
PM GEOTEKNIK

Tierps kommun

Storådammen

Uppdragsnummer 2417551000

Projekteringsunderlag

Falun 2011-12-08

Sweco Infrastructure AB

Falun Geoteknik

1 (5)

Sweco
Parkgatan 3
Box 1902, 791 19 Falun
Telefon 023-464 00
Telefax 023-464 01
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
säte Stockholm
Ingår i Sweco-koncernen

Patrik Johnson
Telefon direkt 023-464 22
patrik.johnson@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Objektsbeskrivning	3
3	Befintliga konstruktioner	4
4	Utförda undersökningar	4
5	Geotekniska förhållanden	4
5.1	Topografi och vegetation	4
5.2	Jordlagerföljd	4
6	Geohydrologiska förhållanden	5
7	Rekommendationer	5
7.1	Kontroll	5

1 Uppdrag

På uppdrag Tierps kommun har Sweco Infrastructure AB utfört en geoteknisk undersökning för planerad fiskvandringssväg vid Storådammen, Tierps Kommun.

Syftet med undersökningen är att klarlägga rådande geotekniska förhållanden samt ge underlag för fortsatt projektering och rekommendationer för grundläggning och markarbeten för planerad anläggning.

Föreliggande utredning är ett projekteringsunderlag och får inte utgöra del av förfrågningsunderlag. Geotekniska krav och rekommendationer för byggskedet ska inarbetas i byggbeskrivningen, eller så ska denna handling omarbetas före byggstart.

2 Objektsbeskrivning

Tierps kommun avser anlägga en fiskvandringssväg i Tämnrån vid Storådammen i Tierps kommun. Planerad fiskvandringssväg skall anläggas som ett öppet dike och är cirka 90 m lång med en höjdskillnad av cirka 1 meter.

Planerad fiskvandringssväg beskrivs grundligare i tidigare upprättad rapport, "Fiskväg vid Storådammen i Tämnrån", förstudie daterad 2010-12-30, upprättad av Terra-Limno Gruppen AB. I rapporten beskrivs olika alternativa fiskvägar och nedan visas alternativ 2 – Omlöp, vilket är det alternativ som planeras att anläggas.

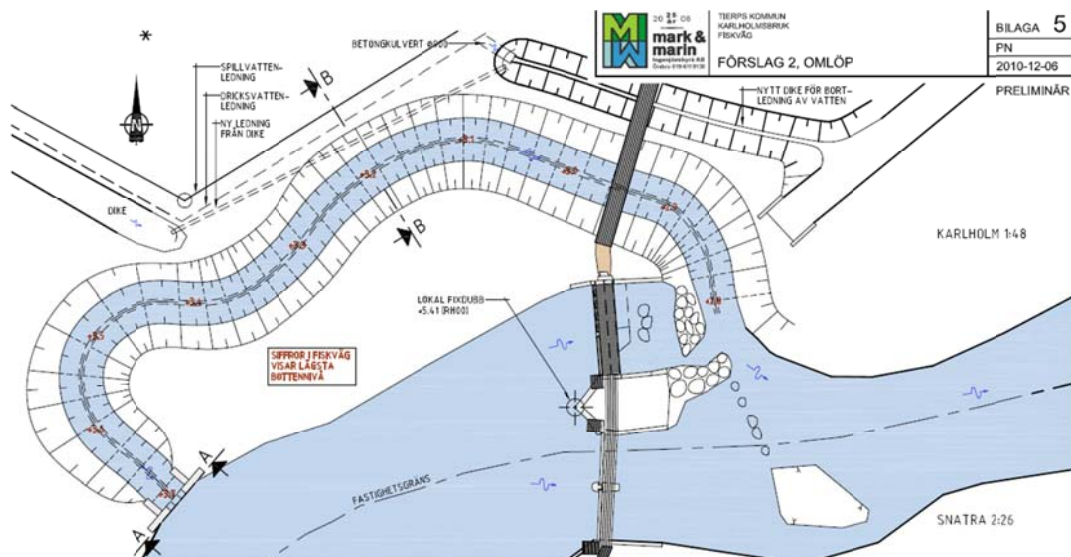


Bild 2.1 Alternativ 2 – Omlöp hämtad från upprättad förstudie Fiskväg vid Storådammen i Tämnrån.

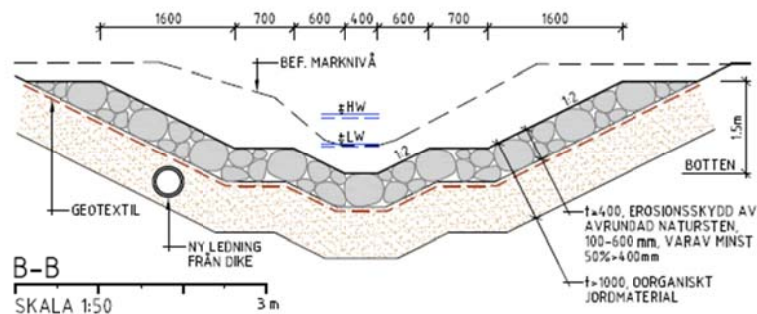


Bild 2.2 Alternativ 2 – Omlöp hämtad från upprättad förstudie Fiskväg vid Storådammen i Tämnrån.

3 Befintliga konstruktioner

I anslutning till planerad fiskväg finns en befintlig dammkonstruktion. Strax norr om planerad fiskväg finns befintliga vatten- och spillvattenledningar. I övrigt har inga kända konstruktioner i området kommit Sweco tillhanda.

4 Utförda undersökningar

Resultat av utförda undersökningar redovisas i separat handling "Markteknisk undersökningsrapport (MUR)" projektnummer 2417551, daterad 2011-12-09.

5 Geotekniska förhållanden

5.1 Topografi och vegetation

Området utgörs av tämligen plan skogbevuxen mark.

5.2 Jordlagerföljd

I områdets västra del utgörs jorden överst av 1,5-2 m gytta och/eller lera som underlagras av morän som vilar på berg (borrhål 1101-1102).

Vid borrhål 1103 utgörs jorden överst av lera som underlagras av morän som vilar på berg.

I områdets östra del utgörs jorden överst av 0,5-1,0 m fyllning som underlagras av morän som vilar på berg. Fyllningen utgörs av silt, sand, sten, grus, lera och mullhaltig jord.

Moränen bedöms vara en sandig grusig siltig morän och dess mäktighet bedöms från utförda slagsonderingar vara 2-4 m.

Vid slagsondering har borrhåll mot block eller berg erhållits 3,5-4,5 m under markytan

6 Geohydrologiska förhållanden

2 st grundvattenrör har installerats inom området. Detta rör har installerats primärt för att vid senare tillfälle kunna ta vattenprover för analys map föroreningar. Då fältundersökningarna avslutades hade vattennivån inte ställt in sig i aktuellt rör.

I områdets västra del utgörs marken av myrmark och här står vattnytan i eller strax under marknivån.

Grundvattennivån kan förväntas ligga i nivå med Tämnrån och följa dess variation med viss fördröjning.

7 Rekommendationer

Grundläggning av betongkonstruktioner kan utföras frostskyddat med plattor i naturligt lagrad morän. All mullhaltig jord och lera tas bort under grundkonstruktioner och ersätts med ny fyllning av bergkross.

Schakt för anläggning av fiskväg kan ske med öppen schakt med släntlutningar 1:2. Vid schakt under grundvattenytan föreligger risk för bottenuppluckring varvid schakt skall utföras med succesiv utläggning organiskt material och erosionskydd enligt bild 2.2.

Om schakt skall utföras i torrhet erfordras sannolikt länshållning med pumpar.

Schakter drivs från lågpunkt mot högpunkt för att hålla dräneringsvägar öppna.

Aktuella jordar är känsliga för erosion och flytjordbildning vilket skall beaktas i samband med schaktarbetena. Vid behov förses schaktslänter med erosionskydd.

I områdets västra del där myrmark förekommer skall arbetsmaskiner framföras med försiktighet ur bärighetssynpunkt.

7.1 Kontroll

Innan anläggningsarbetena påbörjas bör befintliga VA-ledningar kontrolleras och dokumenteras.

Sweco Infrastructure AB
Falun/Geoteknik/Mellersta

Patrik Johnsson
Handläggare

Thomas Reblin
Granskare

MARKTEKNISK UNDERSÖKNINGSRAPPORT

Tierps kommun

Storådammen

Uppdragsnummer 2417551000

Planeringsunderlag

Falun 2011-12-08

Sweco Infrastructure AB

Falun Geoteknik

1 (5)

Sweco
Parkgatan 3
Box 1902, 791 19 Falun
Telefon 023-464 00
Telefax 023-464 01
www.sweco.se

Sweco Infrastructure AB
Org.nr 556507-0868
säte Stockholm
Ingår i Sweco-koncernen

Patrik Johnson
Telefon direkt 023-464 22
patrik.johnson@sweco.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Uppdrag	3
2	Objekt	3
3	Befintliga förhållanden	3
4	Syfte / Omfattning	3
5	Underlag för undersökningen	4
6	Positionering	4
7	Geotekniska fältundersökningar	4
7.1	Utförda undersökningar	4
7.2	Undersökningsperiod	4
7.3	Fältingenjörer	4
8	Redovisning	5

2 (5)

MARKTEKNISK
UNDERSÖKNINGSRAPPORT
2011-12-08 Planeringsunderlag
STORÅDAMMEN

1 Uppdrag

På uppdrag Tierps kommun har Sweco Infrastructure AB utfört en geoteknisk undersökning för planerad fiskvandringssväg vid Storådammen, Tierps Kommun.

2 Objekt

Tierps kommun avser anlägga en fiskvandringssväg i Tämnrån vid Storådammen i Tierps kommun. Planerad fiskvandringssväg skall anläggas som ett öppet dike och är cirka 90 m lång med en höjdskillnad av cirka 1 meter.

3 Befintliga förhållanden

Undersökningsområdet utgörs huvudsakligen av skogsbeväxtad mark vid sidan av Tämnrån. Strax söder om planerad fiskvandringssväg ligger en dammkonstruktion.

Strax norr om undersökningsområdet löper vatten- och avloppsledning.



Figur 2.1: Flygfoto över aktuellt område

4 Syfte / Omfattning

Undersökning i syfte att översiktligt klarlägga geotekniska förhållanden för planerad anläggning. Undersökningen skall utgöra underlag för fortsatt planering och projektering av fiskvandringssväg.

Föreliggande handling syftar även till att utgöra:

- Dokumentation över utförd geoteknisk undersökning
- Underlag för geotekniska bedömningar och utvärderingar
- Geodatabank för framtida behov

5 Underlag för undersökningen

Fiskväg vid Storådammen, förstudie daterad 2010-12-30, utförd av Terra-Limno Gruppen AB.

Digital grundkarta erhållen av Lars Pettersson, Terra-Limno Gruppen AB.

6 Positionering

Koordinatsystem: RT90 2,5 gon Väst

Höjdsystem: RH70

Utsättning/inmätning av borrhull har utförts av Henrik Wadström, Tierps kommun.

7 Geotekniska fältundersökningar

7.1 Utförda undersökningar

Fältundersökningen har omfattat följande metoder:

- 3 Trycksonderingar (Tr)
- 8 st slagsonderingar (Slb)
- 5 st jordprovtagning med skruvborr (Skr)
- 1 st grundvattenrör (GW)

Jordprover har bedömts okulärt i fält.

7.2 Undersökningsperiod

Geotekniska fältarbeten utfördes den 23 November 2011.

7.3 Fältingenjörer

Geotekniska fältarbeten har utförts under ledning av Thomas Hedberg, Sweco Infrastructure AB. Medverkande personal var Niclas Fröbom, Sweco Infrastructure AB.

Geotekniska fältarbeten är utförda med geoteknisk borrhullsvagn typ Geotech 604D.

8 Redovisning

Utförda undersökningar redovisas på ritningar och bilagor enligt nedan.

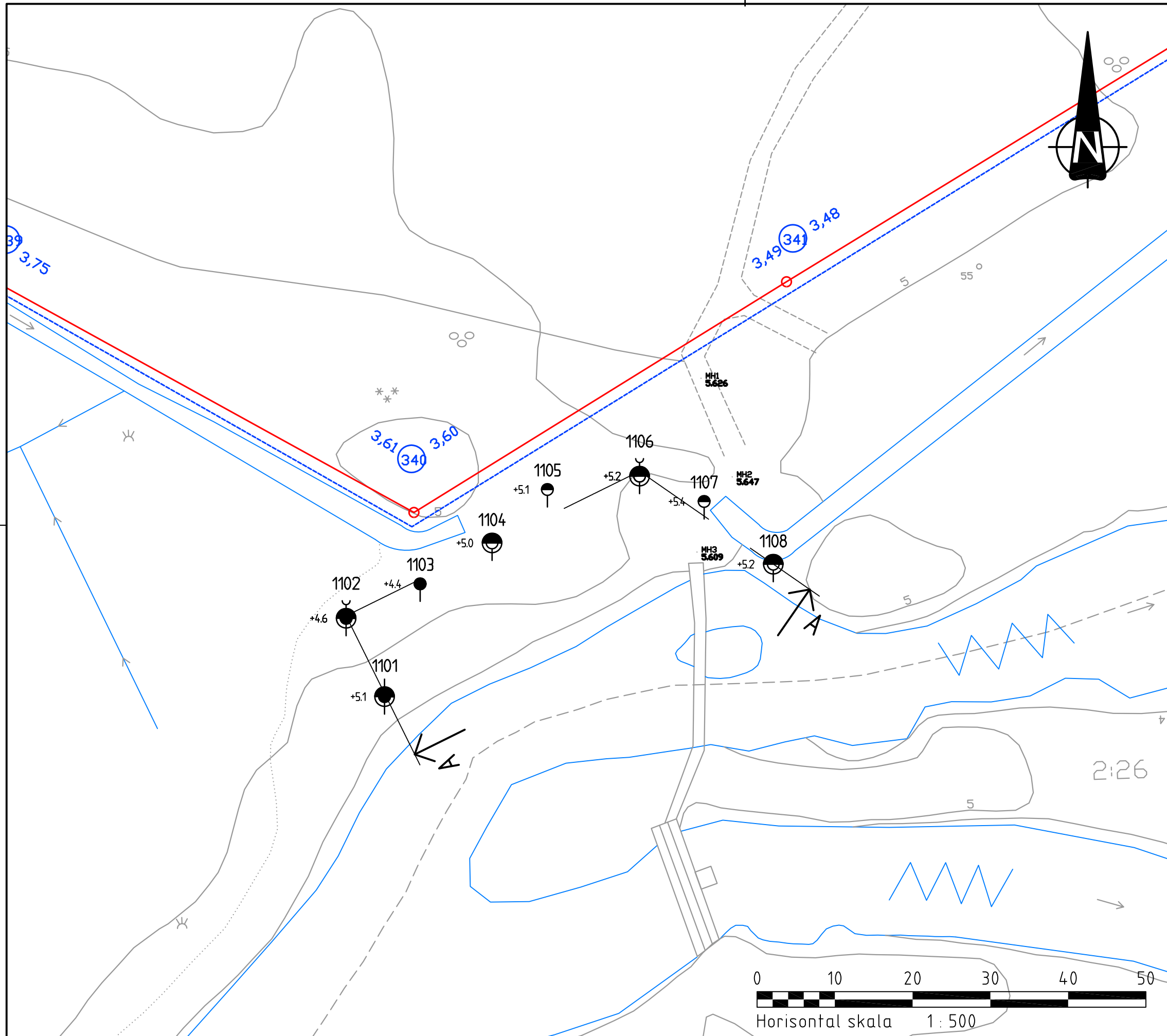
Ritning	Innehåll	Skala	Datum
G 01	Plan	1:500	2011-12-08
G 02	Sektion	H 1:100 L 1:200	2011-12-08

SWECO Infrastructure AB

Falun/Geoteknik/Mellersta regionen

Patrik Johnsson
Handläggare

Thomas Reblin
Granskare



TECKENFÖRKLARING PLAN

1101 Id-nummer för borrhål

+5.50 Markhöjd vid borrhål

SONDERING

- Dynamisk sondering, tex slagsondering.
- Statisk sondering, tex trycksondering.
- ⊙ Störd provtagning av jord.
- Sondring till förmodad fast botten.
- Grundvattenrör.
- Vattennivå bestämd i tex provtagningshå

KOORDINATSSYSTEM

Plan: Rt 90 2,5 G Väst

Höjd: RH70

ANVÄND UTRUSTNING

Borrbandvagn: Geotech 604D

Trycksondering (Tr)

Borrstål: Dia 22mm med vriden spets

Motorslagsondering (Slb)

Borrstål: Geostång dia 44 mm

Spets: Slät dia 44 mm

Slaghammare: Lifton 110

Hänvisningar för beteckningar

För mer detaljerad förklaring hänvisas till

SGF/BGS Beteckningssystem på:

www.sgf.net (Publikationer → SGF/BGS

Beteckningssystem)

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

GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

TIERPS KOMMUN

SWECO INFRASTRUCTURE AB
Parkgatan 3, Box 1902, 791 19 FALUN
Telefon 023-464 00, Telefax 023-464 01
Org.nr. 556507-0868, säte Stockholm
www.sweco.se



UPPDRAG NR 2417551	RITAD AV P JOHNSON	HANDLÄGGARE P JOHNSON
-----------------------	-----------------------	--------------------------

DATUM 2011-12-08	GRANSKAD AV T REBLIN
---------------------	-------------------------

STORÅDAMMEN

PLAN

SKALA 1:500	NUMMER G 01	BET
----------------	----------------	-----

TECKENFÖRKLARING SEKTION

- Tolkad jordlagergräns
- x- Tolkad bergnivå
- Markyta
- 1101 Id-nummer för borrhål

STOPPKODER

- ▲ Block eller berg
- ⋈ Berg
- ▲ Sten eller block
- ↓ Sondring avslutad utan att stopp erhållits
- Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt normalt förfarande

FÖRKORTNINGAR AV JORDARTER

Le	Lera	Mn	Morän
Si	Silt	B	Berg
Sa	Sand	T	Torv
Saf	Finsand	Dy	Dy
Gr	Grus	Gy	Gyttja
St	Sten	Mu	Mulljord
Bl	Block	Vx	Växtdelar

FÖRKORTNINGAR BORRMETOD

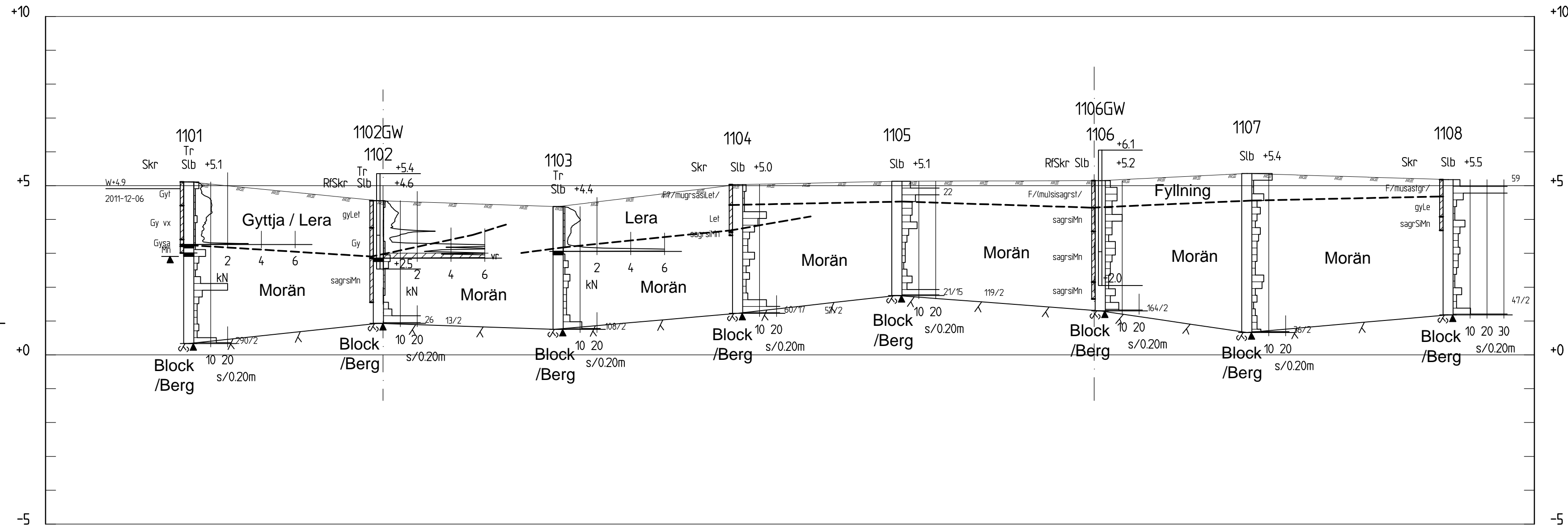
- Slb Slagssondering
- Tr Trycksondering
- Skr Skruvprovtagning

HÄNVISNINGAR

För med detaljerad förklaring hänvisas till SGF/BGS Beteckningssystem som återfinns på www.sgf.net (Publikationer → SGF/BGS Beteckningssystem)

ANMÄRKNING

Tolkad bergnivå är gjord utifrån utförda slagsonderingar och erhållna stopp kan vara mot antingen berg, block eller mycket fast lagrad morän.



SEKTION A-A

H 1: 100 L 1: 200

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
TIERPS KOMMUN				
<small>SWECO INFRASTRUCTURE AB Parkgatan 3, Box 1902, 791 19 FALLUN Telefon 023-464 00, Telefax 023-464 01 Org.nr. 556507-0868, säte Stockholm www.sweco.se </small>				
UPPDRAG NR 2417551	RITAD AV P JOHNSON	HANDLÄGGARE P JOHNSON		
DATUM 2011-12-08	GRANSKAD AV T REBLIN			
STORÅDAMMEN				
SEKTION				
SKALA H 1:100 L 1:200	NUMMER G 02	BET		