
RAPPORT

G:A MEJERIET AB

Gamla Mejeriet Vellinge

UPPDRAGSNUMMER 30022139

ÖVERSIKTLIG PROJEKTERINGS PM GEOTEKNIK



VERSION 1.0

2021-03-04

SWECO CIVIL AB
MALMÖ GEOTEKNIK
UPPRÄTTAD AV:

TOBIAS NORDQVIST

GRANSKAD AV:

JACOB JOHANSSON

Sammanfattning

Föreliggande översiktlig Projekterings PM, Geoteknik, behandlar de översiktliga geotekniska förutsättningarna för rubricerat objekt. Sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat rapport översiktlig Markteknisk Undersökningsrapport, Geoteknik daterad 2020-02-19.

Fastighetens grundläggningsförutsättningar bedöms generellt som mycket goda under förutsättning att förekommande fyllningar om ca 1,5 m tas bort före grundläggning.

En grundvattenyta har påträffats ca 2,3-2,4 m under markytan, motsvarande nivå ca +10.

Föreliggande handling kan användas vid planering och projektering. Vid upprättande av bygghandlingar, då byggnaders och anläggningars utformning är kända, bör geotekniska uppgifter och rekommendationer, som överensstämmer med planerad grundläggning, inarbetas i den byggnadstekniska beskrivningen. Eventuellt kan kompletterande detaljerade geotekniska undersökningar behöva utföras.

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	2
2	Omgivningsbeskrivning	2
3	Planerade konstruktioner	2
4	Styrande dokument, referenser m.m.	2
5	Underlag för Projekterings PM, geoteknik	3
6	Markförhållanden	3
6.1	Översiktliga geotekniska förhållanden	3
6.2	Materialtyp och tjälfarlighetsklass	3
7	Geohydrologiska förhållanden	4
8	Rekommendationer	4
8.1	Allmänna grundläggningsförutsättningar	4
8.2	Översiktliga hållfasthets- och deformationsegenskaper	4
8.3	Ledningar	5
8.4	Sättningar	5
8.5	Stabilitet	5
8.6	Schaktarbete och fyllningar	5
9	Markradon	5
10	Omhändertagande av dagvatten	5
11	Kompletterande undersökningar	6

1 Uppdrag

På uppdrag av G:a Mejeriet AB har Sweco utfört översiktlig geoteknisk utredning inom fastigheterna Kajan 5 och 10 i Vellinge.

Föreliggande utredning är upprättad i syfte att översiktligt klargöra de geotekniska förutsättningarna inför upprättande av ny detaljplan som tillåter flerbostadshus och underjordiskt parkeringsgarage.

Upprättad översiktlig Projekterings PM, Geoteknik är utformad enligt nationell bilaga BFS 2015:6 EKS 10, med tillhörande svenska standarder (Eurokod 7).

Föreliggande handling avser att användas som vägledning i fortsatt planering och översiktlig projektering.

2 Omgivningsbeskrivning

Undersökningsområdet ligger i centrala Vellinge och utgörs av fastigheterna Kajan 5 och 10. Området avgränsas av Perstorpsgratan i norr, Börjegatan i väster och Mejerigatan i öster. I söder finns angränsade bebyggelse.

Befintlig bebyggelse på fastigheten består av äldre byggnader. Kringliggande ytor utgörs av gräs eller asfalt.

Markytan inom undersökningsområdet är i huvudsak plan och varierar mellan nivåer omkring ca +12,5 till +12,2 svagt lutande mot söder.

3 Planerade konstruktioner

Planerad bebyggelse består av flerbostadshus i 3-7 våningsplan. Planerad grundläggningsmetod är källargrundläggning med parkeringsgarage alternativt yttlig plattgrundläggning. Byggnaden på Kajan 10 (södra delen av huvudbyggnaden) ska vara kvar. Övriga byggnader rivs.

4 Styrande dokument, referenser m.m.

För planerade konstruktioner inklusive dimensionering av tillhörande geokonstruktioner gäller nedanstående Svenska Standarder, Tillämpningsdokument – Rapporter – framtagna på uppdrag av IEG (Implementeringskommission för Europastandarder inom Geotekniken) och andra styrande dokument och referenser till vilka det hänvisas i denna översiktliga Projekterings PM/Geoteknik:

Dokument

Boverkets författningssamling BFS 2015:6 EKS 10 - Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder)

AMA Anläggning 17

TK Geo 13 TDOK 2013:0667

IEG Rapport 2:2008 och EN 1997-1 kapitel 2 Grunder för geoteknisk dimensionering

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

5 Underlag för Projekterings PM, geoteknik

Följande underlag har använts vid upprättandet av detta projekteringsunderlag.

/A/ Översiktlig Markteknisk Undersökningsrapport, Geoteknik – Gamla Mejeriet Vellinge – Upprättad 2020-02-26 av Sweco på uppdrag av Mejeriet AB (Sweco-uppdrag 30022139)

6 Markförhållanden

6.1 Översiktliga geotekniska förhållanden

De ytliga jordlagren utgörs enligt SGU:s digitala jordartskarta av lermorän. Jorddjupet skattas till 5-10 m enligt SGU:s jorddjupskarta.

Utförd undersökning visar att de övre jordlagren utgörs av fyllning med varierande mäktigheter om i huvudsak ca 1,0-2,0 m. Fyllningen utgörs i huvudsak av sandig humusjord/matjord med varierande innehåll av tegel och kol i de ytliga lagren.

Fyllningen vilar på naturligt lagrad friktionsjord av sand eller sandmorän med en mäktighet om ca 1 m. Från ca 3 m under markytan förekommer uppsprucket kalkberg där skruvprovtagningarna har kunnat neddrivas ca 1 m. Stopp mot vad som bedöms vara mer homogent kalkberg har erhållits ca 4 m under markytan, nivå ca +8,5.

Förekommande fyllning är löst lagrad med en mycket låg relativ fasthet.

Den naturligt lagrade friktionsjorden bedöms ha en hög till mycket hög relativ fasthet.

Inga stenar eller block har påträffats inom området, förekomst kan dock inte uteslutas.

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

6.2 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

De förekommande fyllningarna inom området består huvudsakligen sandig humusjord vilket medför materialtyp 6A och tjälfarlighetsklass 3 (måttligt tjällyftande jordarter) enligt

AMA Anläggning. Underliggande jordarter utgörs av sand och sandmorän, vilket medför materialtyp 2 och tjälfarighetsklass 2 (icke tjälfarliga jordarter) enligt AMA Anläggning.

I fält okulärt bedömd tjälfarlighet i jordlagren i respektive undersökningspunkt framgår av /A/.

7 Geohydrologiska förhållanden

Fria vattenytor påträffades i tre av provtagningshålen ca 2,1 m under markytan.

Tre filterförsedda grundvattenrör installerades vid undersökningstillfället.

Observation av rören utfördes 2021-02-19, 4 dagar efter installation. Grundvattennivåer uppmättes till ca 2,3 och 2,4 m under markytan, motsvarande nivå ca +10,0.

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 /A/.

8 Rekommendationer

I detta kapitel redovisade egenskaper avses endast användas för översiktliga bedömningar.

8.1 Allmänna grundläggningsförutsättningar

Grundläggningsförutsättningarna för fastigheten bedöms generellt som goda.

Före ytlig grundläggning måste befintliga fyllningar tas bort, vilket innebär ca 1,5 m urgrävning. Därefter bedöms byggnader upp till 7-8 våningar kunna grundläggas utan några speciella geotekniska förstärkningsåtgärder.

Grundläggning kan ske med sulor eller utbredda plattor, alternativt med källare, i den naturligt lagrade friktionsjorden under den förekommande fyllningen.

För grundläggning med källare kan avskärande dränering erfordras beroende på grundläggningsnivå.

Slutgiltigt val av grundläggningsmetod tas i samråd mellan konstruktör och geotekniker.

8.2 Översiktliga hållfasthets- och deformationsegenskaper

I befintlig fyllning kan en friktionsvinkel på mellan 29 och 32 grader förväntas. Modulen varierar kring ca 5 MPa.

I den naturligt lagrade friktionsjorden kan en friktionsvinkel som varierar mellan ca 35 och 37 grader förväntas. Modulen kan förväntas ligga mellan 20 och 30 MPa för att sedan öka upp mot 45 MPa under nivå ca +10.

8.3 Ledningar

Ledningar kan generellt grundläggas utan några geotekniska förstärkningsåtgärder i förekommande jordar.

8.4 Sättningar

Förekommande naturligt lagrade jordarter är normalt inte sättningsskänsliga.

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

8.5 Stabilitet

Med hänsyn till att området inte har så stora variationer i höjdled bedöms inga stabilitetsproblem föreligga för planerade byggnader.

8.6 Schaktarbete och fyllningar

Vid bedömning av släntlutningar gäller generellt att anvisningar i Arbetsmiljöverket och SGI:s skrift "Schakta säkert" kan användas som stöd.

Kvalificerade fyllningar kan utföras med de inom området förekommande, icke organiska, jordarterna tillhörande (materialtyp 2).

Även blandkorniga jordar såsom lerig sandmorän (materialtyp 3B, tjälfarlighetsklass 2) och lermorän (materialtyp 4B, tjälfarlighetsklass 3) kan användas om speciellt packningsförfarande och eventuella liggtider i AMA beaktas.

Schakter ner till ca 2 m under markytan och ovan grundvattenytan bedöms kunna utföras med slänt i lutning 1:1,5.

Beroende på avstånd till närliggande gator och ledningar kan temporär stödkonstruktion bli aktuellt för källarschakt eller vid urgrävning av fyllning. Behov och omfattning av temporära stödkonstruktioner ansvaras och dimensioneras av entreprenören.

9 Markradon

Markradonmätning har utförts och halten uppmättes till 7 kBq/m³.

Marken inom undersökningsområdet kan klassas som lågradonmark och några speciella radonskyddande åtgärder för krävs inte för byggnader.

Resultat av markradonundersökning redovisas i MUR/Geo.

10 Omhändertagande av dagvatten

De naturliga jordlagren består huvudsakligen av sand och sandmorän. Sanden bedöms som mycket genomsläpplig medan sandmoränen generellt är mer vattenhållande. Med

tanke på förekommande jordarter och grundvattenytans läge bedöms förutsättningarna för infiltration av dagvatten inom fastigheten som goda.

11 Kompletterande undersökningar

Denna handling redovisar översiktligt de geotekniska förhållandena inom aktuellt område.

Inga undersökningar har utförts i läge för befintliga byggnader. Kompletterande geotekniska undersökningar behöver utföras när dessa är rivna.

Föreliggande handling kan användas vid planering och projektering. Vid upprättande av bygghandlingar, då byggnaders och anläggningars utformning är kända, bör geotekniska uppgifter och rekommendationer, som överensstämmer med planerad grundläggning, inarbetas i den byggnadstekniska beskrivningen.

Fortsatta observationer i de installerade grundvattenrören rekommenderas i syfte att ge information om grundvattenytans läge, dimensionerande grundvattennivå och värdering av de geohydrologiska förutsättningarna.