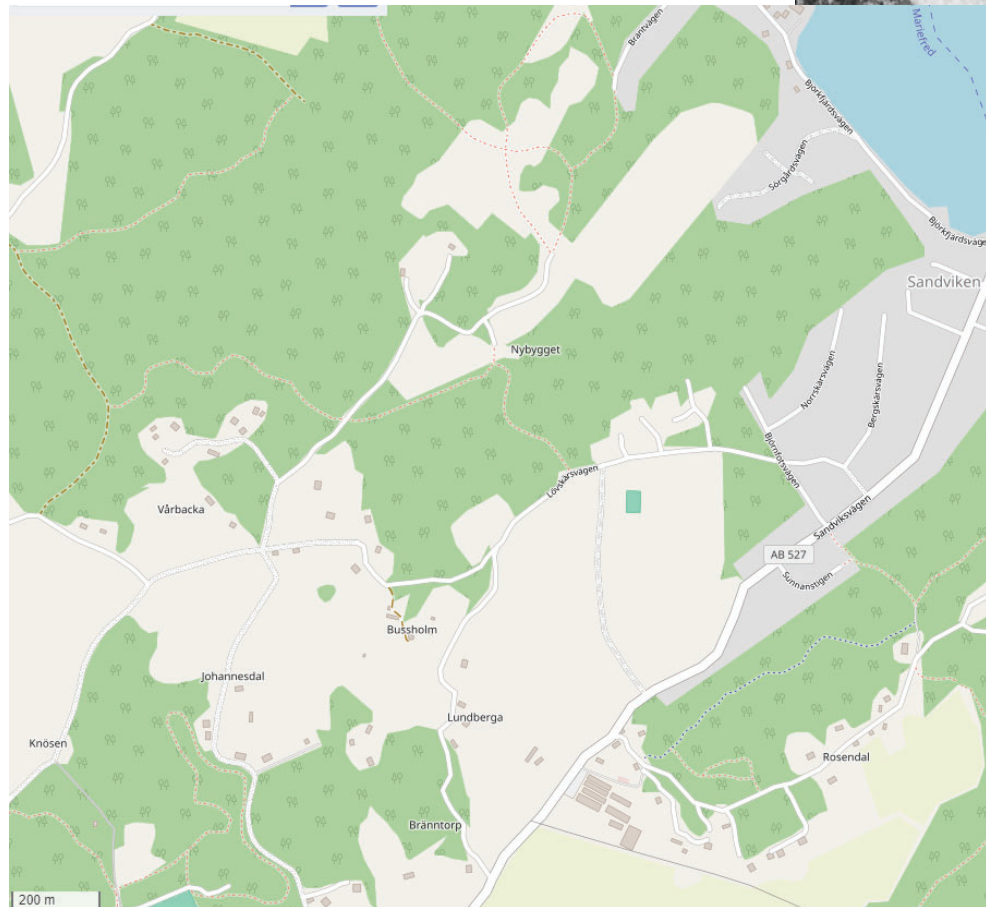


2024

breccia



## Provtagningsplan för Sandviken Etapp 1 – Väsby 1:78 och Väsby 1:75 (område 5 & 6), Södertälje kommun

Stockholm


Beställare: Södertälje kommun  
Uppdragsnummer: 202473

Uppdrag: Södertälje Sandviken Etapp 1  
Rapporttitel: Provtagningsplan för Sandviken etapp 1 – Väsby 1:78 och Väsby 1:75 (område 5 & 6, Södertälje kommun)  
Upprättat datum: 2024-06-12

Reviderat datum:

Författad av

Granskad av



Linda Aulin, Breccia Konsult AB

Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB

2024-06-12

2024-06-19

Uppdragsansvarig

Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB

2024-06-19

Breccia Konsult AB

Adress:  
Blekingsborgsgatan 18  
214 63 Malmö

tfn: +46 (0) 709 44 11 27  
mail: cecilia@breccia.se

org. nr: 559042-5988

Projektnr: 202473

Uppdragsledare: Ragnhild Karlsson

Handläggare: Max Adolfsson, Linda Aulin

Granskare: Ragnhild Karlsson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202473 Södertälje Sandviken Etapp 1/Rapporter/PP Plantskolor/PP Sandviken Etapp 1 Plantskolor.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2024/202473%20Södertälje%20Sandviken%20Etapp%201/Rapporter/PP%20Plantskolor/PP%20Sandviken%20Etapp%201%20Plantskolor.docx)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. BAKGRUND OCH SYFTE .....	3
2. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	3
2.1 Områdesbeskrivning .....	3
2.2 Geologi.....	4
2.3 Hydrologi.....	4
2.4 EBH-stödet.....	5
3. RIKT- OCH GRÄNSVÄRDEN.....	5
4. KVALITETSSÄKRING.....	6
5. PROVPUNKTER.....	6
6. METOD .....	6
7. ANALYSER .....	7
8. RAPPORT .....	8
9. REFERENSER.....	9

## 1. Bakgrund och syfte

Inför detaljplaneändring av Sandviken etapp 1, Södertälje, har Södertälje kommun önskat få utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Väsby 1:78 och Väsby 1:75.

Undersökningen är en del av etapp 1 av detaljplanearbetet och innefattar två av fyra områden, område 5 och 6. Breccia Konsult AB har anlitats för att upprätta provtagningsplanen och utföra markundersökningen med syfte att undersöka föroreningsituationen vid de identifierade riskobjekt, vilka har varit plantskolor enligt uppgifter från EBH-stödet (mer info under rubrik 2.4). Syftet med undersökningen vid område 5 och 6 är att kontrollera föroreningsituationen i yttlig mark inför planerat lokalt omhändertagande av dagvatten och byggnation av gång- och cykelväg.

Undersökningsområdena är belägna i centrala Sandviken, längs med Sandviksvägen (figur 1).



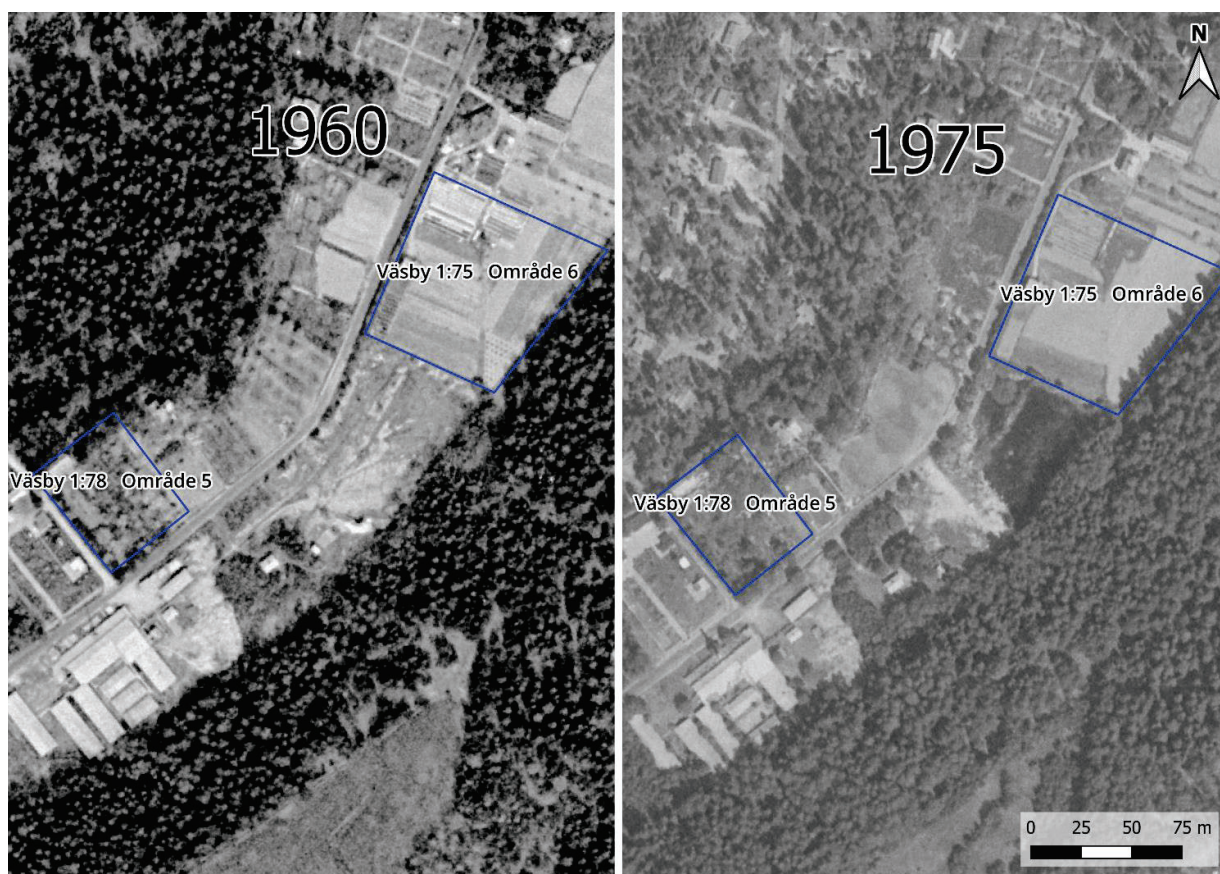
**Figur 1.** Karta över undersökningsområdet med fastigheterna Väsby 1:78 och Väsby 1:75. I det nedre vänstra hörnet syns en översiktskarta hämtad från Openstreetmap, med undersökningsområdet inom röd markering.

## 2. Förutsättningar

### 2.1 Områdesbeskrivning

Undersökningsområdena består av bostadshus med tillhörande tomter. Område 5 omges av bostadsområden och trädgårdar, och område 6 (Petersberg, sockerärutor) gränsar till en trädgård i norr och västerut efter Sandviksvägen, och i öster och söder finns skogsområden.

På historiska flygfoton med referensår från 1960 och 1975 syns att område 6 tidigare haft sådda marker, vilka ser ut att ha minskat mellan 60- och 70-talet. Användning av område 5 är svårt att tyda baserat på de historiska fotona.



**Figur 2.** Historiska flygfoton med referensår från 1960 och 1975 hämtade från Lantmäteriet där fastigheterna är belägna inom blå markering.

Enligt Riksantikvarieämbetets databas Fornsök finns inga fornminnen eller -lämningar på platsen.

## 2.2 Geologi

Den dominerande jordarten i undersökningsområdet är, enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000, postglacial sand och glacial lera. Berggrunden består enligt SGU:s berggrundskarta 1:50 000–1:250 000 av tonalit-granodiorit. Det skattade jorddjupet är 5–10 meter på Väsby 1:75, och 10–20 meter på Väsby 1:78.

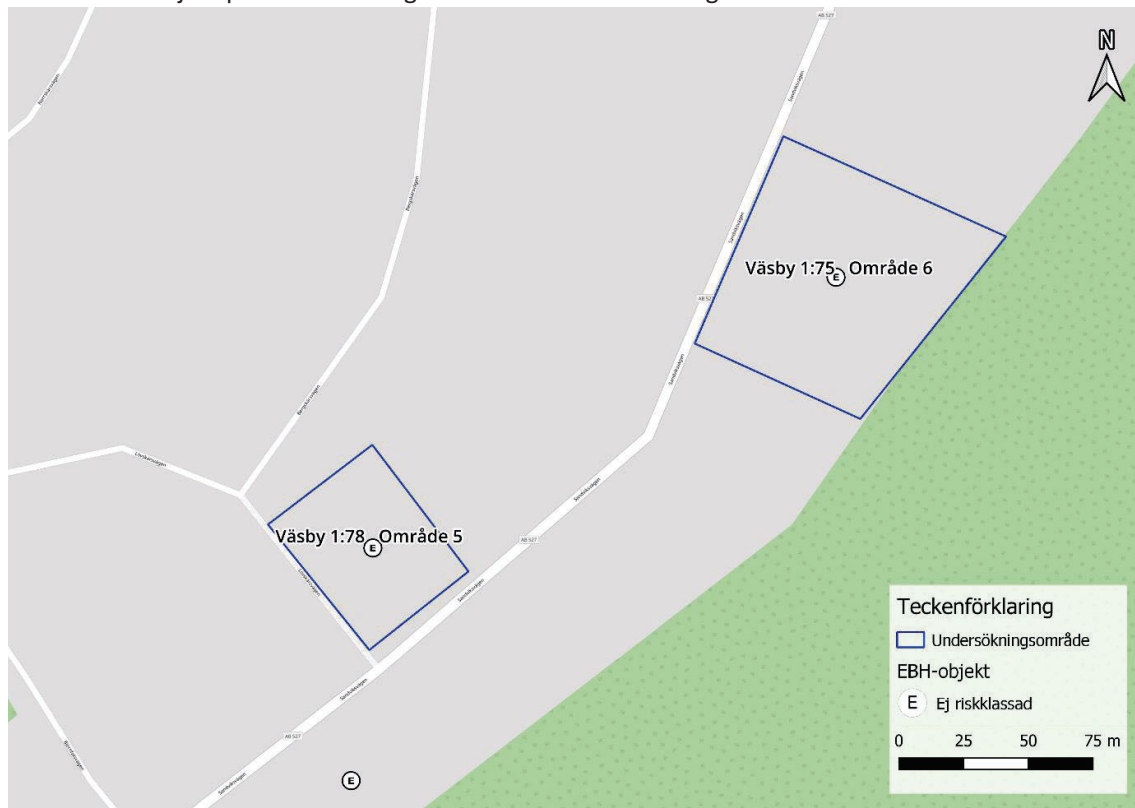
## 2.3 Hydrologi

Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns flera vattenbrunnar runt fastigheten Väsby 1:78. I dessa anges grundvattendjupet till 1–6 meter under markytan. Baserat på topografi och närheten till Mälaren bedöms grundvattnet har en nordlig strömningsriktning. Undersökningsområdena ingår i Södra Mälarens vattenskyddsområde. Vattenskyddsföreskrifterna är antagna och vinner laga kraft 18 juni 2024 om de inte överklagats.

Närmaste ytvatten, förutom Mälaren, är en groddamm precis söder om Väsby 1:75.

## 2.4 EBH-stödet

Enligt Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet) finns två ej riskklassade objekt på de båda fastigheterna som undersökningen omfattar.



**Figur 3.** Karta över potentiellt förorenade områden i undersökningsområdet. Bakgrundskarta hämtad från Openstreetmap, och information om EBH-objekt från Länsstyrelsens WMS-tjänst för EBH-stödet.

Objektet på område 5 (ID 191690) var en handelsträdgård med odling på friland, med eventuell användning av bekämpningsmedel. Verksamhetstiden var ca 14 år mellan 1943 och 1957, och branschtypiska verksamma ämnen i bekämpningsmedel fram till 1960-talet var bland annat DDT, arsenik, Dieldrin och Aldrin. Objektet prioriterades inte i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar 2010–2015, då den endast var verksam en kort period under perioden 1945–1975 samt att handelsträdgården saknade växthus.

Objektet på område 6 var, liksom objektet på område 5, en handelsträdgård med odling på friland, med eventuell användning av bekämpningsmedel. Handelsträdgården var verksam i ca 25 år mellan 1939–1964. Precis som objektet på område 5 prioriterades inte område 6 i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar, då det saknades uppgifter om växthus.

## 3. Rikt- och gränsvärden

För att avgöra om fastigheten är förorenad jämförs de erhållna analysresultaten på jordprov med Naturvårdsverkets generella riktvärden för jord (Naturvårdsverket 2016) och gränsvärde för farligt avfall (FA) från Avfall Sverige (Avfall Sverige 2019). De generella riktvärdena är konservativt framräknade för att skydda boende och de som tillfälligt vistas eller arbetar på ett område samt djur, mikroorganismer, mark och grundvatten.

Skyddsobjekt på fastigheterna bedöms främst vara människor som bor på platsen eller besökare. Exponeringsvägar bedöms vara oralt intag av jord och ätliga växter, inandning av ångor och/eller hudkontakt (figur 4.).

Känslig markanvändning (KM) innebär att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Mark med halter under KM kan användas till bl.a. bostäder, skolor och förskolor, odling av grönsaker och grundvattenuttag. MKM är en förkortning av mindre känslig markanvändning och betyder att markkvaliteten begränsar valet av markanvändning till exempelvis hårdgjorda ytor, kontor, industrier och vägar.

Riktvärden på området bedöms vara de generella riktvärdena från Naturvårdsverket för känslig markanvändning (KM) då människor bor på området.

## 4. Kvalitetssäkring

Breccia Konsults verksamhet bedrivs enligt ett internt ledningssystem som är motsvarande kvalitetssystem för SS-EN ISO 9001:2015 och miljöcertifieringssystem enligt SS-EN ISO 14001:2015. Undersökningsarbetet planerades och genomfördes i tillämpliga delar i enlighet med de råd och riktlinjer som redovisas bl. a. Svenska Geotekniska Föreningens Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden (Rapport 2:2013), Arbetsmiljöverkets Marksanering - om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden (H359), Provtagningsstrategier för förorenad jord från 2009 (Rapport 5888), SGFs Hantering och analys av prover från förorenade områden (rapport 3:2011), standarderna enligt SGIs skrift Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark, daterad 2019-03-29 samt naturvårdsverkets Handbok 2010:1 för Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

## 5. Provpunkter

Vid objekt 5 och 6 planeras jordprover tas med skruvborr monterad på bandvagn i 5 borrhull per objekt. Utöver skruvborrning genomförs även provtagning av yttlig jord (samlingsprover) genom handgrävning över delområdena i syfte att kontrollera yttligt förekommande föroreningar kopplade till riskobjekten. Ett grundvattenrör installeras inom respektive undersökningsområde för att möjliggöra kontroll av grundvattennivå och provtagning av grundvatten.

Preliminära provpunkter ses i bilaga 1.

## 6. Metod

Jordprovtagning kommer att genomföras med skruvborr monterad på bandvagn i totalt 10 provpunkter, en halvmeter ner i naturligt material, eller maximalt 3 meter under markytan. Prover uttas per cirka 0,5 m i mäktighet, men justerat efter geologiska lagerföljder och fältintryck, t.ex. tecken på förorening genom doft eller visuellt intryck.

Två grundvattenrör planeras att installeras, och detta görs med skruvborr monterad på bandvagn. Rören består av PEH-plast och installeras med 1–2 meter filter. Kring filterdelen fylls hålet upp med filtersand, vilket sedan tätas med bentonitpellets. I samband med installation rensas rören för att få bort vatten med mycket finpartiklar som kan komma in i röret vid installation. Inför provtagning ca 1 vecka senare omsättningspumpas rören med om möjligt tre rörvolym vatten, för att få ett så representativt prov som möjligt.

På objekt 6 (Väsby 1:75) tas även prov från den närliggande groddammen. Provtagning i närheten av groddammen får inte orsaka grumling.

Provtagningspunkterna mäts in med GPS i samband med provtagningen. Jordprover tas i diffusionstäta plastpåsar tillhandahållna från laboratoriet och förvaras mörkt och kallt fram till leverans till laboratorium. Analyser kommer att utföras av ALS Scandinavia som är ett laboratorium med ackrediterade analysmetoder.

Fältanteckningar tas gällande jordart, djup, samt övriga intryck som lukt och färg och redovisas i rapport.

## 7. Analyser

Syftet med undersökningen vid område 5 och 6 är att kontrollera föroreningsituationen i yttlig mark inför planerat lokalt omhändertagande av dagvatten och byggnation av gång- och cykelväg. Inom området finns ett identifierat potentiellt riskobjekt i form av en plantskola. Objektet anges inte som prioriterat i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar då verksamheten, som inte hade några växthus, endast var verksam ett fåtal år under perioden 1945–1975. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Branschtypiska ämnen i bekämpningsmedel fram till och med 60-talet var DDT, arsenik och Aldrin. För analysomfattning se tabell 1.

**Tabell 1.** Analysomfattning för objekt 5.

Parametrar	Medium	Analyspaket	Antal	Kommentar
Metaller	Jord	MS-1	9	5 prover för analys från enskilda borrhull från större djup än 0,2 meter under markytan. 4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Jord	OJ-21a	9	5 prover för analys från enskilda borrhull från större djup än 0,2 meter under markytan. 4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Bekämpningsmedel	Jord	OJ-3j	4	4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Metaller	Grundvatten	V-3a	1	Kontroll av grundvatten
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Grundvatten	OV-21a	1	Kontroll av grundvatten
Bekämpningsmedel	Grundvatten	OV-3j	1	Kontroll av grundvatten

Syftet med undersökningen på fastigheten Väsby 1:75 är att kontrollera föroreningsituationen i yttlig mark samt bedöma risken för negativ påverkan på närliggande känslig groddamm vid framtida markåtgärder samt lämpligheten att anordna LOD. Inom området finns ett identifierat potentiellt riskobjekt i form av plantskola. Objektet på fastigheten Väsby 1:75 är endast identifierat utan vidare åtgärd och har därför inte riskklassats med plantskola som primär bransch. Objektet anges inte som prioriterat i inventeringen av plantskolor/handelsträdgårdar då det saknas uppgifter om växthus. Enligt MIFO-blanketten har bekämpningsmedel och eldningsolja hanterats på platsen. Branschtypiska ämnen i bekämpningsmedel fram till och med 60-talet var DDT, arsenik och Aldrin. För analysomfattning se tabell 2.

**Tabell 2.** Analysomfattning för objekt 6.

Parametrar	Medium	Analyspaket	Antal	Kommentar
Metaller	Jord	MS-1	9	5 prover för analys från enskilda borrhöjningar från större djup än 0,2 meter under markytan. 4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Jord	OJ-21a	9	5 prover för analys från enskilda borrhöjningar från större djup än 0,2 meter under markytan. 4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Bekämpningsmedel	Jord	OJ-3j	4	4 ytliga samlingsprover från handgrävning från 4 delområden.
Metaller	Grundvatten	V-3a (filtrerat)	1	Kontroll av grundvatten (kan uteslutas baserat på fältobservationer) tätande lerlager bör ej penetreras vid provtagningstillfället.
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Grundvatten	OV-21a	1	Kontroll av grundvatten (kan uteslutas baserat på fältobservationer) tätande lerlager bör ej penetreras vid provtagningstillfället.
Bekämpningsmedel	Grundvatten	OV-3j	1	Kontroll av grundvatten (kan uteslutas baserat på fältobservationer) tätande lerlager bör ej penetreras vid provtagningstillfället.
Metaller	Ytvatten	V-3a (filtrerat)	1	Referensprov från groddamm
Alifater, aromater, BTEX, PAH	Ytvatten	OV-21a	1	Referensprov från groddamm
Bekämpningsmedel	Ytvatten	OV-3j	1	Referensprov från groddamm

Eventuella tillägg kan komma att föreslås baserat på intryck i fält, och diskuteras i så fall med beställaren.

## 8. Rapport

Undersökningens resultat sammanställs i rapport och redovisas tillsammans med Naturvårdsverkets generella riktvärden. I rapporten ingår riskbedömning avseende om föroreningar kan innebära en oacceptabel risk för hälsa och miljö. Förslag på eventuella åtgärdsförslag och kostnadsuppskattningar. Åtgärdsförslag ska kunna föras in i detaljplanen och ska leda till att detaljplanen kan antas och vinna laga kraft. Rapporten ska även innehålla en ej teknisk sammanfattning.

## 9. Referenser

Arbetsmiljöverket (2015): Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden. Arbetsmiljöverkets handbok H359.

Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.

EBH-stödet, 2024. Länsstyrelsens nationella databas över förorenade områden (EBH-stödet). Hämtad 2024.

Fornsök 2024. Riksantikvariatämbetet. Hämtad 2024. <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Jenny Norrman m.fl. 2009. NV rapport 5888, Provtagningsstrategier för förorenad jord. Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.

Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1, Återvinning av avfall i anläggningsändamål.

Naturvårdsverket, 2011. Datablad för arsenik. Kemakta konsult AB, Institutet för miljömedicin. Reviderad 2016.

Naturvårdsverket, 2016. Datablad för Kvintozen och pentakloranilin. Kemakta konsult AB, Institutet för miljömedicin.

Naturvårdsverket, 2022. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad november 2022 på [www.naturvardverket.se](http://www.naturvardverket.se)

SGF Rapport 2:2013. Fälthandbok Undersökningar av förorenade områden.

SGF Rapport 3:2011. Hantering och analys av prover från förorenade områden - Osäkerhet och felkällor.

SGI Rapport. 2019. Standarder för undersökning och riskbedömning av förorenad mark.

SGU 2024. Sveriges Geologiska Undersökning, Kartvisaren. Hämtad 2024. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Bilaga 1. Karta med provpunkter

