

PM Geoteknik

Norra Köpmanvägen, Bro

Upplands-Bro kommun

Uppdragsnummer: 8083

Upprättad av: Johan Wagenius

Granskad av: Anna-Ida Bergström

Datum: 2025-06-05

Innehåll

1	Allmänt	3
1.1	Bakgrund och syfte.....	3
1.2	Underlag.....	3
2	Områdesbeskrivning	3
3	Planerad byggnad	4
4	Geotekniska förhållanden.....	4
4.1	Jordartsförhållanden.....	4
4.2	Hydrogeologiska förhållanden	5
4.3	Radon.....	5
5	Rekommendationer för grundläggning	7
6	Schakt	8
7	Skred och ras	8
8	Fortsatta undersökningar	8

1 Allmänt

1.1 Bakgrund och syfte

På uppdrag av Landskapslaget AB har Iterio AB utfört översiktlig geoteknisk undersökning och utredning inför planerad byggnation i området vid Norra Köpmanvägen, Bro, Upplands-Bro kommun.

Föreliggande handling syftar till att översiktligt redovisa markförhållandena samt geotekniska förutsättningar för området och är ett underlag till detaljplan.

1.2 Underlag

Underlag för upprättande av denna handling:

- SGU:s jordartskarta
- Ritning 250407 *Planområde och bebyggelse Köpmanvägen*, erhållen från Landskapslaget 2025-04-07.
- *Markteknisk undersökningsrapport, MUR, Köpmanvägen Bro*. Upprättad av Iterio AB 2025-06-05

2 Områdesbeskrivning

Området ligger strax norr om Bro station och är relativt kuperat i de centrala delarna och i övrigt relativt plant. På alla fastigheter utom en finns i dag villor. Markens nivå varierar mellan ca + 15,1 och +19 i undersökningspunkterna, med de lägre nivåerna i den södra delen och de högre nivåerna i det centralt liggande höjdpartiet.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde inom röd markering. Kartunderlag från Lantmäteriet.

3 Planerad byggnad

Byggnaderna består av ett fristående hus, två parhus samt 8 radhuslängor. Inga uppgifter finns om höjdsättning, antal våningar eller om de ska uppföras med eller utan källare., se figur 2 nedan.



Figur 2. Planerade byggnader, ritning 250407 Planområde och bebyggelse Köpmanvägen.

4 Geotekniska förhållanden

Enligt SGU:s jordartskarta, se figur 3 nedan, består marken på platsen av berg i dagen, morän och postglacial lera. Jordartskartan ger en bara översiktlig bild av förhållandena på platsen och kan innehålla direkta felaktigheter.



Figur 3. SGU:s jordartskarta. Gult= Postglacial lera, Rött med cyanprickar=tunn eller osammanhängande morän, Rött=berg i dagen, Cyan=morän

4.1 Jordartsförhållanden

Marken i området består omväxlande av mindre höjdparter med berg i dagen och moränmark med mellanliggande och omgivande lägre liggande

lerområden. Jorddjupen är relativt små i området och uppgår som mest till ca 6 m i undersökningspunkterna. Leran är varvig och innehåller tunna skikt av silt och sand.

Upplands-Bro Härnevi 1:37 och Upplands-Bro Härnevi 25:1

På fastigheterna finns berg i dagen. Marken i övrigt består överst av ett lager mulljord som underlagras av en varvig torrskorpelera med tunna sand och siltskikt. Torrskorpeleran övergår mot djupet i en varvig lera. Leran underlagras av fast lagrad friktionsjord på berg. Lerlagrets mäktighet uppgår till som mest ca 4,5 m varav torrskorpelera ca 2,5 m. Med ledning av nivåkurvorna ökar sannolikt lerlagrets mäktighet mot nordväst på Upplands-Bro Härnevi 25:1.

Upplands-Bro Bro Prästgård 6:14 och Upplands-Bro Bro Prästgård 6:90

Inga geotekniska undersökningar kunde utföras på fastigheten. Dock mättes befintligt berg i dagen på fastigheterna in. Marken i övrigt har med stor sannolik liknande sammansättning som Härnevi 1:37 och Härnevi 25:1.

Upplands-Bro Härnevi 12:40 och Upplands-Bro Härnevi 12:32

Fastigheterna ligger på ett höjdparti bestående av berg i dagen och morän. I en undersökningspunkt erhöles sondstopp på 5,5 m djup.

Upplands-Bro Härnevi 1:46

Marken består överst av ett lager mulljord som underlagras av en varvig torrskorpelera med tunna sand och siltskikt. Torrskorpeleran övergår mot djupet i en något siltig varvig lera. Leran underlagras av fast lagrad friktionsjord på berg. Lerlagrets mäktighet uppgår till mellan ca 4,5 och 5,5 m varav torrskorpelera utgör ca 2,5 m.

4.2 Hydrogeologiska förhållanden

Vid den geotekniska undersökningen monterades 2 grundvattenrör. Ett grundvattenrör, 25IT04, installerades på Bro Härnevi 25:1 och det andra, 25IT03, installerades på Upplands-Bro Härnevi 1:46.

Grundvattenrören har mätts vid ett tillfälle. Vid funktionskontroll av grundvattenrören sjönk vattnet långsamt. Detta innebär att den naturliga grundvattenytan kan ligga lägre än de nu uppmätta värdena, se tabell 1.

Tabell 1. Grundvattennivåer

Grundvattenrör	Mättillfälle	Grundvattennivå	Meter under markytan
25IT03	2025-05-23	15,4	2,1
25IT04	2025-05-23	13,7	2,2

4.3 Radon

Mätningen av radonhalten i jordluft utfördes 2025-05-23 med en emanometer av typen Markus 10 och en gammaspektrometer. Mätningar utfördes i fyra

punkter i fyllning med Markus 10 och med gammaspektrometer i fem punkter på berg. Lägen för undersökningarna framgår av *Markteknisk undersökningsrapport, MUR, Köpmanvägen Bro*. Upprättad av Iterio AB 2025-06-05

Utförda mätningar jämförs med de bedömningsgrunder som finns redovisade i Byggforskningsrådets skrift "Markradon. Riktlinjer för markradonundersökningar", (Byggforskningsrådet T20. Utgiven 1989).

Radonrisken klassas allmänt som låg, normal eller hög och bedömningsgrunder finns både för radonhalt i mark samt för gammastrålning från berg och sprängsten. Åtgärdskraven gäller för utrymmen där människor stadigvarande vistas.

Markradonklasserna kopplas vid nyproduktion samman med krav på byggnaden, främst grundkonstruktionens utförande, enligt följande, se tabell 2:

Tabell 2. Riskklass och åtgärdskrav för radonmark

Riskklass	Åtgärdskrav
Högradonmark	Radonsäkert utförande
Normalradonmark	Radonskyddat utförande
Lågradonmark	Traditionellt utförande

Byggforskningsrådets skrift Markradon redovisar överslagsintervall för riskbedömning av jord 1 m under markytan (radonhalt Bq/m³).

Tabell 3. Överslagsintervall för riskbedömning av jord på 1 m djup

Markklass	Grus kBq/m ³	Siltig-sandig morän kBq/m ³	Silt kBq/m ³	Lera kBq/m ³
Högradonmark	>50	>50	>60	>80
Normalradonmark	10-50	10-50	20-60	40-80
Lågradonmark	<10	<10	<20	<40

Tabell 4. Överslagsintervall för riskbedömning av berg

Gammastrålning [uR/h]	Berg
Högradonmark	>20 á 30
Normalradonmark	8 á 12 - 20 á 30
Lågradonmark	< 8 á 12

Mätvärdena med Markus 10 och Gammaspektrometer redovisas i tabell 5 och 6.

Tabell 5. Mätresultat från radonmätning med Markus 10

Punktnr	uppmätt värde kBq/m ³	Jord
24IT03	87,8	Torrskorpelera
24IT04	163,4	Torrskorpelera
24IT07	39,9	Torrskorpelera
24IT18	91,7	Torrskorpelera

Tabell 6. Mätresultat från radonmätning på berg med gammaspektrometer

Punktnr	K, %	U, ppm	Th, ppm	DR, nSv/h	uR/h	Underlag
24IT09	1,77	4,6	4,5	42,3	4	berg
24IT10	3,71	6	13,7	82	8	berg
24IT11	2,35	2,4	5,4	40,5	4	berg
24IT12	2,21	3,4	7,4	43,4	4	berg
24IT13	6,08	11,2	7,5	113,3	11	berg

Mätresultaten området där marken består av lera kan klassas som högradonmark och att berget kan klassas som normalradonmark.

5 Rekommendationer för grundläggning

Nedan rekommendationer baseras på den översiktliga geotekniska undersökningen och observationer på plats.

Omfattningen av de olika grundläggningssätten kan bestämmas först efter att höjdsättning och utformning av husen bestämts mer i detalj och efter en kompletterande geoteknisk undersökning utförts.

Husen bör utföras med radonsäker grundläggning.

Upplands-Bro Härnevi 1:37 och Upplands-Bro Härnevi 25:1

Marken på platsen består av berg, fast lagrad friktionsjord och lera. Husen kan grundläggas på packad sprängbotten och fast lagrad friktionsjord samt sannolikt med pålar där lös lera förekommer.

Upplands-Bro Bro Prästgård 6:14 och Upplands-Bro Bro Prästgård 6:90

Husen kan grundläggas på packad sprängbotten och fast lagrad friktionsjord. Om lös lera förekommer i läget för huset kan eventuellt pålgrundläggning bli aktuell för delar av huset.

Upplands-Bro Härnevi 12:40 och Upplands-Bro Härnevi 12:32

Husen kan grundläggas på packad sprängbotten och fast lagrad friktionsjord.

Upplands-Bro Härnevi 1:46

Innan grundläggningssätt för husen kan bestämmas måste först kompletterande geotekniska undersökningar utföras. Husen kan grundläggas med pålar, alternativt (beroende på jordarnas egenskaper) kan de grundläggas med hel kantbalkförstyvad platta på mark.

6 Schakt

Schakt ner till 2 m under markytan kan utföras med en släntlutning av 1:1. Vid djupare schakter ska först ansvarig geotekniker kontaktas.

7 Skred och ras

Den geotekniska undersökningen visar att jordarna på platsen inte är särskilt skredkänsliga och risken för skred är låg. Detta behöver dock verifieras med kompletterande undersökningar inför detaljprojekteringen om schakter djupare än 2 m planeras.

Ingen information om höjdsättningen av de planerade husen finns men med stor sannolikhet kommer inte marknivåerna att förändras nämnvärt. Dvs planerad byggnation innebär inte någon nämnvärd försämring av förhållandena på platsen beträffande ras eller skred och risken för skred på platsen är låg även efter att byggnaderna är uppförda.

Inga vattendrag finns i planområdet och topografi och markförhållandena på platsen innebär att risken för erosion i området är mycket låg.

8 Fortsatta undersökningar

Inför en detaljprojektering, då höjdsättning samt läge och omfattning av planerade byggnader närmare är bestämt, bör kompletterande undersökningar utföras för att erhålla mer detaljerad information om markförhållandena på platsen. Undersökningar bör även utföras på de fastigheter där tillstånd saknades vid den geotekniska undersökningen i maj.

Undersökningarna bör mer detaljerat utreda förutsättningarna för grundläggningen av byggnaderna samt omfattningen av de olika grundläggningssätten. Exempelvis bör ostörda prover tas på den varviga leran för att undersöka dess sättningskänslighet. Vidare bör jordarnas hållfasthetsegenskaper vid behov utredas för projektering av schakter och eventuella fyllningsarbeten.

Inför en detaljprojektering bör grundvattenrören mätas regelbundet en gång per månad.

Markteknisk Undersökningsrapport Geoteknik (MUR)

Köpmanvägen, Bro

Upplands-Bro kommun
Uppdragsnummer: 8083

Upprättad av: Johan Wagenius

Granskad av: Anna-Ida Bergström

Datum: 2025-06-05

Innehåll

1.	Objekt och uppdrag	3
2.	Befintliga förhållanden	3
2.1.	Område, ytbeskaffenhet och topografi	3
2.2.	Underlag	3
3.	Planerad bebyggelse	4
4.	Styrande dokument	4
5.	Utsättning och inmätning	4
6.	Utförd undersökning	4
6.1.	Geoteknisk fältundersökning	4
6.2.	Laboratorieundersökning	5
6.3.	Radonmätning	5
7.	Värdering av undersökning	6
8.	Resultat och redovisning	6
	Bilagor	6

1. Objekt och uppdrag

På uppdrag av Landskapslaget AB har Iterio AB utfört geoteknisk undersökning och utredning för byggnation av radhus i ett område vid Köpmanvägen.

Syftet har varit att översiktligt undersöka jordlagerförhållandena i området för att ta fram geotekniska rekommendationer och grundläggning för nya bostadshus.

Denna undersökningsrapport är framtagen i detaljplaneskedet och ska ses som ett underlag i fortsatt projektering.

2. Befintliga förhållanden

2.1. Område, ytbeskaffenhet och topografi

Området ligger strax norr om Bro station och är relativt kuperat i de centrala delarna och i övrigt relativt plant. På alla fastigheter utom en finns i dag villor. Markens nivå varierar mellan ca + 15,1 och +19 i undersökningspunkterna.



Figur 1 Ungefärligt undersökningsområde inom röd markering. Kartunderlag från Lantmäteriet.

2.2. Underlag

För denna rapports upprättande har följande underlag använts:

- Förslag på undersökningspunkter erhållen från Landskapslaget 2025-04-01.

- SGU:s jordartskarta
- Ritning 250407 *Planområde och bebyggelse Köpmanvägen*, erhållen från Landskapslaget 2025-04-07.

3. Planerad bebyggelse

Byggnaderna består av ett fristående hus, två parhus samt 8 radhuslängor. Inga uppgifter finns om höjdsättning, antal våningar eller om de ska uppföras med eller utan källare. Läget för huskropparna redovisas på ritning G-10-1-001.

4. Styrande dokument

Denna rapport ansluter till SS-EN 1997-1 med nationell bilaga.

Tabell 1 Planering- och redovisning

Undersökningsmetod	Standard eller styrande dokument
Fältplanering	SS-EN 1997-2, SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Fältutförande	SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok SS-EN-ISO 22475-1
Beteckningssystem	SGF/BGS beteckningssystem 2001:2

5. Utsättning och inmätning

Utsättning och inmätning är utförd i maj 2025 av mättekniker Anton Liovin, Iterio AB. Utsättningen utfördes med GPS.

Alla mätarbeten är utförda i koordinatsystem:

- Plan: Sweref 99 18 00
- Höjd: RH 2000

6. Utförd undersökning

6.1. Geoteknisk fältundersökning

Fältundersökning utfördes av Iterio AB under maj 2025. Ansvarig fältgeotekniker var Tony Eriksson. Undersökningen utfördes med borrhandsvagn av typ Geotech 504.

Omfattning av utförd undersökning i 7 undersökningspunkter framgår av Tabell 2. Undersökningar har genomförts enligt EN 1997-2 samt för respektive metod gällande standard. För fältrapport och provtagningsprotokoll, se bilaga 1.

Tabell 2 Utförda geotekniska fältundersökningar

Metod	Antal	Standard
Skruvprovtagning, Skr	4	SS-EN ISO 22475-1

Metod	Antal	Standard
Viktsondering, Vim	7	SS-CEN ISO TS 22476–10
Jord- bergsondering, Jb2	3	SGF Rapport 4:2012 Metodbeskrivning för jord-bergsondering SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok
Slagsondering, Slb	2	SGF Metodblad SlbT (061001)
Installation av grundvattenrör, gvr	2	SS-EN ISO 22475–1 SGF Rapport 1:2013 Geoteknisk fälthandbok

6.2. Laboratorieundersökning

Jordproverna har analyserats med avseende på benämning, beteckning, materialtyp och tjälfarlighetsklass. Resultatet från analyserna redovisas i bilaga 2.

6.3. Radonmätning

I samband med de geotekniska undersökningarna utfördes en radonmätning. Mätningen bestod av 4 undersökningspunkter med Markus 10 och 5 undersökningspunkter på berg med Gammaskpektrometer. Mätresultaten redovisas i tabell 3 och 4 nedan. I figur 2 redovisas provpunkternas lägen.



Figur 2 Lägen för radonmätning.

Tabell 3 Radonmätning med Markus 10

Punktnr	uppmätt värde kBq/m ³	mättdjup,m
25IT003	87,8	0,8
25IT004	163,4	0,8
25IT007	39,9	0,5
25IT008	91,7	0,8

Tabell 4 Radonmätning med Gammaskpektrometer

Punktnr	K, %	U, ppm	Th, ppm	DR, nSv/h
25IT009	1,77	4,6	4,5	42,3
25IT010	3,71	6,0	13,7	82,0
25IT011	2,35	2,4	5,4	40,5
25IT012	2,21	3,4	7,4	46,4
25IT013	6,08	11,2	7,5	113,3

7. Värdering av undersökning

Vid undersökningstillfället fanns inte tillstånd att göra undersökningar på fastigheterna Upplands-Bro Härnevi 1:37, Upplands-Bro Bro Prästgård 6:90 och Upplands-Bro Bro Prästgård 6:14. Väster om de båda senare fastigheterna går flera ledningsstråk, så undersökningar kunde inte utföras på denna yta heller.

8. Resultat och redovisning

Resultat från den geotekniska undersökningen finns lagrade i digitalt format i en GeoSuite-databas.

Geoteknisk redovisning är utförd av Iterio AB, för ritningsförteckning, se Tabell 5.

Tabell 5 Ritningsförteckning.

Ritningsnummer	Benämning	Skala	Datum
G-10-1-01	Plan, geoteknisk undersökning	1:200	2025-06-06
G-10-2-01	Sektioner A-A	1:100	2025-06-06

Bilagor

- Bilaga 1 Fältrapport och provtagningsprotokoll
- Bilaga 2 Laboratorierapport, Mitta geolab
- Bilaga 3 Plan- och sektionsritningar geoteknisk undersökning

Bilaga 1

Fältrapport och provtagningsprotokoll

FÄLTRAPPORT MED DAGBOK, GEOTEKNIK

Uppdrag: Köpmanvägen Bro	Uppdragsnummer nr: 8083
Uppdragsledare: Johan Wagenius	Ansvarig fälttekniker: Tony Eriksson
Beställare: Upplands Bro k.n	

Utrustning

Modell: Geotech 504	Beteckning: B0595
---------------------	-------------------

Kalibreringsdata framgår av bilagt kalibreringsprotokoll.

Utsättning

Utsättning utförd med GPS.

Prover skickade till Mitta 27/5-25

Dagbok

Datum	Väder	Utfört arbete
20250522	+ Moln	Etablering, Vim, Slb, Skr, Gv-rör, Kabelsök, Markus 10, Gammasspektrometer
20250523	+ Sol/Moln	Jb2, Skr, Gv-mätning, Avveckling

Omfattning

Utförda undersökningar inom ramen för rapporterat projekt eller projektdel.

Borrhål	Metoder	Datum	Anmärkning	Signatur
25IT001	Vim, Skr	22/5	-	TEr
25IT002	Vim, Skr, Jb2	22-23/5	-	TEr
25IT003	Vim	22/5	-	TEr
25IT004	Vim, Skr, Slb,	22-23/5	-	TEr
25IT005	Vim	22/5	-	TEr
25IT006	Vim, Skr, Jb2	22-23/5	-	TEr
25IT007	Vim, Jb2	22-23/5	-	TEr
25IT008	Utgår	22/5	Ledningar	TEr
25IT03GV	GV-rör	22/5	GV-mät 23/5	TEr
25IT04GV	GV-rör	22/5	GV-mät 23/5	TEr

Sonderingsresultat är redovisat i digital fil *.snd. Provtagningsresultat är redovisat i digital fil *.prv. Datum för utförande framgår i respektive digital fil. *=Borrhålsbeteckning.

Information angående utförda sonderingsmetoder:

Jord-bergsondering (Jb)

Borrkronans diameter: 57mm Stift	Borrkronans skick: Nyskick
Spolmedium: Vatten	

Viktsondering

Kontroll av rakhet på stänger: <1mm/m	Spetsdiameter: Nyskick, 34,5-35,0mm
Tolk använd för spetsdiameter ☒	Spetslängd: Nyskick, 205mm
Inställd vridningshastighet: Manuell	Typ av belastningssystem: Vikter

Grundvattenrör

Rörnamn	Diameter	Rörtyp	Filtertyp	Installation	Utvändig tätning	Funktionskontroll
25IT03GV	1tum	Järnrör	Perforerat	Förborring , slagning sista biten	Naturlig lera sluter tätt	Långsam
25IT04GV	1tum	Järnrör	Perforerat	Förborring , slagning sista biten	Naturlig lera sluter tätt	Långsam

Datum för utförande, rörlängd, filterlängd och nivå på markyta framgår av digital fil *.gvr.

Återställning

Typ	Avser punkter
Ytlagning: Annat	Samtliga
Hålfyllning: Delvis fyllt hål	Samtliga
Fyllningsmaterial: Uppborrat material	Samtliga

Kontroll och eventuell redigering av sonderingsfiler har utförts efter sondering. Kontroll och redigering omfattar inmatade fältkoder och anmärkningar, exempelvis angiven bergnivå vid jord-bergsondering.

Signering av dagbok och fältrapport: Tony Eriksson

Uppdragsnr / Uppdragsnamn		3 av 4		Blad nr
Borrhållnr / Sektion		Markyta	Ref nivå	Sign
Kolvborr	Annat redskap	Stabiliserad vattenyta i borrhålet		
St	den	m u my		
Anm				
Djup under ref nivå m	Prov nr	Preliminär geoteknisk benämning (förkortning)	ANM. Ev. störning etc. av respektive prov anges i enlighet med fastställda förkortningar	
22/5	ö	25 IT 004 GV		
	m	Tot L = 6,5 m		
	u	Skickar upp 1,05 m ö My		
23/5	ö	$V_y =$ Sjunker medel		
	m	$V_y = 3,25$ m u Rök		
	u	25 IT 002 8m		
0-0,1	ö	1 mu def		
0,1-1,6	m	2 v si Let (saf)		
	u			
	ö			
	m	25 IT 006		
0-0,7	u	1 saf Si		
	ö			
	m			
	u	25 IT 001		
0-0,4	ö	1 let mu saf Si		
0,4-1,1	m	2 si Let (si)		
1,1-2,4	u	3 v Let		
2,4-3	ö	4 (si) v Le		
	m			
	u			
	ö	25 IT 003 GV		
	m	Tot L = 7,5 m		
22/5	ö	Skickar upp 1,22 m ö My		
23/5	m	$V_y =$ Sjunker långsamt		
	u	$V_y = 3,39$ m u Rök		

Bilaga 2

Laboratorierapport, Mitta Geolabb

Redovisning av rutinundersökning på störda prover

Projekt*: **Bro, Köpmansvägen**

Projekt nr*: 8083

Projektsvarig* **Johan Wagenius**

Beställare*:

Adress*:

Provtagare*:

Iterio AB

Ringvägen 100,hus C, 118 60 Stockholm

TE, Iterio AB

Provtagningsdatum*: **250522-23**

Ankomstdatum: 250527

Analysdatum: 250528

[illegible]

Anmärkning:

1) Enligt: SS-EN ISO 14688-1, -2, ej ackrediterad metod. | 2) AMA Anläggning 23 | 3) Enligt: AMA Anläggning 23, ej ackrediterad metod. | 4) Linjär metod enligt: SS-EN ISO 17892-2:2014

5) Enligt: SS-EN ISO 17892-1:2014+A1:2022 | 6) Enpunktsmetod enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018+A2:2022 med hänsyn till SGF N 1:2018, konvikt: 60g, konvinkel: 60° | 7) Enligt: SS-EN ISO 17892-12:2018 | 8) Enligt: SS 27105:1990

* Uppgift tillhandahållen av kund | Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultat avser endast den provade mängden.

Information om mätosäkerhet finns på vår hemsida och kunden har informerats om denna vid kontraktsgenomgången.

Utförd av:	Marcelo Maturana
------------	-------------------------

Granskad av: erica.cramton
erica.cramton Hägersten
2025.05.28 14:23:10
+02'00'

Bilaga 3

Plan- och sektionsritningar geoteknisk undersökning

FÖRKLARINGAR

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

PLANERAT

PLANERAD BYGGNAD

INMÄTT

BERG I DAGEN

GRUNDKARTA

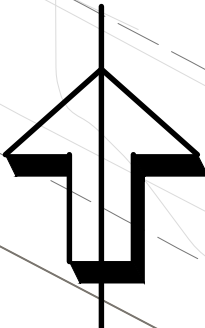
HÖJDKURVA, BEFINTLIG VÄG
FASTIGHETSGRÄNS
BEFINTLIG BYGGNAD

HÄNVISNINGAR

G-10-2-001

KOORDINATER

KOORDINATSYSTEM SWEREF 991800
HÖJDSYSTEM RH 2000



N=6599960

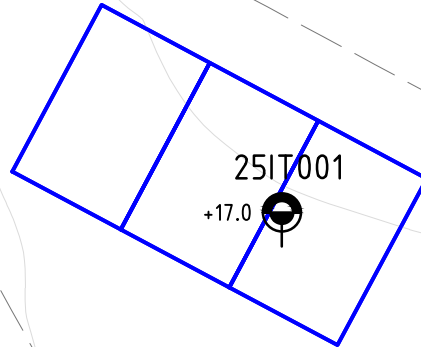
E=129610

N=6599840

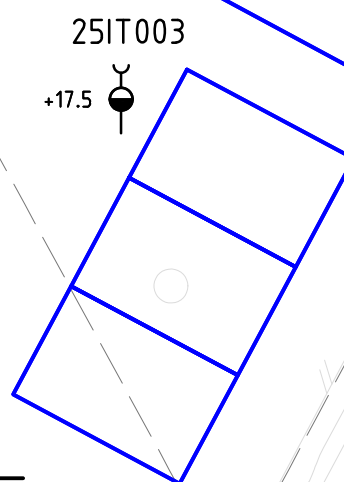
E=129610

N=6599840

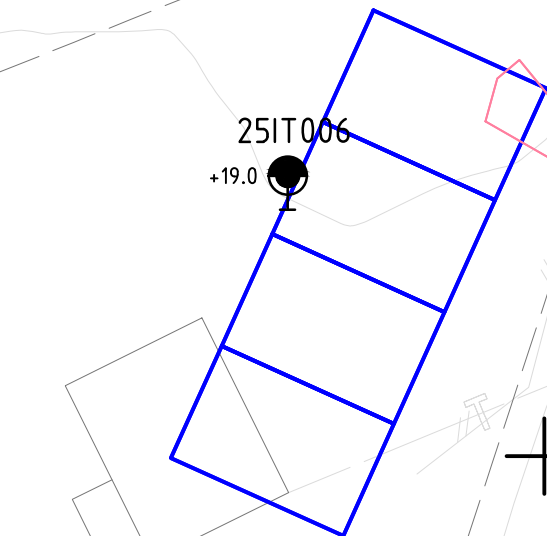
E=129570



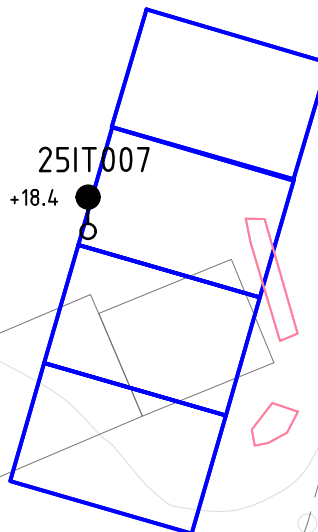
25IT001
+17.0



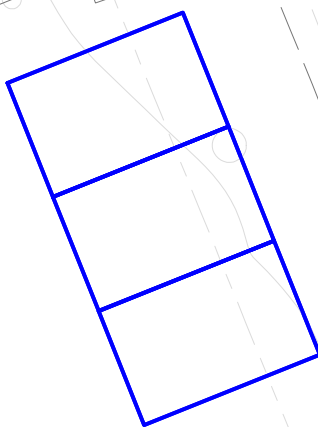
25IT003
+17.5



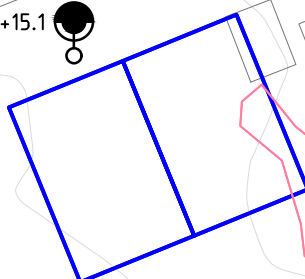
25IT006
+19.0



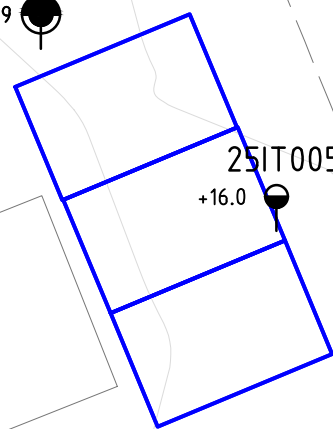
25IT007
+18.4



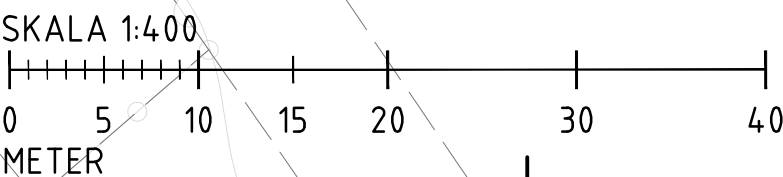
25IT004
+15.9



25IT002
+15.1



25IT005
+16.0



KÖPMANVÄGEN

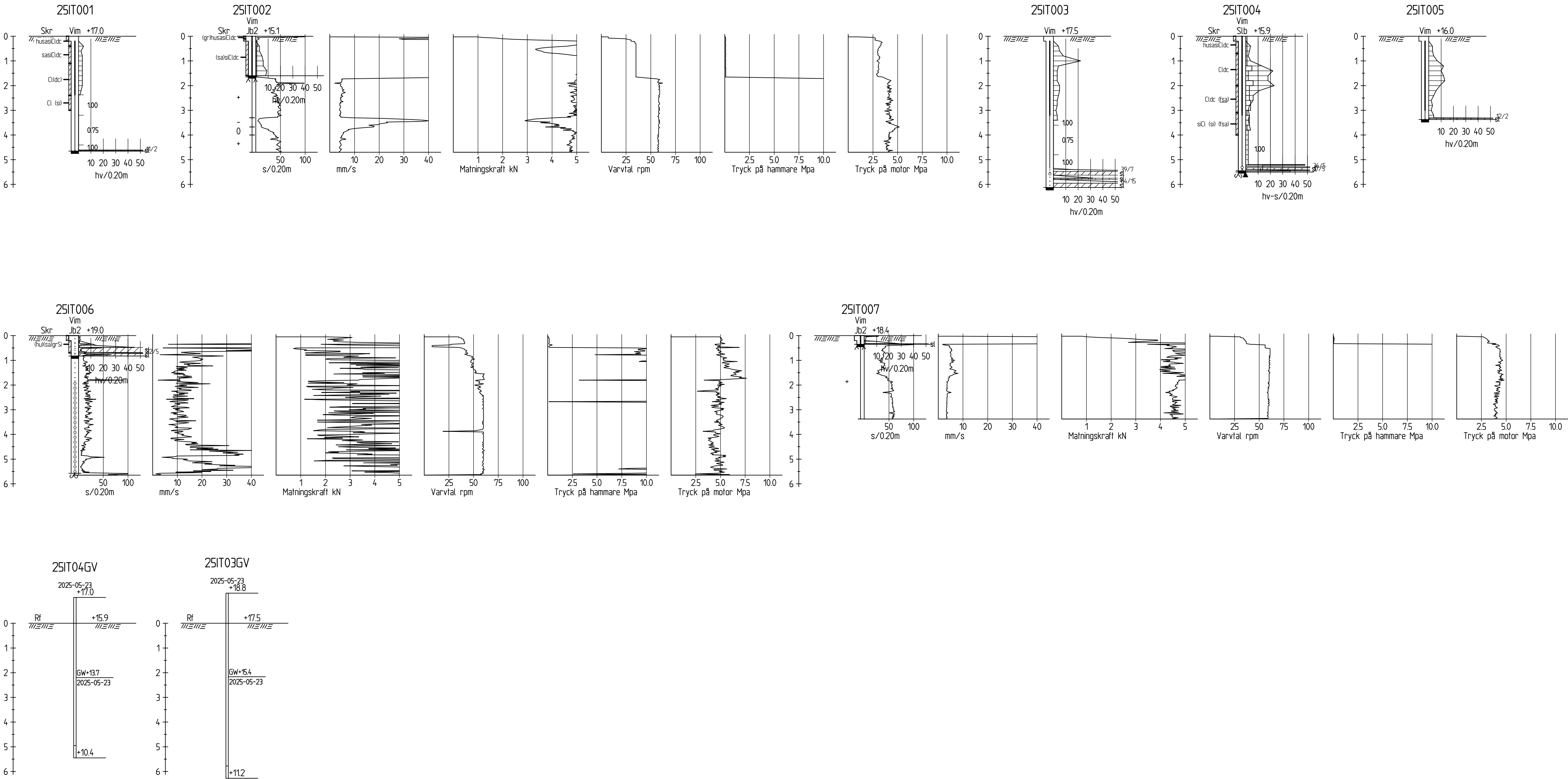
iterio

UPPDRAG NR 8083	RITAD/KONSTR AV A. RICHTER	HANDLÄGGARE A. RICHTER
DATUM 2025-06-05	ANSVARIG J. WAGENIUS	

UPPLANDS-BRO
BRO
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING
PLANRITNING

SKALA 1:400	NUMMER G-10-1-001	BET
----------------	----------------------	-----

250407 Planområde och bebyggelse köpmanvägen [..].1.1.1.1 Underlag\250407 Primärkarta Planområde\250407 Planområde och bebyggelse köpmanvägen.dwg
Z-01-P-001 [..].1.1.1.1.15 CAD\XModel\Z-01-P-001.dwg
KOKRYSS [..].1.1.1.1.15 CAD\XModel\KOKRYSS.dwg
TECKENFÖRKLARING [..].1.1.1.1.15 CAD\XModel\TECKENFÖRKLARING.dwg
G-10-P-002 [..].1.1.1.1.15 CAD\XModel\G-10-P-002.dwg
G-10-P-001 [..].1.1.1.1.15 CAD\XModel\G-10-P-001.dwg Jun 10, 2025



FÖRKLARINGAR

FÖR SYMBOLER OCH BETECKNINGAR, SE
SGF/8GS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2,
WWW.SGF.NET

HÄNVISNINGAR

G-10-1-001

KOORDINATER

KOORDINATSYSTEM SWEREF 991800
HÖJDSYSTEM RH 2000

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
KÖPMANVÄGEN				
iterio				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE	
8083	A. RICHTER		A. RICHTER	
DATUM	ANSVARIG			
2025-06-05	J. WAGENIUS			
JPPLANDS-BRO				
BRO				
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
ENSTAKA SONDERINGAR				
SKALA	NUMMER			BET
1:100	G-10-2-001			

