
RAPPORT

HÖRBY KOMMUN

Stavröd, Hörby

UPPDRAGSNUMMER 12708216

ÖVERSIKTLIG PROJEKTERINGS PM GEOTEKNIK



VERSION 1.1

2020-03-10 REV 2020-04-06

SWECO CIVIL AB
MALMÖ GEOTEKNIK

UPPRÄTTAD AV

GRANSKAD AV

ZEB FRIBERG

HÅKAN LINDGREN

Ändringsförteckning

VER.			GRANSKAD	GODKÄND
1.1	2020-04-06	Handling reviderad efter beställarens önskemål		

Sammanfattning

Föreliggande Projekterings PM Geoteknik behandlar projekteringsförutsättningar avseende geoteknik för fortsatt planering och projektering inom del av fastigheten Hörby 43:47, Hörby kommun.

Sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat rapport; Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo), för rubricerat projekt.

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

Innehållsförteckning

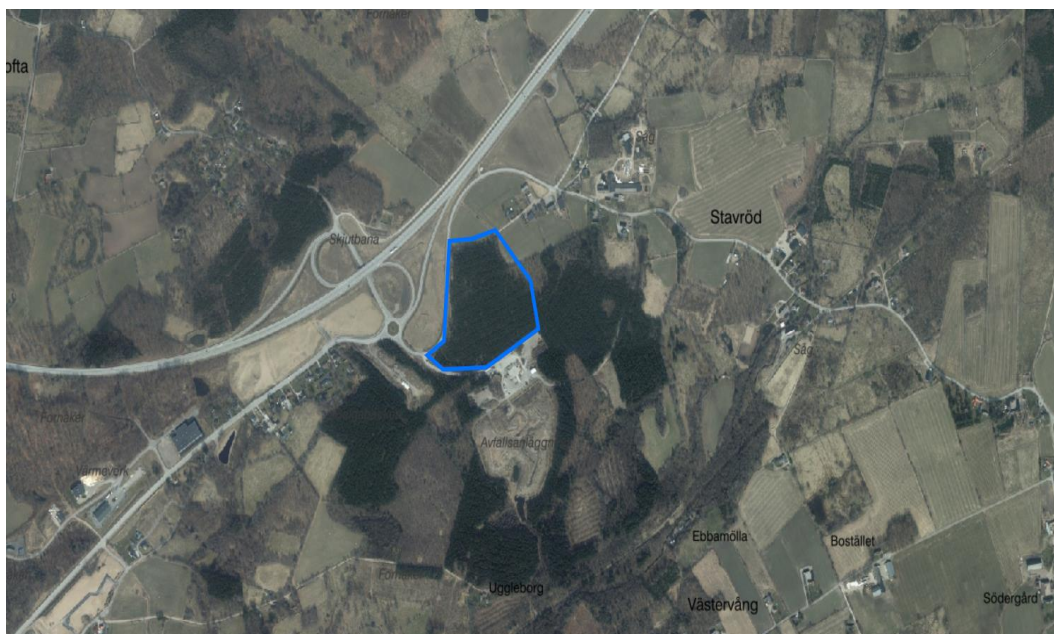
1	Uppdrag	1
2	Omgivningsbeskrivning	2
3	Planerade konstruktioner	2
4	Styrande dokument, referenser m.m.	2
5	Underlag för Projekterings PM, geoteknik	2
6	Markförhållanden	2
6.1	Geotekniska förhållanden	2
6.2	Materialtyp och tjälfarlighetsklass	3
6.3	Geohydrologiska förhållanden	3
7	Rekommendationer	3
7.1	Grundläggning	3
7.2	Schaktning	4
7.3	Grundvatten	4
7.4	Omhändertagande av dagvatten	4
7.5	Masshantering	4
7.6	Fyllning och packning	4
8	Dimensionering	5
8.1	Översiktliga hållfasthet- och deformationsegenskaper	5
8.2	Genomsläpplighet	5
8.3	Anläggning av ledningar	5
9	Kompletterande undersökningar	5

1 Uppdrag

På uppdrag av Hörby kommun har Sweco utfört geoteknisk utredning inför planering och planarbete för del av fastigheten Hörby 43:47, Hörby Kommun.

Föreliggande undersökning är upprättad i syfte att översiktligt klargöra de geotekniska förutsättningarna för fortsatt planering och projektering inom området.

Undersökningsområdet är markerat i Figur 1, blå polygon.



Figur 1 Urklipp från ArcGis Online, undersökningsområdet är markerat med en blå polygon.

Rapporten behandlar de geotekniska förutsättningarna inom området. Sammanställning av utförda undersökningar redovisas i en separat handling, Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR/Geo) upprättad i Swecos uppdrag 12708216, daterad 2020-03-10.

2 Omgivningsbeskrivning

Undersökningsområdet ligger nordost om Hörby och utgör del av fastigheten Hörby 43:47. Området gränsar i väst mot Väg 1086, i norr mot fastigheten Stavröd 3:18 och i söder mot Hörby ÅVC. Norr om området går E22.

Marken inom undersökningsområdet utgjordes vid undersökningstillfället huvudsakligen av skogsmark. Marknivån inom området är väldigt ojämn och varierar mellan nivåer ca +131 till +144.

3 Planerade konstruktioner

Inom del av fastigheten Hörby 43:47 planeras ny industrimark med fördelning om ca 22 000 m² industribyggnad, 16 000 m² hårdgjorda ytor samt ytor för dagvattenhantering.

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

5 Underlag för Projekterings PM, geoteknik

- Utförd geoteknisk undersökning i aktuellt projekt, redovisad i MUR/Geo, daterad 2020-03-10 i Swecos uppdrag 12708216.

6 Markförhållanden

6.1 Geotekniska förhållanden

Ytskiktet inom undersökningsområdet utgörs av något humushaltig sandmorän med fast lagringstäthet ner till ca 0,2 till 0,3 meter under markytan.

Ytskiktet vilar på jordlager av sandmorän ner till undersökt djup, som mest ca 4,7 meter under markytan (motsvarande nivå ca +131,8). Jordlagren av sandmorän har mycket fast lagringstäthet.

6.2 Materialtyp och tjälfarlighetsklass

Naturligt förekommande friktionsjord inom området hänförs till materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1 (icke tjällyftande jordarter)

I fält okulärt bedömd jordlagerföljd i undersökningspunkterna som ligger till grund för bestämning av materialklass och tjälfarlighet, 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, 2020-02-19 samt 2020-02-25. Grundvatten observerades vid nivåer ca +132,5 till +132,7. Observerade nivåer motsvarar ett grundvattenstånd ca 4,8 meter under befintlig markyta.

7 Rekommendationer

7.1 Grundläggning

Föreliggande PM avser att användas för planering och projektering inom norra delen av fastigheten Hörby 43:47, Hörby kommun.

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

All organisk-, uppmjukad- eller lös ytjord avlägsnas inför terrassering och grundläggning av planerade konstruktioner samt överbyggnad.

Generellt råder goda grundläggningsmöjligheter inom området. En industribyggnad, beroende på placering och laster, bedöms kunna grundläggas med kantförstyvad platta under förutsättningar att lasterna kan föras ner i förekommande jordlager.

7.1.1 Hårdgjorda ytor

Inför terrassering och anläggning av hårdgjorda ytor ska naturliga jordlager och fyllningar med organiskt innehåll banas av.

Anläggning av hårdgjorda ytor bör utföras på uppäckad terrass av bärkraftig friktionsjord.

Överbyggnad för hårdgjorda ytor dimensioneras för materialtyp 2 enligt AMA Anläggning 17 i de fall jordlagren utgörs av friktionsjord ner till tjälritt djup.

7.2 Schaktning

Schaktning för ledningar och byggnader inom förekommande naturliga jordlager och fyllningar bedöms normalt kunna ske med slänt i jordlagren under förutsättning att grundvattenytan ligger, eller är sänkt till minst 0,5 meter under schaktbotten.

Vid bedömning av släntlutningar gäller generellt att anvisningar i Arbetsmiljöverkets och SGI:s skrift "Schakta säkert" (2015) kan användas som stöd.

7.2.1 Terrassering

Huvudsakligen gäller att omfattande terrasseringsarbeten erfordras inom området inför grundläggning. De blockiga jordlagren inom området bedöms tillhöra schaktklass 5 enligt BRF R130:1985.

7.3 Grundvatten

Grundvattnets trycknivå får i utförandeskedet ej ligga närmare lägsta schaktnivå än 0,5 m. Vid behov utförs temporär grundvattensänkning.

Anordningar för grundvattensänkning får inte placeras så att anordningen, eller schakt och återfyllning kring densamma, berör ett område närmare planerad grundkonstruktion än 1,0 m.

Tillfällig avsänkning av grundvattennivån får endast utföras om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen påverkas. I annat fall krävs tillstånd enligt miljöbalken. Länsstyrelsen bör kontaktas i frågan om avsänkning är aktuell.

7.4 Omhändertagande av dagvatten

Med hänsyn till de täta jordlagren inom området är förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom infiltration begränsad.

7.5 Masshantering

Befintliga massor av naturligt lagrad sandmorän bedöms generellt kunna återanvändas i kvalificerade fyllningar inom området, förutsatt att de skyddas mot nederbörd och okontrollerat vattentillskott.

7.6 Fyllning och packning

Fyllning för grundläggning av byggnader utförs enligt AMA Anläggning 17 CEB.21, lämpligen med mellan eller månggraderad jord av materialtyp 2 eller 3B enligt tabell CE/1.

Mellan naturlig jord och fyllning samt mellan fyllningar med olika kornstorleksfördelningar utläggs övergångslager eller geotextil så att gängse filterkriterier uppfylls.

Fyllning med silt eller jord med stor andel silt rekommenderas ej.

8 Dimensionering

8.1 Översiktliga hållfasthet- och deformationsegenskaper

Nedanstående egenskaper kan nyttjas för översiktlig bedömning inom området. För detaljerade frågor erfordras kompletterande undersökningar.

Den förekommande ytliga jorden av något humushaltig sandmorän inom området bedöms ha en elasticitetsmodulen som varierar mellan 10 och 20 MPa. Friktionsvinklen bedöms variera mellan 32° och 34°.

De förekommande jordlagren av sandmorän inom området bedöms ha en elasticitetsmodul mellan 30 till 80 MPa och friktionsvinkel mellan 37° och 41°.

8.2 Genomsläpplighet

Nedanstående egenskaper kan nyttjas för översiktlig bedömning inom området. Värdena är fiktivt uppskattade från utförda slugtest och siktanalyser:

Den förekommande sandmoränen inom området bedöms ha ett K-värdet som varierar mellan $1 \cdot 10^{-6}$ till $4 \cdot 10^{-7}$ m/s, vilket tyder på låg genomsläpplighet i moränen.

8.3 Anläggning av ledningar

Ledningar kan grundläggas i förekommande jordarter. Återfyllning kring ledningarna skall motsvara omgivande jordlagers egenskaper.

9 Kompletterande undersökningar

När anläggningens utformning och/eller placering är känd erfordras kompletterande geoteknisk undersökning. I undersökningen ska klargöras de detaljerade geotekniska förutsättningarna för terrassering samt grundläggning.