



NY FÖRSKOLA MELLANOMRÅDET


Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

Rapport

2016-05-10

Upprättad av: Rebecka Westerberg

Granskad av: Göran Pyyny

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

NY FÖRSKOLA

MELLANOMRÅDET

Markteknisk undersökningsrapport (MUR)

KUND

Gällivare kommun


KONSULT

WSP Sverige AB
Smedjegatan 24
972 31 Luleå
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7226096
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
www.wspgroup.se

KONTAKTPERSONER

Rebecka Westerberg rebecka.westerberg@wspgroup.se tel 010 – 722 60 16

Göran Pyyny goran.pyyny@wspgroup.se tel 010 – 722 60 48

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

INNEHÅLL


1	OBJEKT	4
2	ÄNDAMÅL	4
3	UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN	4
4	STYRANDE DOKUMENT	4
5	ARKIVMATERIAL	4
6	BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN	5
6.1	Topografi	5
7	POSITIONERING	5
8	GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	5
8.1	Utförda sonderingar och in-situförsök	5
8.2	Utförda provtagningar	5
8.3	Undersökningsperiod	5
8.4	Laboratorieanalyser	5
8.5	Fältingenjörer	5
9	HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR	6
9.1	Utförda undersökningar	6
9.2	Grundvattenförhållanden	6
10	MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR	6
10.1	Undersökningsperiod	6
10.2	Laboratorieanalyser	6
11	HÄRLEDDA VÄRDEN	7
11.1	Hållfasthetsegenskaper	7
11.2	Deformationsegenskaper	9

RITNINGAR

G-10-1-001	Geoteknisk undersökning plan	2016-05-10
G-10-2S-001	Geoteknisk undersökning sektion A, B, C och D	2016-05-10

BILAGOR

Bilaga 1	Rapport 5547. Markradonmätning	2016-05-04
----------	--------------------------------	------------

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

1 OBJEKT

På uppdrag av Gällivare Kommun har WSP Samhällsbyggnad utfört geotekniska undersökningar i läge för planerad ny förskola i Mellanområdet. Denna handling utgör underlag för projektering samt byggande.

2 ÄNDAMÅL

Ändamålet med undersökningen har varit att utreda grundläggningsförhållandena för ovan nämnda objekt.

3 UNDERLAG FÖR UNDERSÖKNINGEN

Underlag för undersökningen har utgjorts av planskisser över området.

4 STYRANDE DOKUMENT

Tabell 1. Planering och redovisning


Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Fältutförande	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013 SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF kompletterat beteckningsblad 1 2013-04-24

Tabell 2. Fältundersökningar

Undersökningsmetod	Standard eller annat styrande dokument
Viktsondering	SIS-CEN ISO/TS 22476-10:2005 samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Tung slagsondering	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Hejarsondering	SS-EN ISO 22476-2:2005/A1:2011 samt Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013
Skruvprovtagning	Geoteknisk fälthandbok SGF rapport 1:2013

5 ARKIVMATERIAL

Inga tidigare material har inarbetats.

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

6 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

6.1 Topografi

Området är relativt plant, skogbevuxet. Det sluttar svagt från nordlig till sydlig riktning mot fotbollsplanen. I området finns två cykelvägar, en grusad och en asfalterad. Det finns även en vändplats för bilar och grusbelagd parkeringsplats. Inom det undersökta området finns det en närvärmeanläggning som kan rivas till förmån för parkering. Marknivån bedöms utifrån inmätta borrhullspunkter variera mellan nivå ca +368,6 till +371,1 m.

7 POSITIONERING

Utsättning och inmätning av borrhullspunkter har utförts av Fredrik Johansson, WSP i koordinatsystem SWEREF 99 20 15 i plan och RH 2000 i höjd.

8 GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR

8.1 Utförda sonderingar och in-situförsök

Utförda sonderingar omfattar 6 st viktsonderingar (Vim), 9 st slagsonderingar (Slb) och 2 st hejarsonderingar (HfA).

8.2 Utförda provtagningar

Utförda provtagningar omfattar upptagning av störda prover med skruvprovtagare (Skr) från 10 punkter.

8.3 Undersökningsperiod


Undersökningarna utfördes i april 2016.

8.4 Laboratorieanalyser

Inga laboratorieanalyser har utförts.

8.5 Fältingenjörer

Geotekniska undersökningar har utförts av borrhullsledare Fredrik Johansson, WSP med geoteknisk borrhullsvagn modell GM 75.

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

9 HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

9.1 Utförda undersökningar

Omfattar installation av grundvattenrör i två punkter. ID-nr 16W060 och 16W069.

9.2 Grundvattenförhållanden

Uppmätta grundvattennivåer redovisas i **Fel! Hittar inte referensälla..**

Tabell 3 Uppmätta grundvattennivåer, djup under markyta/nivå RH 2000.

GV-rör		
Datum	16W060	16W069
2016-04-28	Torrt	2,4/367,3
2016-05-04	Torrt	1,8/367,9

10 MILJÖTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR

Omfattar markradonmätning i 2 st undersökningspunkter, 16W061 och 16W064, se Bilaga 1.

10.1 Undersökningsperiod

Markradonmätningar utfördes i april 2016.

10.2 Laboratorieanalyser


Laboratorieanalyser har utförts av MRM:s geotekniska/miljötekniska laboratorium i Luleå för analys. Utförda laboratorieanalyser omfattar;

2 st Markradonmätningar

Analyserna visar att;

- Radonhalten i undersökningspunkt 16W061 är 11 kBq/m³, vilket klassas som normalradonmark

- Radonhalten i undersökningspunkt 16W064 är 12 kBq/m³, vilket klassas som normalradonmark

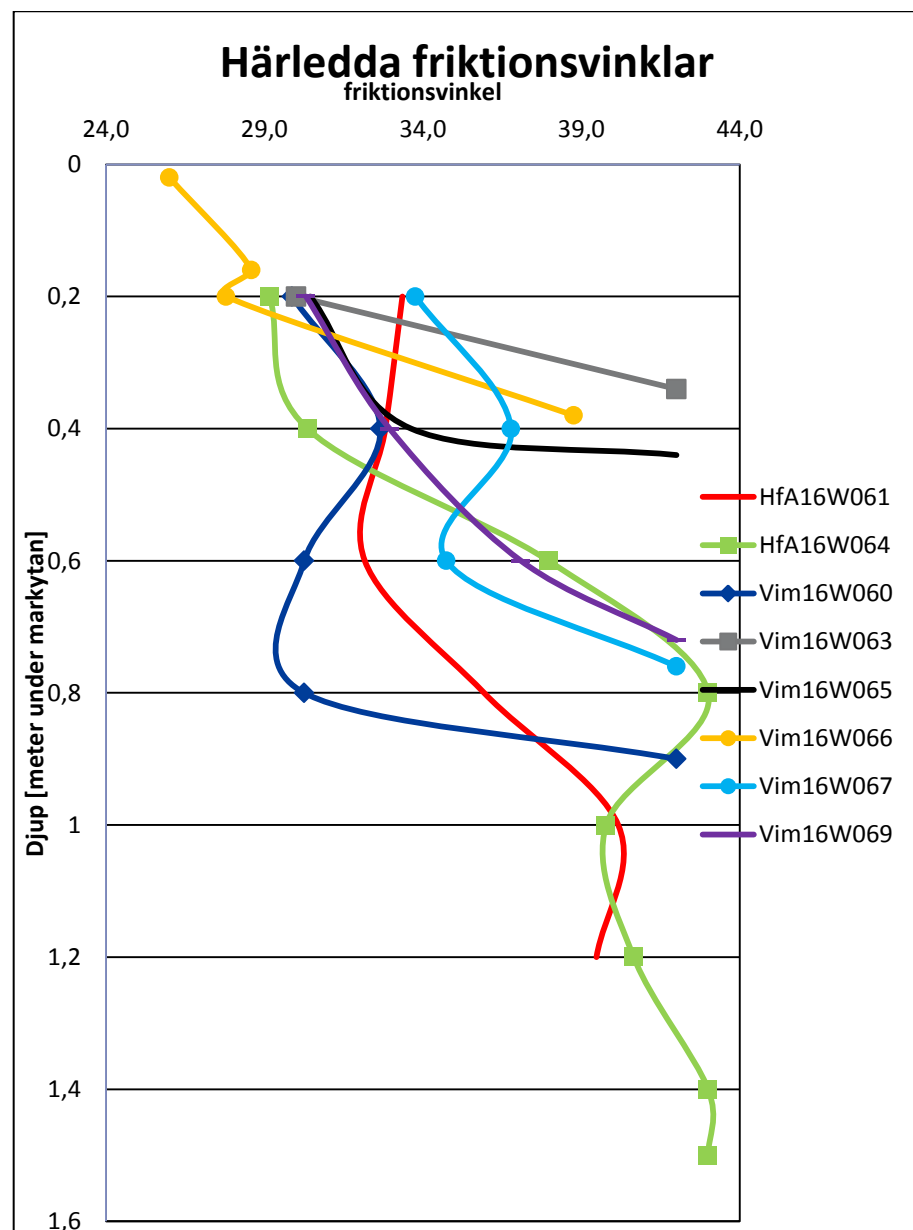
Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

11 HÄRLEDDA VÄRDEN


Härledda hållfasthets- och deformationsegenskaper utifrån utförda sonderingar är utvärderade enligt TR Geo13 figur 5.2-9 för friktionsvinklar och figur 5.2-8 för E-moduler. Dessa är redovisade i Figur 1 till Figur 4 nedan.

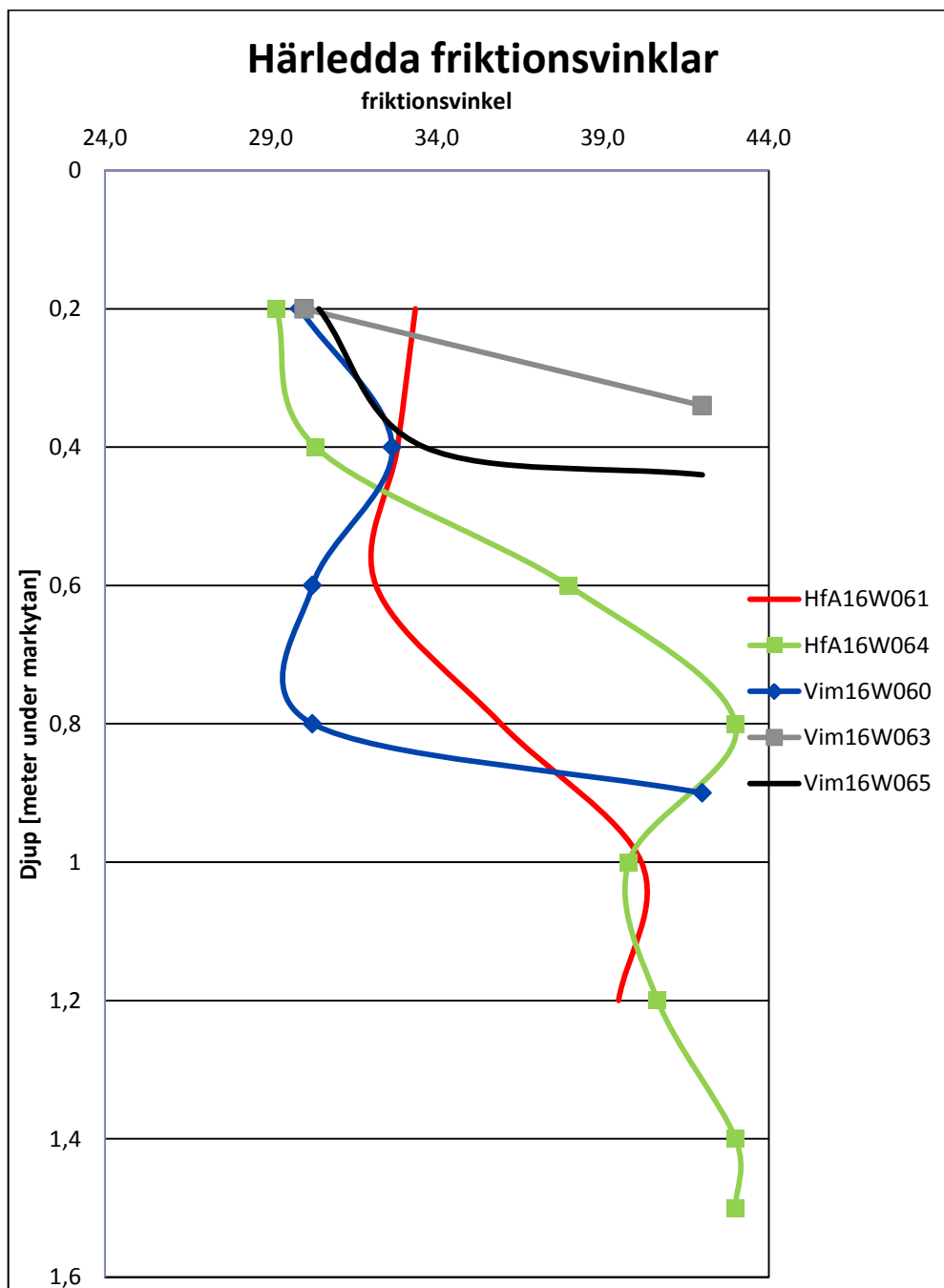
11.1 Hållfasthetsegenskaper

Härledda friktionsvinklar från samtliga utförda sonderingar redovisas i Figur 1 och från sonderingar i planerat husläge i Figur 2.




Figur 1 Härledda friktionsvinklar med avseende på djupet.

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

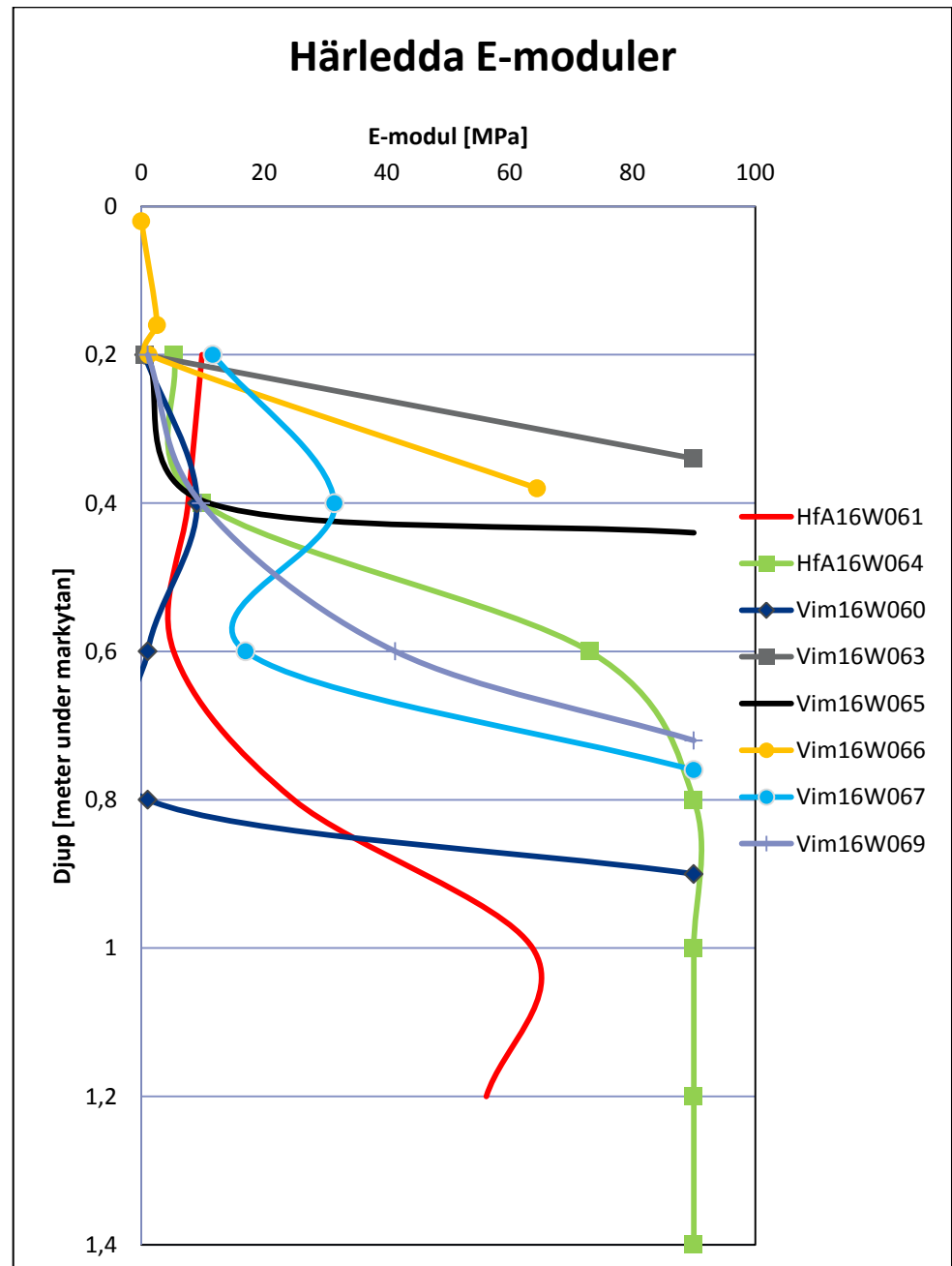


Figur 2 Härledda friktionsvinklar med avseende på djupet för planerat husläge.


Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	

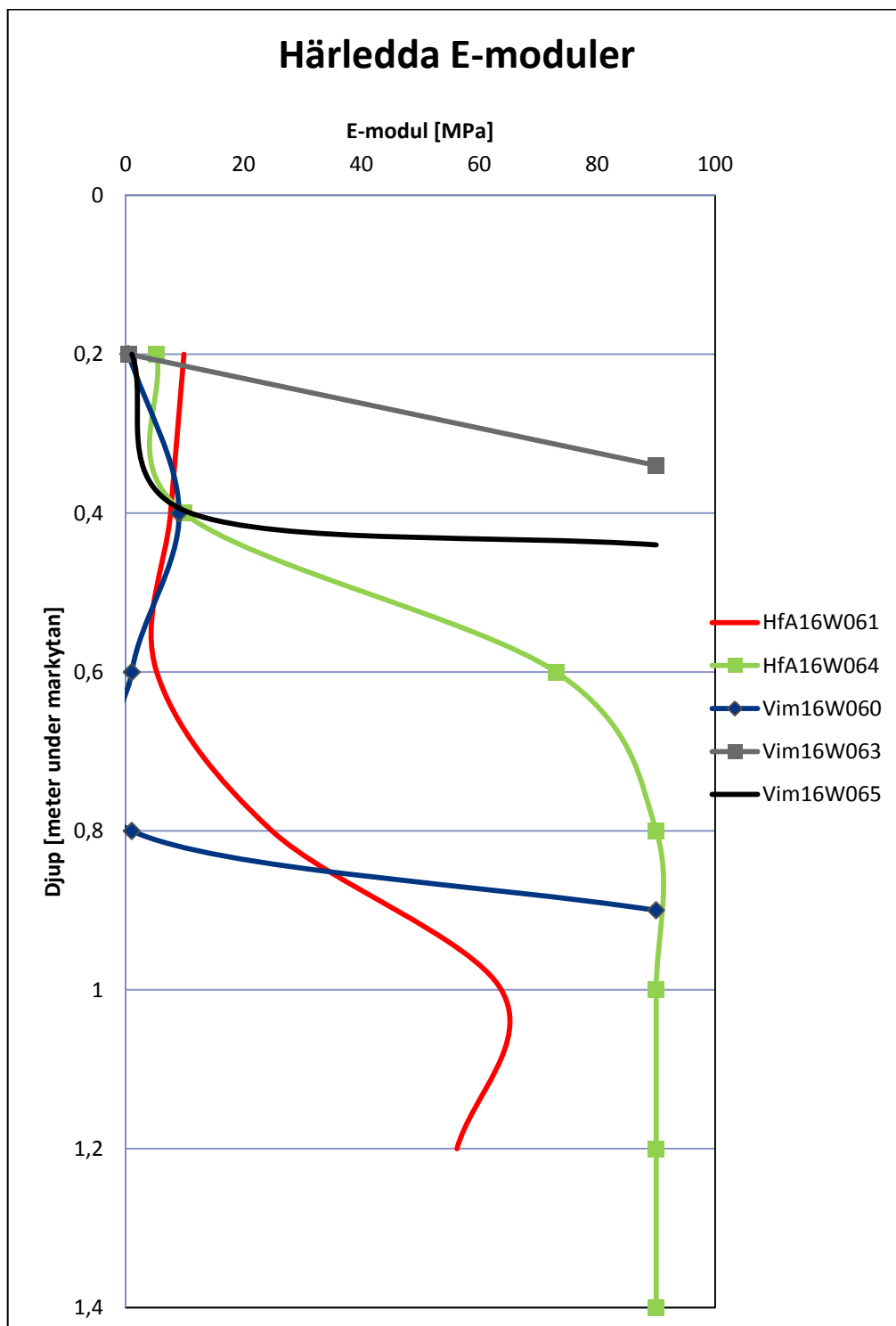
11.2 Deformationsegenskaper

Härledda E-moduler från samtliga utförda sonderingar redovisas i Figur 3 och från sonderingar i planerat husläge i Figur 4.



Figur 3 Härledda E-moduler mot djupet.

Uppdragsnr: 10232703	Ny Förskola, Mellanområdet	
Daterad: 2016-05-10	Markteknisk undersökningsrapport (MUR)	
Reviderad:		
Handläggare: Rebecka Westerberg	Status:	



Figur 4 Härledda E-moduler mot djupet för planerat husläge.