
RAPPORT

HELSINGBORGS STAD

Allerum Helsingborg

UPPDRAGSNUMMER 2218319000

ÖVERSIKTLIG PROJEKTERINGS PM, GEOTEKNIK



2014-07-04

SWECO CIVIL AB
MALMÖ GEOTEKNIK
UPPRÄTTAD AV:

HÅKAN LINDGREN

GRANSKAD AV:

JOHANNA SIPOLA

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	1
2	Omgivningsbeskrivning	1
3	Planerad konstruktion	1
4	Styrande dokument, referenser m.m.	1
5	Underlag för Projekterings PM, geoteknik	1
6	Markförhållanden	2
6.1	Geotekniska förhållanden	2
6.1.1	Kungshult 8:8	2
6.1.2	Allerum 1:32	2
6.2	Tjälfarlighet	2
7	Geohydrologiska förhållanden	2
8	Markradon	3
9	Rekommendationer	3
9.1	Översiktliga grundläggningsförutsättningar	3
10	Sättningar	3
11	Stabilitetsproblem	3
12	Kompletterande undersökningar	3

1 Uppdrag

På uppdrag av Helsingborgs Stad har Sweco utfört en översiktlig geoteknisk utredning inom fastigheterna Kungshult 8:8 och Allerum 1:32, Helsingborgs kommun.

Föreliggande översiktliga utredning är upprättad i syfte att översiktligt klargöra de geotekniska förutsättningarna inför detaljpanelläggning för planerad villabebyggelse.

Föreliggande handling behandlar de geotekniska förutsättningarna för aktuellt objekt. Sammanställning av utförda undersökningar redovisas i separat rapport, översiktlig Markteknisk Undersökningsrapport (MUR) Geoteknik upprättad i Swecos uppdrag 2218319.000, daterad 2014-07-04.

Föreliggande handling är upprättad i syfte att användas som vägledning i fortsatt planering och översiktlig projektering.

2 Omgivningsbeskrivning

Undersökningsområdet omfattar fastigheterna Kungshult 8:8 och Allerum 1:32 i Allerum, Helsingborgs kommun. Kungshult 8:8 utgörs av ett markområde i den västra delen av Allerum och Allerum 1:32 är belägen i södra delen av tätorten.

3 Planerad konstruktion

På fastigheterna planeras villabebyggelse i 1-2 plan.

4 Styrande dokument, referenser m.m.

För planerat objekt gäller följande styrande dokument:

Dokument

Boverkets författningssamling BFS 2011:10 EKS 8 - Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder)

TK Geo 11 (publ 2011:047)

AMA Anläggning 10

IEG Rapport 2:2008, EN 1997-1 kapitel 2 Grunder

IEG Rapport 7:2008, EN 1997-1 kapitel 6 Plattgrundläggning

5 Underlag för Projekterings PM, geoteknik

Utförda undersökningar redovisas i MUR.

6 Markförhållanden

6.1 Geotekniska förhållanden

Detaljerad beskrivning av jordlagren i respektive undersökningspunkt framgår av jordprovstabell och sektionsritningar i MUR.

6.1.1 Kungshult 8:8

De ytliga jordlagren inom området utgörs huvudsakligen av mullhaltig sand/sandmorän med tjocklek mellan ca 0,25 till 0,3 m.

De naturliga jordlagren inom området utgörs huvudsakligen av lermorän, ställvis sandig. I södra delen av området, punkt 8 och 9, överlagras lermoränen av sand och sandmorän ner till ca 1 - 1,3 m djup under markytan.

Utförda sonderingar visar att jordlagren har en låg till medelhög relativ fasthet.

6.1.2 Allerum 1:32

De ytliga jordlagren inom området utgörs huvudsakligen av mullhaltig sandig lermorän med tjocklek mellan ca 0,25 till 0,5 m.

De naturliga jordlagren inom området utgörs huvudsakligen av lermorän med ställvisa inslag av skikt av sand och sandmorän. Jordlagren av sand och lermorän överlagras hall (lera med sandskikt). I undersökningspunkterna 2 - 6 påträffas sedimentärt berg (hall) kring nivåerna +39,5 till +40,5. Provtagningarna har kunnat utföras ner i hallen till nivåer mellan +38 och +39 där metodstopp har erhållit. I undersökningspunkt 1 kunde undersökningen utföras ner till nivå ca +36,5 utan att kontakt med berget påträffas.

Utförda sonderingar visar att jordlagren har en låg till medelhög relativ fasthet. Vi kontakt med hallen så blir den relativa fastheten hög till mycket hög.

6.2 Tjälfarlighet

De inom området förekommande jordlagren består huvudsakligen av lermorän, vilket medför tjälfarlighetsklass 3 (måttligt tjälfarliga jordarter) enligt AMA Anläggning 10.

I fält okulärt bedömd tjälfarlighet i jordlagren i respektive undersökningspunkt framgår av jordprovstabell i MUR.

7 Geohydrologiska förhållanden

Fritt vatten påträffades i ett av de öppna borrhålen (punkt 1) ca 2,0 meter under markytan, vid undersökningstillfället 2014-05-27. I övriga provtagningspunkter noterades inget vatten alternativt rasade hålet direkt efter provtagning.

Grundvattnet påverkas av regn och växtlighet samt av tjäle och snösmältning varför nivåerna varierar med årstiden.

Nivå och datum för påträffad vattenyta i respektive undersökningspunkt framgår av MUR.

8 Markradon

Uppmätta värden av markradonhalt varierar i undersökningspunkterna mellan 2 och 13 kBq/m³. Baserat på uppmätta värden klassas området som lågradonmark, i och med att området huvudsakligen utgörs av lerig jord. Inom lågradonmark finns inget behov av åtgärder med hänsyn till markradon.

Resultat av markradonundersökning redovisas i rapport nr 5054, upprättad av MRM Konsult AB, se MUR.

9 Rekommendationer

9.1 Översiktliga grundläggningsförutsättningar

Byggnader mellan 1 och 2 våningar bedöms kunna grundläggas med kantförstyvad platta på mark utan extraordinära förstärkningsåtgärder inom fastigheterna.

Förekomst av block i förekommande jordlager kan inte uteslutas.

Fyllningar i samband med eventuella terrasseringsarbeten eller liknande kan utföras med de inom området förekommande jordarterna. Packning av lermorän och lera bör endast ske efter framtagande av särskild packningsföreskrift.

Grundläggning bedöms kunna ske under förekommande ytskikt av organisk jord i oorganisk jord.

De aktuella jordlagren av i undersökningspunkterna har friktionsvinkel i storleksordningen 32,5°, odränerad skjuvhållfasthet kring 100 kPa samt E-modul kring 20-25 MPa. Dessa egenskaper kan nyttjas för översiktliga bedömningar och beräkningar.

10 Sättningar

Sättningar och sättningsdifferenser studeras i samband med detaljprojekteringen, när grundläggningsnivåer, pelarindelning, laster m.m. för planerade byggnader är kända.

Generellt kan sägas att sättningar av betydande storlek troligen inte befaras.

11 Stabilitetsproblem

Generellt kan sägas att några betydande stabilitetsproblem inte kan förväntas för planerade byggnader.

12 Kompletterande undersökningar

Denna handling redovisar översiktligt de geotekniska förhållandena inom aktuellt område. När planerade byggnaders läge samt nivå för grundläggning och grundläggningsmetod är kända kan kompletterande undersökning erfordras för att fastställa jordlagrens egenskaper i läge för respektive planerad byggnad.