

# Undersökningsrapport

Provtagning av metaller, bekämpningsmedel och petroleum i mark

## Fastigheten Sallerup 50:18

241 93 Eslöv

Hässleholm 2017-12-13



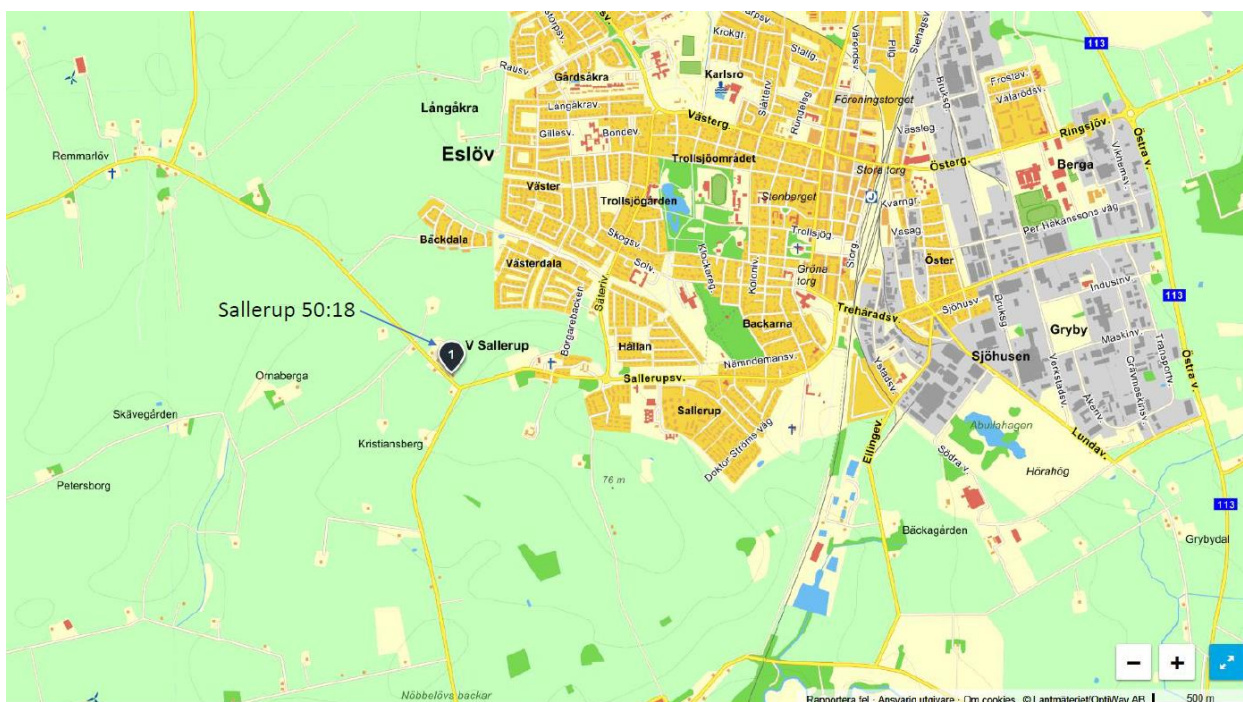
Henrik Ask

## 1. Uppdrag

På uppdrag av Håkan Nilsson genomförde Miljöassistans AB en markprovtagning vid fastigheten 50:18 i Sallerup, Eslövs kommun. Provtagningen utfördes 2017-11-15 av Henrik Ask.

En handelsträdgård har tidigare funnits på fastigheten. Det finns planer att bygga bostäder på fastigheten. Denna rapport har tagits fram som ett underlag för bedömning av eventuella föroreningar i mark. Omfattningen av provtagningen har stämts av med miljökontoret i Eslövs kommun innan utförande.

Fastighetens lokalisering i Sallerup strax utanför Eslöv visas i figur 1.



**Figur 1** Lokalisering av fastigheten Sallerup 50:18.

## 2. Genomförande

### Provtagning för bekämpningsmedel och metaller

Provgropar grävdes där växthusen tidigare legat. På flygfoto från 2009 kunde placeringen av växthusen ses. Grunden av de två äldre växthusen på östra sidan fanns kvar. Prover togs både innanför och utanför de tidigare växthusen. Samlingsproven kallas SA och SB. Provområdena visas i figur 2.

Totalt grävdes 30 stycken provgropar med grävmaskin till 0,5 m djup. Ett delprov togs från 0,2 och 0,5 m djup med fyllhammare till diffusionstäta plastpåsar. Provtagningsutrustningen rengjordes med pappersduk mellan provtagningarna. Tre delprov inom samlingsprovet SA togs med spadborr mellan betongplattor där maskingrävning inte kunde göras.

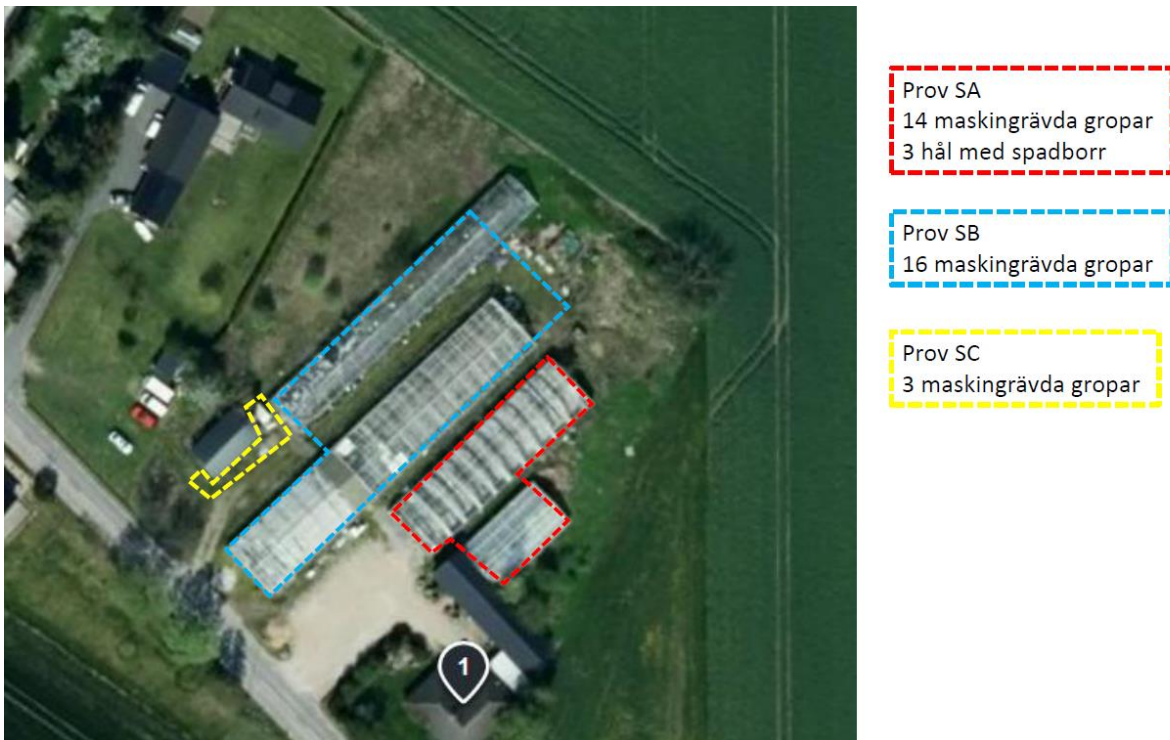
Homogenisering gjordes på platsen under kalla förhållanden i rena spannar från lab.

Tre samlingsprover lämnades till analys; båda proven från SA och det ytliga provet från SB. Samlingsprovet SA täcker det område där växthusen har funnits under längst tid. Analys gjordes därför av material från både 0,2 och 0,5 m djup från det området.

Analysering gjordes på bekämpningsmedel och metaller inklusive kvicksilver. Ca 370 st olika bekämpningsmedel, både opolära och polära analyserades.

### Provtagning för olja och metaller

Vid pannrummet grävdes tre stycken provgropar för provtagning av olja och metaller. Groparna grävdes till en meter som djupast. Samlingsprov SC togs från 0,2 och 0,5 m djup, se figur 2. Båda samlingsproven skickades till lab för analys av petroleumämnen (BTEX, fraktionerade alifater, fraktionerade aromater samt PAH) och metaller inklusive kvicksilver.



**Figur 2** Lokalisering av samlingsproven

Vid provtagningen observerades mullrik, sandig matjord till 0,4 eller 0,5 m djup. Matjorden är bearbetad med inslag av fyllnadsmaterial i form av en liten del tegel. I alla provgropar utom en påträffades brun lera eller lermorän under matjorden. I grop SB11, som var den nordligaste av SB-groparna, fanns brun sand under matjorden.

I de tre groparna SC rann vatten in vid 0,7 m. Ingen lukt av olja eller diesel noterades i provgroparna.

Referensprover för varje enskilt prov har tagits och sparas mörkt och kallt i lösningsmedelstäta påsar. Referensproverna användes även för direktmätning för förekomst av flyktiga organiska ämnen

Foto från provgropsgrävning ges i figur 3 och 4.



Prov SA

Maskingrävda gropar

**Figur 3** Maskingrävning av provgropar för delprov till samlingsprov SA i östra delen av fastigheten där de äldsta växthusen legat.



Prov SA

Spadborr

**Figur 4** Spadborr användes för tre delprov mellan betongplattor inom samlingsprov SA.

Proverna lagrades mörkt och kallt för transport till lab. Transport gjordes dagen efter provtagning.

Groparna fylldes igen direkt efter provtagning.

### 3. Analyser

Laboratorieanalyser gjordes på fem stycken samlingsprov vid ackrediterat laboratorium, Eurofins.

Samlingsproven SA 0,2, SA 0,5 och SB 0,2 analyserades på bekämpningsmedel och metaller inklusive kvicksilver. Ca 370 st olika bekämpningsmedel, både opolära och polära, analyserades.

Samlingsproven SC 0,2 och SC 0,5 analyserades på petroleumämnen (BTEX, fraktionerade alifater, fraktionerade aromater samt PAH) och metaller inklusive kvicksilver. Analysresultaten erhöles 30/11 2017.

Direktmätning av flyktiga organiska ämnen gjordes med instrument PID Tiger LT. Mätning gjordes på luftfasen i gastäta påsar efter att proven varit 3 timmar i rumstemperatur, så kallad headspace-mätning. Mätmetoden med PID mätning finns beskriven i NV 4918 och SGF 2013.

### 4. Jämförvärden

Generella riktvärden för förorenad mark enligt NV 5976 med uppdateringar 2016 har använts som jämförvärden. Jämförelser görs med generella riktvärden för känslig markanvändning, KM.

Riktvärden finns för metaller och de analyserade oljeparametrarna, BTEX, fraktionerade alifater och aromater samt polyaromatiska kolväten, PAH. Riktvärden finns däremot bara för ett fåtal av de analyserade bekämpningsmedlen. Generella riktvärden finns för DDT och dess nedbrytningsprodukter, aldrin, dieldrin, kvintozen, pentakloranilin och diurin.

Jämförvärden eller riktvärden för headspace-mätning av flyktiga ämnen saknas.

### 5. Resultat

Inga bekämpningsmedel kunde påvisas i något av samlingsproven. Alla analyserna var under detektionsgränserna. Metallhalterna är låga i samtliga prov och är lägre än generella riktvärden för känslig markanvändning, KM. Halterna av oljeparametrar är låga i båda samlingsproven och oftast under detektionsgränsen. I de fall då halter kan detekteras är de långt under generella riktvärden för känslig markanvändning, KM.

Resultaten sammanfattas med jämförelser och detektionsgränser ges i tabell 1. Fullständiga analysprotokoll från provtagningen ges i bilaga 1.

**Tabell 1 Sammanfattning av analysresultat.**

prov	Metaller	Oljeparametrar (BTEX, alifater, aromater och PAH)	Bekämpningsmedel (polära, semipolära och opolära, totalt 370 st)
SA 0,2	Alla analyserade metaller har halter under KM-värde	Ej analyserat	Alla analyserade parametrar är under detektionsgräns.
SA 0,5	Alla analyserade metaller har halter under KM-värde	Ej analyserat	Alla analyserade parametrar är under detektionsgräns.
SB 0,2	Alla analyserade metaller har halter under KM-värde	Ej analyserat	Alla analyserade parametrar är under detektionsgräns.
SC 0,2	Alla analyserade metaller har halter under KM-värde	BTEX, alifater, aromater och lätta PAH är under detektionsgräns. Medeltunga och tunga PAH förekommer i låg halt långt under KM	Ej analyserat
SC 0,5	Alla analyserade metaller har halter under KM-värde	Alla analyserade parametrar är under detektionsgräns.	Ej analyserat

Mätning med direktvisande instrument för flyktiga kolväten gjordes på varje enskilt delprov. Alla direktmätningar med PID var låga vilket innebär att någon oljeförorening med innehåll av flyktiga ämnen inte kunde påvisas i något av de 72 delproven. Resultaten ges i bilaga 2.

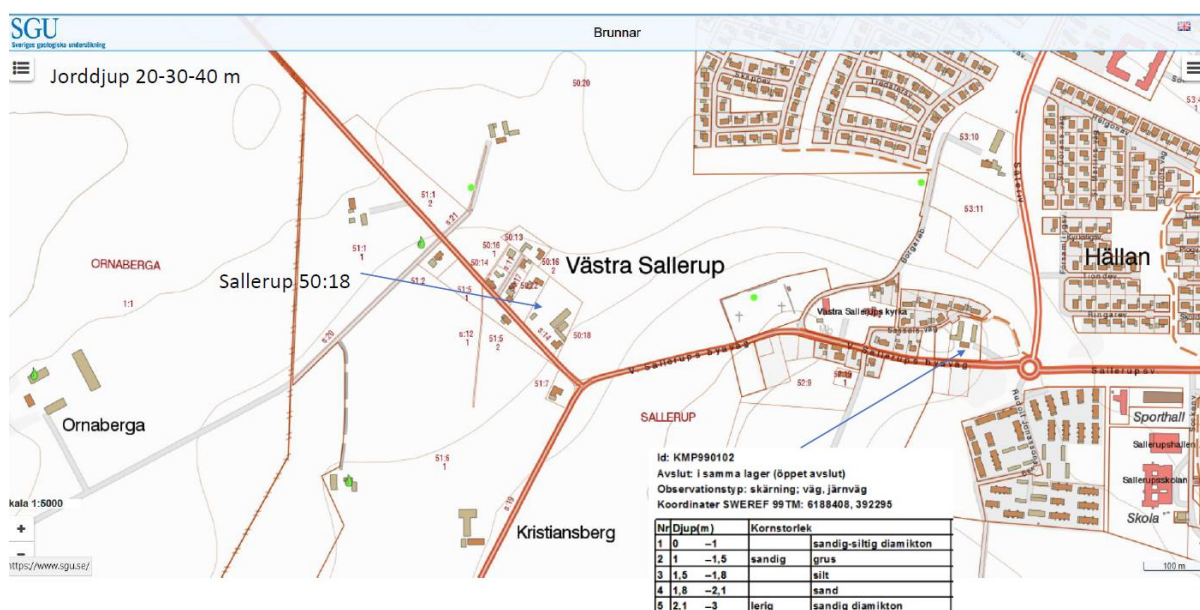
## 6. Skyddsvärden och spridningsmöjligheter

En jordartskarta enligt SGU visas i figur 5. Lermorän dominerar i området. Förekomsten av lermorän bekräftas genom observationer vid provtagningen. Spridningshastigheter i de naturliga jordarna bedöms vara låga. Förmåga till adsorption på lerpartiklar och organiskt material bedöms vara hög.



**Figur 5** Jordarter enligt SGU. Lermorän (ljuslila färg) dominerar i området.

Jorddjupet, dvs djup till berggrund, är betydande enligt SGU, se figur 6. Utdraget från SGUs brunnarsarkiv visar att brunnar för vattenuttag ligger 300 meter från fastigheten. Jorddjupet till berg är upp till 40 meter enligt uppgifter från brunnborrningar.



**Figur 6** Utdrag från SGUs brunnarsarkiv. Brunnar för vattenuttag (gröna prickar) ligger 300 meter från fastigheten. Jorddjupet till berg är upp till 40 meter enligt uppgifter från brunnborrningar.

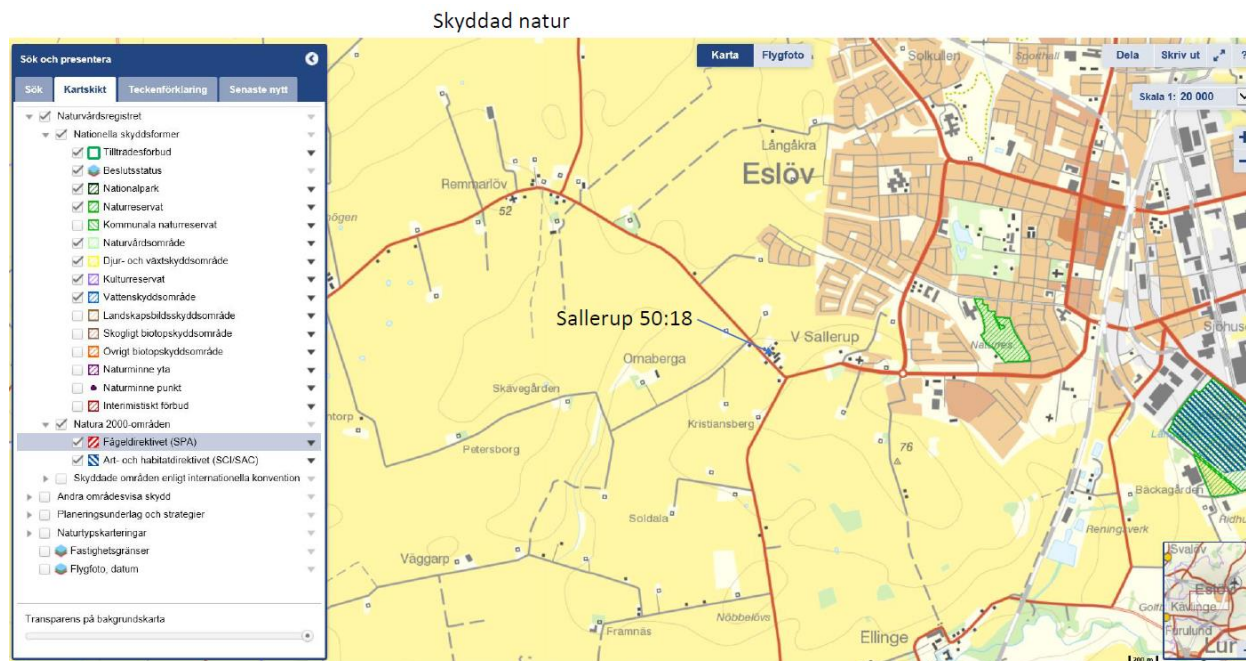
# Undersökningsrapport

Sallerup 50:18

Eslöv

Anslutningspunkter för el och VA finns i den södra kanten av fastigheten enligt underlag från Ledningskollen och Eslövs kommun. Installationerna bedöms inte kunna öka spridningsmöjligheterna från det området där växthusen låg. Spridning kring pannrummet bedöms inte vara troligt eftersom inga tecken på oljeförorening kunde ses i grundvatten i provgropar vid denna provtagning i november 2017 och att inga spår av bekämpningsmedel kunde ses vid en tidigare analys av brunnsvatten i augusti 2014. Analysprotokollet från 2014 visas i bilaga 3.

Inga skyddsobjekt finns i närheten, se figur 7. De närmaste skyddsobjekten är ett naturvårdsområde en km österut och ett Natura-2000 område som ligger två km öster om fastigheten Sallerup 50:18.



**Figur 7** Skyddad natur. Närmaste skyddsobjekt är ett naturvårdsområde en km österut och ett Natura-2000 område som ligger två km öster om fastigheten.

## 7. Slutsatser

Inga miljörelaterade hinder för fortsatt exploatering av fastigheten kan ses från utförda undersökningar.

Inga spår av bekämpningsmedel kan påvisas på fastigheten. Inga förhöjningar av metaller eller olja kunde ses i provtagningen. Provtagningen bedöms täcka en stor del av den yta som rimligen har använts inom den tidigare odlingsverksamheten. De samlingsprov som tagits bedöms inte kunna underskatta halten av bekämpningsmedel och anses här vara representativa för fastigheten.

Risken att en förorening i mark eller grundvatten som härrör från hantering av bekämpningsmedel eller olja skall finnas på fastigheten är mycket låg.

## Referenser

Naturvårdsverket, NV4918, Metodik för inventering av förorenade områden, 1999.

Naturvårdsverket, NV 5976 Generella riktvärden för förorenad mark, 2009 (uppdaterade 2016).

SGF 2013 Rapport 2:2013. Svenska Geotekniska Föreningen. Fälthandbok. Undersökning av förorenade områden.