



WSP 1 019 4291

**KUMLA KOMMUN
KVARTERET JÄGAREN
BOSTADSKVARTER**

Översiktlig geoteknisk undersökning

Örebro 2014-06-27

WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
Box 8094
700 08 ÖREBRO

Tel 0706 – 88 57 44

Handläggare: Jan-Eric Carling

Upptagna prover har jordartsklassificerats i WSP:s jordlaboratorium i Örebro. Grundkartan ansluter till följande koordinatsystem:

Plan	SWEREF 99 15 00
Höjd	RH 2000

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Platsbeskrivning

Kvarteret Jägaren är beläget inne i Kumla tätort och begränsas i öster och väster av Köpmangatan respektive Magasinsgatan. I norr utgör Kyrkogatan gräns och i söder Spannmåls-gatan. Området är bebyggt med bostadshus företrädesvis i 4 plan varvid det undre är källarvåning. Längs Magasinsgatan ligger flera villor liksom en kontorsbyggnad. Marken faller från väster mot öster i måttlig lutning. Markytan är delvis asfalterad delvis gräsbevuxen. Träd förekommer i viss utsträckning.

Jordlager

Grunden består överst av ett skikt fyllning och/eller mulljord. Fyllningen som normalt är sammansatt av sand, silt och lera med mullinslag når som regel ned till en meters djup. Lokalt har fyllning till större djup påträffats. Inom större delen av kvarteret följs fyllningen av sand och silt på en siltig sand av moränkaraktär. Sanden och silten har medelhög- hög relativ fasthet medan fastheten hos moränen är mycket hög. Sonden har stoppat i mycket fasta jordlager 0.5 – 3 m under nuvarande markyta. Med stöd av erfarenheter från angränsande kvarter kan man räkna med att moränen når betydligt större djup.

Inom kvarterets nordöstra del följs fyllningen av tunna sand- och siltskikt på lera. Leran har upp till 2.5 m tjocklek och är i huvudsak fast. I undersökningsspunkt 22 bedöms den sand- och siltskiktade leran på 3 – 3.5 m djup vara lös- halvfast. Leran följs av sand och silt med medelhög fasthet som på 5 – 8 m djup övergår i morän. Den lösa- halvfasta lerans skjuvhållfasthet kan med stöd av undersökningssresultat i kvarteret Urmakaren uppskattas till ca 20 kPa.

Yt- och grundvatten

Fritt vatten erhöles ej i provtagningshålen. Med stöd av resultat från grundvattenmätningar i kvarteret Urmakaren bedöms det sannolikt att grundvattenytan som regel ligger 2 – 3 m under nuvarande markyta.

STABILITET OCH SÄTTNINGAR

Marken är i förhållandevis plan och leran är relativt fast. Någon risk för ras eller skred föreligger därför ej. Sättningarna blir för huvuddelen av området små för de laster som kommer i fråga. Den lösa- halvfasta leran längst uppe i nordost kan däremot ge upphov till tidsbundna sättningar om den belastas med byggnad och/eller fyllning.

SLUTSATSER

Grundläggning

Inom huvuddelen av kvarteret kan bostadshus i flera våningsplan grundläggas direkt i naturligt lagrad mineraljord efter att all humushaltig jord och fyllning avlägsnats. Grundläggning skall normalt sett ske med kantförstyvad bottenplatta, längsgående sulor eller separata plattor av betong. Där fyllning krävs skall denna ske med komprimerat grus. Marken kan genom fyllning höjas åtminstone 0.5 - 1 m ovan nuvarande markyta. Husen kan utföras i alla typer av material. Grundkonstruktionen utförs enligt följande förutsättningar:

- Grundkonstruktionen hänförs till geoteknisk klass (GK2).
- Grundkonstruktionen skall utföras tjälsäkert.
- I brottgränsstadium dimensioneras enligt allmänna bärighetsformeln redovisad i Plattgrundläggning 2.42. Parametrar för grundläggningsdimensionering väljs efter att detaljerad geoteknisk undersökning utförts.

Inom kvarterets nordöstra hörn är förutsättningarna för markgrundläggning mer begränsade. Här bör man räkna med att stomlasten från hus högre än 1 – 2 våningsplan måste föras ned till fasta bottenlager via spetsburna pälår av stål eller betong. Bottenbjälklaget kan däremot utformas som ett golv på mark.

Dränering

Förekommande jordar är ej självdränerande. Byggnadskropparnas grund och golv skall därför förses med dränering. Golv på mark läggs via geotextil på ett dränerande och kapillärbrytande lager. Byggnaderna skall utformas utan källare.

Schakt och fyllning

Schakt kommer att ske i mulljord, fyllning, silt, sand och lera. Jordarna har normal schaktbarhet (schaktbarhetsklass 2) och kan om de tas ut i torrhet nyttjas som fyllning utanför byggnadsytorna. Jorden är flytbenägen vilket innebär risk för erosion och ytuppluckring. För att förhindra att sådana problem uppstår skall terrassytor läggas i tillräcklig lutning (min 1:100) så att tillfredställande ytavrinning erhålles. Samtliga byggnads- och grundläggningsytor skall omgående täckas med geotextil och krossmaterial/grus. Länshållning kan ske via diken eller genom pumpning i pumpgropar.

Ledningar

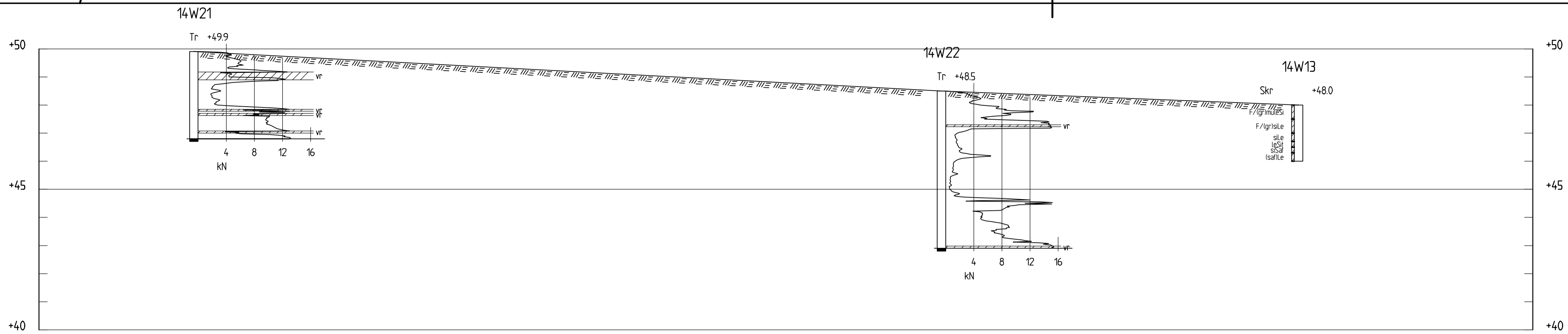
Ledningar kan grundläggas i naturligt lagrad jord via normal ledningsbädd.

Kompletterande undersökningar

Den utförda undersökningen är översiktlig och avses i första hand grovt belysa byggbarheten i kvartret. Kompletterande undersökningar krävs såväl i planskedet som i samband med detaljprojektering.

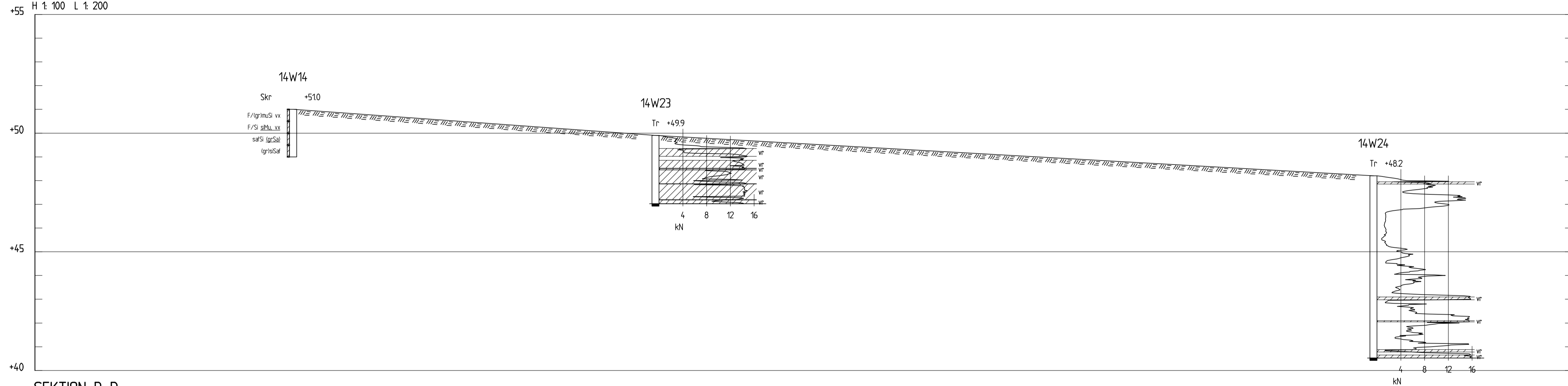
WSP SAMHÄLLSBYGGNAD
Geoteknik

Jan-Eric Carling



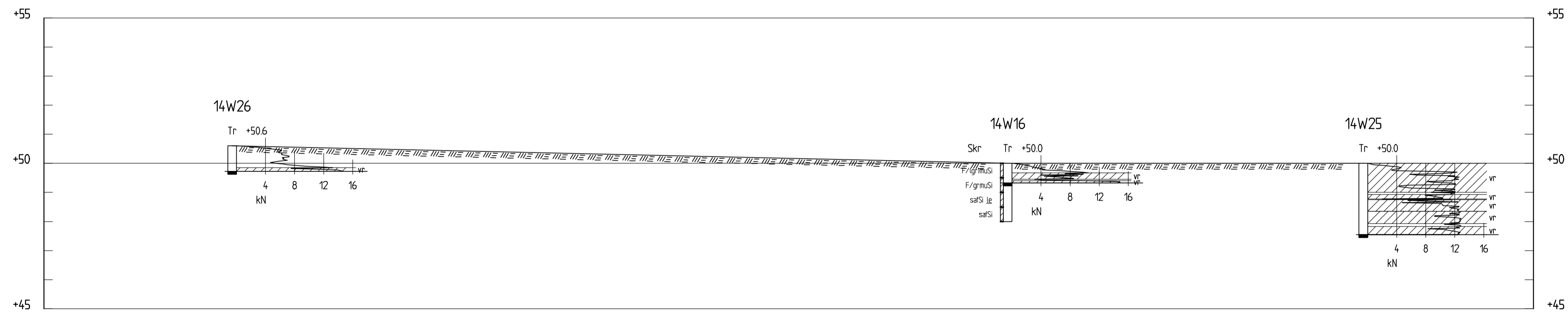
SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 200



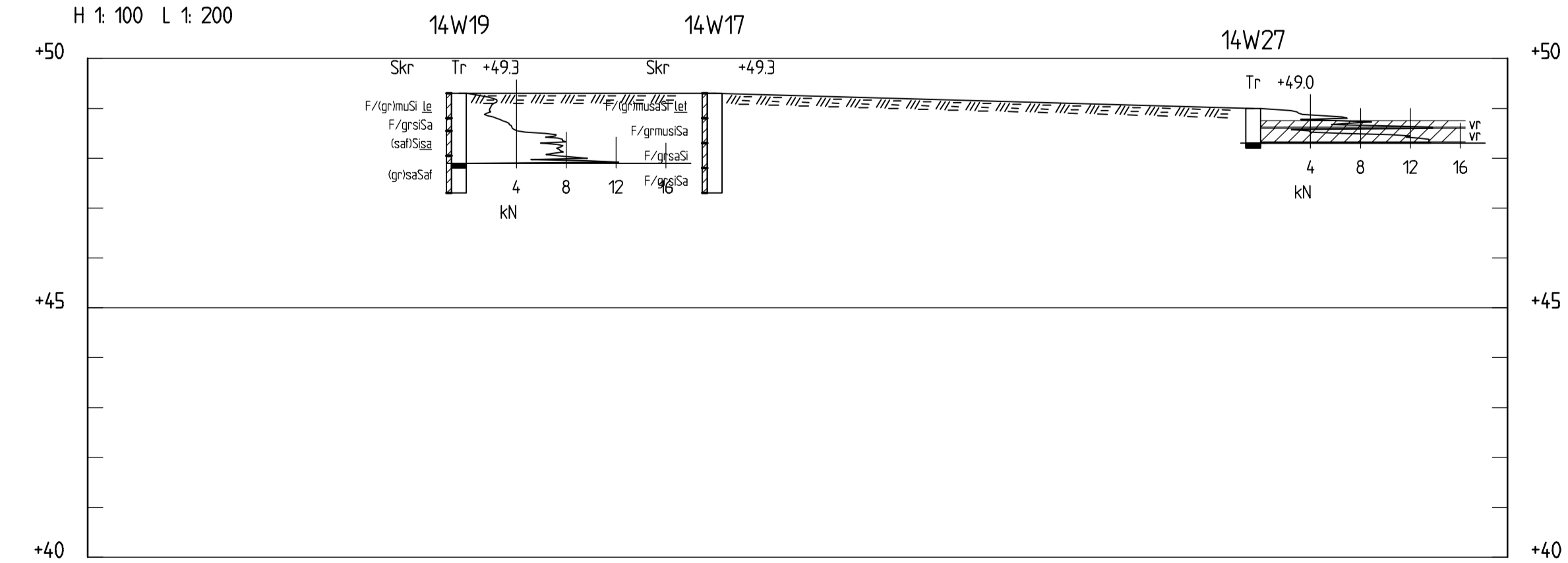
SEKTION B-B

H 1: 100 L 1: 200



SEKTION C-C

H 1: 100 L 1: 200



SEKTION D-D

H 1: 100 L 1: 200

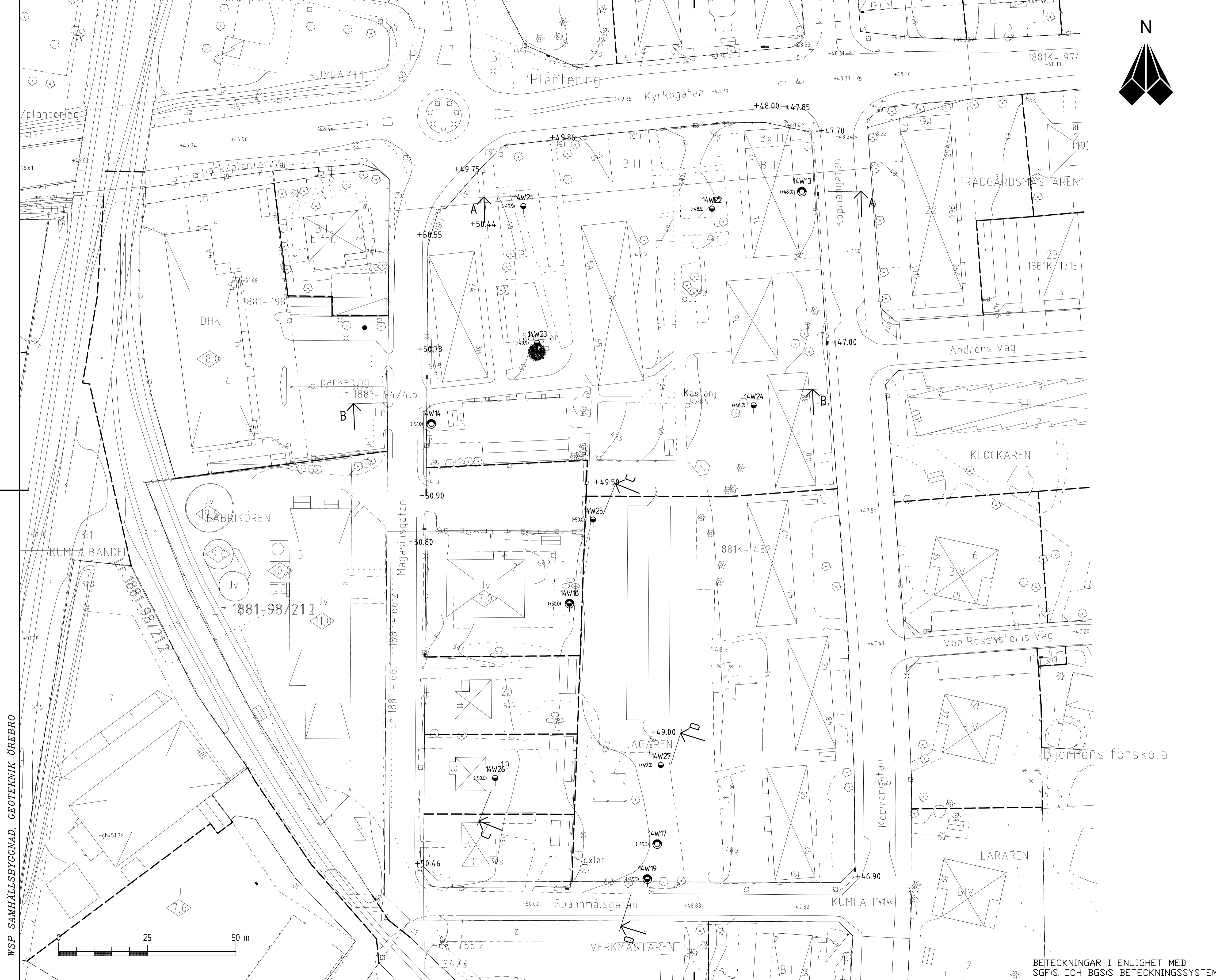
ANMÄRKNING

BORRPUNKTERNA ÄR EJ
INMÄTTA. HÖJDERNA
ÄR TAGNA FRÅN
GRUNDKARA.

PLANSYSTEM: SWEREF 99 15 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

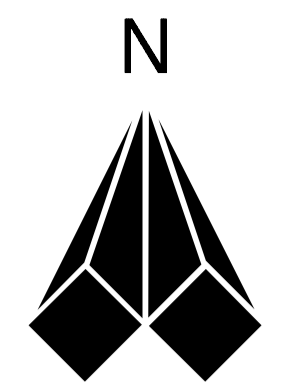
BETECKNINGAR I ENLIGHET MED
SGF'S OCH BGS'S BETECKNINGSSYSTEM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KV. JÄGAREN KUMLA KOMMUN				
WSP Samhällsbyggnad Box 8094 Kronatorpsgränd 11 700 08 ÖREBRO Tel: 010 - 722 50 00				
UPPDRAG NR	10194291	RITAD/KONSTRUERAD AV	HL	HANDLÄGGARE
DATUM	2014-06-27	ANSVARIG	JAN-ERIC CARLRING	
SEKTION A-A, B-B, C-C OCH D-D				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
SKALA	NUMMER			BET
	G-10-2-001			



ANMÄRKNING

BORRPUNKTERNA ÄR EJ
INMÄTTA. HÖJDERNA
ÄR TAGNA FRÅN
GRUNDKARA.



PLANSYSTEM: SWEREF 99 15 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

KV. JÄGAREN
KUMLA KOMMUN

WSP Samhällsbyggnad
Box 8094 (Kronorpsgatan 11)
700 08 ÖREBRO
Tel: 010 - 722 50 00



UPPDRAG NR 10194291	RITAD/KONSTRUERAD AV HL	HANDLÄGGARE J-E CARLRING
DATUM 2014-06-27	ANSVARIG JAN-ERIC CARLRING	

PLAN
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

SKALA 1:500	NUMMER G-10-1-001	BET
----------------	----------------------	-----

BETECKNINGAR I ENLIGHET MED
SGF:S OCH BGS:S BETECKNINGSSYSTEM

WSP SAMHÄLLSBYGGNAD, GEOTEKNIK ÖREBRO

FIL: S230_KUMLA_VORP_VA_CAD/RTIFUG-9-1000G_RITAD_2014-06-27_1531_AV_ANVANDARE_SHEFF566