastighet.

Tungmetaller kan misstänks förekomma i samtliga av redan nämnda verksamheter och misstänks, liksom PAH-förorening, generellt förekomma ställvis i fyllnadsmaterial ovan naturligt förekommande jord.

Flera av byggnaderna är uppförda under den perioden då PCB användes i byggnadsmaterial. Merparten av byggnaderna är PCB-inventerade men PCB-förorening kan inte uteslutas förekomma i mjukgjorda ytor i anslutning till byggnaderna.

Asfaltsytorna på platsen är av varierande ålder och därför misstänks förekomst av stenkolstjära både i asfalt och underliggande makadam.

För ytterligare misstänkta föroreningar, baserade efter fastighet och historik, se bilaga 1.

Inom planområdet utgör postglacial grovlera och glacial lera (SGU 2016) naturligt förekommande jord, vilka inte bedöms som genomsläppliga jordarter (SGU 2016). Risken för att eventuella föroreningar har spridits över stora och djupa ytor är därför låg, klorerade kolväten (lösningsmedel) undantaget.

## Slutsats och rekommendationer

Då det inom planområdet finns en risk för föroreningar i mark bör detta undersökas vidare med hjälp av provtagning av jord och vatten.

Mål för markanvändning brukar jämföras med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Naturvårdsverkets generella riktvärden har tagits fram för två olika typer av markanvändning:

– Känslig markanvändning (KM); markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. Marken kan användas för bostäder, odling, skolor och liknande. Finns fördefinierad som ett givet scenario i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för förorenad mark. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

– Mindre känslig markanvändning (MKM); markkvaliteten begränsar val av markanvändning till t.ex. kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas i området under sin yrkesverksamma tid, samt barn och äldre som vistas i området tillfälligt. Markkvaliteten ger förutsättningar för markfunktioner som är av betydelse vid mindre känslig markanvändning, till exempel kan vegetation etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten skyddas.

Då mark tas i anspråk för bostäder brukar KM (känslig markanvändning) användas som åtgärds mål för platsen. Om inte det givna scenariot i Naturvårdsverkets modell överensstämmer med undersökt plats rekommenderas att platsspecifika riktvärden tas fram.

För att avgöra om marken behöver åtgärdas för att vara lämplig för bostadsbyggnad rekommenderas en miljöteknisk markundersökning med fokus på tidigare nämnda föroreningar. Installation av grundvattenrör rekommenderas för att kontrollera huruvida eventuella föroreningar kan ha spridits till grundvattnet.

#### Källor för inventering:

- Platsbesök 2016-06-22 med guidning av Mikaela Ropel, Platzer Fastigheter.
- Mail, telefonsamtal och personligt möte med Andreas Dackander och Sofia Dalbert, kommersiella förvaltare på Platzer Fastigheter
- Arkiv och information från miljöförvaltningen i Göteborg gällande berörda fastigheter
- Utdrag ur Länsstyrelsens register gällande berörda fastigheter
- Ekonomiska kartblad
- Brunnsarkivet och jordartskartor från Sveriges Geologiska Undersökning.
- Nya och äldre flygfoton från Eniro och Google
- *Kulturmiljöunderlag Norra Högsbo industriområde*, Göteborgs Stadsmuseum (2015)
- *Inventering av naturvärden i nordöstra Högsbo*, Naturcentrum (2015)
- *Miljöteknisk undersökning, All tvättjänst i Göteborg AB*, Structor (2010)
- *Utlåtande gällande emission i lokal, Erikshjälpens lokaler*, FuktskadeTeknik AB (2010)
- *PCB - inventering för Platzer fastigheter AB*, Galleriet Miljö (2005)
- *PCB – inventering för Platzer fastigheter*, Kodeda Konsulter (2013)

#### Referenser:

- <http://www.swedgeo.se/sv/kunskapscentrum/om-geoteknik-och-miljogeoteknik/geoteknik-och-markmiljo/jords-hallfasthet/lera-och-kvicklera/> - om jordarters egenskaper, SGI (2016)
- *Jords egenskaper*, Statens geotekniska institut (2008)
- *Metodik för inventering av förorenade områden*, rapport 4918, Naturvårdsverket (1999)
- <http://www.swedgeo.se/sv/kunskapscentrum/om-geoteknik-och-miljogeoteknik/geoteknik-och-markmiljo/fororenade-omraden/> - om förorenade områden, SGI (2016)



Ny detaljplan vid Olof Asklunds gata  
**Högsbo**

## Bilaga 1

### Markerad översiktsbild

Datum: 160925  
Projektnummer: 16-6291SaL  
Upprättad av: Sara Lindgren  
Granskad av: Malin Westman

**Kodeda Konsulter**



1:1 Verkstadsindustri med halogenerande lösningsmedel, PCB-sanering av fogar utförd 2005, oljor, färg, smörjmedel mm.

1:3 Verkstadsindustri utan halogenerande lösningsmedel

1:4 Tillverkning av plast, polyuretan. Isocyanater, organiska lösningsmedel

2:1 Kontor. Kadmium i batterier

2:2 Lastbilcentral, bilvård mm. Olja, diesel, metaller, PAH, glykol, lösningsmedel?. (Sanering av diesel utförd 1997 kring cistern).

3:6/3:10 (numera 3:10, 3:11, 3:12, 3:13, 3:6) Plantskola/livsmedelsindustri. bekämpningsmedel, oljeförorening, metaller

3:9 Kontor/industrilokaler sedan 1971

4:1 Verkstadsindustri, tryckeri, bilvård (triapparat), åkeri, kemtvätt. Halogenerande lösningsmedel, klorerade lösningsmedel (PCE) olja, dielsel, batterisyra, metaller (Pb, Hg), PAH, aromater, fenoler, cyanider

4:4 Tryckeri, 1970 färgfotolab. Metaller (Ag, Cr, Cd), aromater, klorerade och icke klorerade lösningsmedel, fenoler, cyanider, PAH, olja, kväveföreningar

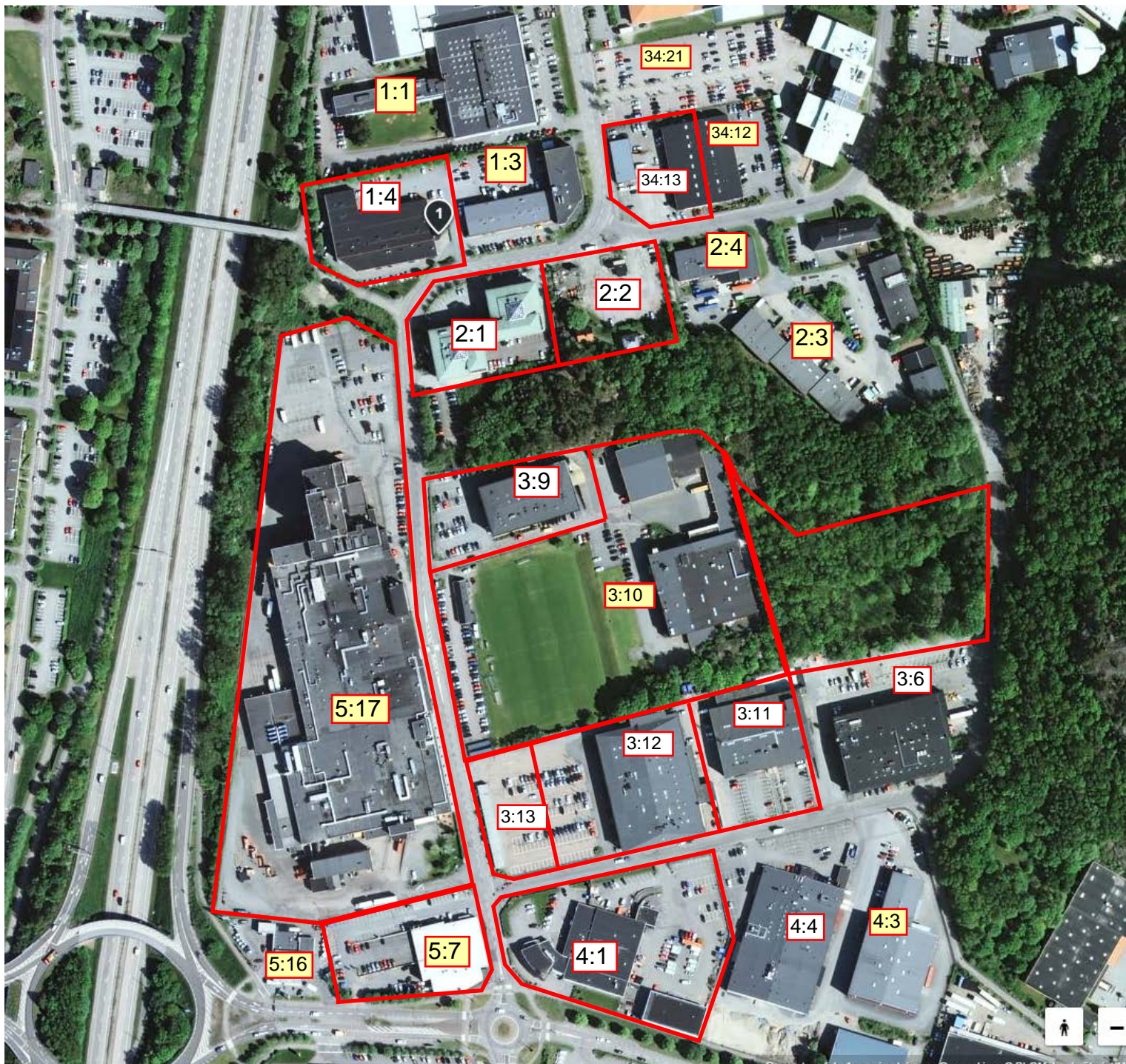
5:16 Drivmedel (Statoil, idag Circle K), olja, diesel, PAH, metaller, glykoler, cyanider

5:17 Verkstadsindustri med halo. lösningsmedel, ytbehandling mekaniska/fysiska processer, drivmedelshandtering, bilvård/bilverkstad (triapparat). Halo/klorerade lösningsmedel (inkl.trikloretylen), aromater, alifater, PAH, metaller, glykoler, cyanider, flourider, fenoler, PCB

5:7 Bilvård, bilverkstad (1962) Olja, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel, glykoler

34:13, Tryckeri, bilvård, bilverkstad, åkeri. Halogenerande lösningsmedel, klorerade lösningsmedel (PCE) olja, dielsel, batterisyra, metaller (Pb, Hg), PAH, aromater, fenoler, cyanider

34:21, Inga uppgifter



#### Kommentar:

Översiktsbild, markerade med fastighetsgränser och namn. Området domineras av likartade industrier som har vuxit fram sedan 1950-talet. De fastigheter som gränsar till undersökningsområdet (markerade som kursiva i text ovan) misstänks för likartade föroreningar, dvs. aromater, alifater, PAH, lösningsmedel, fenoler, cyanider, metaller mfl. Flera byggnader har uppförts under 1960-70-talet, vilket medför misstanke om PCB-förorening i icke hårdgjord mark i byggnadernas närhet.



Ny detaljplan vid Olof Asklunds gata  
**Högsbo**

## Bilaga 2

### Fotografier

Datum: 160925  
Projektnummer: 16-6291SaL  
Upprättad av: Sara Lindgren  
Granskad av: Malin Westman  
**Kodeda Konsulter**







Foto 1. Historiskt flygfoto från 1955-1967 (Eniro 2016) över planområdet i Högsbo. Marken utgörs till stor del av jordbruksmark även om ett flertal byggnader är uppförda. Flera av de mindre byggnaderna är idag rivna och ersatta med större industri- och kontorslokaler.

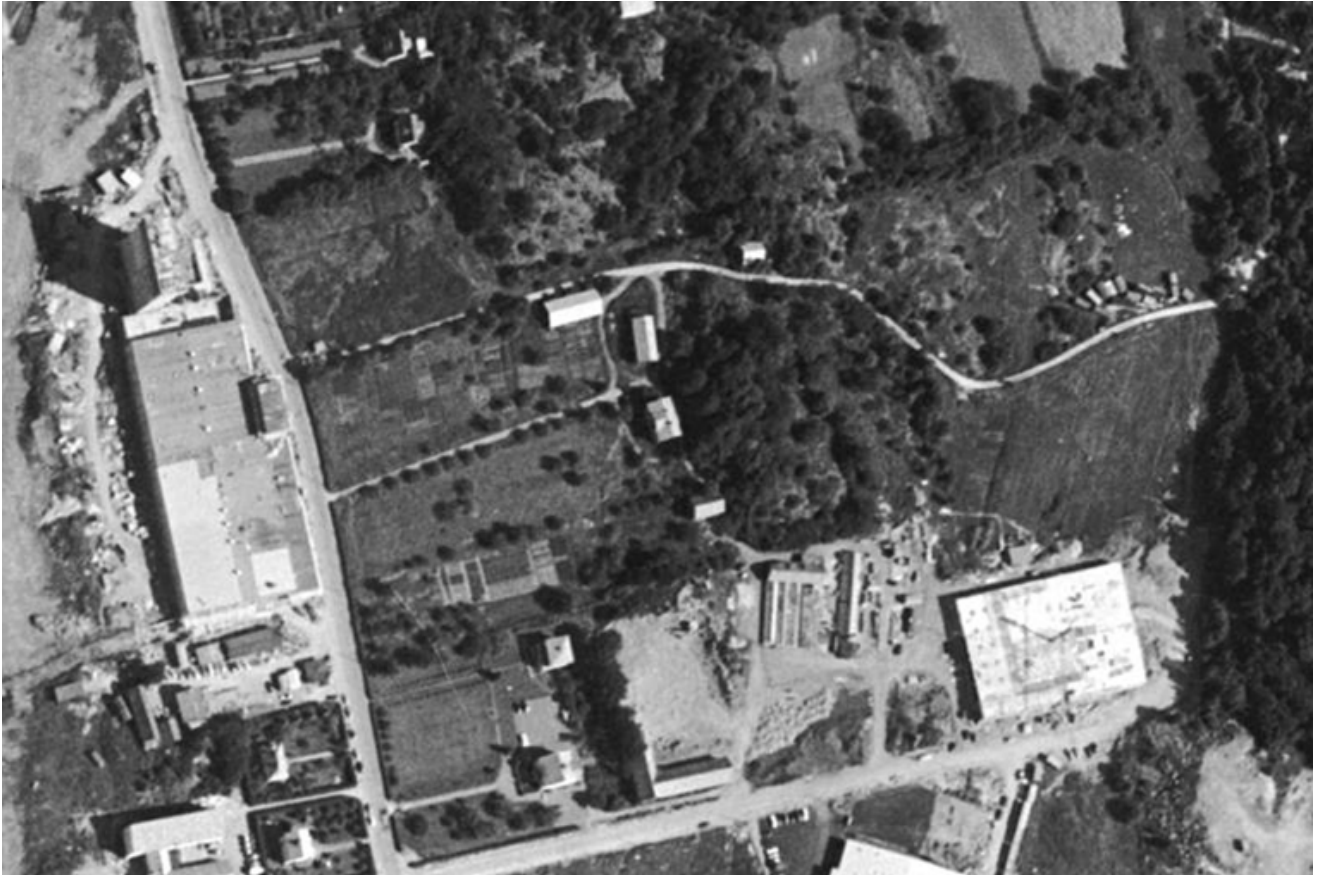


Foto 2. Förstoring, Högsbo 3:6, 3:10, 3:11, 3:12, 3:13 och 3:9.



Foto 3. Förstoring, Högsbo 1:4, 1:3, 34:13, 2:1, 2:2, 2:4, 2:3, 3:9 och 3:10.



Foto 4. Bild över fastigheten Högsbo 3:12 (före detta 3:10 och 3:6 där Lilleboås Handelsträdgård bedrevs) som idag utgörs av en asfalterad parkeringsyta samt byggnader. Asfalten är av varierande ålder.



Foto 5. Fastigheten Högsbo 3:13 som gränsar till 3:12. I bakgrunden ses Pågens lokaler.



Foto 6. Del av Högsbo 3:6 som idag främst utgörs av asfalterade ytor och industri- och lagerlokaler.



Foto 7. Högsbo 2:2, med två äldre villor från 1936 bevarade. Tidigare plats för lastbilscentral, en mindre sanering av förorenad jord har utförts runt en dieselcistern. Idag bedrivs hunddagis och småindustri på platsen.



Foto 8. Högsbo 3:10, olika asfaltsbeläggningar med varierande ålder.



Foto 9. Högsbo 3:10, idag fotbollsplan och delvis grusad yta.



Foto 10. Del av Högsbo 4:1, där kemtvätt bedrivits och görs så även idag.