

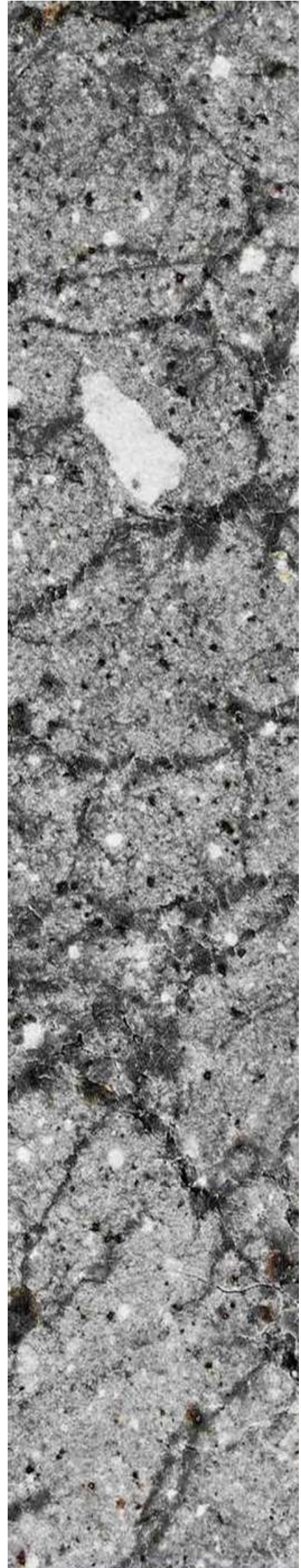
2026

breccia

Kompletterande riskbedömning  
Centrumtomten, fastigheten  
Gnesta 36:11, Gnesta kommun

Malmö

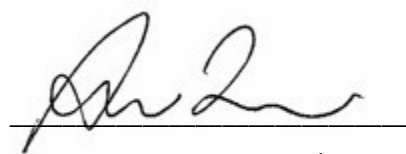
Beställare: Gnesta kommun  
Uppdragsnummer: 2025294



Uppdrag: Gnesta Centrumkvarteren miljö och geo  
Rapporttitel: Kompletterande riskbedömning Centrumtomten, fastigheten Gnesta 36:11,  
Gnesta kommun  
Upprättat datum: 2025-03-04

Reviderat datum:

Författad av



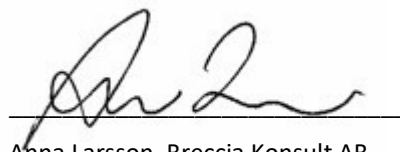
Anna Larsson, Breccia Konsult AB

Granskad av



Ragnhild Karlsson, Breccia Konsult AB

Uppdragsansvarig



Anna Larsson, Breccia Konsult AB

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:** 2025294

**Uppdragsansvarig:** Anna Larsson

**Handläggare:** Anna Larsson

**Granskad av:** Ragnhild Karlsson

[https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2025/2025294 Gnesta Centrumkvarteren miljö och geo-LAPTOP-5CIGC31J/Rapporter/Kompletterande PM/PM Centrumtomten\\_RK.docx](https://breccia.sharepoint.com/Intranet/Gemensam/Projekt/2025/2025294%20Gnesta%20Centrumkvarteren%20milj%C3%B6%20och%20geo-LAPTOP-5CIGC31J/Rapporter/Kompletterande%20PM/PM%20Centrumtomten_RK.docx)

**INNEHÅLL**

<b>1. SYFTE OCH BAKGRUND .....</b>	<b>3</b>
<b>2. KVALITETSSÄKRING.....</b>	<b>4</b>
<b>3. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....</b>	<b>5</b>
3.1 SWECO 2020 .....	5
3.2 Breccia 2025 .....	6
<b>4. PÅTRÄFFADE HALTER ÖVERSTIGANDE RIKTVÄRDE .....</b>	<b>6</b>
<b>5. RISKBEDÖMNING AVSEENDE MÄNNISKORS HÄLSA.....</b>	<b>7</b>
<b>6. REFERENSER.....</b>	<b>8</b>

## 1. Syfte och bakgrund

Fastigheten Gnesta 36:11 m.fl. i centrala Gnesta ska genomgå en detaljplaneförändring (Figur 1) för att få en mer centrumstrukturerad stadskärna.



Figur 1. Illustration som visar ett exempel på hur planområdet skulle kunna byggas ut. Grå markering – gator. Brun markering – Detaljhandel. Gul markering- bostäder. Mörkgrå markering - parkering (Gnesta kommun, u.å.).

Inom Gnesta 36:11 (Figur 2) har SWECO 2020 utfört en miljöteknisk undersökning av mark och grundvatten.



Figur 2. Karta med provpunkter (SWECO, 2020).

I rapporten för undersökningen har det bedömts att gällande riktvärden underskrids eftersom det är planerat för handel i bottenplan – inte bostäder (KM). I föreliggande detaljplansförslag önskas det möjliggöras för bostäder i bottenplan.

Baserat på att området vid byggnation troligen behöver pålas planeras inga massor att avlägsnas utifrån tekniska skäl.

Breccia Konsult AB (Breccia) har fått i uppdrag av Gnesta kommun att utreda möjligheten till bostäder i bottenplan utifrån tidigare undersökning. Utredningen ska även avgöra om avhjälpandeåtgärder i marken är nödvändig för att kunna bebygga enligt plan.

## 2. 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.

### 3. Tidigare undersökningar

#### 3.1 SWECO 2020

Vid tidigare undersökning av SWECO (2020) påträffades halter av metaller och PAH:er överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM). Detta kan ses i Tabell 1-3 nedan. Provpunkternas placering kan ses i Figur 2 ovan. Observera att punkterna 20S01 och 20S02 inte tillhör planområdet för byggnation. Vid punkt 20S03 planeras en yta för dagvattenhantering.

Tabell 1. Sammanställning över analysresultaten för jord med avseende på metaller. Halter (mg/kg TS) i jordprover jämfört med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt NVs nivåer för mindre än ringa risk (MRR).

Ämnen	Enhet	20S03	20S03	20S03	20S02	20S02	20S02	20S01	20S01	RV <sub>MKM</sub>	RV <sub>KM</sub>	MRR
		1.5-2.0	1.0-1.5	0.5-1.0	2.0-2.5	1.0-1.5	0.0-0.5	2.5-3.0	1.5-2.0			
TS 105°C	%	72,1	84,5	86,4	65	84,8	81,5	73,6	80			
Grundämnen												
Arsenik As	mg/kg TS	3,7	2,6	<2,5	5,9	5,2	6,3	7,5	8,4			
Barium Ba	mg/kg TS	130	240	110	140	81	110	130	120	300	200	
Bly Pb	mg/kg TS	14	35	18	15	75	14	13	17	400	50	20
Kadmium Cd	mg/kg TS	<0,2	0,44	0,25	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	12	0,8	0,2
Krom Cr	mg/kg TS	47	20	14	47	21	40	42	44	150	80	40
Kobolt Co	mg/kg TS	14	5	4,3	15	6,4	12	12	14	35	15	
Koppar Cu	mg/kg TS	24	20	13	29	230	28	33	27	200	80	40
Nickel Ni	mg/kg TS	28	12	8,3	28	14	23	26	28	120	40	35
Vanadin V	mg/kg TS	58	25	22	60	27	47	53	56	200	100	
Zink Zn	mg/kg TS	98	530	480	96	97	150	82	80	500	250	120

Tabell 2. Sammanställning över analysresultaten för jord med avseende på metaller. Halter (mg/kg TS) i jordprover jämfört med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt NVs nivåer för mindre än ringa risk (MRR).

Ämnen	Enhet	20S09	20S08	20S08	20S07	20S07	20S06	20S06	20S05	20S05	20S04	RV <sub>MKM</sub>	RV <sub>KM</sub>	MRR
		1.5-2.0	1.5-2.0	0.5-1.0	2.5-3.0	1.0-1.5	2.5-3.0	1.5-2.0	1.5-2.0	1.0-1.5	2.5-3.0			
TS 105°C	%	61,4	60,8	85,6	63,7	77,2	71,3	89,4	85,5	79,2	64,2			
Grundämnen														
Arsenik As	mg/kg TS	4,5	5,4	3,3	6,2	3,9	4,1	3,1	3,8	3,8	4,5			
Barium Ba	mg/kg TS	130	110	71	140	110	120	65	110	170	140	300	200	
Bly Pb	mg/kg TS	16	13	55	20	22	17	100	43	40	14	400	50	20
Kadmium Cd	mg/kg TS	<0,2	<0,2	0,26	<0,2	<0,2	<0,2	0,47	0,41	0,59	0,22	12	0,8	0,2
Krom Cr	mg/kg TS	46	40	29	55	41	44	23	30	24	41	150	80	40
Kobolt Co	mg/kg TS	14	11	7,1	17	8,1	12	6,6	7,5	6,5	14	35	15	
Koppar Cu	mg/kg TS	31	26	20	34	24	31	25	33	27	31	200	80	40
Nickel Ni	mg/kg TS	30	22	17	36	20	24	13	19	14	26	120	40	35
Vanadin V	mg/kg TS	56	49	37	64	47	54	28	37	29	53	200	100	
Zink Zn	mg/kg TS	96	82	160	110	81	84	240	270	350	87	500	250	120

Tabell 3. Sammanställning över analysresultaten för jord med avseende på PAH. Halter (mg/kg TS) i jordprover jämfört med NVs generella riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) samt NVs nivåer för mindre än ringa risk (MRR).

Ämnen	Enhet	20S08	20S07	20S06	20S05	20S05	20S03	20S03	20S02	RV <sub>MKM</sub>	RV <sub>KM</sub>	MRR
		0.5-1.0	1.0-1.5	1.5-2.0	1.5-2.0	1.0-1.5	1.0-1.5	0.5-1.0	1.0-1.5			
TS 105°C	%	85,6	77,2	89,4	85,5	79,2	84,5	86,4	84,8			
PAH-M	mg/kg TS	3,109	0,665	10,03	1,806	1,662	1,224	1,828	1,325	20	3,5	2
PAH-H	mg/kg TS	3,29	0,5	9	2,62	2,26	1,23	1,61	1,14	10	1	0,5

Alifater påträffades dessutom överstigande KM i två punkter.

### 3.2 Breccia 2025

Under 2025 utförde Breccia en markundersökning på detaljplanområdet, inom fastigheterna Gnesta 4:1 och Gnesta 38:19. På aktuell fastighet Gnesta 36:11 utfördes enbart en geoteknisk undersökning, inga miljöprover uttogs.

## 4. Påträffade halter överstigande riktvärde

Utifrån SWECOs undersökning 2020 har halter över KM påträffats i 7 punkter, se detaljer i Tabell 4.

Tabell 4. Tabellen redovisar vilka ämnen som överskrider vilka riktvärden i vilket prov i SWECOs undersökning.

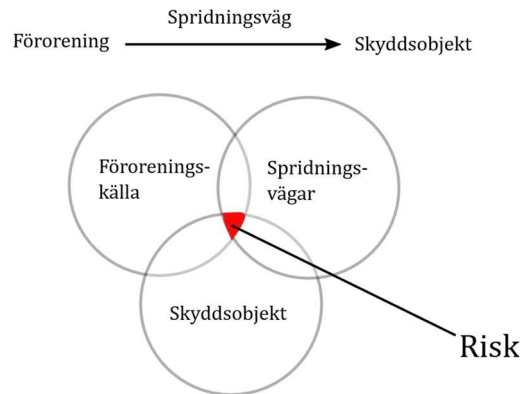
Prov	Djup (m)	KM	MKM
20S01	0,05-0,5	Alifater >C16-C35	
20S02	1,0-1,5	Bly, PAH-H	Koppar
	2,0-2,5	Kobolt	
20S03	0,5-1,0	Zink, PAH-H	
	1,0-1,5	Barium, PAH-H	Zink
20S05	0,05-0,5	Alifater >C16-C35	
	1,0-1,5	Zink, PAH H	
	1,5-2,0	Zink, PAH-H	
20S06	1,5-2,0	Bly, PAH H, PAH-M	
20S07	2,5-3,0	Kobolt	
20S08	0,5-1,0	Bly, PAH-H	

De resultat som bedömningen bygger på är från analyserade jordprover från provpunkterna 20S05, 20S06, 20S07 och 20S08 (SWECO 2020). I området där dessa undersökningspunkter är lokaliserade planeras bostäder eller komplementbyggnader. Vid punkt 20S03 planeras enbart yta för dagvattenhantering (skelettjord/infiltrationsanläggning). Även denna punkt har tagits med i bedömningen.

Punkterna 20S01 och 20S02 tillhör inte planområdet för byggnation och kommer inte bedömas.

## 5. Riskbedömning avseende människors hälsa

För att en förorening i vår omgivning ska bli en risk måste det finnas en förorening överstigande en viss halt, ett skyddsobjekt (t ex människor, recipient, vattentäkt) samt en exponerings- och /eller spridningsväg mellan föroreningen och skyddsobjektet, se Figur 3 nedan. Följaktligen innebär inte enbart förekomsten av en förorening automatiskt en risk för negativa effekter på hälsa och miljö.



Figur 3. Figurerna visar vad som krävs för att en risk ska uppstå. Det måste finnas både spridningsvägar och skyddsobjekt för att en förorening ska utgöra en risk. Saknas ett av de tre objekten föreligger ingen risk.

Utifrån tillgänglighet och exponeringsrisk bedöms förorenade massor på ett större djup än 1 meter under markytan (m u my) innebära en låg risk för människors hälsa. Detta baseras även på att påträffade förhöjda ämnen i dessa massor (zink, barium, bly, kobolt och PAH-H) ej är flyktiga ämnen utan binder till organiskt material. Undantag är PAH-M som är relativt flyktigt. En sammanställning kan ses nedan i Figur 4, Konceptuell modell.

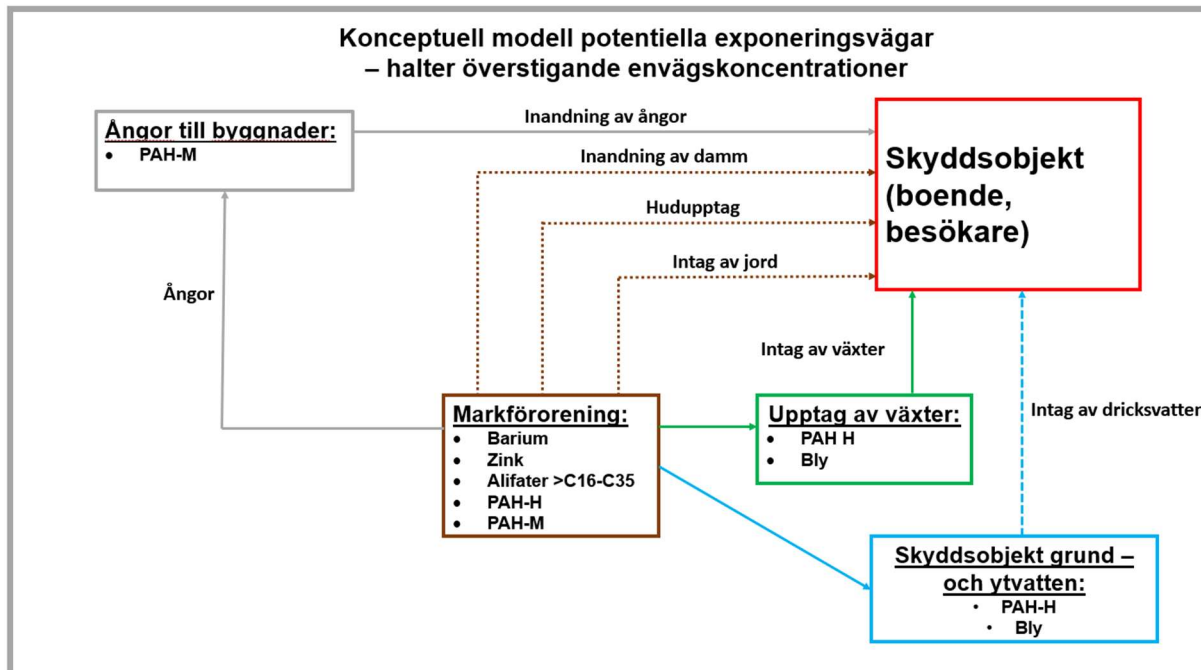
I massor belägna ytligare än 1 m u my har förhöjda halter påträffats av bly, zink, PAH-H och alifater >C16-C35. Bly, zink och PAH-H binder främst till organiskt material. Alifater >C16-C35 har enbart påträffats i förhöjd halt i den översta halvmetern i halt marginellt över KM (110 mg/kg). Även detta ämne fastläggs i jordmaterial.

Utifrån planläggningen med byggnader och hårdgjorda ytor görs bedömningen att:

- Exponeringsvägarna intag av jord, inandning av damm och hudkontakt jord/damm enbart är aktuella i byggnadsskedet. Vid brukarskedet (boende) kommer exponeringsvägarna inte vara aktuella för skyddsobjekten.
- Exponeringsvägen inandning av ånga är aktuell för skyddsobjekten. Halt över KM har dock enbart påträffats på djup större än 1 m u my. Risken med exponeringsvägen bedöms därför som låg.
- Kommunalt VA antas och exponeringsvägen intag av dricksvatten bedöms inte aktuell.
- Utifrån planunderlaget framgår inte eventuell plantering av träd och annan växtlighet. Det framgår dock att största delen av området ska bebyggas och risken med exponeringsvägen intag av växter bedöms därför som låg.
- Skydd av markmiljö syftar till att markecosystemets funktioner ska bevaras i den omfattning som behövs för planerad markanvändning. Då den framtida markanvändningen planeras att till stor del fortsätta likt idag bedöms risken för markmiljö som låg.

- Grund- och ytvatten har ett högt skyddsvärde på platsen. Så länge inget uttag av grundvatten som dricksvatten sker på platsen bedöms hälsoriskerna kopplat till grundvattnets föroreningshalt som små.

En sammanställning kan ses i Figur 4, Konceptuell modell.



Figur 4. Konceptuell modell visade ämnen överskridande envägskoncentrationer enligt Naturvårdsverkets beräkningsverktyg. Heldragna linjer = aktuella exponeringsvägar. Streckade linjer = ej aktuella exponeringsvägar.

Baserat på ovan bedöms det möjligt att bebygga området med bostäder på bottenplan utan behov av avhjälpandeåtgärd.

## 6. Referenser

Breccia Konsult AB, 2025. Översiktlig miljöteknisk markundersökning på fastigheterna Gnesta 38:19 och del av Gnesta 4:1, Gnesta kommun. Daterad: 2025-11-13.

Gnesta kommun, u.å. Planbestämmelser.

[https://www.gnesta.se/download/18.66a52d2e196e6db119921703/1747837711694/2025-04-10%20Plankarta\\_Centrumkvarteret\\_Samr%C3%A5d.pdf](https://www.gnesta.se/download/18.66a52d2e196e6db119921703/1747837711694/2025-04-10%20Plankarta_Centrumkvarteret_Samr%C3%A5d.pdf)

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

Naturvårdsverket, 2025. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, version 2.3.

<https://www.naturvardsverket.se/4a3dbd/globalassets/vagledning/fororenade-omraden/riktvarden/generella-riktvarden-for-fororenad-mark-2025.pdf> Uppdaterad 2025.

SWECO, 2020. MILJÖTEKNISK UNDERSÖKNING AV MARK OCH GRUNDTVATTEN I GNESTA CENTRUM. Daterad 2020-02-13.