

# Del av Farsta 2:1, Spjutsö, Stockholms stad

Nya bostäder

**Utrednings PM Geoteknik – Markförhållanden och  
grundläggning**  
2020-08-17



Beställare: Lindbäcks Bygg AB  
Beställarens  
projektnummer: 399 Spjutsö Skede 1  
Konsultbolag: Structor Geoteknik Stockholm AB  
Uppdragsnamn: Spjutsö, Farsta  
Uppdragsnummer: G20051  
Datum: 2020-08-17  
Uppdragsledare: Malin Lund  
Handläggare/utredare: Tyra Morell Bonin  
Interngranskare: Malin Lund  
  
Status: Underlag till detaljplan

Omslagsbild tagen 2020-06-02

## Innehåll

<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>4</b>
<b>1. INLEDNING .....</b>	<b>5</b>
1.1. Uppdrag och bakgrund .....	5
1.2. Omfattning och syfte .....	5
1.3. Avgränsningar .....	6
<b>2. BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER .....</b>	<b>6</b>
2.1. Befintliga konstruktioner .....	6
2.2. Planerade konstruktioner .....	6
<b>3. UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR .....</b>	<b>7</b>
<b>4. MARKFÖRHÅLLANDEN .....</b>	<b>7</b>
4.1. Topografi och vegetation .....	7
4.2. Jord och berg .....	8
4.3. Yt- och grundvattenförhållanden .....	10
4.4. Ras- och skredrisk .....	10
4.5. Förväntad påverkan av klimatförändringar .....	10
4.6. Markföroreningar .....	11
<b>5. MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN .....</b>	<b>11</b>
5.1. Grundläggning .....	11
5.2. Schakt- och fyllningsarbeten .....	12
5.3. Markradon .....	12
5.4. Markföroreningar .....	12
5.5. LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten) .....	12
<b>6. OMGIVNINGSPÅVERKAN .....</b>	<b>13</b>
<b>7. KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR .....</b>	<b>13</b>

## Ritningar

G-18.1-001	Tolkade markförhållanden Plan	1:400	(A1)
G-18.2-001	Tolkade markförhållanden Sektioner A-A – E-E	1:100/1:100	(A1)
G-18.2-002	Tolkade markförhållanden Sektioner F-F – G-G	1:100/1:200	(A1)
G-18.2-003	Tolkade markförhållanden Sektioner H-H – J-J	1:100/1:100	(A1)



## SAMMANFATTNING

Som en del av projekt Stockholmshusen utreder beställaren möjligheten att uppföra ca 78 st hyresrätter på västra sidan om Mårbackagatan i Farsta (Familjebostäder 2020). Två sammanhängande byggnader planeras uppföras söder om Persbergsbacken, vidare benämnda Hus A och Hus B, med ca 4 våningar. Fyra sammanhängande byggnader planeras uppföras norr om Persbergsbacken, vidare benämnda Hus C, Hus D, Hus E och Hus F med ca 5 våningar.

Uppdraget befinner sig i ett detaljplaneskede.

Området utgörs av kuperad naturmark som planar ut mot befintlig gångbana vid Mårbackagatan i öst. Naturmarken utgörs av träd, partier med berg i dagen och högvuxet gräs.

Marknivåerna för Hus A och B varierar mellan ca +41 i söder till ca +42 i norr. Direkt väster om planerat Hus A finns område med berg i dagen mer nivåer mellan ca +42 till ca +45.

Marknivåerna för Hus C till Hus F varierar mellan ca +42 till ca +43. Ett område med berg i dagen finns inom norra delen av hus D och hela Hus E. Nivån för berg i dagen varierar mellan ca +42 till ca +44. Marknivån ökar mot väst där även nivåer för berg i dagen tilltar.

Generellt utgörs marken av fyllning ovan morän på berg eller berg i dagen mot nordväst och av fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg i mot sydöst.

Hus A rekommenderar att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrade pålar i den sydöstra delen.

Hus B rekommenderas att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrade pålar i den sydöstra och nordöstra delen.

Hus C rekommenderas att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrade pålar i den sydöstra delen där torrskorpelera förekommer.

Hus D rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg i den nordvästra delen och med korta borrade pålar i den sydöstra delen.

Hus E rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg.

Hus F rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg i den nordvästra delen och på packad fyllning efter urgrävning av befintlig fyllning i den sydöstra delen.



## 1. INLEDNING

### 1.1. Uppdrag och bakgrund

På uppdrag av Lindbäcks Bygg AB har Structor Geoteknik Stockholm AB utfört en geoteknisk undersökning och utredning för nya flerbostadshus inom del av fastighet Farsta 2:1. Se figur 1 nedan för ungefärligt utredningsområde.

Som en del av projekt Stockholmshusen utreder beställaren möjligheten att uppföra ca 78 st hyresrätter på västra sidan om Mårbackagatan i Farsta (Familjebostäder 2020). Två sammanhängande byggnader planeras uppföras söder om Persbergsbacken, vidare benämnda Hus A och Hus B, med ca 4 våningar. Fyra sammanhängande byggnader planeras uppföras norr om Persbergsbacken, vidare benämnda Hus C, Hus D, Hus E och Hus F med ca 5 våningar.

Uppdraget befinner sig i ett detaljplaneskede.



Figur 1. Ungefärligt undersökningsområde i rött. Foto hämtat från Lantmäteriets Karttjänst 2020-06-26

### 1.2. Omfattning och syfte

Slutsatser av den utförda geotekniska och miljötekniska undersökningen och utredningen är dokumenterad i denna PM.

Föreliggande handling syftar till att redovisa mark-, grundvatten- och grundläggningsförhållanden för planerade byggnader. Handlingen ska användas som underlag och förutsättning vid fortsatt projektering av:

- Schakt- och fyllningsarbeten
- Grundläggningsarbeten
- Markförstärkningsarbeten
- Radonskydd
- Dagvattenhantering

### 1.3. Avgränsningar

Föreliggande handling syftar till att redovisa tolkningar av geotekniska förhållanden, materialparametrar och geotekniska åtgärder m.m. för planerade byggnader Hus A till Hus F inom del av fastighet Farsta 2:1. Resultaten av utförda geotekniska och miljötekniska undersökningar redovisas i separat handling Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik (MUR), daterad 2020-08-17.

Handlingen skall användas som underlag vid projektering av mark- och grundläggningsarbeten. Föreliggande handling skall ej utgöra någon del av eller ingå i ett förfrågningsunderlag.

## 2. BEFINTLIGA OCH PLANERADE KONSTRUKTIONER

### 2.1. Befintliga konstruktioner

Inom området för planerad byggnad Hus F finns en tunnel i berg som sträcker sig i väst-östlig riktning.

Befintliga markförlagda ledningar finns vid gångbanan vid Mårbackagatan och i Persbergsbacken.

### 2.2. Planerade konstruktioner

Totalt planeras 6 st hus, Hus A till Hus F på västra sidan längst med Mårbackagatan. Husen är fördelade med Hus A och B i sammanhängande huskropp söder om Persbergsbacken. Hus C, D, E, och F är planerade norr om Persbergsbacken i en sammanhängande huskropp.

Hus A planeras med fyra våningar och färdiggolvnivå på +42,20.

Hus B planeras med fyra våningar och färdiggolvnivå på +42,20.

Hus C planeras med fem våningar och färdiggolvnivå på +42,40.

Hus D planeras med fem våningar och färdiggolvnivå på +42,00.

Hus E planeras med fem våningar och färdiggolvnivå på +41,60.

Hus F planeras med fem våningar och färdiggolvnivå på +41,20.

Park/naturmarken väster om planerat Hus A och B har planerade marknivåer mellan ca +42,18 intill husen och ca +45,00 upp mot Forsbackagatan enligt markanvändningsplan framtagen 2020-04-27 och reviderad 2020-05-05, erhållen av Lindbäcks.

Naturmark/parkmarken vid Hus C till Hus F planeras ha marknivåer mellan ca +42,00 till ca +45,40 enligt markanvändningsplan framtagen 2020-04-27 och reviderad 2020-05-05, erhållen av Lindbäcks.

### 3. UTFÖRDA MARKUNDERSÖKNINGAR

Till underlag för den geotekniska utredningen och denna PM ligger geotekniska undersökningar utförda av Structor Geoteknik Stockholm AB den 2020-06-23 och digitaliserade äldre geotekniska undersökningar tillhandahållna från Stockholms stads Geoarkiv.

Geotekniska undersökningar som har utförts i detta uppdrag består av:

- Jord-bergsondering klass 1 och 2
- Störda jordprover med provtagningsskruv
- CPT-sondering
- Viktsondering
- Installation av ett grundvattenrör
- Upptagning av prover på borrhax från sondering i berg för utvärdering av svavelhalt

Resultaten redovisas i en separat handling ”Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik” (MUR), daterad 2020-08-17 och upprättad av Structor Geoteknik Stockholm AB.

### 4. MARKFÖRHÅLLANDEN

#### 4.1. Topografi och vegetation

Området utgörs av kuperad naturmark som planar ut mot befintlig gångbana vid Mårbackagatan i öst. Naturmarken utgörs av träd, partier med berg i dagen och högvuxet gräs.

Marknivåerna för Hus A och B varierar mellan ca +41 i söder till ca +42 i norr. Direkt väster om planerat Hus A finns område med berg i dagen med nivåer mellan ca +42 till ca +45.

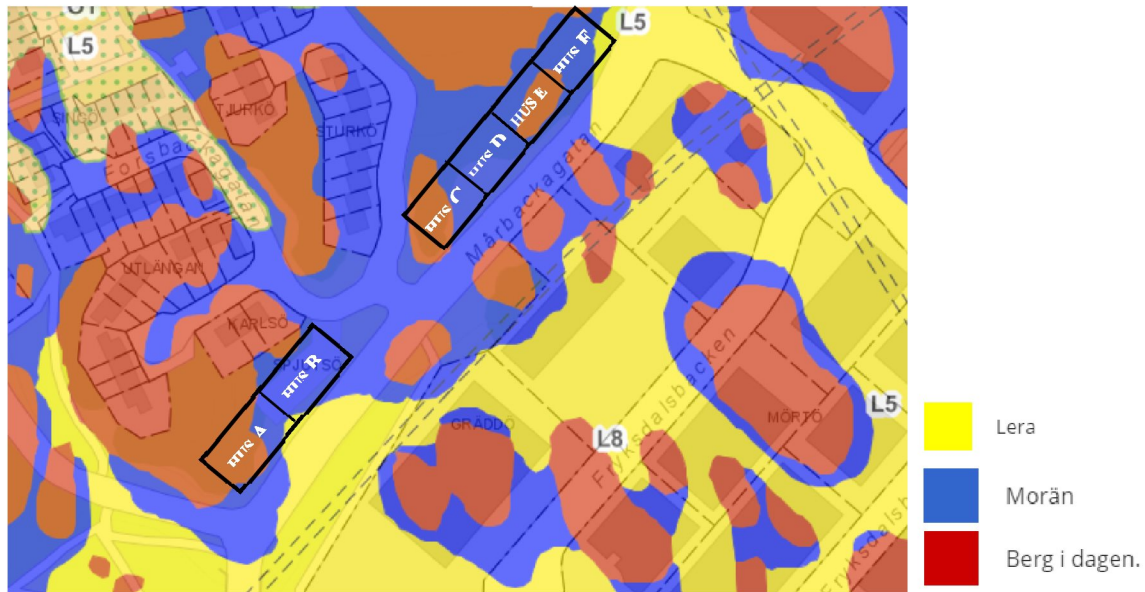
Marknivåerna för Hus C till Hus F varierar mellan ca +42 till ca +43. Ett område med berg i dagen finns inom norra delen av hus D och hela Hus E. Nivån för berg i dagen



varierar mellan ca +42 till ca +44. Marknivån ökar mot väst där även nivåer för berg i dagen tilltar.

## 4.2. Jord och berg

Enligt Byggnadsgeologiska kartan framtagen av Geoarkivet i Stockholms stad genom exploateringskontoret, utgörs området generellt av morän och berg i dagen med lera i den östra delen av Hus A och B, figur 2.



Figur 2. Byggnadsgeologiska kartan med aktuellt undersökningsområde markerat med svart, Geoarkivet Stockholms stad hämtad 2020-06-29

Generellt utgörs marken av fyllning ovan morän på berg eller berg i dagen mot nordväst och av fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg mot sydöst.

### Jordlagerföljd Hus A

Västra delen av hus A utgörs av fyllning ovan morän på berg. Östra delen utgörs av fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg.

*Fyllningens* mäktighet varierar mellan ca 1 till 2 meter och block har påträffats.

*Torrskorpelerans* mäktighet varierar mellan ca 0 till 1 meter.

*Moränens* mäktighet varierar mellan ca 0 till 1,5 meter.

Djup till *berg* avtar mot höjdpartiet i väst och syd. Bergöverytan varierar mellan ca 0-5 meter under markytan.

Se sektion A-A, B-B, D-D och E-E ritning G-18.2-001 för tolkning i sektion.

### Jordlagerföljd Hus B

Västra delen av hus B utgörs av fyllning ovan morän på berg. Östra delen utgörs av fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg.

*Fyllningens* mäktighet varierar mellan ca 0 meter i den sydvästra delen till ca 1 meter i öst och block har påträffats.

*Torrskorpelerans* mäktighet varierar mellan ca 0 till 1,5 meter med tilltagande mäktighet i nordöst.

Moränens mäktighet varierar mellan ca 0,5 till 2 meter.

Djup till *berg* avtar mot höjdpartiet i väst och syd mot hus A. Bergöverytan varierar mellan ca 1,5 till 3,5 meter under markytan.

Se sektion A-A, B-B och C-C, ritning G-18.2-001 för tolkning i sektion.

### Jordlagerföljd Hus C

Hus C utgörs från markytan och nedåt av torrskorpelera ovan morän på berg i väst och fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg i öst.

*Fyllningens* mäktighet varierar mellan ca 0 till 1 meter.

*Torrskorpelerans* mäktighet varierar mellan ca 0,5 till ca 2 meter och tilltar mot öst.

*Moränens* mäktighet varierar mellan ca 0,5 till ca 2 meter och tilltar mot Hus D i nordöst.

Djup till *berg* varierar mellan ca 0,5 meter till 3 meter under markytan.

Se sektion F-F, G-G på ritning G-18.2-002, sektion I-I och J-J på ritning G-18.2-003 för tolkning i sektion.

### Jordlagerföljd Hus D

Generellt utgörs Hus D av ytnära berg eller berg i dagen och fyllning ovan torrskorpelera ovan morän på berg i sydöst.

*Fyllningens* mäktighet varierar mellan ca 0 meter till 0,5 meter.

*Torrskorpelerans* mäktighet varierar mellan ca 0 meter till ca 2 meter och tilltar mot Mårbackagatan i sydöst.

*Morärens* mäktighet varierar mellan ca 0 meter till 1,5 meter.

Djup till *berg* varierar mellan ca 0 meter till 3 meter under markytan och tilltar mot sydöst.

Se sektion F-F, G-G på ritning G-18.2-002 och sektion I-I på ritning G-18.2-003 för tolkning i sektion.

#### Jordlagerföljd Hus E

Hus E utgörs av ytnära berg eller berg i dagen, se sektion F-F och G-G på ritning G-18.2-002 och sektion H-H på ritning G-18.2-003.

#### Jordlagerföljd Hus F

Marken utgörs av ytnära berg eller berg i dagen i sydväst och morän på berg i öst.

*Morärens* mäktighet varierar mellan ca 0 meter till ca 1,3 meter.

Djup till *berg* varierar mellan ca 0 meter till ca 1,3 meter under markytan.

Se sektion F-F och G-G på ritning G-18.2-002 för tolkning av jordlagerföljder i sektioner.

### 4.3. Yt- och grundvattenförhållanden

Under mätillfället juni 2020 har ingen grundvattennivå påträffats i installerat grundvattenrör. Inom utredningsområdet har inget ytvatten påträffats i samband med platsbesök eller geotekniska undersökningar.

### 4.4. Ras- och skredrisk

SGI har tillsammans med ett flertal andra statliga myndigheter upprättat en samlad databas som beskriver risker för ras, skred och erosion i Sverige.

Aktuellt utredningsområde beskrivs inte i databasen som ett aktsamhetsområde avseende risk för skred baserat på att det finns lutningar som överstiger 1:10 och att det kan förekomma finjor dar av lera eller silt.

### 4.5. Förväntad påverkan av klimatförändringar

Med ett förändrat klimat förväntas framförallt ökade nederbörds mängder vilket bl.a. kan leda till stigande grundvattennivåer och tidvis ökade flöden i ytvattendrag.

Inom planområdet förekommer inte några ytvattendrag. Eventuellt höjda grundvattennivåer innebär främst en påverkan inför framtida val av golvnivåer och på vilken nivå det går att anlägga källare utan risk för grundvattenpåverkan. Genom fortsatt kontroll av grundvattennivåer i området erhålls bra underlag för val av dimensionerande grundvattenytor inför planerad grundläggning av nya byggnader.



Höga vattenstånd och översvämningar kan leda till ökande porttryck i leran vilket generellt kan försämra stabiliteten i områden med lera.

Då det inte förekommer lerjordar i någon större utbredning förväntas inte några förhöjda skredrisker till följd av klimatpåverkan.

#### 4.6. Markföroreningar

Inom planområdet har det enligt utförda geotekniska sonderingar påförts fyllningsjord med okänt ursprung som kan vara förorenad.

En undersökning av miljötekniska egenskaper med hänsyn till förorenad mark och svavelhalt i borrhax (samlingsprov på berg) har utförts av Structor Miljöbyrån Stockholm AB, se separat PM.

## 5. MARK- OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN

### 5.1. Grundläggning

Planerade byggnader rekommenderas att grundläggas med olika grundläggningsmetoder, beroende på djup till berg och jordlagerföljd. Följande rekommenderas för respektive byggnad:

Hus A rekommenderas att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrhax i den sydöstra delen.

Hus B rekommenderas att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrhax i den sydöstra och nordöstra delen.

Hus C rekommenderas att grundläggas på packad fyllning i den nordvästra delen efter urgrävning av befintlig fyllning och med korta borrhax i den sydöstra delen där torrskorpelera förekommer.

Hus D rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg i den nordvästra delen och med korta borrhax i den sydöstra delen.

Hus E rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg.

Hus F rekommenderas att grundläggas på avsprängt berg i den nordvästra delen och på packad fyllning efter urgrävning av befintlig fyllning i den sydöstra delen.

Beroende på last kan planerade byggnader kompensationsgrundläggas med lättfyllning och väl lastspriande konstruktion som alternativ till grundläggning med pålar. Övergång för grundläggning på fast mark bör då ses över så differentialsättningar inte uppkommer.

## 5.2. Schakt- och fyllningsarbeten

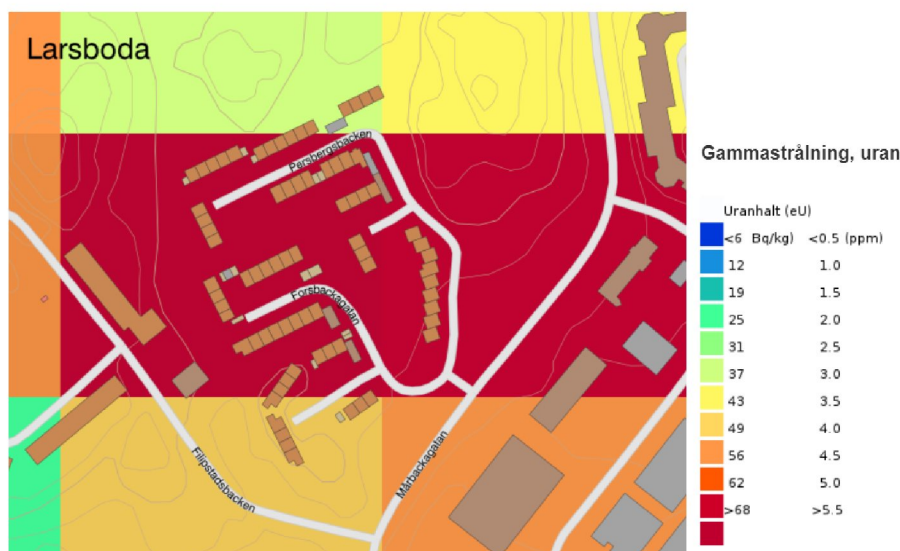
Bergschakt erfordras för hus D, hus E och hus F.

Slänter i jord kan ställas i lutning 1:1,5 eller flackare såvida släntkrön inte belastas. Tillfälliga och grunda schakter kan utföras med släntlutning 1:1.

Ur stabilitetssynpunkt erfordras ingen stödkonstruktion. Däremot kan stödkonstruktion vara nödvändigt kring fastighetsgräns om yta för slänt inte är tillgänglig.

## 5.3. Markradon

Någon markradonundersökning har inte utförts i detta skede. Vid en försiktig bedömning baserat på kartunderlag från SGU, figur 3, bör marken inom planområdet tillsvidare klassificeras som högradonmark.



Figur 3. Översiktlig kartering av gammastrålning-uran enligt SGU:s kartvisare, hämtad 2020-08-06

## 5.4. Markföroreningar

Den översiktliga undersökningen av borrhax med avseende på sulfidförande berg indikerar att det förekommer berg med höga svavelhalter. ”Vid bergschakt i området kan detta under vissa förhållanden skapa problem med surt lakvatten med höga metallhalter. För att eventuellt kunna återvinna bergmassor i projektet eller avyttra massorna rekommenderas därför en kompletterande undersökningen i det område där bergschakt ska utföras.”, från PM upprättat av Structor Miljöbyrå Stockholm AB daterad 2020-07-03.

## 5.5. LOD (Lokalt Omhändertagande av Dagvatten)

Under utredningstiden juni 2020 har ingen grundvattennivå observerats inom planområdet. Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) genom perkolation är möjligt då området till stor del utgörs av fastmarksområde med ytlig morän. Om moränen/friktionsjorden inom detta område avlägsnas försvinner även möjligheten till

LOD. För bedömning av infiltrationskapaciteten av dagvatten bör infiltrationskapaciteten i marken utredas.

## 6. OMGIVNINGSPÅVERKAN

Mark- och grundläggningsarbete i form av sprängning, schaktning, packning och pålning medför spridning av markvibrationer, deformationer, buller och damm.

För att undvika eller minimera risker för skador hos tredje man, måste därför en riskanalys för vibrationsalstrande mark- och grundläggningsarbete upprättas innan schakt- och grundläggningsarbetet påbörjas. Riskanalysen ska innehålla gränsvärden för vibrationer, deformationer och buller med tillhörande kontrollprogram.

## 7. KOMPLETTERANDE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

- Lodning av grundvattennivå i installerat grundvattenrör en gång per kvartal för att utreda grundvattennivå. Grundvattnets nivåer varierar över året med hänsyn till nederbörd, avdunstning och infiltrationskapaciteten i området ca 1 gång/månad
- Kompletterande utredning av sättningar och släntstabilitet i de områden där uppfyllnader planeras på lera/torrskorpelera
- Radonmätning
- Upprättande av riskanalys för mark- och grundläggningsarbeten
- Förfrågningshandlingar för mark- och grundläggningsarbeten

### Structor Geoteknik Stockholm AB

Malin Lund  
Uppdragsledare

Tyra Morell Bonin  
Handläggare

Malin Lund  
Interngranskare





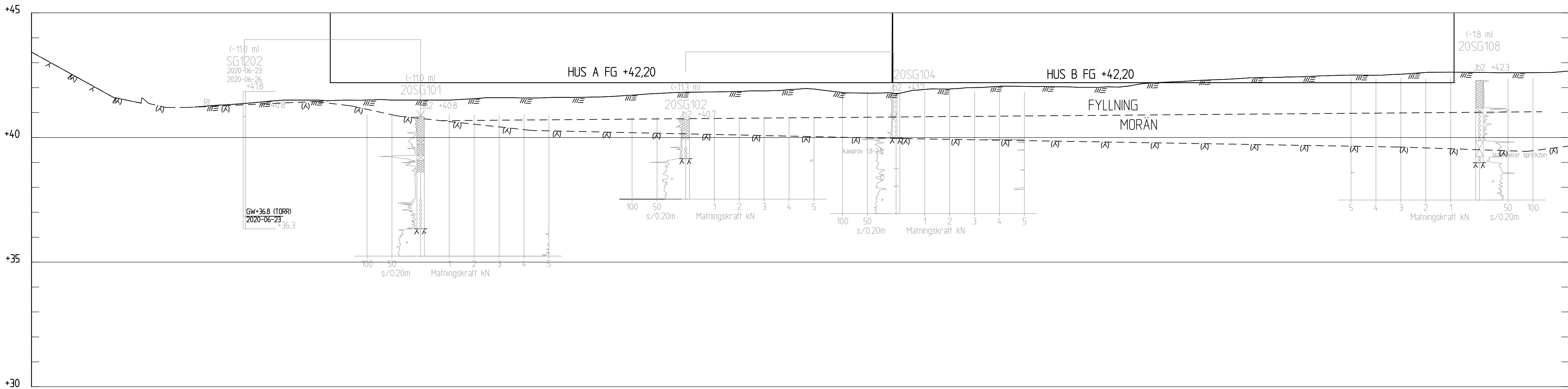
COORDINATSYSTEM  
COORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM: RH2000

- TECKENFÖRKLARING
- INMÄTT BERG I DAGEN
  - UNGEFÄRLIG GRÄNS FÖR OMRÅDE MED FAST MARK, TORRSKORPELERA, MORÄN ELLER BERG
  - UNGEFÄRLIG NIVÅ BERGÖVERYTA
  - UNGEFÄRLIG MÄKTIGHET TORRSKORPELERA (M)
  - UNGEFÄRLIG UTBREDNING Fyllning
  - UPPMÄTT MARKNIVÅ
  - NIVÅ VATTENYTA PEJLAD I PROVTAGNINGSHÅL
  - TRYCKNIVÅER I FRIKTIONSJORD UNDER LERA
  - UPPMÄTTA I GRUNDVATTENRÖR MELLAN ANGIVNA DATUM

HÄNVISNINGAR  
SEKTION A-A - J-J G-18.2-001 - 003

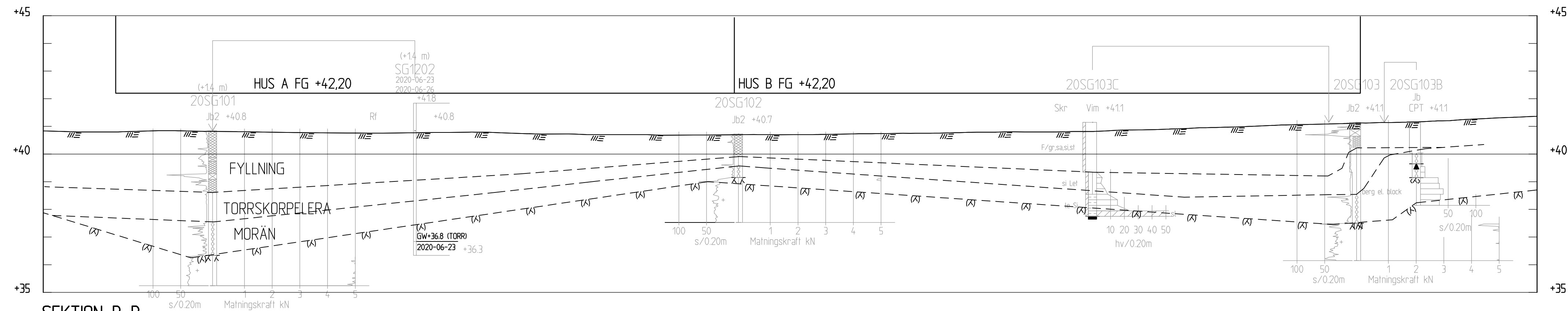
REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	GRÄNS	DATUM
UNDERLAG TILL DETALJPLAN				
DEL AV FARSTA 2:1 STOCKHOLMS STAD SPJUTSÖ				
PLANERADE BOSTÄDER				
TOLKADE MARKFÖRHÅLLANDEN				
PLAN				
UPPDRAGSANSVÄRIG M. LUND		UPPDRAGSNUMMER G20051		
KONSTRUKTÖRS T. MORELL BONIN		GRÄNS MLUND		
ORT STOCKHOLM		DATUM 2020-08-17		
		OBJEKT NR G-18.1-001		REV

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2021-06-31, Dnr 2016-02681



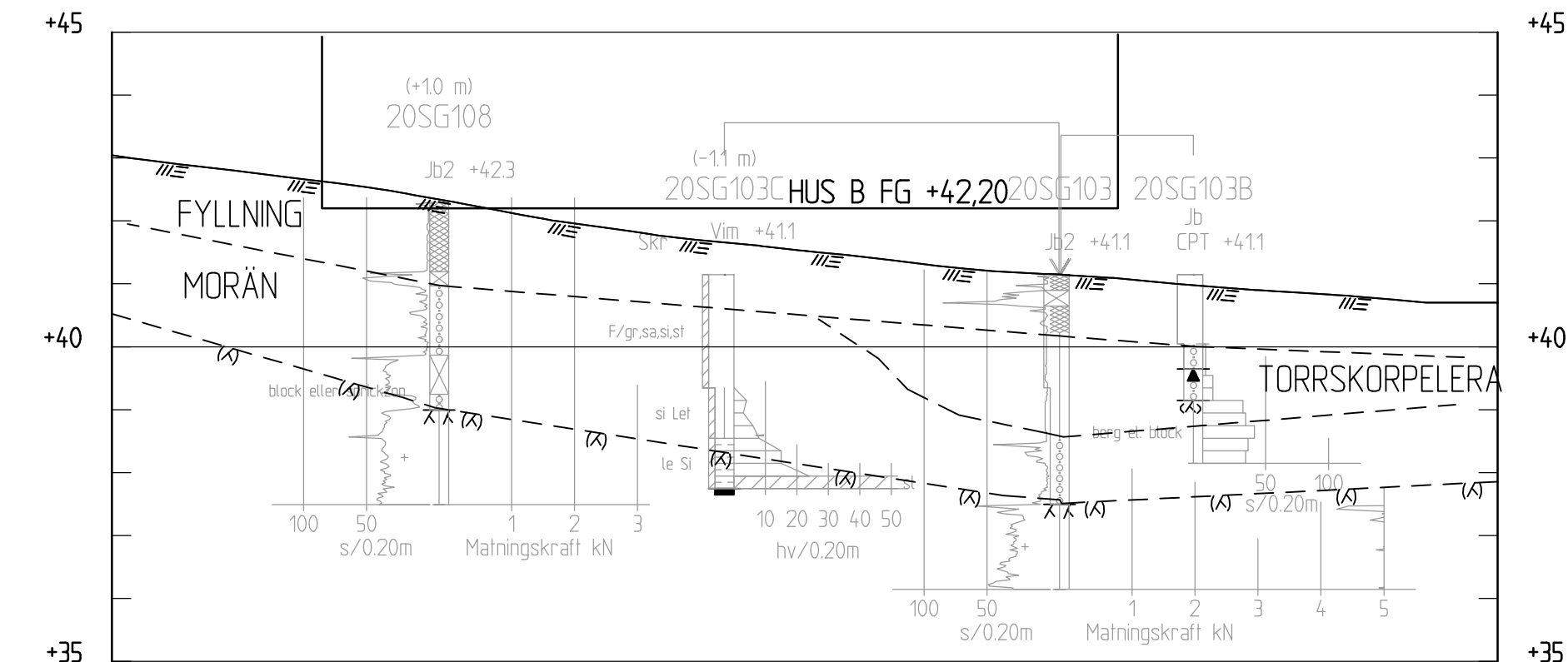
#### SEKTION A-A

1: 100



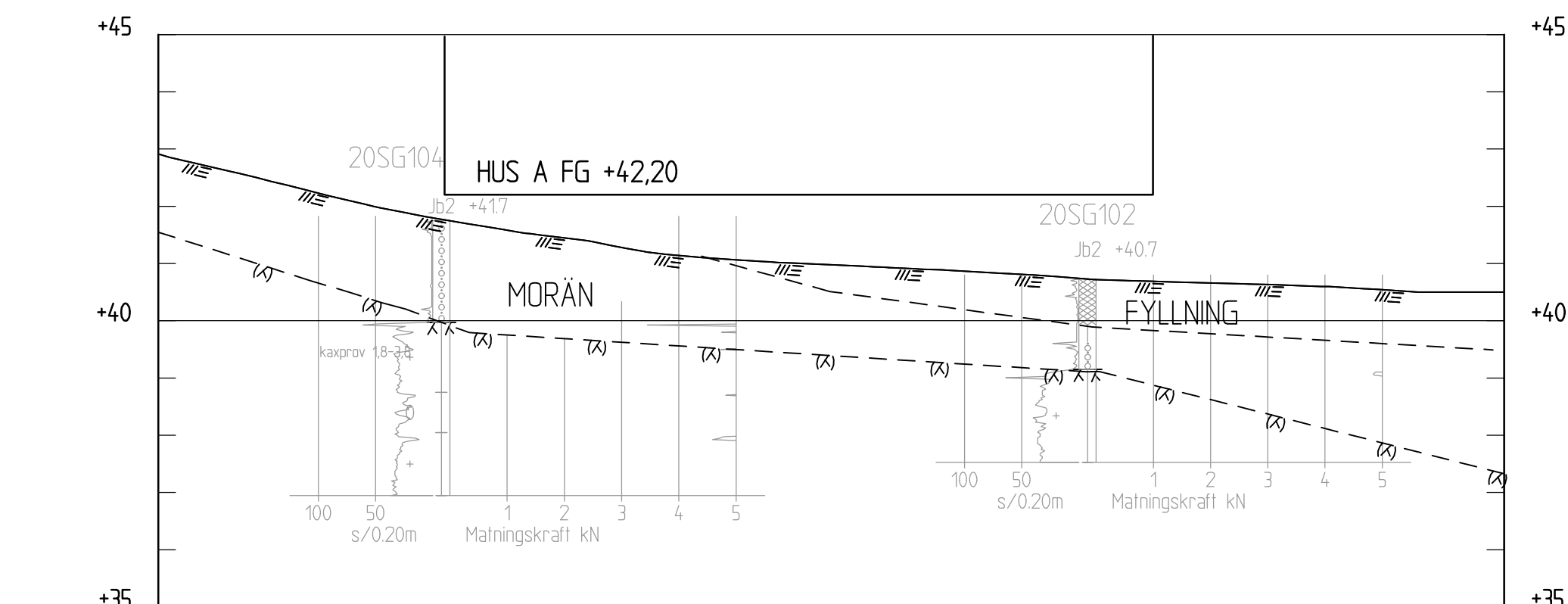
#### SEKTION B-B

1: 100



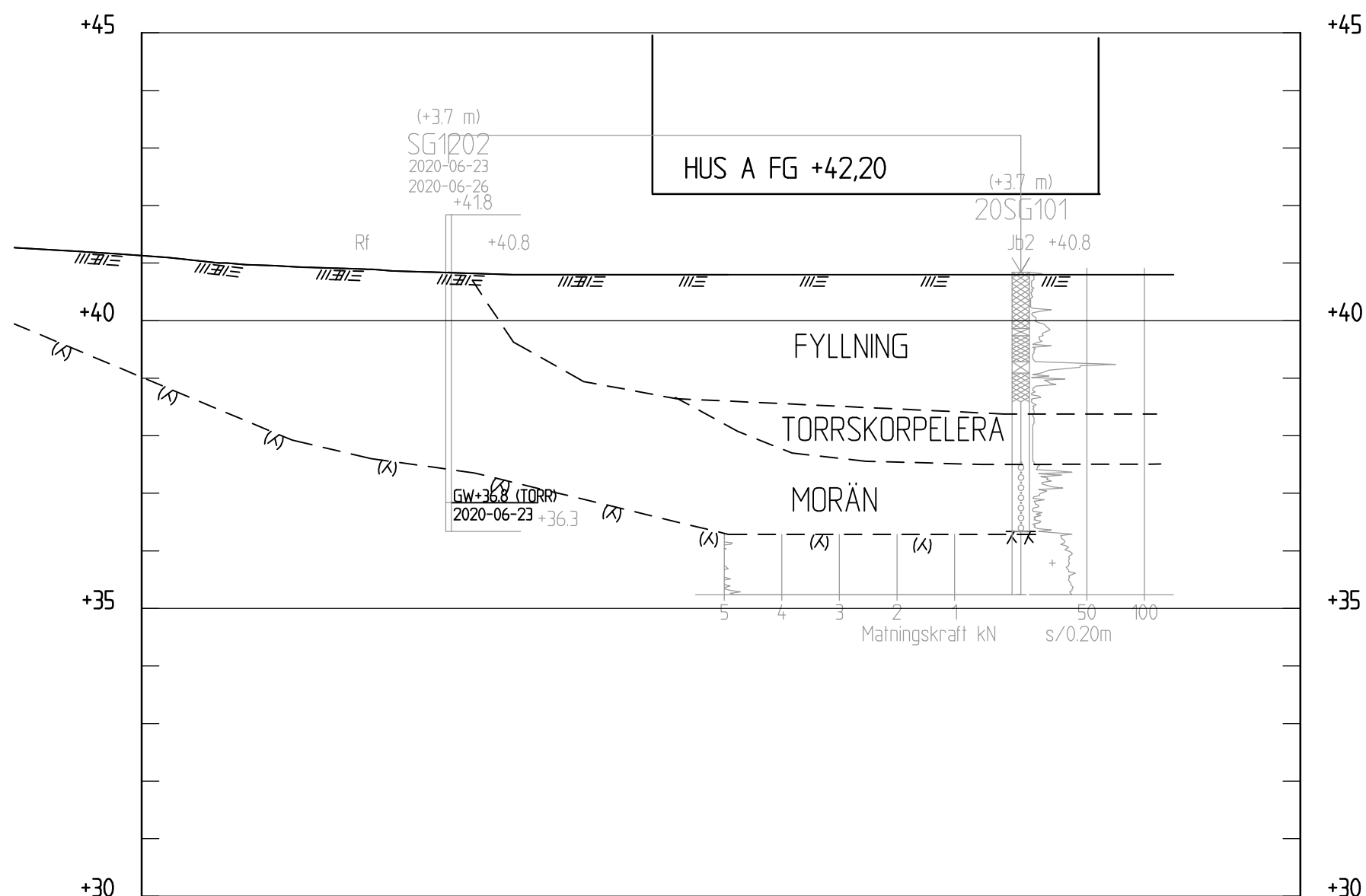
#### SEKTION C-C

1: 100



#### SEKTION D-D

1: 100



#### SEKTION E-E

1: 100

45 KOORDINATSYSTEM  
KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00  
HÖJDSYSTEM: RH2000

#### TECKENFÖRKLARING

40 --- TOLKAD JORDLAGERGRÄNS  
--- TOLKAD BERGÖVERYTA

#### ANMÄRKNING

PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV SAKHÄT OCH GRUNDLÄGGNINGSARBETEN.

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 41\_XXX, 42\_XXX, 16, 26 OCH GRUNDVATTENRÖR G133 ÄR DIGITALISERADE ARKIVUNDERLAG TILLHANDAHÅLLET FRÅN GOÄRKIVET I STOCKHOLM STAD. EJ INMÄTTA I PLAN OCH MARKNIVÅ ÄR AVVAGD FRÅN DAGENS GRUNDKARTA.

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	GOÖRKÄND	DATUM
			UNDERLAG TILL DETALJPLAN	
			DEL AV FARSTA 2:1 STOCKHOLMS STAD SPJUTSÖ	
<div>Structor</div> <div>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB</div> <div>www.structor.se</div>			PLANERADE BOSTÄDER	
TOLKADE MARKFÖRHÅLLANDEN			SEKTIONER A-A - E-E	
UPPDRAGSANSVARIG M. LUND		UPPDRAGSNUMMER G20051		KONSTRUKTIONSR A1 SKALA H 1:100 L 1:100 REV
KONSTR T. MORELL BONIN		GRÄNS M.LUND		
ORT STOCKHOLM		DATUM 2020-08-17		
		OBJEKT NR G-18.2-001		

PLOTAD AV: Imb - 2020-08-18 - 16:13, RITNING: K:\G20051\Spjutso, Farsta\GAR\ritdet\G-18.2-001.dwg


KOORDINATSSYSTEM: SWREF 99 18 00  
 HÖJDSYSTEM: RH2000

----- TOLKAD JORDLAGERGRÄNS  
 ———— TOLKAD BERGÖVERYTÅ

PLACERING OCH GOLVNIVÅR FÖR PLANERADE,  
BYGGNADER ÄR ENASTA ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE  
ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV  
SCHAKT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 41 XXX, 42 XXX, 16, 26 OCH  
GRUNDVATTENRÖR G133 ÄR DIGITALISERADE ARKIVUNDERLAG  
TILLHANDAHÅLLET FRÅN GOARKIVET I STOCKHOLM STAD, EJ  
INMÄTTA I PLAN OCH MARKNIVÅN ÄR AVVÄGD FRÅN DAGENS  
GRUNDKARTA.



REV	ANT	ANDRVINGEN AYSER	GÖDKAND	DATUM
			UNDERLAG TILL DETALJPLAN	
			DEL AV FARSTA 2:1 STOCKHOLMS STAD SPJUTSÖ	
 <p>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</p>			PLANERADE BOSTÄDER	
UPPDRAGSANSVARIG M. LUND			TOLKADE MARKFÖRHÅLLANDEN	
KONSTR T. MORELL BONIN DRT STOCKHOLM			SEKTIONER F-F - G-G KONSTRUKTIONSR OBJEKT NR RITNINGSR G-18.2-002	
UPPDRAGSNUMMER G20051 GRÄNS MLUND DATUM 2020-08-17			FÖRST A 1 SKALA H 1:100 L 1:200 REV	



KOORDINATSYSTEM  
 KOORDINATSSYSTEM: SWEREF 99 18 00  
 HÖJDSYSTEM: RH2000

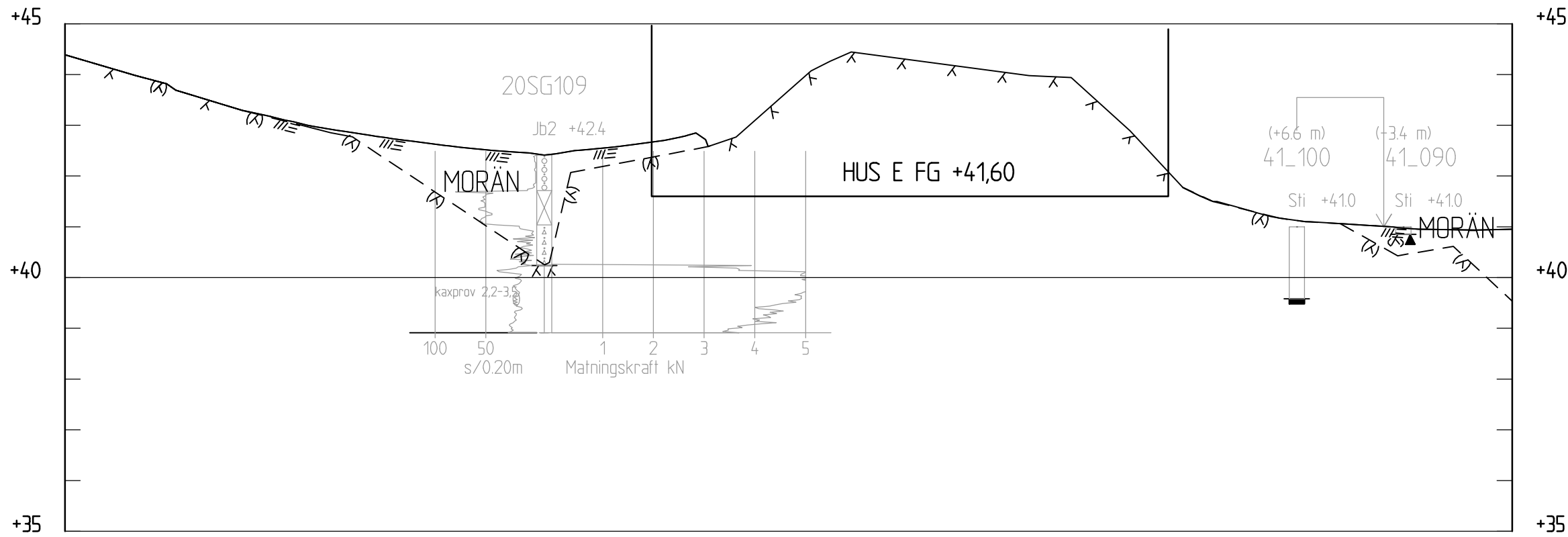
TECKENFÖRKLARING

- - - - - TOLKAD JORDLAGERGRÄNS  
 (X) (X) TOLKAD BERGÖVERYTA

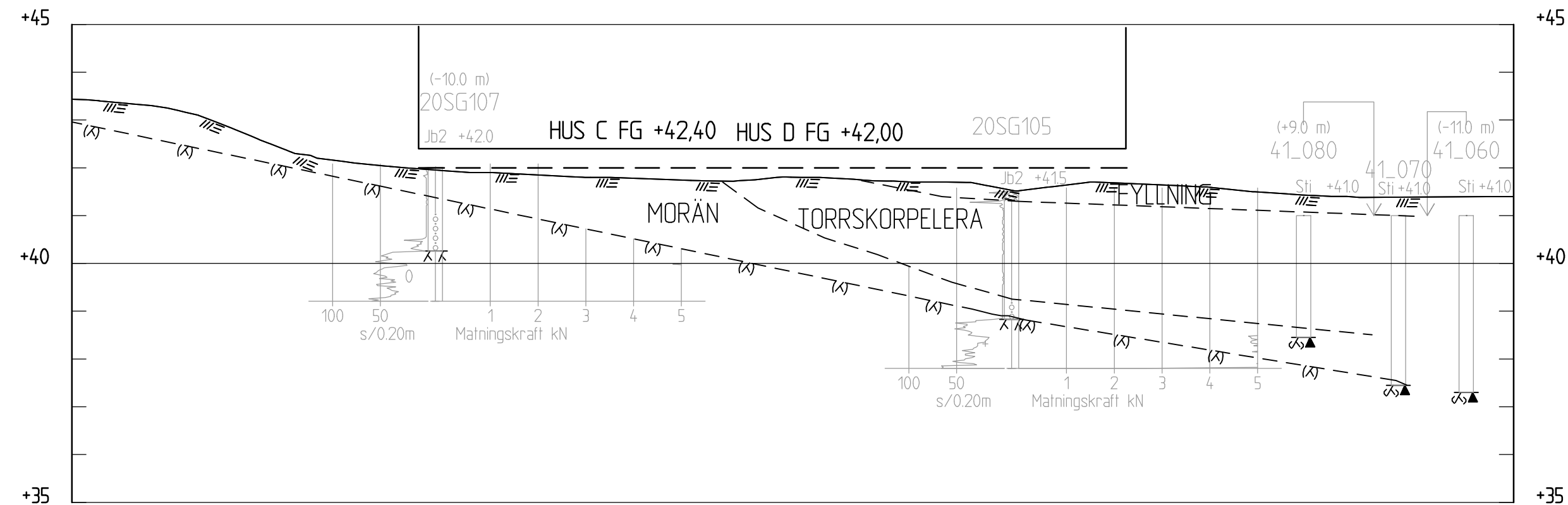
ANMÄRKNING

PLACERING OCH GÖLVNIVÅER FÖR PLANERADE  
 BYGGNADER ÄR ENDAST ILLUSTRERADE OCH FÅR INTE  
 ÅBEROPAS FÖR PROJEKTERING, ELLER REGLERING AV  
 SCHAKT- OCH GRUNDLAGGNINGSARBETEN.

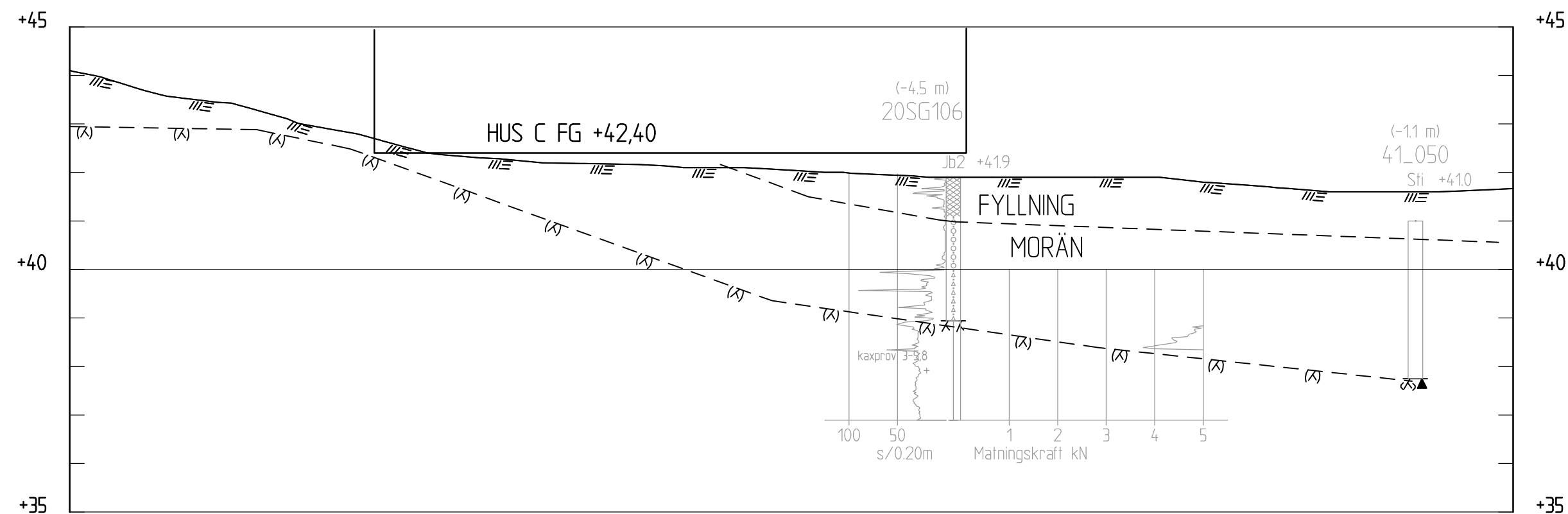
UNDERSÖKNINGSPUNKTERNA 41\_XXX, 42\_XXX, 16, 26 OCH  
 GRUNDVATTENRÖR G133 ÄR DIGITALISERADE ARKIVUNDERLAG  
 TILLHANDAHÅLLET FRÅN GOARKIVET I STOCKHOLM STAD. EJ  
 INMÄTTA I PLAN OCH MARKNIVÅN ÄR AVVAGD FRÅN DAGENS  
 GRUNDKARTA.



SEKTION H-H  
 1: 100



SEKTION I-I  
 1: 100



SEKTION J-J  
 1: 100

REV	ANT	ÄNDRINGEN AVISER	GOOKAND	DATUM
UNDERLAG TILL DETALJPLAN				
DEL AV FARSTA 2:1 STOCKHOLMS STAD SPJUTSÖ				
<div> <div> <div>Structor</div> <div>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB</div> <div>www.structor.se</div> </div> <div> <div>UPPDRAGSANSVÄRIG</div> <div>M. LUND</div> </div> <div> <div>UPPDRAGSNUMMER</div> <div>G20051</div> </div> </div>			PLANERADE BOSTÄDER	
TOLKADE MARKFÖRHÅLLANDEN				
SEKTIONER H-H - J-J				
KONSTR	GRANSK	FORMAT	SKALA	
T. MORELL BONIN	M. LUND	A1	H 1:100	L 1:100
ORT	DATUM	OBJEKT NR	RITNINGEN	REV
STOCKHOLM	2020-08-17		G-18.2-003	