

2024

# breccia

## PM Geoteknik Lilla Hammar, Vellinge kommun

Beställare: FOJAB  
Uppdragsnummer: 202409

Upprättat datum: 2024-03-13  
Reviderat datum: 2024-04-08 *Resultat avser radonresultat*



Natalia Estupinan Enriquez  
Geotekniker, handläggare

**breccia**

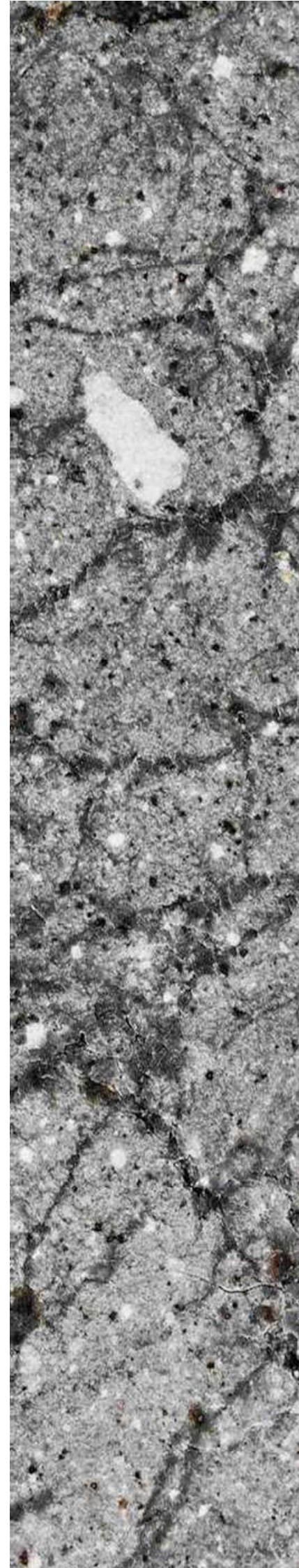
Breccia Konsult AB



Larsåke Sundström  
Geotekniker, granskare

**breccia**

Breccia Konsult AB



## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. UPPDRAG OCH SYFTE .....	2
2. UNDERLAG FÖR PM GEOTEKNIK .....	2
3. STYRANDE DOKUMENT.....	2
4. PLANERAD BYGGNATION.....	3
5. GEOTEKNISKA FÖRHÅLLANDEN.....	3
5.1 Generellt.....	3
5.2 Jordlagerföljd .....	3
5.3 Jordens materialegenskaper .....	4
5.4 Grundvatten.....	4
6. RADON.....	4
7. GEOTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR DETALJPLAN .....	4
7.1 Grundläggning.....	4
8. SÄTTNINGAR OCH STABILITET.....	5
9. VIDARE PLANERING OCH PROJEKTERING .....	5

## 1. Uppdrag och syfte

Breccia Konsult AB har fått i uppdrag av FOJAB att utföra en geoteknisk markundersökning inför upprättande av detaljplan för fastigheterna Lilla Hammar 15:3, 15:4, 15:5, 15:33 och 15:35 i Höllviken, Vellinge kommun, se Figur 1.



Figur 1. Översiktsskarta visande Höllviken. I det nedre högra hörnet finns en flygbild med undersökningsområdena inringade i rött. (Bildkälla: <https://minkarta.lantmateriet.se/>).

Undersökningen utgör underlag inför fortsatt detaljplaneläggning av områdena. Föreliggande PM redovisar översiktligt de geotekniska förhållandena i form av jordlagerföljd och geotekniska parametrar i jorden.

## 2. Underlag för PM Geoteknik

Resultat från utförd fältundersökning redovisas i:

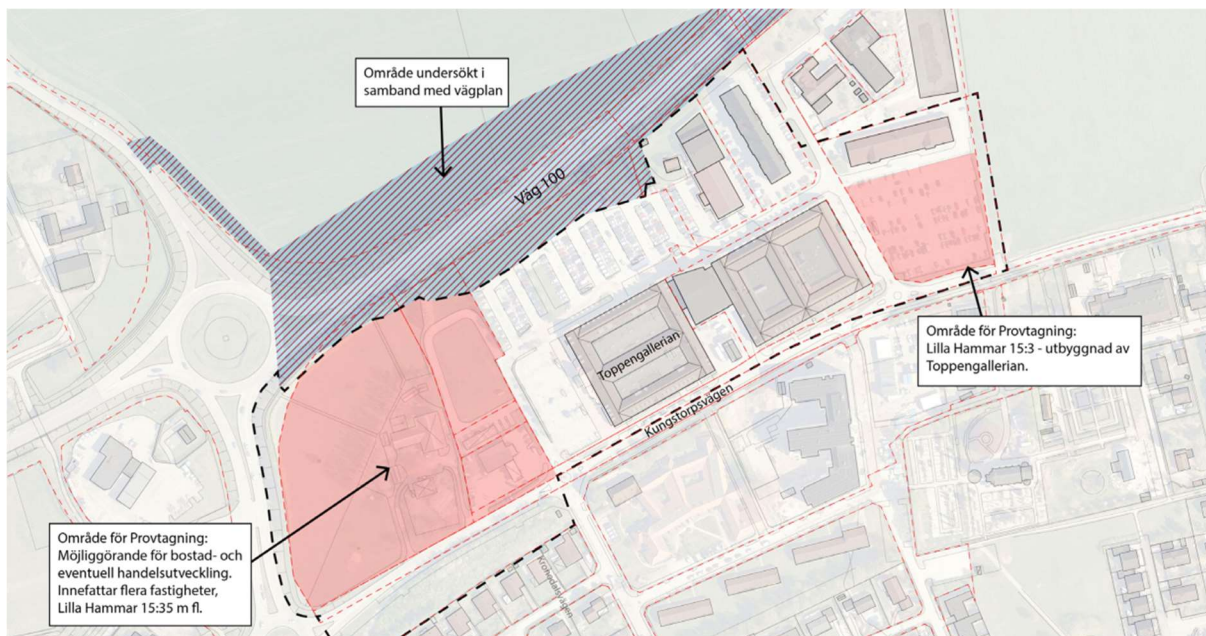
*Markteknisk undersökningsrapport, Geoteknik, MUR/Geo, Lilla Hammar, Vellinge kommun, upprättad av Breccia Konsult AB 2024-03-13.*

## 3. Styrande dokument

Denna PM ansluter till SS-EN 1997-1 och SS-EN 1997-2 med tillhörande nationell bilaga BFS 2011:10 tillsammans med ändringsförfattning BFS 2022:4 - EKS 12, AMA Anläggning samt TK GEO 13 v.2 (TDOK 2013-0667).

## 4. Planerad byggnation

Inom västra undersökningsområdet utreds möjligheten för bostad- och eventuell handelsutveckling och inom östra undersökningsområdet planeras en utbyggnad av Toppengallerian (köpcentrum), se Figur 2.



Figur 2. Skiss utvisande förslag till detaljplan, erhållen av FOJAB.

## 5. Geotekniska förhållanden

### 5.1 Generellt

Enligt SGU:s jordartskarta domineras undersökningsområdet av morängrovlera och lerig morän, **Fel! Hittar inte referenskälla.** och enligt SGU:s jorddjupskarta är skattat jorddjup mellan 3 och 10 meter.

Enligt historiska flygbilder, från 1965, har en järnväg varit anlagd inom dagens fårhage, belägen i nordvästra delen av området. Järnvägen är nedlagd men det finns en teleledning med samma dragning. Ledningen är i bruk än idag.

Västra undersökningsområdet utgörs av en gräsbeklädd yta med en gård, en fårhage och en drivmedelsstation. Östra undersökningsområdet ligger på en asfaltbelagd parkeringsyta öster om Brädgårdsvägen.

Marknivån varierar mellan +2,2 och +2,7 vid utförda undersökningspunkter inom västra området och mellan +5,8 och +6,3 vid utförda undersökningspunkter inom östra området.

### 5.2 Jordlagerföljd

En generaliserad jordlagerföljd beskrivs nedan från markytan mot djupet, avvikande förhållande mellan närliggande undersökningspunkter kan inte uteslutas.

Undersökningen visar att det västra undersökningsområdet överst utgörs av lerig mulljord och därunder lermorän och förmodat kalkberg. I en punkt i sydväst påträffades ett sandskikt mellan mulljord och lermorän. Den leriga mulljorden förekommer ner till mellan cirka 0,3 och 0,8 meter. Förmodat kalkberg har påträffats mellan djupen cirka 3 och 4 meter

Undersökningen i det östra undersökningsområdet visar att marken under den asfalterade ytan utgörs av fyllning av grusig sand, mulljord och lermorän. Fyllningen har en mäktighet på mellan 0,6 och 1,7 meter och mulljordslagret är cirka 0,3 meter tjockt. Översta delen av lermoränen är ställvis mullhaltig.

Sanden bedöms som mycket löst lagrad. Lermoränen har en hög till mycket hög odränerad skjuvhållfasthet.

Se sektionsritning i MUR/Geo för mer detaljerad jordlagerföljd.

### 5.3 Jordens materialegenskaper

Materialegenskaperna för den naturligt lagrade jorden presenteras i Tabell 1.

Tabell 1. Materialegenskaper för förekommande jordar.

Material	Materialtyp	Tjälfarlighetsklass
Mulljord	-	-
Lerig Sand	4A	3
Lermorän	4B	3

### 5.4 Grundvatten

Grundvattennivån i installerat grundvattenrör, i västra undersökningsområdet, har uppmätts vid ett tillfälle. Grundvattennivån har vid detta tillfälle legat ca 2 meter under befintlig markyta. Detta motsvarar en nivå på ca +0,9. Vid undersökningstillfället noterades även fritt vatten i sex undersökningpunkter på mellan 2,4 till 3,3 meter under befintlig markyta, detta motsvarar nivåer på mellan -0,2 och -1,0.

Grundvattenytans nivå varierar med nederbördsförhållanden och årstid.

## 6. Radon

Radonmätning har utförts på västra delen av undersökningsområdet i undersökningpunkterna BR2402, BR2405 och BR2407. Radonhalten uppvisar halter mellan 9 och 17 kBq/m<sup>3</sup>, se Bilaga 5 i MUR.

Radonhalten i marken kan variera beroende på årstid och kan vara högre vid lägre grundvattennivåer eller vid dränering. Radonhalter mellan 10 och 50 kBq/m<sup>3</sup> klassas som normalriskmark enligt Boverkets rekommendationer för klassning av mark ur radonsynpunkt. Radonskyddat byggnadsutförande bör tillämpas vid nybyggnation.

För mer information om radonskyddat byggande hänvisas till Boverket.

## 7. Geotekniska förutsättningar för detaljplan

### 7.1 Grundläggning

Förekommande naturligt avlagrade jordar är fasta och grundläggning bedöms kunna utföras på konventionellt vis.

All mullhaltig jord samt fyllning ska schaktas ur innan grundläggnings- och erforderliga fyllningsarbeten påbörjas.

## **8. Sättningar och stabilitet**

Förekommande naturliga jordar uppvisar goda förutsättningar för grundläggning och risken för stabilitets- och sättningsproblem bedöms som liten.

## **9. Vidare planering och projektering**

Projektering och dimensionering ska följa BFS 2011:10, Avdelning I – EN 1997 – Grundkonstruktioner med nationell bilaga och Implementeringskommission för Europastandarder inom Geotekniska rapporter.

Föreliggande PM och utförda undersökningar beskriver översiktligt de geotekniska förhållandena på fastigheten. Kompletterande undersökningar krävs i detaljprojekteringskedet, när utformning, marknivåer och lägen för konstruktioner och infrastruktur är bestämda, i syfte att erhålla objektspecifika dimensionerande geotekniska parametrar.