
RAPPORT

HERANT KOMMANDITBOLAG

Nya Udden, Kristianstad

UPPDRAGSNUMMER 12504116

ÖVERSIKTLIG PROJEKTERINGS PM GEOTEKNIK



VERSION 1.0

2020-10-02

SWECO CIVIL AB
MALMÖ GEOTEKNIK

UPPRÄTTAD AV

ZEB FRIBERG

GRANSKAD AV

HÅKAN LINDGREN

Ändringsförteckning

VER.			GRANSKAD	GODKÄND

Sammanfattning

Föreliggande PM behandlar översiktligt projekteringsförutsättningar avseende geoteknik för grundläggning av flerbostadshus inom fastigheterna Yllefabriken 20 och Konservfabriken 8, Kristianstad.

En sammanställning av de utförda undersökningarna redovisas i en separat rapport; Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), framtagen i aktuellt uppdrag.

Handlingen är upprättad i syfte att användas som vägledning i fortsatt planering och projektering av aktuella objekt.

Innehållsförteckning

1	Uppdrag	1
2	Omgivningsbeskrivning	2
3	Planerade konstruktioner	2
4	Styrande dokument, referenser m.m.	2
5	Underlag för Projekterings PM, geoteknik	2
6	Markförhållanden	2
6.1	Geotekniska förhållanden	2
6.2	Materialtyp och tjälfarlighetsklass	4
6.3	Geohydrologiska förhållanden	4
7	Rekommendationer	4
7.1	Allmänt	4
7.2	Grundläggning	4
8	Dimensionering	5
8.1	Översiktliga hållfasthet- och deformationsegenskaper	5
9	Kompletterande undersökningar	5

1 Uppdrag

På uppdrag av Herant Kommanditbolag har Sweco utfört översiktlig geoteknisk utredning inför exploatering inom fastigheterna Yllefabriken 20 och Konservfabriken 8, Kristianstad.

Föreliggande utredning är undersökning är upprättad i syfte att klargöra de geotekniska förutsättningarna inför uppförandet av bostads- och hyresrätter inom fastigheterna. Utredningsområdet är markerat i Figur 1, blåa polygoner.



Figur 1 Urklipp ifrån Hitta.se, utredningsområdet är markerat med en blåa polygoner.

De råd och rekommendationer som presenteras i rapporten är baserade på utförda geotekniska undersökningar i aktuellt uppdrag. Undersökningsresultaten presenteras i sin helhet i Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), daterad 2020-10-02.

2 Omgivningsbeskrivning

Det utredda området ligger i den södra delen av Kristianstad och rymmer inom fastigheterna Yllefabriken 20 och Konservfabriken 8. Området gränsar i norr mot Yllan Mässcenter, i väst mot Helge Å och i öst mot ett spårrområde. Söder om området löper E22.

Marken kring byggnaderna utgjordes vid undersökningstillfället huvudsakligen av hårdgjorda ytor (asfalt och betong) samt den del grönytor. Marknivån inom undersökningsområdet slutar österut med nivåer ca +1,4 i väst till +2,8 i öst

3 Planerade konstruktioner

Inom fastigheterna Yllefabriken 20 och Konservfabriken 8, Kristianstad, planeras nybyggnation av bostads- och hyresrätter med en total yta i plan om ca 60 000 m².

4 Styrande dokument, referenser m.m.

För planerat objekt gäller följande styrande dokument:

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 & TR Geo 13

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

IEG Rapport 8:2008 och EN 1997-1 kapitel 7 Pålgrundläggning

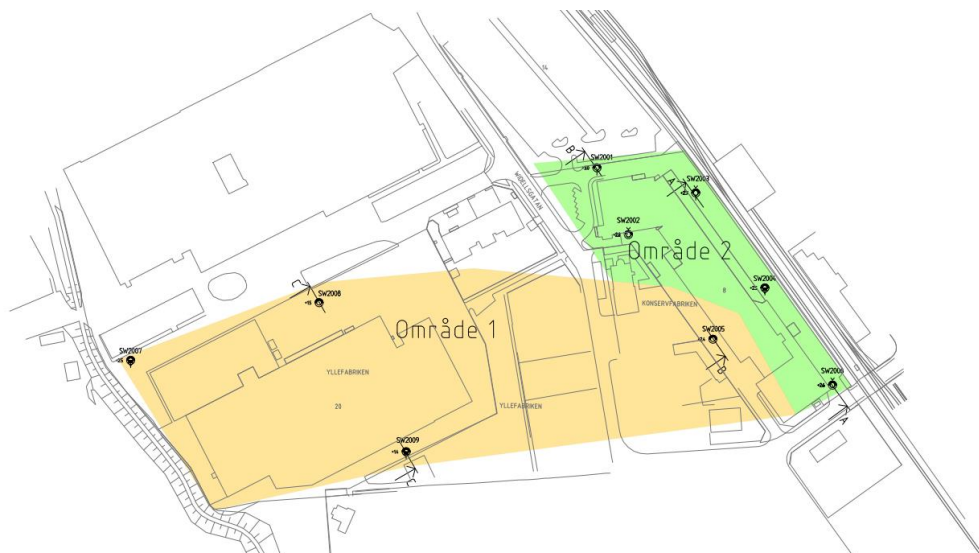
5 Underlag för Projekterings PM, geoteknik

- Utförd geoteknisk undersökning i aktuellt projekt, redovisad i MUR/Geo, daterad 2020-10-02 i Swecos uppdrag 12504116.

6 Markförhållanden

6.1 Geotekniska förhållanden

Området är uppdelat med avseende på jordlagerföljd, se Figur 2.



Figur 2 Orienteringsfigur

6.1.1 Område 1

De ytliga jordlagren utgörs uteslutande av fyllningsmassor ner till ca 0,7–2,1 meter under markytan, motsvarande nivåer ca -0,6 till +0,7. De översta 0,9 metrarna utgörs huvudsakligen av grusig sand med lös till medelfast lagringstäthet och resterande, underliggande, fyllning utgörs generellt av sandig lermorän med inslag av humusjord. Lermoränfyllningen påträffas enbart i undersökningspunkt SW2008 och är mycket heterogen och har låg till medelhög relativ fasthet.

Fyllningen överlagrar lera, ställvis siltig och sandig, med mycket låg relativ fasthet, ner till ca 5,4 – 10,4 meter under markytan, motsvarande nivåer -3,0 till -7,9.

Leran vilar på jordlager av sandmorän, med medelfast till fast lagringstäthet, ner till undersökt djup, som mest ca 10,2 meter under markytan, motsvarande nivå ca -8,8.

I undersökningspunkt SW2007 påträffas ett lager av torv under fyllningen. Måktigheten uppgår som mest till ca 1,7 meter. Torven har huvudsakligen mycket låg relativ fasthet.

6.1.2 Område 2

De ytliga jordlagren inom området utgörs av fyllningsmassor ner till ca 0,5 till 1,3 meter under markytan, motsvarande nivåer ca +1,2 till +2,5. Fyllningsmassorna utgörs av friktionsjord, humusjord samt urban fyllning.

Fyllningen vilar på jordlager av siltig sand, med lös lagringstäthet, ner till ca 1,4 till 2,1 meter under markytan, motsvarande nivåer +0,4 till +1,2. Sanden påträffas inte i nordvästra delen av området.

Jordlager av siltig sand överlagrar sandmorän, med medelfast till fast lagringstäthet, ner till undersökt djup, som mest ca 6,0 meter under markytan, motsvarande nivå -3,5.

I undersökningsspunkt SW2006 påträffas siltig lera under sanden. Mäktigheten uppgår som mest till ca 0,8 meter.

6.2 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

Fyllning av friktionsjord med ringa innehåll humusjord och restprodukter hänförs till materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1 (icke tjällyftande jordarter). Lera och fyllningar av lermorän bedöms vara av materialtyp 5A och tjälfarlighetsklass 4 (mycket tjällyftande jordarter).

Naturligt lagrad sandmorän kategoriseras som materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1 (måttligt tjällyftande jordarter).

Bestämning av materialtyp och tjälfarlighetsklass utgår från okulärt bedöm jordlagerföljd i fält. Bedömning för samtliga undersökningsspunkter framgår av MUR/Geo.

6.3 Geohydrologiska förhållanden

Vid undersökningstillfället påträffades inga fria vattenytor i provtagningshålen. Observationerna ska endast ses som informativa då det ofta tar tid för stabila vattenytor att utbildas i rådande jordlager.

Observation av vattennivå i de filterförsedda grundvattenrören har utförts vid två tillfällen, 2020-09-15 och 2020-09-24. Grundvatten observerades vid nivåer ca -0,3 till -0,6. Observerade nivåer motsvarar ett grundvattenstånd ca 3,3 meter under befintlig markyta.

7 Rekommendationer

7.1 Allmänt

Översiktligt sammanställda valda värden på hållfasthet- och deformationsparameterar för de olika delområdena väljs ifrån Kapitel 8.2.

7.2 Grundläggning

Föreliggande PM avser att användas inför detaljplaneläggning inom fastigheterna Yllefabriken 20 och Konservfabriken 8.

7.2.1 Område 1

Den lösa lerans mäktighet inom området medger inte ytlig grundläggning. För byggnader inom området erfordrar förstärkningsåtgärder i syfte att föra ner lasterna till bärkraftiga jordlager, tex slagna betongpålar.

Sättningar och sättningsdifferenser kontrolleras av konstruktören i samband med detaljprojektering när grundläggningsnivåer, laster m.m. för de planerade konstruktionerna är kända.

7.2.2 Område 2

Grundläggning av flerbostadshus, beroende på antal våningar, inom området bedöms kunna ske på konventionellt sätt med kantförstyvad platta på bärkraftig, kontrollerad, fyllning. I samband med detaljerad geoteknisk undersökning kan slutligt val av antal våningar kopplas till vald grundläggningsmetod.

Lös fyllning med inslag av organisk jord ska inför grundläggning schaktas ur och ersättas av bärkraftig packad fyllning.

Om inte ställvis förkommande jordlager av lera och siltig sand, med lägre fasthet inom området klarar av de sättningskrav som ställs erfordras förstärkningsåtgärder, tex grävplåtar, plintar eller urschaktning ner till fasta jordlager samt återfyllning med bärkraftig packad fyllning.

8 Dimensionering

8.1 Översiktliga hållfasthet- och deformationsegenskaper

Nedanstående egenskaper motsvarar ett översiktligt värde och får enbart användas för övergripande bedömning av grundläggningsmetod.

Den förekommande fyllningen av grusig sand bedöms ha en elasticitetsmodul omkring ca 10 MPa och friktionsvinkel ca 33°.

Naturligt förekommande lera bedöms den odränerad skjuvhållfastheten vara ca 25 kPa, elasticitetsmodulen ca 5 MPa och friktionsvinkeln ca 30°.

Sandmoränen som påträffas inom området bedöms ha en elasticitetsmodul omkring ca 20 MPa och friktionsvinkel omkring ca 34°.

9 Kompletterande undersökningar

När byggnadernas utformning och/eller placering är kända erfordras detaljerad geoteknisk undersökning för varje enskilt objekt. Vid detaljerade undersökningar ska jordartsgränser samt jordlagrens egenskaper utredas detaljerat när placering samt laster är kända

Vid detaljprojektering av grundläggning bör sakkunnig geotekniker medverka för att säkerställa vald grundläggningsmetods lämplighet. I samband med detaljerad utredning ska geotekniker utreda lämpliga grundläggningsmetoder i samråd med konstruktör.