

PM

UPPDRAG Geoteknik Telestadshöjden	UPPDRAGSLEDARE Henrik Malmberg	DATUM 2017-11-22
UPPDRAGSNUMMER 12701454	UPPRÄTTAD AV Henrik Malmberg	

Geotekniskt PM

2 (13)

PM
2017-11-22

Innehållsförteckning

Geotekniskt PM	1
1 Uppdrag	4
2 Utförda undersökningar	4
3 Geotekniska förhållanden	4
3.1 Allmänt	4
3.2 Gata 1	5
3.3 Gata 2	5
3.4 Gata 3	6
3.5 Gata 4*	6
3.6 Gata 5	7
3.7 Gata 6	7
3.8 Gata 7	8
3.9 Gata 8	9
3.10 Gata 9	9
3.11 Gata 10	10
3.12 Gata 11	10
3.13 Gata 12	11
3.14 Gata 13	11
3.15 GC-väg	12
4 Rekommendationer	13
4.1 Allmänt	13
4.2 Gata	13
4.3 Ledningar	13
5 Kompletterande utredningar och undersökningar	13

1 Uppdrag

På uppdrag av Växjö kommun har Sweco utfört en geoteknisk undersökning söder om stadsdelen Teleborg i Växjö. Inom området planeras för exploatering med bostäder och tillhörande infrastruktur. Området benämns som Telestadshöjden.

Syftet med undersökningen är att beskriva de geotekniska förhållandena inför projektering av det nya bostadsområdet och upprättande av förfrågningsunderlag för gata och VA.

Denna PM beskriver de geotekniska förhållandena och rekommendationerna inom området och kan användas vid projektering.

2 Utförda undersökningar

Se *Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR, geo)*, daterad 2017-11-22 i Swecos uppdrag 12701454.

3 Geotekniska förhållanden

3.1 Allmänt

Jordarterna inom området är likartade med sandig siltig morän eller siltmorän. Inom de högt belägna delarna i öster förekommer berg nära markytan och även berg i dagen.

Mäktigheten och utbredningen av organiska jordlager är ringa, endast utmed Torparvägen i läge för ny GC-väg förekommer större djup (3–4) meter.

Under respektive rubrik följer en tabell som beskriver geotekniska förhållanden för gatorna.

3.2 Gata 1

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/155	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +188. Längst i norr förekommer en obs. med troligt ytvatten.	0,35	Blockrikt utmed hela sträckan. I östra delen tangerar gatan en äldre stensatt väg. Öster om gatan är marken kraftigt försumpad med en vattenyta runt +189,6. Ställvis förekommer tunnare sandiga skikt i ytan.
0/155 – 0/170	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +188.	0,35	Stora block upplagda från tidigare odlingsverksamhet. Ställvis förekommer tunnare sandiga skikt i ytan.
0/170 – 0/185	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +188.	0,3	Blockrikt utmed hela sträckan. Ställvis förekommer tunnare sandiga skikt i ytan.
0/185 – 0/300	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 1,7 till 2,7 meter under markytan.	Grundvattennivån är ca +189,4	0,3	Äldre åkermark

3.3 Gata 2

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
0/0 – 0/163	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 0,6 till 1,6 meter under markytan.	Längst i öster ca +188, övrigt inga observationer.	0,25	Äldre åkermark

Sweco
Lineborgsplan 3

SE-352 33 Växjö, Sverige
Telefon +46 (0) 470 73 51 00
Fax +46 (0) 470 73 51 01
www.sweco.se

Sweco Civil AB
Org.nr 556507-0868
Styrelsens säte: Stockholm

Henrik Malmberg
Geotekniker

Telefon direkt +46 (0)104 84 61 94
Mobil +46 (0)705 60 15 42
h.malmberg@sweco.se

3.4 Gata 3

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjällfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/283	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 0,6 till 1,6 meter under markytan.	Längst i öster ca +188, övrigt inga observationer.	0,25	Äldre återmark

3.5 Gata 4*

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjällfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/30	Grusig siltig Sandmorän	grsiSaMn	2/1	>Cirka 3,3 meter	Grundvattennivån är ca +188.	0,45	Blockrikt utmed hela sträckan.
0/30 – 0/90	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 1,4 meter	-	0,8	Blockrikt utmed hela sträckan.

*Läget på punkterna överensstämmer inte med gatusträckningen då röjningen av gatan var felaktig.

3.6 Gata 5

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/35	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 2,6 till 3,1 meter under markytan.	Grundvattennivån är ca +189,4	0,2	Äldre åkermark
0/35 – 0/178	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 1 till 1,9 meter under markytan.	-	0,3	Äldre åkermark

3.7 Gata 6

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/416	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 0,6 till 3 meter under markytan.	-	0,3	Äldre åkermark. Ställvis förekommer en del block och sten i markytan vid passage stenmurar. Grundast till berg mellan ca 0/100-0/175.

3.8 Gata 7

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/200	Sandig Siltmorän	sasiMn	5A/4	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån ligger ca 2 meter under markytan.	0,35	Blockrikt utmed hela sträckan.
0/200 – 0/600	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån ligger ca 0,5 meter under markytan.	0,4	
0/600 – 0/750	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattnet är nära markytan	0,4	Ställvis förekommer ytvatten
0/750 – 0/825	siltig sand	siSa	3B/2	> Cirka 3,5 meter	Grundvattnet är nära markytan	0,4	Ställvis förekommer ytvatten
0/825 – 0/950	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattnet är nära markytan	0,4	

3.9 Gata 8

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordlager	Övrigt
- 0/375	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +168,4. Vid start- och slutsektioner står grundvattnet nära markytan.	0,5	Ställvis förekommer sandmorän ytligt.

3.10 Gata 9

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordlager	Övrigt
- 0/50	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån ligger nära markytan	0,4	skogsmark
0/050 - 0/105	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	-	0,25	skogsmark

3.11 Gata 10

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordlager	Övrigt
- 0/160	Sandig Siltmorän	sasiMn	5A/4	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån ligger ca 0,6 meter under markytan.	0,35	skogsmark
0/160 - 0/239	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	-	0,35	skogsmark

3.12 Gata 11

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlig-hetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordlager	Övrigt
- 0/150	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +165,5.	0,3	Ställvis förekommer lager med sandmorän. Skogsmark
0/150 - 0/360	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +165,5.	0,25	Ställvis förekommer lager med sandmorän. Skogsmark

3.13 Gata 12

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjällfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/130	Sandig siltig morän	saSiMn	4A/3	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +165,5.	0,25	Ställvis förekommer lager med sandmorän. Skogsmark

3.14 Gata 13

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjällfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/mulljordslager	Övrigt
- 0/255	Sandig Siltmorän	saSiMn	5A/4	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån är ca +165.	0,3	Ställvis förekommer ytliga skikt med sandmorän. Skogsmark

3.15 GC-väg

Sektion	Jordlager	Beteck.	Materialtyp /Tjälfarlighetsklass	Bergförekomst	Grundvatten	Medeltjocklek på vegetations-/muljordslager	Övrigt
- 0/275	Sandig siltig morän	sasiMn	4A/3	Cirka 0,6 till 2,5 meter under markytan.	-	0,25	Äldre åkermark
0/275 – 0/350	Sandig siltmorän	saSiMn	5A/4	> Cirka 3,5 meter	Grundvattennivån ligger ca 0,5 meter under markytan.	0,3	Delvis äldre åkermark
0/350 – 0/420	Torv	T	6B/1	-	Klarvatten	0,4	Torvmäktigheter mellan ca 1-4 meter.

4 Rekommendationer

4.1 Allmänt

Området bedöms ha goda geotekniska förutsättningar för bebyggelse och infrastruktur. Gator och ledningar kan grundläggas på och i befintliga oorganiska jordlager efter utskiftning av organisk jord.

Jordlagren inom området utgörs av sandig siltig morän eller siltmorän. Moränen är känslig för vatten och blir svårhanterlig vid blöt väderlek. Vidare måste man beakta eventuell uppluckring av schaktbotten p.g.a. inre erosion vilket kan hindras genom utläggning av filter/erosionsskydd.

4.2 Gata

Gata kan anläggas på befintliga jordar efter borttagande av organisk jord. Dimensionering av gatans överbyggnad skall göras enligt tabeller under rubrik **Fel! Hittar inte referenskölla.** där materialtyp och tjälfarlighetsklass anges. Vid olika materialtyper och tjälfarlighetsklass rekommenderas att det sämre alternativet väljs.

4.3 Ledningar

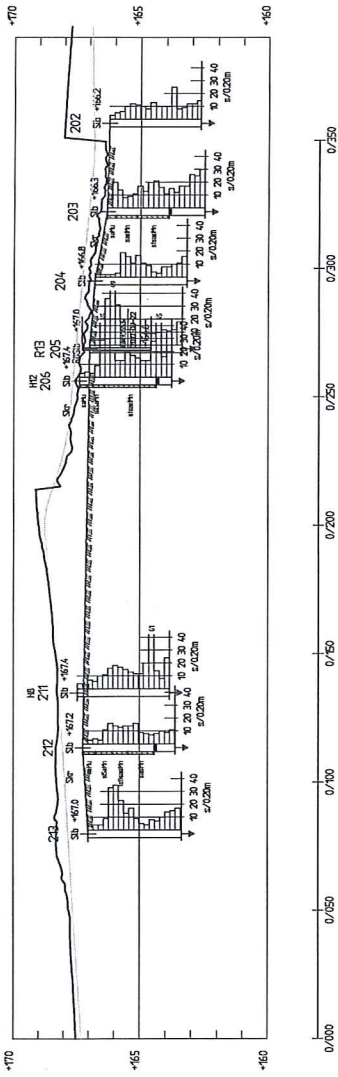
Ledningar kan grundläggas i förekommande jordar efter att grundvattennivån sänkts 0,5 meter under schaktbotten.

Länshållning och grundvattensänkning bedöms kunna utföras från schaktbotten eller i filterförsedda pumpgröpar.

5 Kompletterande utredningar och undersökningar

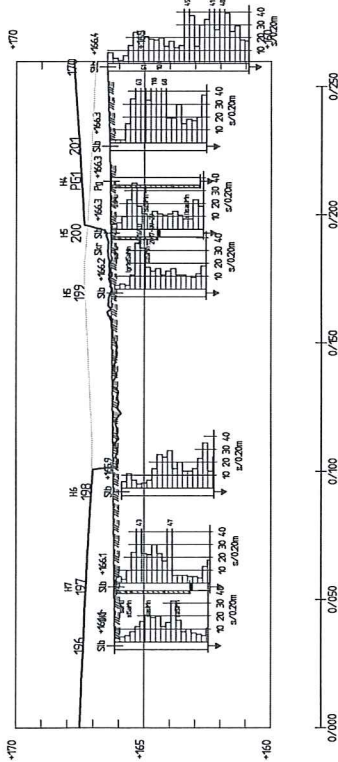
En kompletterande utredning och eventuellt undersökningar bör utföras för GC-vägen som förläggs parallellt med Torparvägen. Utredningen skall inriktas mot klargörande av befintlig gatas undergrund och anläggningsalternativ för ny GC-väg.

Sannolikt krävs en pumpstation i något läge. Eventuell bergnivå, jordlager- och grundvattenförhållanden bör utredas för densamma.



PROFIL
H 1:100 L 1:1000

SWECO
Sveväg 10, 211 21
SE-221 22
Tel: 040 33 33 33





Höjdiindeling

Nummer	Min Z	Max Z	Färg
1	-0.20	0.00	Light Blue
2	0.00	0.20	Yellow
3	0.20	0.40	Light Green
4	0.40	0.60	Medium Green
5	0.60	0.80	Dark Green
6	0.80	1.00	Green
7	1.00	1.20	Dark Green
8	1.20	1.40	Light Blue
9	1.40	1.60	Blue
10	1.60	1.80	Dark Blue
11	1.80	2.00	Very Dark Blue
12	2.00	2.20	Black

Masshantering
Tomthöjder - Avbanat