



Kv Odde

Upprättad av: Mikael Johansson
Granskad av: Katarina Bryngelsson

iterio

Beställare

Exploateringskontoret, Stockholm Stad

Konsult

Iterio AB

Östgötagatan 12

116 25 Stockholm

Tel: 08-410 363 82

Kontaktpersoner

Mikael Johansson; mikael.johansson@iterio.se

Tel: 070-979 92 82

Innehåll

1	Uppdrag och syfte	5
2	Objektbeskrivning.....	5
2.1	Planerade anläggningar	5
3	Ledningar	5
4	Underlag för Utredningen.....	5
5	Utförda Undersökningar	6
6	Områdesindelning.....	6
7	Hydrogeologiska förhållanden.....	7
8	Mark- och jordlagerförhållanden.....	8
8.1	Topografi.....	8
8.2	Geotekniska förhållanden	9
8.3	Kista Alléväg med planerad VA-stråk, längdmätning km 0/070–0/350 9	
8.3.1	Längdmätning ca 0/070 – 0/350.....	9
8.4	Lokalgata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/110.....	11
8.4.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/110.....	11
8.5	Lokalgata, längdmätning ca km 0/000 – 0/080.....	12
8.5.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/080.....	13
8.6	Lokalgata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/170.....	14
8.6.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/170.....	14
8.7	Lokalgata 4, längdmätning ca km 0/000 – 0/180.....	15
8.7.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/180.....	15
8.8	Lokalgata 5, längdmätning ca km 0/000 – 0/085.....	16
8.8.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/085.....	16
8.9	Gånggata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/145	17
8.9.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/145.....	17
8.10	Gånggata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/085	18
8.10.1	Längdmätning ca km 0/000 – 0/085.....	18
8.11	Telemarksbron, planerad konstruktion östra Landfästet	20
8.11.1	Telemarksbron, planerad konstruktion.....	20
8.12	Odde bron, planerad mur söder om Lokalgata 5.....	20

8.12.1	Odde Bron, planerad konstruktion	21
8.13	Befintlig dagvattenanläggning (dagvattendammen)	21
8.13.1	Befintliga dagvattendammen	22
8.14	Planerad Torg	22
8.14.1	Planerat Torg	22
9	Sättningar	24
10	Kontroll av påverkan av eventuell grundvattensänkning inom området.....	24
11	Strömningsavskärande fyllning	24
12	Markmiljötekniska undersökningar	24
13	Inför projektering av förfrågningsunderlag.....	24
14	Uppföljning och kontroll.....	26
14.1	Grundvatten	26
14.2	Temporär grundvattensänkning	26
14.3	Risikanalys avseende vibrationsalstrande markarbeten	26

Bilagor

Bilaga 1	Ritning G-11-4-01 ungefärligt område för urgrävning
----------	---

PM Geotechnik – Systemhandling

- Förslag på utformning av gator upprättad av Sweco.
- Planerad VA-ledning, erhållet från SVOA.

5 Utförda Undersökningar

Iterio AB har utfört inventering av geotekniska undersökningar inom området Kv. Odde, relevant information är inarbetad i handlingen.

Iterio AB har låtit utföra geotekniska undersökningar för planerade anläggningar, ledningstråk och gator.

Samtliga handlingar redovisas i koordinatsystem Sweref 99 18 00 i plan samt RH2000 i höjd.

Resultaten från undersökningen redovisas i Markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik”, Dokumentation av utförda undersökningar, daterad 2020-12-11.

6 Områdesindelning

För att underlätta beskrivningar av markförhållanden etc. för planerade anläggningar, har området valts att uppdelas i tolv delavsnitt med följande benämningar:

- Kista Alléväg med planerad VA-stråk, följer längdmätning gata ca km 0/070 – 0/350.
- Lokalgata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/110.
- Lokalgata, längdmätning ca km 0/000 – 0/080.
- Lokalgata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/170.
- Lokalgata 4, längdmätning ca km 0/000 – 0/180.
- Lokalgata 5, längdmätning ca km 0/000 – 0/085.
- Gånggata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/145.
- Gånggata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/085.
- Hanstavägen, längdmätning ca km 0/000 – 0/430.
- Telemarksbron, planerad konstruktion östra landfästet.
- Odde bron, planerad mur Östra landfästet (söder om lokalgata 5)
- Befintlig dagvattenanläggning (dagvattendamm) vid Befintliga IBM byggnaden.
- Planerad Torg.

Områdesindelningen är baserad på skiftade markförhållanden och därmed olika problemställningar.

7 Hydrogeologiska förhållanden

Inom området för Kv. Odde har sju grundvattenrör installerats 20IT001G, 20IT002G, 20IT003G, 20IT005G, 18S002RU, 18S013RU och 18S023RU. Sen tidigare är 14 grundvattenrör installerade av olika företag inom området. Grundvattennivå har uppmätts vid olika tillfällen, se Tabell 7.1.

Grundvattenrör	Marknivå	Datum	Nivå GVV	Djup från markyta [m]	Anmärkning
20IT001G	+27,4	2020-08-18	+25,2	2,2	Funktionskontroll ok
20IT002G	+33,7	2020-08-18	+31,3	2,4	Funktionskontroll ok
20IT003G	+32,7	2020-08-18	+30,0	2,7	Funktionskontroll ok
20IT005G	+32,4	2020-08-18	+29,3	3,1	Funktionskontroll ok
18S002RU	+30,7	2018-11-16	Torr	-	Funktionskontroll ok
18S013RU	+35,2	2018-11-16	Torr	-	Funktionskontroll ok
18S023RU	+32,1	2018-11-16	+29,7	2,4	Funktionskontroll ok
GV1	+32,2	2017-06-30 2017-08-18	Torr Torr	-	-
GV4	+29,4	2017-06-30 2017-08-18	Torr Torr	-	-
GV5	+28	2017-07-05 2017-08-18	+24,59 +23,73	3,41 4,27	Slugtest
GV6	+30,6	2017-06-30 2017-07-05 2017-08-18	+27,72 +27,70 +27,63	2,88 2,90 2,97	Slugtest
16B01GV	+34,5	2016-06-23 2016-08-30 2016-09-28 2016-11-11 2017-06-29 2017-06-30 2017-08-18	+32,28 Torr Torr +32,80 +32,12 +32,05 Torr	2,22 - - 1,70 2,38 2,45 -	Ej Stabiliserad Funktionskontroll ok
16B02GV	+34,8	2016-06-23 2016-08-30 2016-09-28 2016-11-11 2017-06-30	+33,56 +33,60 +32,92 +33,57 +33,48	1,24 1,20 1,88 1,23 1,32	Slugtest

		2017-08-18	+33,07	1,73	
16B03GV	+34,3	2016-06-23 2016-08-30 2016-09-28 2016-11-11 2017-06-30 2017-08-18	+32,78 +32,18 +31,84 +32,45 +32,73 +32,25	1,52 2,12 1,46 1,85 1,57 2,19	Slugtest
16B04GV	+32	2016-06-23 2016-08-30 2016-09-28 2016-11-11 2017-06-30 2017-08-18	+28,76 Torr Torr Torr Torr Torr	4,24 - - - - -	Ej stabiliserad Funktionskontroll ok
17B01GV	+29,4	2017-06-30 2017-08-18	+23,99 +23,76	5,41 5,64	Funktionskontroll ok
17B02GV	+30,4	2017-06-30 2017-08-18	+24,89 Torr	5,51 -	
17B03GV	+30,3	2017-06-30 2017-08-18	Torr Torr	- -	
17B04GV	+30	2017-06-30 2017-08-18	+24,35 +23,98	5,65 6,02	Slugtest
17B05GV	+34,7	2017-06-30 2017-08-18	+28,44 +28,11	6,26 6,59	Funktionskontroll ok
17B08GV	+34,3	2017-06-30 2017-08-18	+32,75 +32,34	1,55 1,96	Funktionskontroll ok

Tabell 7.1. Registrerade grundvattenobservationer.

Grundvattennivåer varierar med årstid och nederbörd.

8 Mark- och jordlagerförhållanden

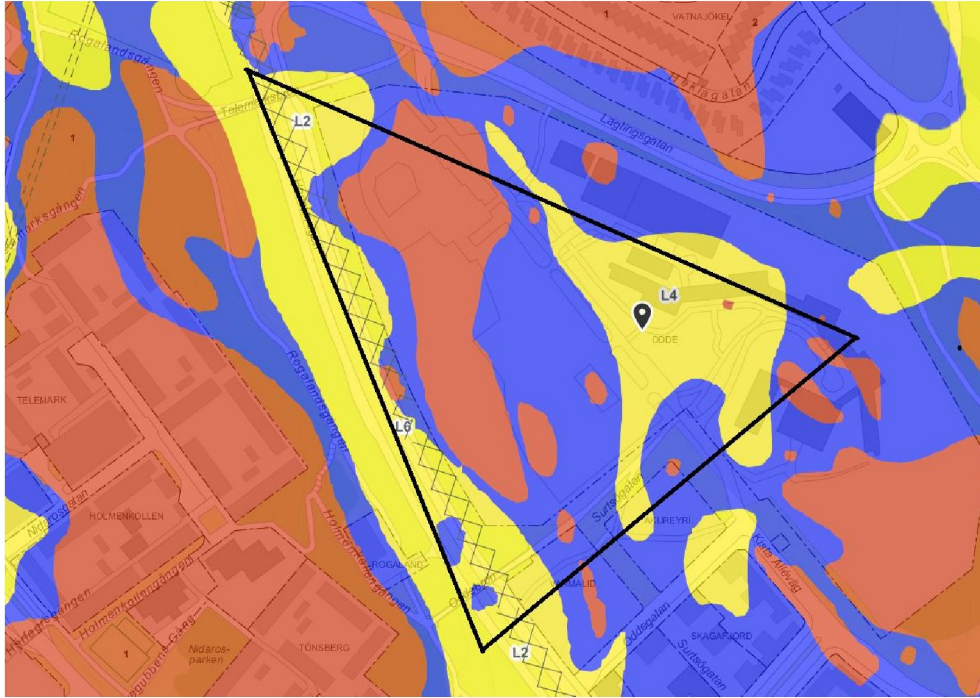
8.1 Topografi

Större delen av marken inom Kv. Odde, utgörs av asfalterade gatu- och parkeringsmark, naturmark, Odde bron, Telemarksbron och befintliga byggnader. Även berg i dagen förekommer inom området.

Marknivåerna i det undersökta området sluttar svagt österut och marknivåerna i undersökta punkter, varierar mellan ca +29,5 och +34,7 i höjdsystemet RH 2000.

8.2 Geotekniska förhållanden

Markförhållandena i det undersökta området består av fastmarkspartier med berg i dagen eller ytnära berg. Mellan fastmarkspartierna förekommer lera.



Figur 8.2. Skärmdump från byggnadsgeologiska kartan från Stockholm Stad (aktuellt område markerad med svart triangel).

Beskrivningen av jordlagerförhållandena samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningarna baseras på gång- och gatuprofiler, VA-profiler, befintlig dagvattendamm, planerade konstruktioner, Telemarksbrons östra landfästet och planerad mur östra landfästet samt Odde bron.

8.3 Kista Alléväg med planerad VA-stråk, längdmätning km 0/070–0/350

Den planerade Kista Alléväg sträcker sig från Lagtingsgatan till Oddegatan. Inom området för planerad VA-stråk och gata utgörs marken av naturmark, asfalterad gatu- och parkeringsmark, berg i dagen och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordlagerförhållanden utgår från gatuprofilens längdmätning. Beskrivning av markförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, baseras på VA- och gatuprofilen.

8.3.1 Längdmätning ca 0/070 – 0/350

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +33,1 och som högst ca +35,3. Marken sluttar svagt mot söder.

Inom Kista Alléväg har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig gata och parkeringsområde).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Torrskorpelera
- Lera
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,4 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Torrskorpelerans lagertjocklek bedöms variera från ca 0 – 2,2 m. Materialet tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt.

Lerans lagertjocklek bedöms variera från ca 0 – 2 m. Materialet bedöms tillhöra materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Lerans korrigerade odränerade skjuvhållfasthet varierar mellan 12 till 20 kPa i undersökta punkter.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 2 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av siltig sand och sandig lera. Materialet tillhör materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +34 till +27 inom området, vilket motsvarar ca 0,5 – 6 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata och VA

Schaktdjupet för VA-ledningarna uppgår till ca 2 – 3,4 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras under uppmätta grundvattennivåer mellan km 0/300 – 0/325.

Bedömningen är att tätspont erfordras mellan km 0/300 – 0/325, bedömt till 25 m ledningsträcka.

Schakt på övriga ledningssträckan kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer (max 3,4 m djup under befintlig marknivå) med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd och slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt för VA utförs i medelschaktslänthlutning i 5:1. Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/070 – 0/210, km 0/245 – 0/300 och km 0/325 – 0/350 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå avsänks temporärt så den ligger under schaktbotten medan arbeten pågår, för att undvika bottenuppträckning/-uppluckring.

Grundläggning VA Schaktterrassen för VA på sträckan består av fyllning, morän och berg. Materialavskiljande lager för ledningen skall utföras med geotextil i klass N2 i jord och klass N3 i berg. Förstärkt ledningsbädd bedöms ej erfordras om schakt kan utföras i torrhet.

Km 0/300 – 0/325 bedöms markförstärkningsåtgärder vara aktuellt. Urgrävning utförs av den sättningsskänsliga leran och grundläggning utförs på moränen.

Grundläggning Väg Den befintliga fyllningen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Torrskorpeleran innehåller siltskikt och tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3.

Moränen bedöms huvudsakligen bestå av siltig sand och sandig lera. Materialet tillhör materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Markförstärkning erfordras på km 0/300 – 0/325, Urgrävning bedöms utföras av den sättningsskänsliga leran i samband med schakt för VA. Urgrävningen bedöms utföras inom tätspons. Omfattning av urgrävningen, se ritning G-11-2-04.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras för övriga sträckan med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.4 Lokalgata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/110

Den planerade Lokalgata 1 sträcker sig från Hanstavägen till Lagtingsgatan. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark, asfalterad yta och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.4.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/110

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +28,7 och som högst ca +33,4. Marken sluttar uppåt mot Lagtingsgatan.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig gata och parkeringsområde).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med krossat material. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moränens lagertjocklek varierar från 0,5 – 2,5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +32,5 till +28 inom området, vilket motsvarar ca 0,5 – 2,5 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0 – 3 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5 m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/040 – 0/110 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

.

8.5 Lokalgata, längdmätning ca km 0/000 – 0/080

Den planerade Lokalgatan sträcker sig från Lokalgata 1 norr till Lokalgata 2 i söder. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark, asfalterad yta och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.5.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/080

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +33,4 och som högst ca +34,4. Marken sluttar uppåt mot Lokalgata 2.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig gata och parkeringsområde).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,2 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moräns lagertjocklek varierar från 0 – 1 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +33 till +31 inom området, vilket motsvarar ca 0,5 – 2,5 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 2,2 – 3 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/000 – 0/080 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.6 Lokalgata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/170

Den planerade Lokalgatan sträcker sig från Hanstavägen till Kista Alléväg i öst. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark, asfalterad yta och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.6.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/170

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +28,5 och som högst ca +34,8. Marken sluttar uppåt mot Kista Alléväg.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig gata och parkeringsområde).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moräns lagertjocklek varierar från 0 – 2 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +34 till +32 inom området, vilket motsvarar ca 0 – 3 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0 – 4 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras delvis under uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5 m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/020 – 0/120 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå avsänks temporärt så den ligger under schaktbotten medan arbeten pågår, för att undvika uppluckring.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.7 Lokalgata 4, längdmätning ca km 0/000 – 0/180

Den planerade Lokalgatan ansluter till Lokalgata 5 i väst och till Kista Alléväg i öst. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark, asfalterad yta och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.7.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/180

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +31,3 och som högst ca +35,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig gata och parkeringsområde).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 2,5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +33 till +31 inom området, vilket motsvarar ca 0 – 3 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0 – 1,2 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas

obelastad inom 5 m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/010 – 0/18 och km 0/055 – 0/120 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.8 Lokalgata 5, längdmätning ca km 0/000 – 0/085

Den planerade Lokalgatan sträcker sig från Hanstavägen i väst och till Lokalgata 4 i öst. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.8.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/085

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +29,0 och som högst ca +33,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig Odde bro och befintliga ledningar).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Torrskorpelera
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Torrskorpelerans lagertjocklek bedöms variera från ca 0 – 1 m. Materialet tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 8 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +32 till +23 inom området, vilket motsvarar ca 0,5 – 8 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0 – 1,2 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5 m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/050 – 0/055 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.9 Gånggata 1, längdmätning ca km 0/000 – 0/145

Den planerade gånggatan sträcker sig från Kista Alléväg i väst och till gånggatan 2 i syd. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark (asfalterade ytor).

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.9.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/145

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +29,0 och som högst ca +33,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig Odde bro och befintliga ledningar).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka bedöms bestå av:

- Fyllning

- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +35 till +30 inom området, vilket motsvarar ca 0 – 4 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gånggata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0,4– 1,5 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5 m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/050 – 0/145 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkning bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.10 Gånggata 2, längdmätning ca km 0/000 – 0/085

Den planerade gånggatan sträcker sig från Lokalgata 1 i norr och till Lokalgata 4 i syd. Inom området för planerad gata utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark (asfalterade ytor).

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från gatuprofilens längdmätning.

8.10.1 Längdmätning ca km 0/000 – 0/085

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +34,0 och som högst ca +36,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (asfalterade ytor).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka bedöms bestå av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 0,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moräns lagertjocklek varierar från 0 – 2,5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +36 till +34 inom området, vilket motsvarar ca 0 – 2 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gånggata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 0,5– 2 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Bergschakt ska förutsättas mellan km 0/020 – 0/050 enligt gatuprofil.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Väg Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där gatan planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande gata utförs enligt de profiler som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

8.11 Telemarksbron, planerad konstruktion östra Landfästet

På östra landfästet på Telemarksbron på södra sidan planeras ett trappsystem och en stödmur.

Utformningen och typ av konstruktionen är ännu inte fastställt.

Inom området för planerad konstruktion utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från enstaka borrhöjningar.

8.11.1 Telemarksbron, planerad konstruktion

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +28,4 och som högst ca +34,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (Befintlig bro).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka bedöms bestå av:

- Fyllning
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 2 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 2,5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +30 till +28 inom området, vilket motsvarar ca 0 – 2,5 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad konstruktion

Inga schakt och grundläggningsrekommendationer kan ges, detta kan först utföras när det finns uppgifter på vilken typ av konstruktion som ska utföras, placering, vilket grundläggningsdjup, utformning och lokalisering av denna. Eventuellt kan temporär spont erfordras på delar av planerad mur.

8.12 Odde bron, planerad mur söder om Lokalgata 5

På östra landfästet vid Odde Bron på södra sidan om Lokalgata 5 planeras en kallmur.

Utformningen och höjdsättningen är ännu inte fastställt.

Inom området för planerad konstruktion utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från enstaka borrhöjdpunkter.

8.12.1 Odde Bron, planerad konstruktion

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +28,4 och som högst ca +34,0.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (befintlig bro).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Torrskorpelera
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Torrskorpelerans lagertjocklek bedöms variera från ca 0 – 1 m. Materialet tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 8 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +32 till +23 inom området, vilket motsvarar ca 0,5 – 8 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad konstruktion

Inga schakt och grundläggningsrekommendationer kan ges, detta kan först utföras när det finns uppgifter på Utformningen och höjdsättningen av denna.

8.13 Befintlig dagvattenanläggning (dagvattendammen)

Den befintliga dagvattendammen ligger söder om IBM byggnaden. Inom området för befintliga dagvattendammen utgörs marken av naturmark, asfalterad gata, berg i dagen och delvis uppfylld mark.

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från enstaka borrhöjdpunkter.

8.13.1 Befintliga dagvattendammen

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +31,5 och som högst ca +32,5.

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka består av:

- Fyllning
- Torrskorpelera
- Lera
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 1,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av siltig sand. Materialet tillhör materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Torrskorpelerans lagertjocklek bedöms variera från ca 1,5 – 2,1 m. Materialet tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt.

Lerans lagertjocklek bedöms variera från ca 1,5 – 3 m. Materialet bedöms tillhöra materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Lerans korrigerade odränerade skjuvhållfasthet varierar mellan 12 - 26 kPa i undersökta punkter.

Moränens lagertjocklek varierar från 1 – 3 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av siltig sand och sandig lera. Moränen bedöms vara blockrik. Materialet tillhör materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +28 till +23,5 inom området, vilket motsvarar ca 5,5 – 8,5 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för dagvattendammen

Inga schakt och grundläggningsrekommendationer kan ges, detta kan först utföras när det finns uppgifter på vad som ska utföras vid befintliga dagvattendammen. Bedömningen är att inga åtgärder skall utföras gällande utformningen av dammen.

8.14 Planerat Torg

Det planerade Torget ligger öster om Kista Allévägsträcker. Inom området för Torg utgörs marken av naturmark och delvis uppfylld mark (asfalterade ytor).

Beskrivning av jordförhållanden samt bedömning av schakt- och grundläggningsförutsättningar, utgår från Torgets utformning.

8.14.1 Planerat Torg

Marknivåerna ligger som lägst på nivå ca +31,9 och som högst ca +34,5.

Inom delsträcka har terrängmodelleringar utförts i samband med tidigare anläggningar (asfalterade ytor).

Jordlagerförhållanden

Normal jordlagerföljd inom planerad delsträcka bedöms bestå av:

- Fyllning
- Torrskorpelera
- Morän på berg

Fyllning med upp till ca 0,5 m mäktighet finns inom området. Fyllningen bedöms huvudsakligen bestå av sandig grus med delvis krossat material. Fyllningen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 2 och tjälfarlighetsklass 1.

Torrskorpelerans lagertjocklek bedöms variera från ca 0 – 2,1 m. Materialet tillhör materialtyp 4B och tjälfarlighetsklass 3. Torrskorpeleran innehåller silt- och sandskikt.

Moränens lagertjocklek varierar från 0 – 2,5 m. Moränen bedöms huvudsakligen bestå av grusig siltig sand. Moränen bedöms innehålla enstaka block. Materialet tillhör materialtyp 4B till 5A och tjälfarlighetsklass 3.

Bergets nivå bedöms, baserat på utförda undersökningspunkter, variera mellan ca +33 till +26 inom området, vilket motsvarar ca 1 – 5,9 m under markytan.

Schakt- och grundläggningsförutsättningar för planerad gånggata

Schaktdjupet för gatan uppgår till ca 1,5 m under befintlig markyta. Schakt kommer att utföras ovanför uppmätta grundvattennivåer.

Schakt kan ur stabilitetssynpunkt utföras till aktuella schaktbottennivåer med medelschaktslänthlutning 1:1, under förutsättning att släntkrönet lämnas obelastad inom 5m från släntkrönet. Silten skall förutsättas vara erosionskänslig och mycket flytbenägen i vattenmätat tillstånd, slänthlutning kan behövas anpassas efter detta.

Grundvatten Grundvattnets trycknivå bedöms ligga under schaktbotten. Ingen temporär grundvattenavsänkings bedöms erfordras på denna sträcka.

Grundläggning Torg och stödmurar Den befintliga moränen har materialbestämts samt tjälfarlighetsklassificerats enligt TK Geo, BVS 1585-001 – VV Publ. 2009:46 och utgör huvudsakligen av materialtyp 3B till 4B och tjälfarlighetsklass 2 till 3.

Förekommande organisk jord där hårdgjorda ytor och stödmurar planeras skall tas bort.

Inga markförstärkningsåtgärder erfordras med förutsättning att blivande Torg utförs enligt de sektioner och höjder som finns på ritningarna (Se markteknisk undersökningsrapport ”MUR-Geoteknik, daterad 2020-12-11).

9 Sättningar

Inga skadliga marksättningar bedöms pågå i undersökt område. Höjningen av gata utförs på mestadels på fyllning och fastmark (friktionsjord). Bedömningen är att planerade uppfyllnader inte kommer att medföra skadliga marksättningar, med förutsättningar att inga grundvattensänkningar utförs i området.

Bedömningen är att lokalt inom Kista Alléväg km 0/300 – 0/325 är leran sättningskänslig. Vilket innebär att sättningar kommer att uppstå vid lastökningar, urgrävning av den lösa leran rekommenderas utföras för ledningsstråket. För planerad markhöjning ca 1 m kommer sättningar inklusive krypsättningar på ca 2 till 12 cm uppstå för planerad gata km 0/300 – 0/325. Sättningarna kommer att utvecklas under lång tid, bedömningen är att urgrävning utförs. Se kapitel 8.3 gällande föreslagen markförstärkning för VA-stråket och gata.

10 Kontroll av påverkan av eventuell grundvattensänkning inom området

Kontroll har utförts gällande påverkan av sättningar i område om eventuellt en grundvattensänkning skulle uppkomma i området.

Beräkningen är utförd i punkt 18S030 med antagandet 1 m grundvattensänkning. Totalsättningen med primära och sekundära sättningar blir ca 16 cm efter 40år.

Vilket innebär att skadliga sättningar kommer uppstå inom lerområdena med avseende på planerade och befintliga anläggningar (ledningar, gator och konstruktioner) om en grundvattensänkning uppkommer inom området.

11 Strömningsavskärande fyllning

För att förhindra permanent grundvattensänkning bedöms strömningsavskärande fyllning upp till underkant torrskorpelera utföras på Kista Alléväg km 0/325.

12 Markmiljötekniska undersökningar

Markmiljötekniska undersökningar är utförda av annan konsult, dessa redovisas i separat rapport.

13 Inför projektering av förfrågningsunderlag

Följande bedöms utredas vidare i projekteringen av förfrågningsunderlag (bygghandling):

Telemarksbron, Planerad konstruktion östra landfästet

När det är bestämt hur konstruktionen ska utföras, bedöms utredning utföras på utformningen av schakt och grundläggningsutförandet av konstruktionen.

Odde Bron, planerad mur Östra Landfästet (söder om lokalgata 5)

När placering av muren är bestämd, vilken typ och höjdsättning av muren även höjdsättningen av planerad gångväg, ska schakt och grundläggningsförutsättning utredas ytterligare.

OddeTorget

När utformningen av Oddetorget är bestämd. Rekommenderas kompletterande undersökningar i läge för stödmurar för kontroll om mjuklara förekommer, vilket kan innebära att eventuell markförstärkning erfordras lokalt.

Lagtingsgatan

När läget och höjdsättningen av planerade ledningar i Lagtingsgatan är bestämd, rekommenderas kompletterande undersökningar utföras, för att kunna bedöma omfattningen av bergschakt i ledningsgravarna.

Markförstärkningsåtgärder vid Kista Alléväg km 0/300 – 0/325

Efter att kompletterande undersökningar har utförts, bedöms området där tätspont och urgrävningen erfordras kunna avgränsas och detaljberäkningar gällande sättningar utföras för att kunna avgränsa området ytterligare.

Grundvatten

Om en grundvattensänkning sker i området finns stor risk för omgivningspåverkan på befintliga bostäder, byggnader, ledningar och vägar.

En hydrogeologisk utredning rekommenderas utföras för att analysera grundvattennivåerna i området, utreda minskningen av områden för grundvattenbildning och ge förslag till åtgärder för att minska påverkan. En bedömning behöver även utföras om det finns behov av ansökan om vattenverksamhet.

Temporära grundvattensänkningar bedöms bli aktuellt inom område och förutsättningarna för temporär grundvattensänkning bör utredas.

Ovanstående utredningar utförs i samråd med hydrogeologen.

Kompletterande undersökningar

Under projektering av förfrågningsunderlaget bedöms kompletterande geotekniska undersökningar utföras i planerat ledningsstråk (Kista Alléväg km 0/300 till 0/320). Det kan även bli aktuellt i området för planerad konstruktion vid Telemarksbron, Torget och för planerad mur vid Oddebron.

Kompletterande undersökningar utförs för att kunna bedöma behovet av markförstärkningsåtgärder för planerad konstruktion och mur, men också för att kunna avgränsa urgrävningen och tätsponden för Kista Alléväg.

Bedömningen är att djupa schakter ska utföras vid Kista Alléväg, vilket innebär att temporära grundvattensänkningar bedöms bli aktuellt i området, detta rekommenderas utredas vidare i projekteringen av förfrågningsunderlag.

Strömningsavskärande fyllning bedöms bli aktuellt lokalt inom ledningssträckorna, detta rekommenderas utredas vidare i projekteringen av förfrågningsunderlaget.

Även grundvattenmätningar bedöms utföras inom området.

14 Uppföljning och kontroll

14.1 Grundvatten

Grundvattenmätningar rekommenderas utföras i befintliga och nysatta grundvattenrör en gång/månad fram till färdigt förfrågningsunderlag.

14.2 Temporär grundvattensänkning

Utförs arbetet under kort tid för varje delsträcka (max en månad för varje delsträcka) med temporär grundvattensänkning för en delsträcka i taget, bedöms ingen permanent omgivningspåverkan (sättningar) inträffa i området.

Strömningsavskärande fyllning utförs för att inte en permanent grundvattensänkning skall inträffa, se kap 11.

Om arbetena tar längre tid än ovanstående, kan återinfiltration bli aktuellt för att inte påverka området med avseende på sättningar.

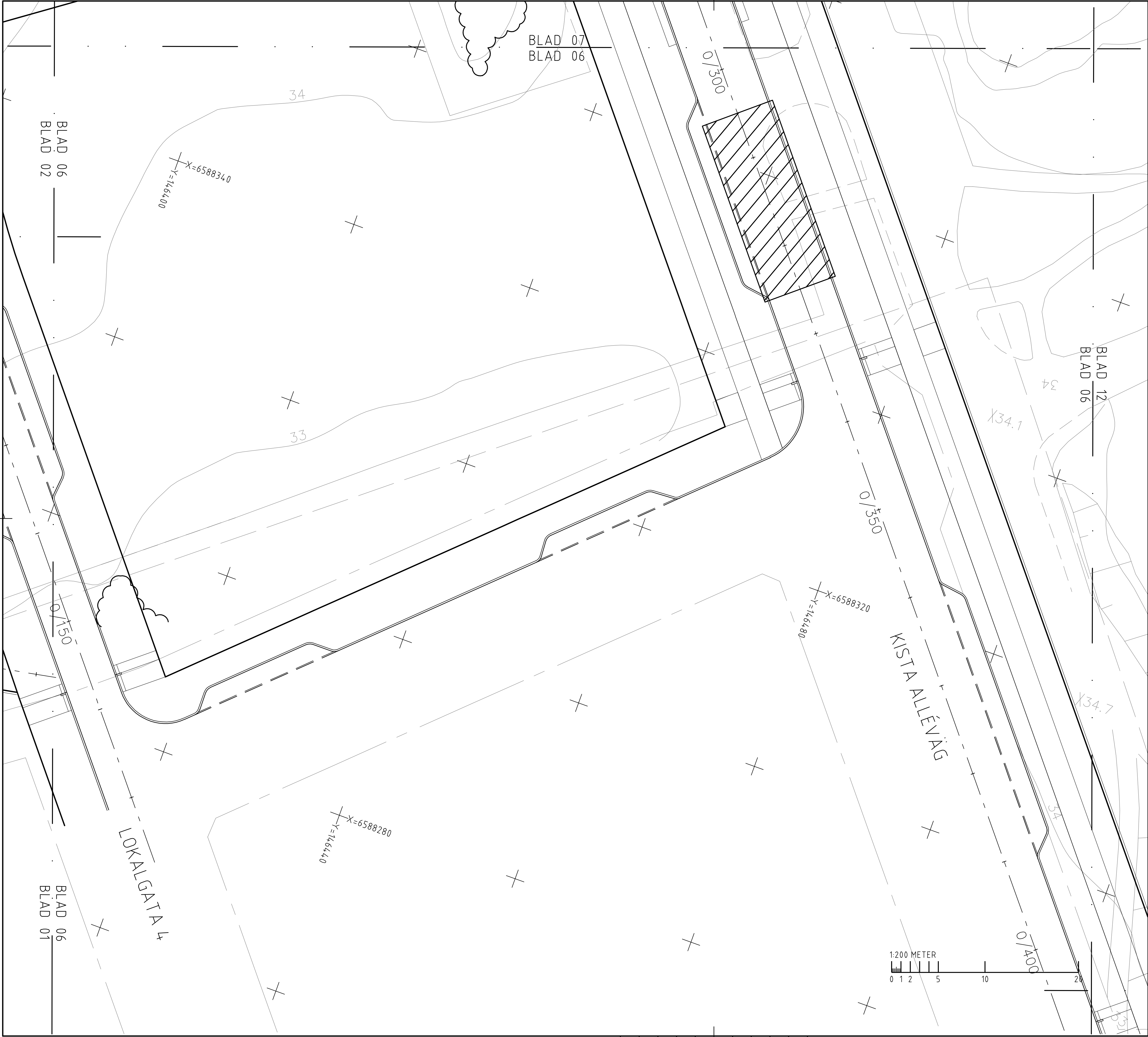
14.3 Riskanalys avseende vibrationsalstrande markarbeten

Risikanalys rekommenderas att utföras och skall innehålla bl.a.

- Inventering av vibrationskänsliga byggnader, anläggningar samt vibrationskänslig utrustning eller verksamhet.
- Högsta tillåten svänghastighet vid markarbeten samt placering av vibrationsmätare.
- Omfattning av för- och efterbesiktningar.

G:\11-P-01\Modell\G-11-P-01.dwg
Baskarta Odde XL_21jan2016_rensad\11-P-01.dwg
ODD-T3-31-P-02\11-P-02.dwg
ODD-T3-31-P-01\11-P-01.dwg
ODD-T3-31-P-01\11-P-01.dwg
BID_20\11-P-01.dwg

Inkom till Stockholm



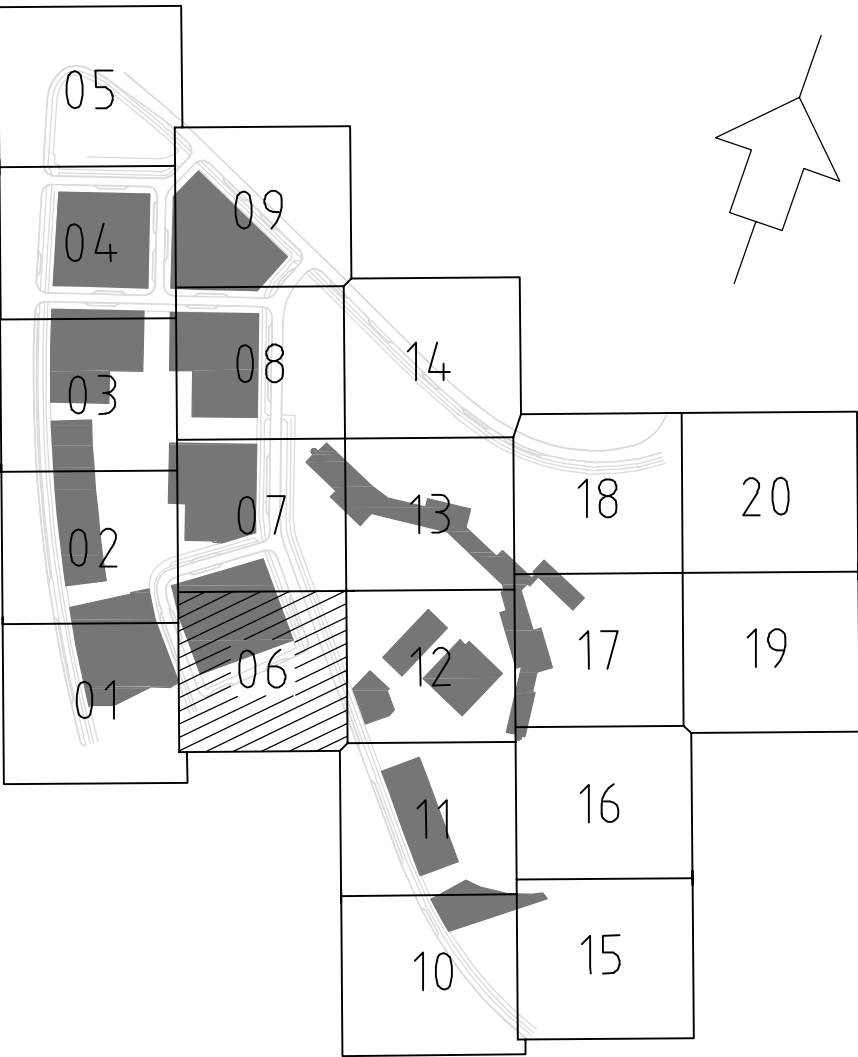
COORDINATSYSTEM

SYSTEM I PLAN: SWEREF 99 18 00
SYSTEM I HÖJD: RH 2000

FÖRKLARINGAR

FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR, SE
SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION
2001:2, WWW.SGF.NET.

- BERG I DAGEN
- FÖRSLAGEN URGRÄVNING,
UNGEFÄRLIGT OMRÅDE



GRANSKNINGSHANDLING

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
SYSTEMHANDLING				
KV. ODDE, STOCKHOLM STAD				
UPPDRAG NR	4887	RITAD/KONSTR AV	P. PERSSON	HANDLAGGARE
DATUM	2020-12-11	ANSVARIG	M. JOHANSSON	M. JOHANSSON
KV. ODDE, STOCKHOLM STAD MARKFÖRSTÄRKNING URGRÄVNING				
PLAN 6				
SKALA	1:200 (A1)	NUMMER	G-11-4-01	BET