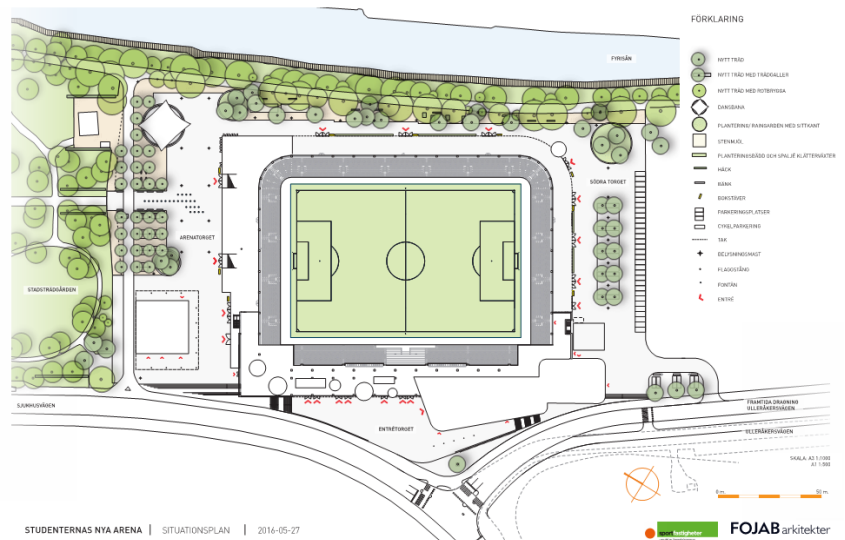


PM Grundvatten

Studenternas Kronåsen 2:1, Uppsala





Uppdrag nr. 14U26505

Uppdragsnamn
Nya Studenternas
Kronåsen 2:1
Uppsala kommun

Uppsala Kommun Sport och
 Rekreativfastigheter AB
 Seminariegatan 29A
 753 28 Uppsala

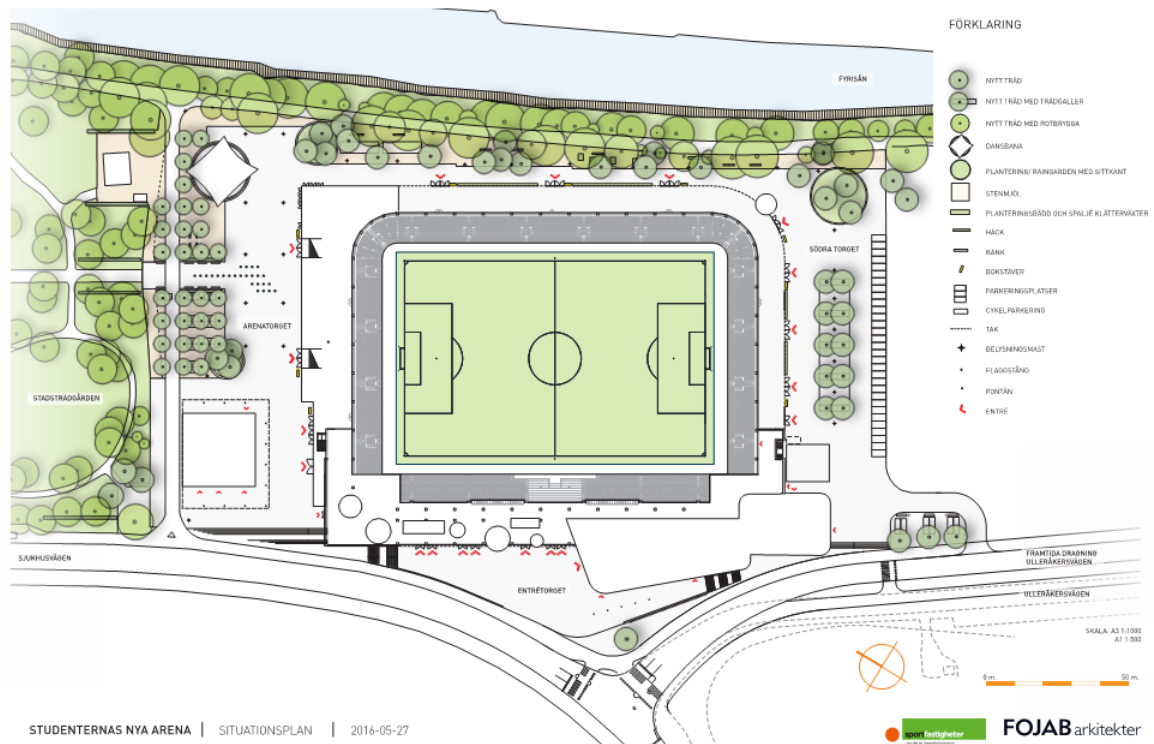
Uppdragsgivare
Uppsala Kommun Sport och
Rekreativfastigheter AB

Vår handläggare
Ing-Marie Nyström

Datum
2016-06-03

Ny fotbollsarena vid Studenternas

Vid Studenternas idrottsplats planeras en ny fotbollsarena med konstgräsplan. Arenan planeras ha en åskådarakapacitet på 8 000-10 000 platser. En ny detaljplan är under framtagande. Den befintliga fotbollsarenan på platsen rivs och ger plats för den nya arenan.



Figur 1: Situationsplan Studenternas. Illustration från FOJAB arkitekter.

Grundvattensituationen på platsen

Platsen ligger vid foten av Uppsalaåsen, just där åsen övergår från att ligga i dagen på Ulleråkersvägens västra sida till att överlagras av lera under vägen och vidare österut. Lerlagrets mäktighet ökar mot ån. Nedanstående bild är ett utdrag ur SGUs jordartskarta, ett större utsnitt med teckenförklaring finns som bilaga.



Figur 2: Utdrag ur SGUs jordartskarta. Grön färg betecknar isälvsmaterial, gult lera och orange färg svallsediment av grus eller postglacial sand. Se även Jordartskarta i bilaga.

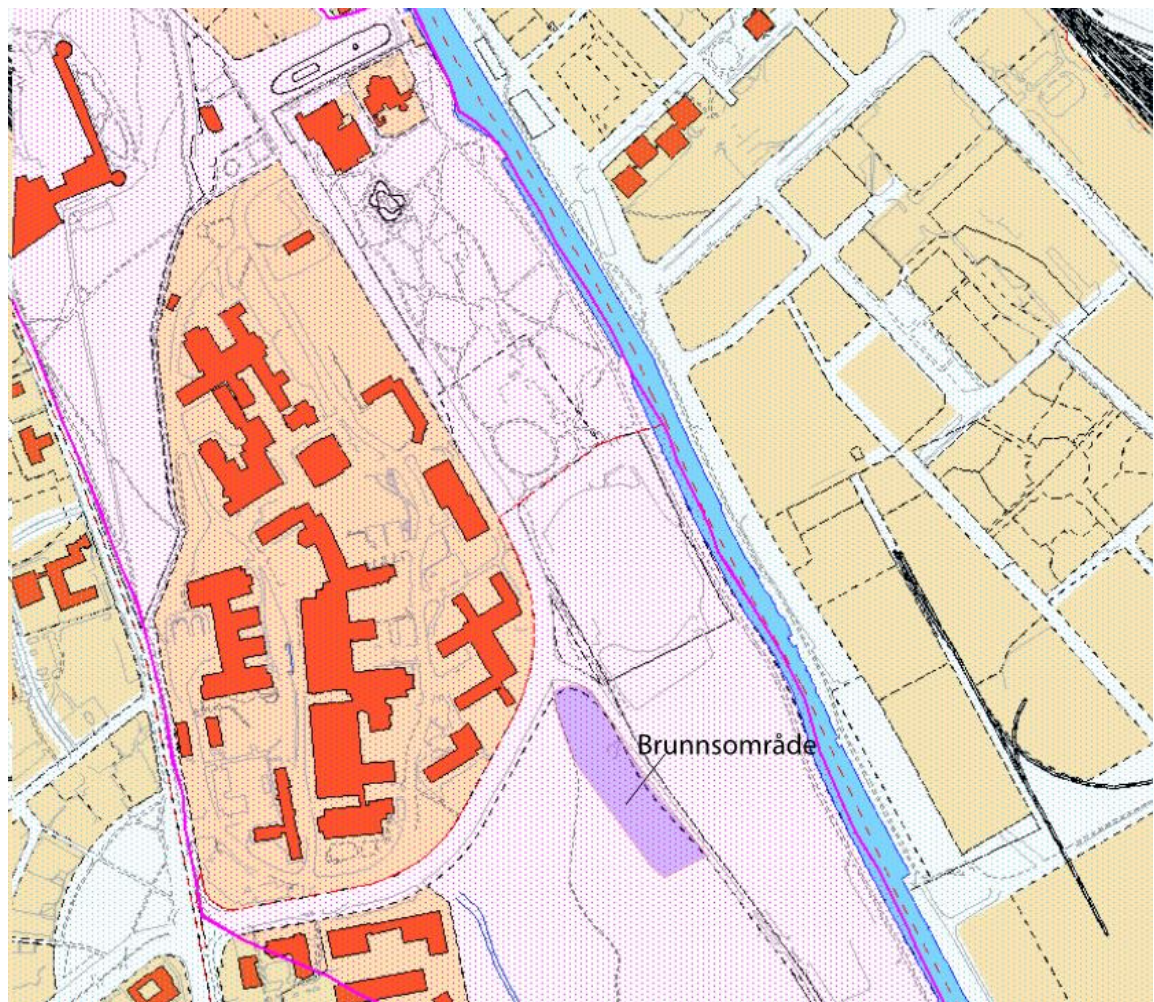
På platsen för arenan finns en grundvattenakvifär i åsmaterialet som används för Uppsalas vattenförsörjning och är mycket skyddsvärd. I Uppsalaåsen strömmar vattnet i åsens riktning från norr till söder. Kring uttagspunkterna, brunnarna, kan sänktrattar uppstå vilka innebär att lokalt kring dessa punkter kan grundvattnet ha en annan riktning. Grundvattnets trycknivå varierar mellan ca +2,0 och +3,0 (RH2000). Ovan lerlagret finns en öppen akvifär av markvatten. Det är det vatten som rör sig i fyllning ovan lerlagret och genom fyllnadsmaterial, ledningsstråk eller andra lågpunkter rinner till dräneringsledningar, diken eller direkt till Fyrisån. Markvattnet är inte lika skyddsvärdt som den undre grundvattenakvifären.

Uppsalaåsen, vattenskyddsområdet och skyddsföreskrifterna

Uppsalas vattenförsörjning är uppbyggd kring Uppsalaåsen som rinner genom staden från norr till söder. Åsen nyttjas som vattentäkt, magasin och för infiltration av Fyrisåns vatten för att producera ett "konstgjort" grundvatten. Åsen har nyttjats som dricksvattentäkt för staden sedan 1875 men redan tidigare fanns källor och brunnar i åsen.

1989 beslutade Länsstyrelsen i Uppsala län att upprätta gällande vattenskyddsföreskrifter för vattenskyddsområdet Vattholma- och Uppsalaåsarne, 03FS1990:1. Syftet med vattenskyddsområdet är att förhindra verksamhet som kan medföra risk för förorening av kommunens vattentäkter inom området.

Platsen för Studenternas fotbollsarena ligger inom inre skyddszon av vattenskyddsområdet. Brunnsområde för de kommunala vattentäkterna i Kronåsen finns på västra sidan av Ulleråkersvägen, se figur nedan.



Figur 3: Del av inre skyddszon samt brunnsområde Kronåsen.

Inom brunnsområdet får endast vattentäktsverksamhet bedrivas. Inom inre skyddszon gäller restriktioner för bland annat hantering och lagring av petroleumprodukter och kemikalier, avledning av spill- och dagvatten, industriell verksamhet, väghållning, markarbeten och energianläggningar. Länsstyrelsen får om synnerliga skäl föreligger medge undantag från meddelade föreskrifter.

Konfliktpunkter

Strider en fotbollsarena mot syftet med skyddsföreskrifterna? Detta är den fråga som Länsstyrelsen och dess remissinstanser ska behandla i det ärende om dispens från vattenskyddsföreskrifterna som kommer att upprättas då Sport- och rekreationsfastigheter skickar in sin ansökan. En färdig arena innebär inget hot mot grundvattnets kvalitet eller kvantitet. Verksamheten på arenan och i intilliggande utrymmen innebär inga utsläpp av föroreningar eller kemikalier som kan nå grundvattnet. Med arenans planerade utformning blir det en marginellt ökad biltrafik till platsen. Problematiken ligger i byggskedet.

Schaktdjup, pålning och spont

Under programhandlingsarbetet har många ändringar av arenans utformning gjorts och det maximala schaktdjup som nu är aktuellt är mycket grundare och på mindre yta än vad som föreslogs i tidigt skede. För att visualisera detta har plan och sektioner tagits fram som visar den planerade byggnaden tillsammans med de geotekniska resultaten, se ritning A01.1-01 Situationsplan med borrhål samt sektioner A-A till och med I-I på ritningar A40.2-01 t.o.m. -06.

Konstruktörens schakt- och spontplan, ritning K-15.1-001, visar att det planerade schaktdjupet varierar mellan nivå +3,9 och +3,5 (RH2000) vilket är ca 1-1,5 m under nuvarande marknivå. Största planerade schaktdjup är till nivå +1,3. Detta är i lokalt schakt för kranfundament.

Interpolering av lerans mäktighet utifrån de geotekniska undersökningar som hittills gjorts visar att trots ett schaktdjup på ca 3,2 m (från dagens markyta på ca +4,5 ner till +1,3) återstår i läget för kranfundamentet ändå drygt 10 m lera under schaktbotten ovan friktionsmaterialet. 10 m blöt lera innebär ett gott skydd mot de flesta föroreningar.

I systemhandling och detaljprojektering fastslås påltyp, pålningsmetoder, spont och schaktdjup. Risken för bottenuppträckning vid schakt ska undersökas i systemhandlingsskedet.

Bränslen och flytande kemikalier

Regler för entreprenörens hantering av kemikalier och anläggande av tanknings- och uppställningsplatser för fordon ska upprättas. Dessa ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Förorenade områden

En miljöteknisk markundersökning av området ska genomföras. Arkivinventering pekar inte på några förorenade områden inom arenaområdet men i Stadsträdgården har rester av bekämpningsmedel, däribland DDT, och halter av bly över generella riktvärden för mindre känslig markanvändning påträffats i enstaka punkter vid miljöteknisk markundersökning.

Försiktighetsåtgärder

Försiktighetsåtgärder till skydd för grundvattnets kvalitet under byggtiden kommer att föreslås. Dessa kommer att kommuniceras med och ska godkännas av Uppsala Vatten, Miljöförvaltningen och Länsstyrelsen genom dispensansökan för markarbeten inom vattenskyddsområde.

De ändringar av arenans läge och grundläggningsdjup som gjorts i programhandlingsarbetet gör att den nya arenan kan byggas med minimal risk för grundvattnets kvalitet.

Bjerking AB

Ing-Marie Nyström
Telefon 010-211 81 57,
ing-marie.nystrom@bjerking.se

Granskad av

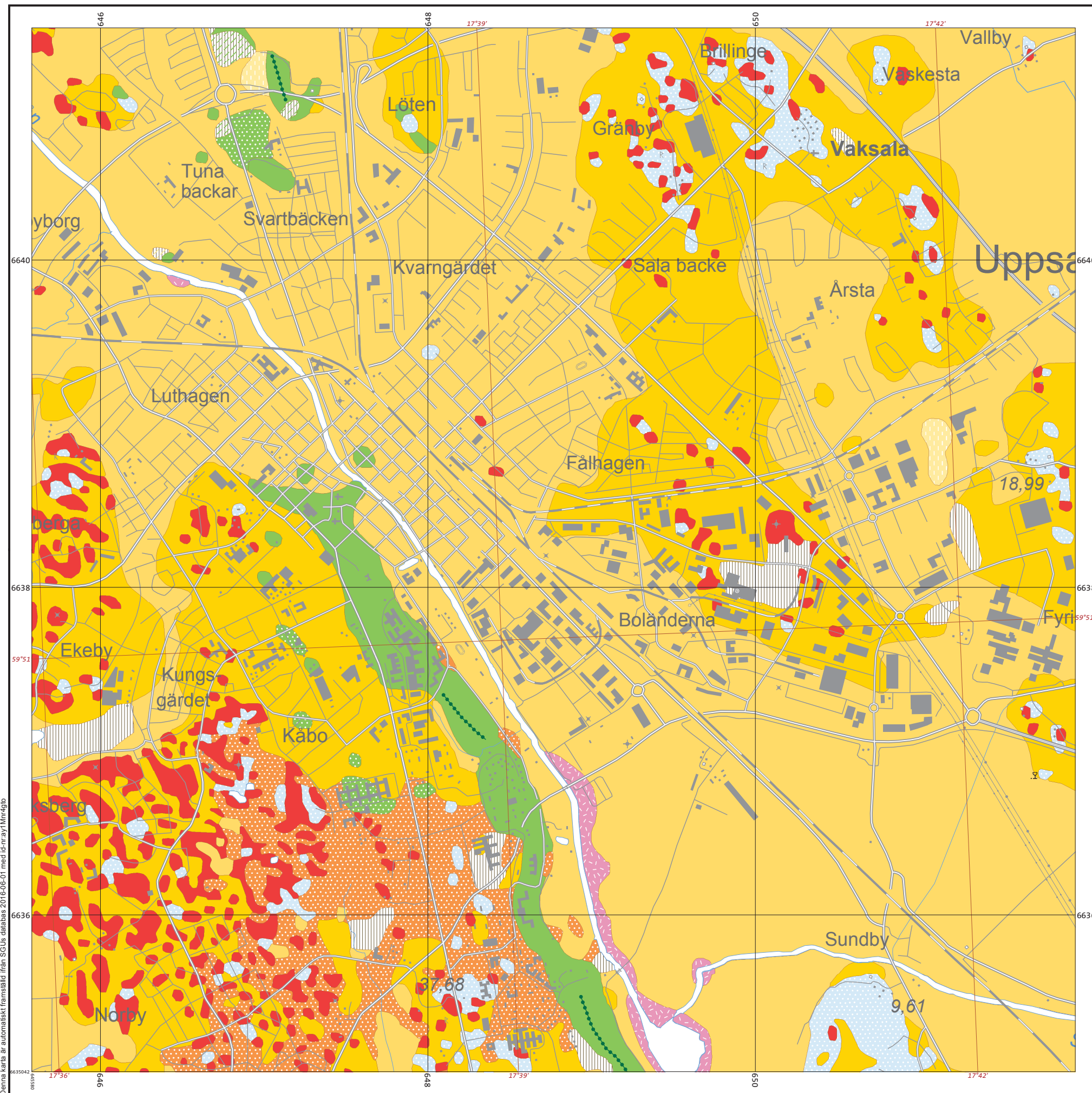


Henrik Håkansson
Uppdragsledare

Bilagor:


Jordartskarta
Situationsplan med borrhål
Sektioner med borrhål
Schakt- och spontplan

A01.1-01
A40.2-01 tom -06
K-15.1-001

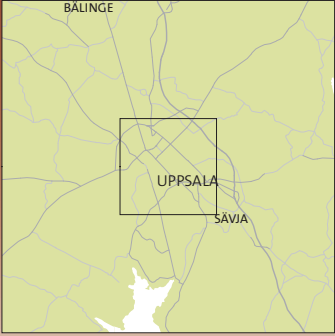


Jordartskarta

1:25 000–1:100 000



Sveriges geologiska undersökning



Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar jordarternas utbredning i eller nära markytan samt förekomsten av block i markytan. Ytliga jordlager med en mäktighet som understiger en halv till en meter redovisas i vissa fall. Även underliggande jordlager, t.ex. isälvsediment under lera, redovisas i vissa fall, men någon systematisk kartläggning av dessa har inte gjorts. Även vissa landformer, såsom moränbacklandskap, moränryggar och flygsanddyner redovisas. Jordarterna indelas efter bildningsätt och kornstorleksammansättning.

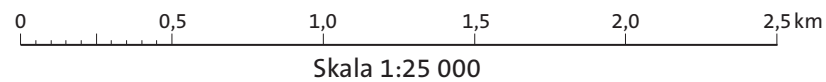
Jordartskarta 1:25 000–1:50 000 visar information ur det SGU anger som databasprodukten "Jordarter 1:25 000–1:100 000". I denna produkt ingår jordartskartor framställda med olika metoder och anpassade för olika presentationsskalor. Kortfattad information om karteringsmetod för det aktuella kartutsnittet och lämplig presentationskala med hänsyn till kartans noggrannhet ges på sidan två av detta dokument. Observera att det som är lämplig skala kan avvika från det valda kartutsnittets skala.

För ytterligare information om jordarter, jordlagerföljder, jorddjup m.m. hänvisas till www.sgu.se eller SGUs kundtjänst.

- ☐ Källa
- Krön på isälvsavlagring
- Vatten och strandlinjer
- ▨ Underliggande lager av lera-silt
- ▨ Underliggande lager av isälvsediment
- ▨ Svämsediment, ler-silt
- Postglacial lera
- ▨ Silt
- ▨ Postglacial sand
- ▨ Svällsediment, grus
- Glacial lera
- ▨ Isälvsediment
- ▨ Isälvsediment, sand
- ▨ Sandig morän
- ▨ Urberg
- ▨ Fyllning
- Vatten

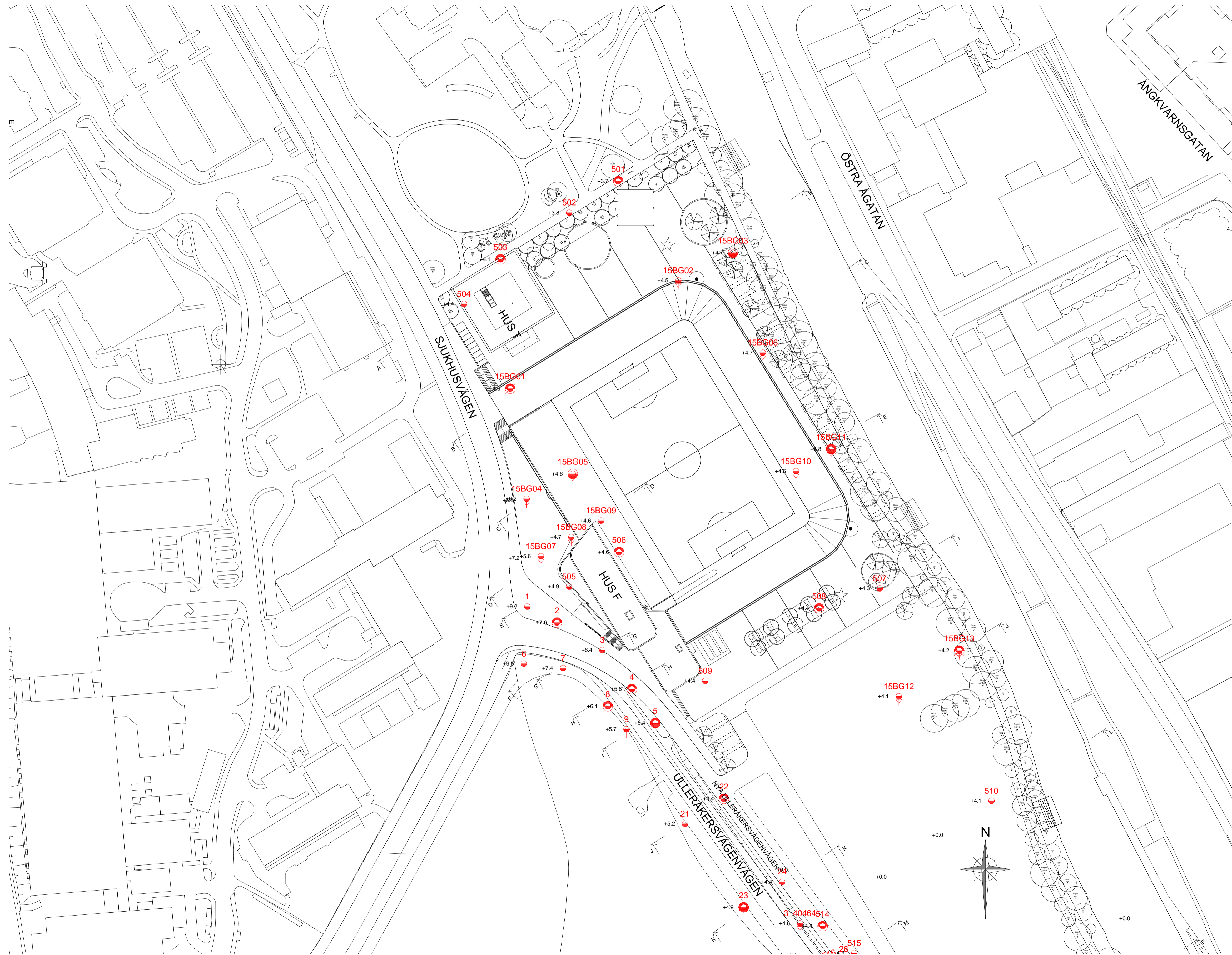
Denna karta är automatiskt framställd från SGUs databas 2016-06-01 med id:n:ay1Mnr4gip

© Sveriges geologiska undersökning (SGU)
 Huvudkontor:
 Box 670
 751 28 Uppsala
 Tel: 018-17 90 00
 E-post: kundservice@sgu.se
www.sgu.se



Topografiskt underlag: Ur GSD-Terrängkartan
 ©Lantmäteriet

Rutnät i svart anger koordinater i SWEREF 99 TM.
 Gradnät i brunt anger latitud och longitud i referenssystemet SWEREF99.



STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN

STUDENTERNAS NYA ARENA
 UPPSALA

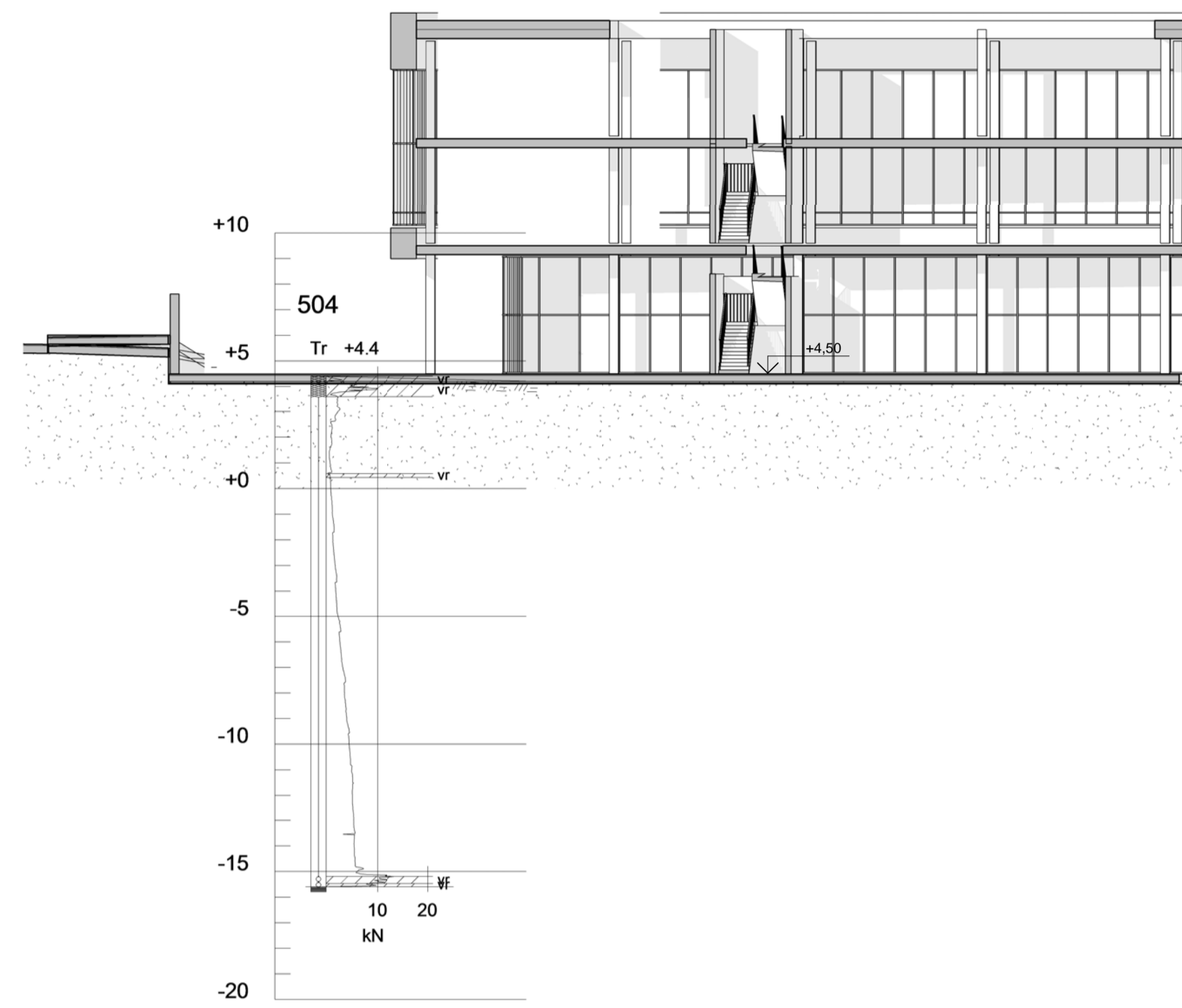


A	FOJAB arkitektur	tel. 040-279800
L	FOJAB arkitektur	tel. 040-279800
K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPRAG NR 10 423	RITAD/KONSTR. AV MJN	HANDLÄGGARE ANR
DATUM 20160429	ANSVARIG Per Age Nilsson	

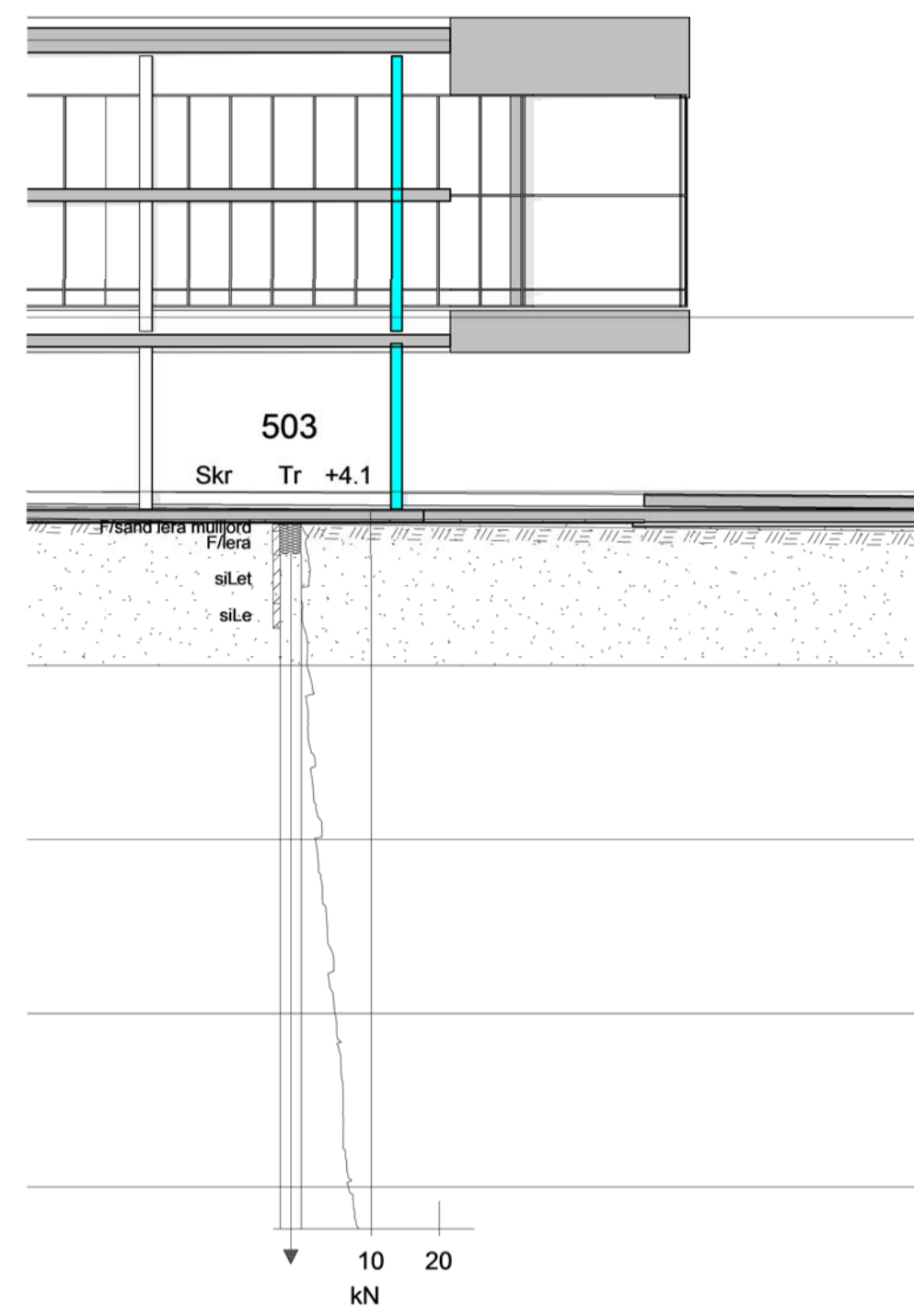
NYBYGGNAD
 SITUATIONSPLAN MED BORRHÅL

SKALA A3 1:1000	NUMMER A01.1-01	BET
--------------------	--------------------	---------



SEKTION A-A
H 1: 200 L 1: 400

504



503

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA

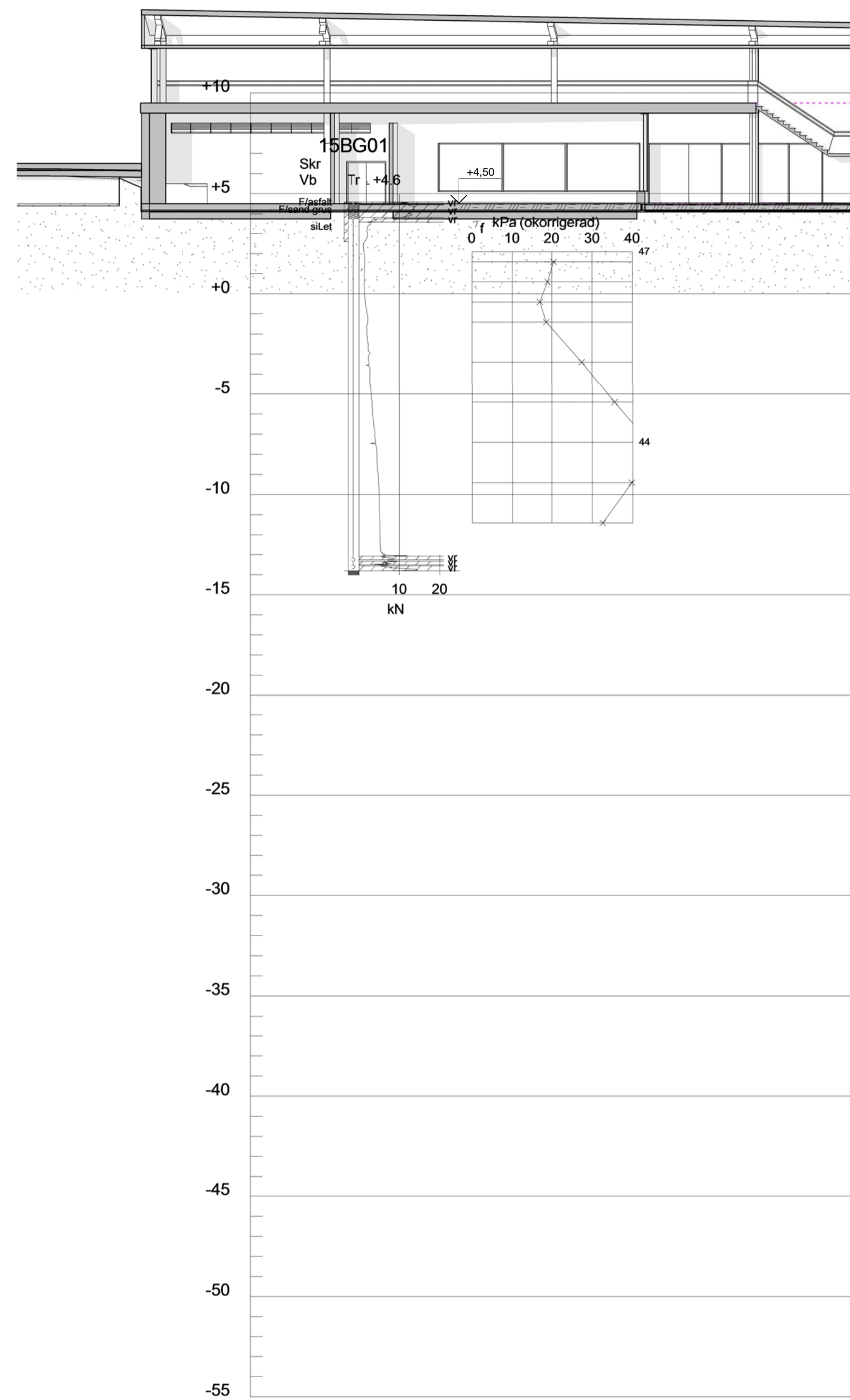


<input checked="" type="checkbox"/>	A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
<input type="checkbox"/>	V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
<input type="checkbox"/>	E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
<input type="checkbox"/>	B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPDRAG NR 10 423	RITAD/KONSTR. AV MJN	HANDLÄGGARE ANR
DATUM 20160429	ANSVARIG Per Aage Nilsson	

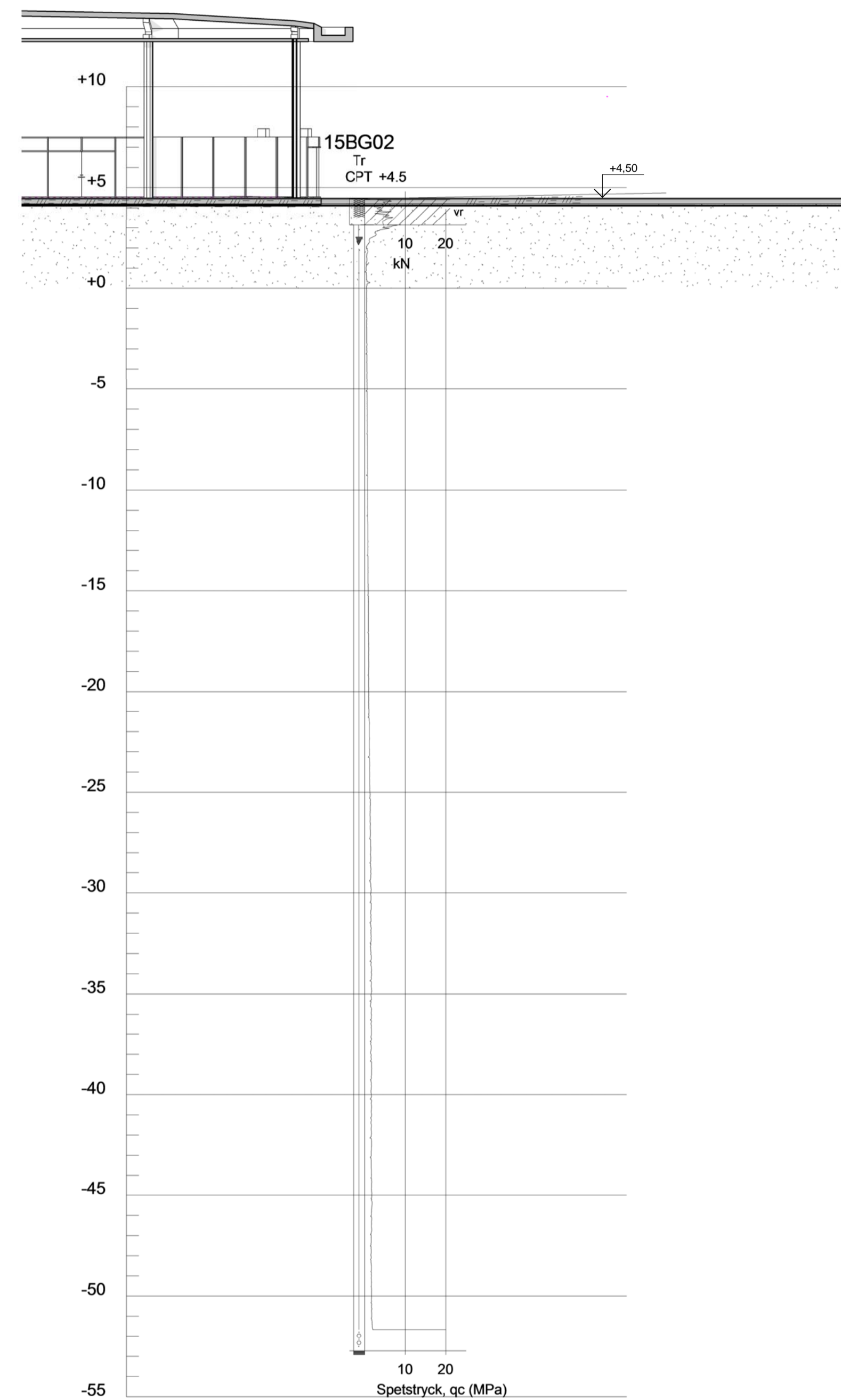
NYBYGGNAD
SEKTION A-A MED BORRHÅL

SKALA A3 1:200	NUMMER A40.2-01	BET
-------------------	--------------------	-----



SEKTION B-B
H 1: 200 L 1: 400

15BG01



SEKTION B-B
H 1: 200 L 1: 400

15BG02

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN
-----	------------------	-------	------

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA



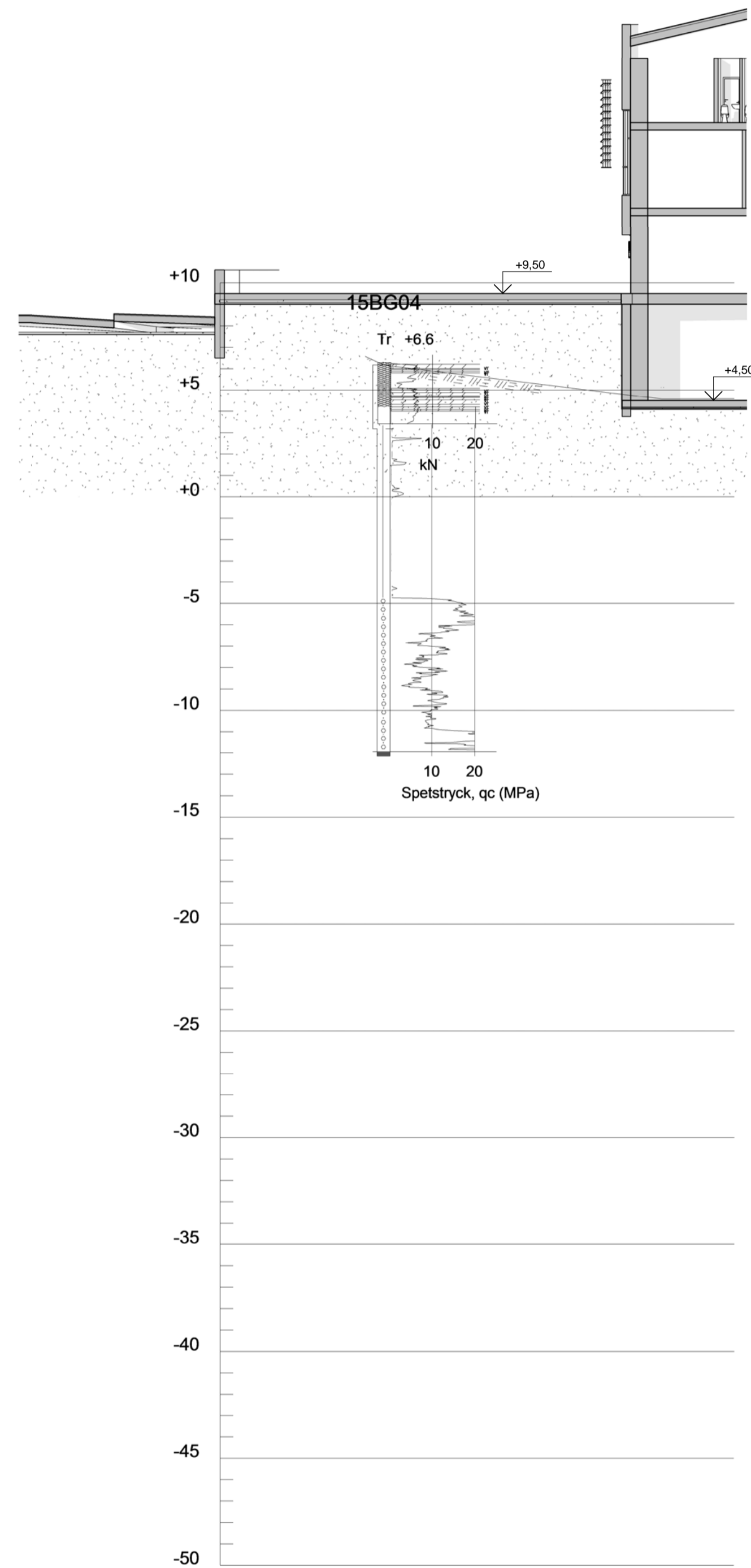
FOJAB arkitekter
Hallenborgs Gata 1A:211 19 Malmö Tel +46 (0)40 - 27 98 00 Fax +46 (0)40 - 27 98 01

<input checked="" type="checkbox"/>	A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
<input type="checkbox"/>	V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
<input type="checkbox"/>	E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
<input type="checkbox"/>	B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
10 423	MJN	ANR
DATUM	ANSVARIG	
20160429	Per Aage Nilsson	

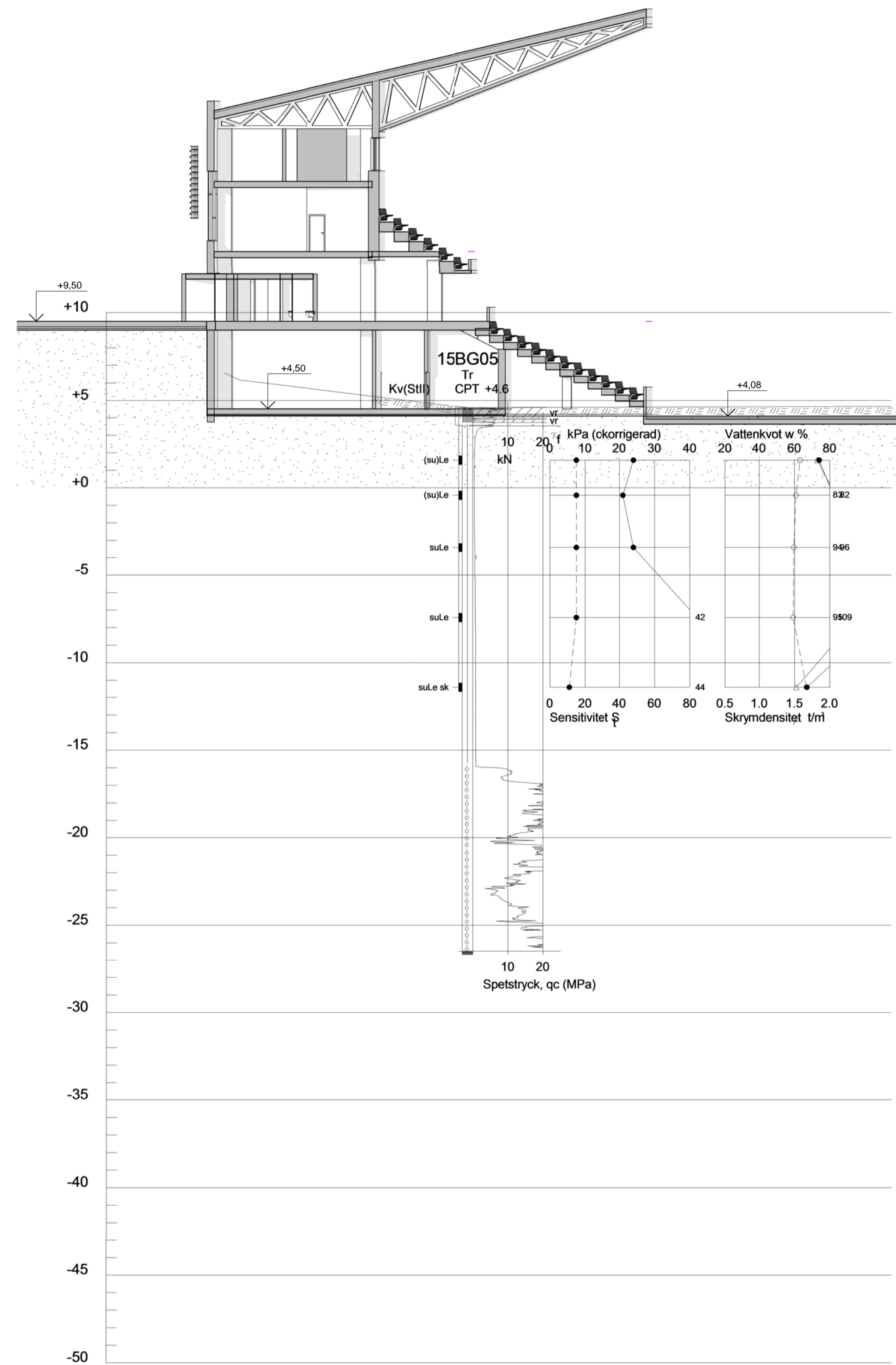
NYBYGGNAD
SEKTION B-B MED BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:200 A3	A40.2-02	



SEKTION C-C
H 1: 200 L 1: 400

15BG04



SEKTION C-C
H 1: 200 L 1: 400

15BG05

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN
-----	------------------	-------	------

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA

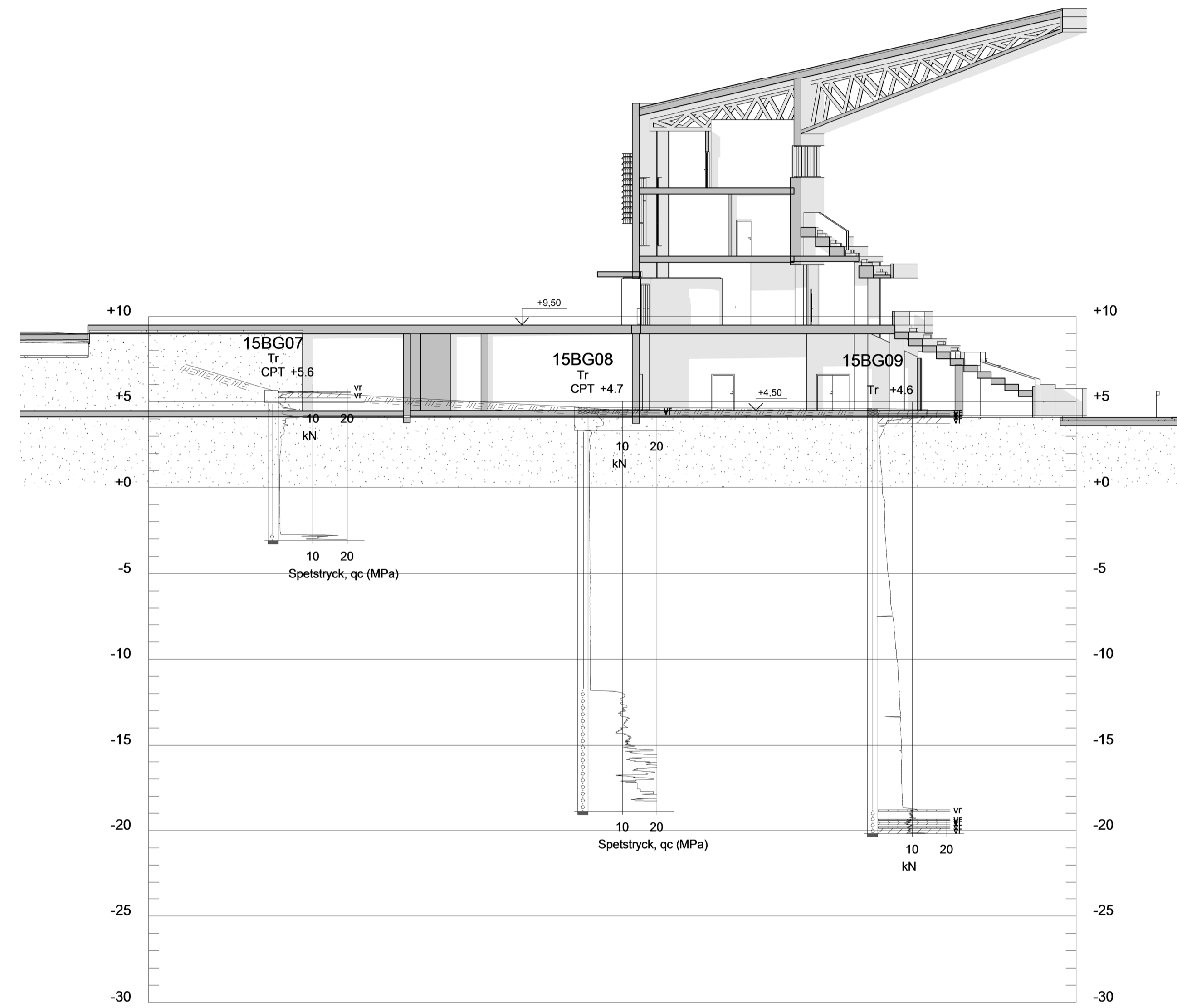


A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
10 423	MJN	ANR
DATUM	ANSVARIG	
20160428	Per Aage Nilsson	

NYBYGGNAD
SEKTION C-C MED BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
A3 1:200	A40.2-03	



SEKTION D-D

1: 200

15BG07, 15BG08 & 15BG09

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA

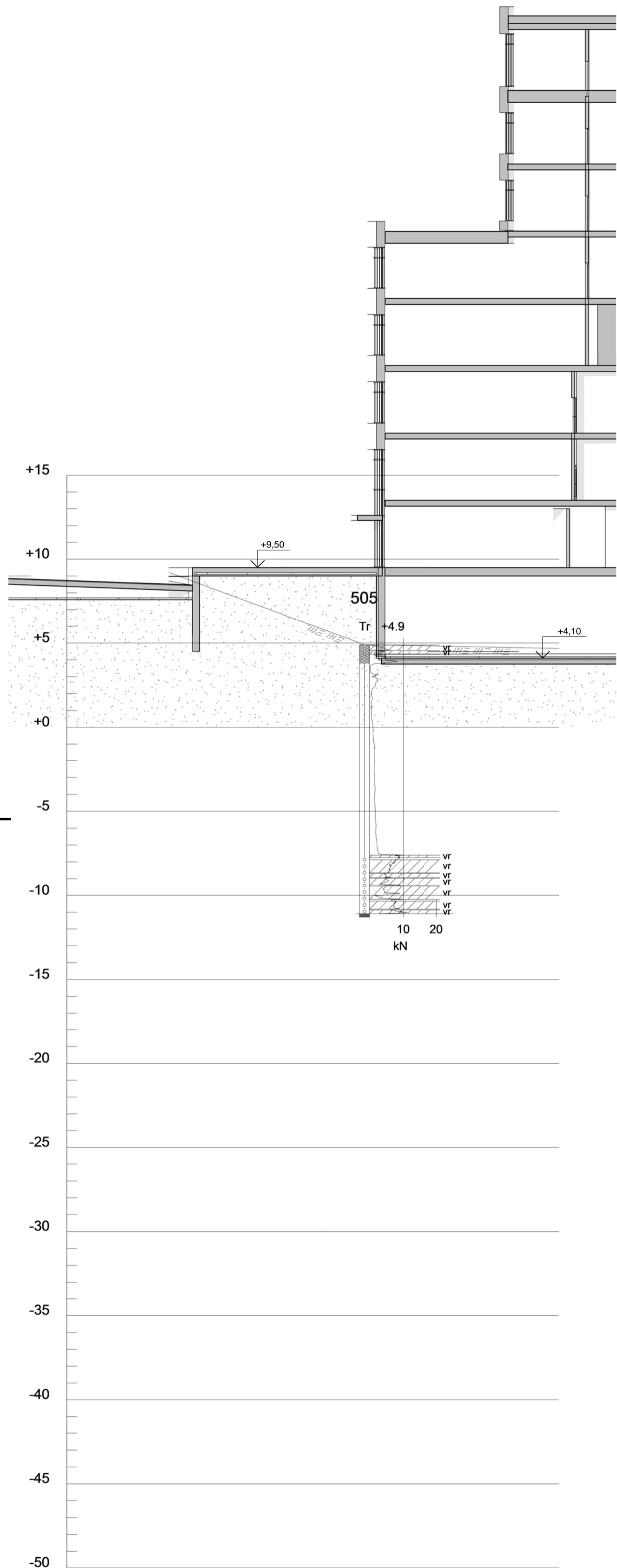


A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
K	ÅF	tel. 010-2115000
V		
E		
B		

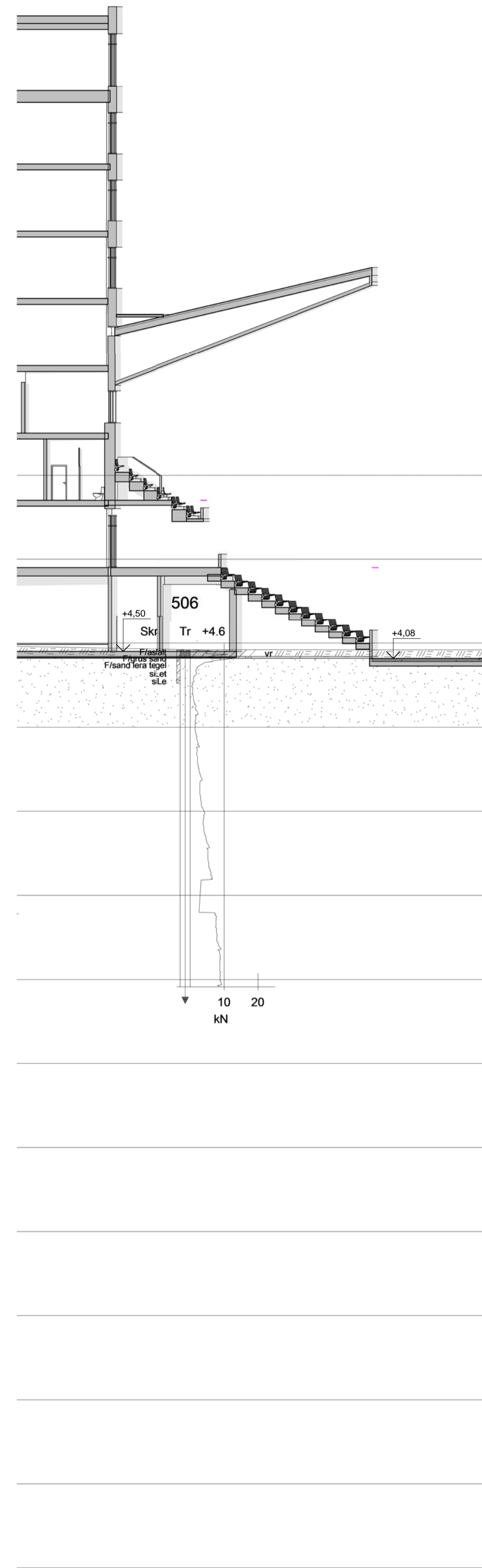
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR. AV	HANDLÄGGARE
10 423	MJN	ANR
DATUM	ANSVARIG	
20160602	Per Aage Nilsson	

NYBYGGNAD
SEKTION D-D MED BORRHÅL

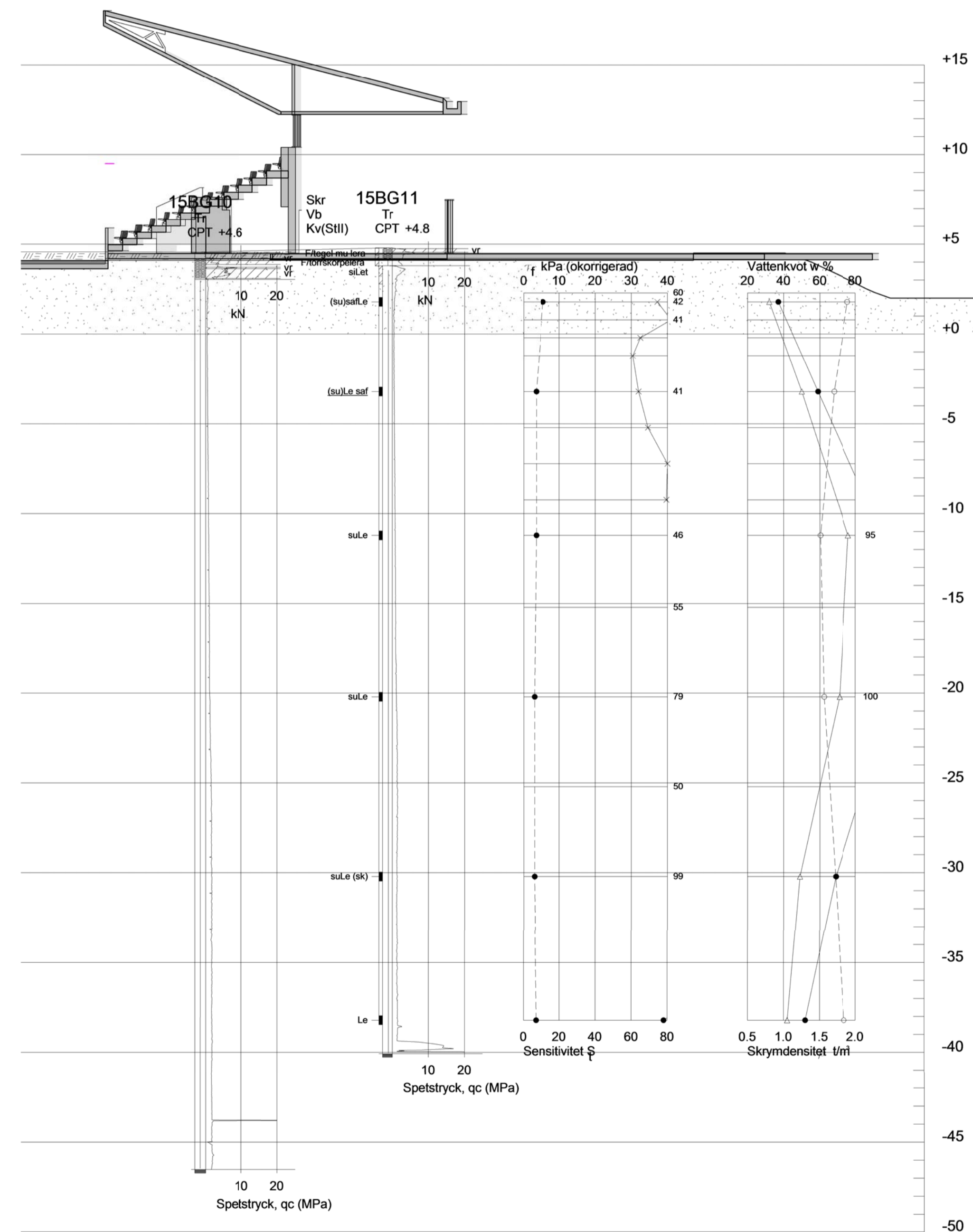
SKALA	NUMMER	BET
A3 1.200	A40.2-04	



SEKTION E-E
H 1: 200 L 1: 400
505



506



15BG10, 15BG11

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN
-----	------------------	-------	------

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA

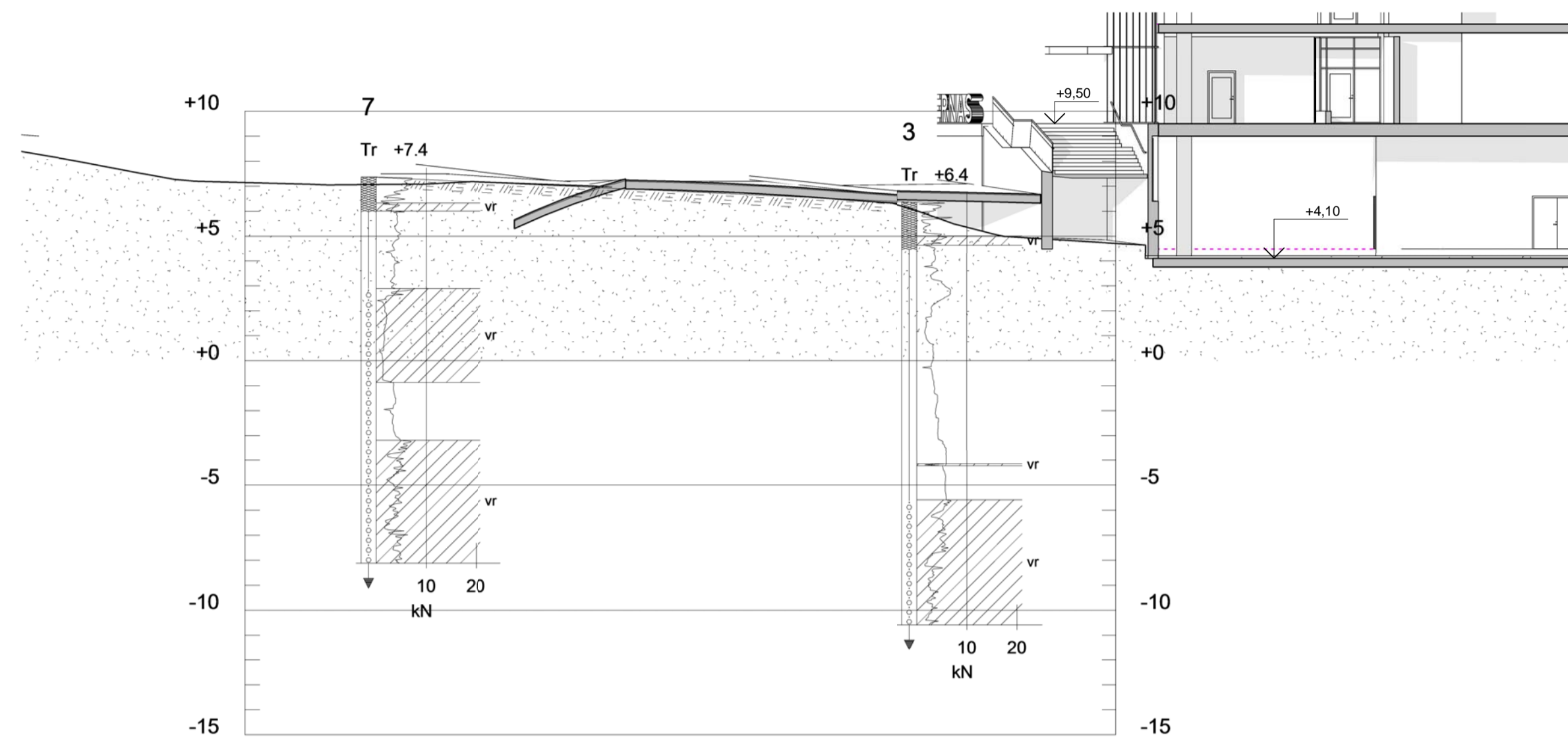


A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPRAGNING	RITADKONSTR. AV	HANDLÄGGARE
10 423	MJN	ANR
DATUM	ANSVARIG	
20160428	Per Aage Nilsson	

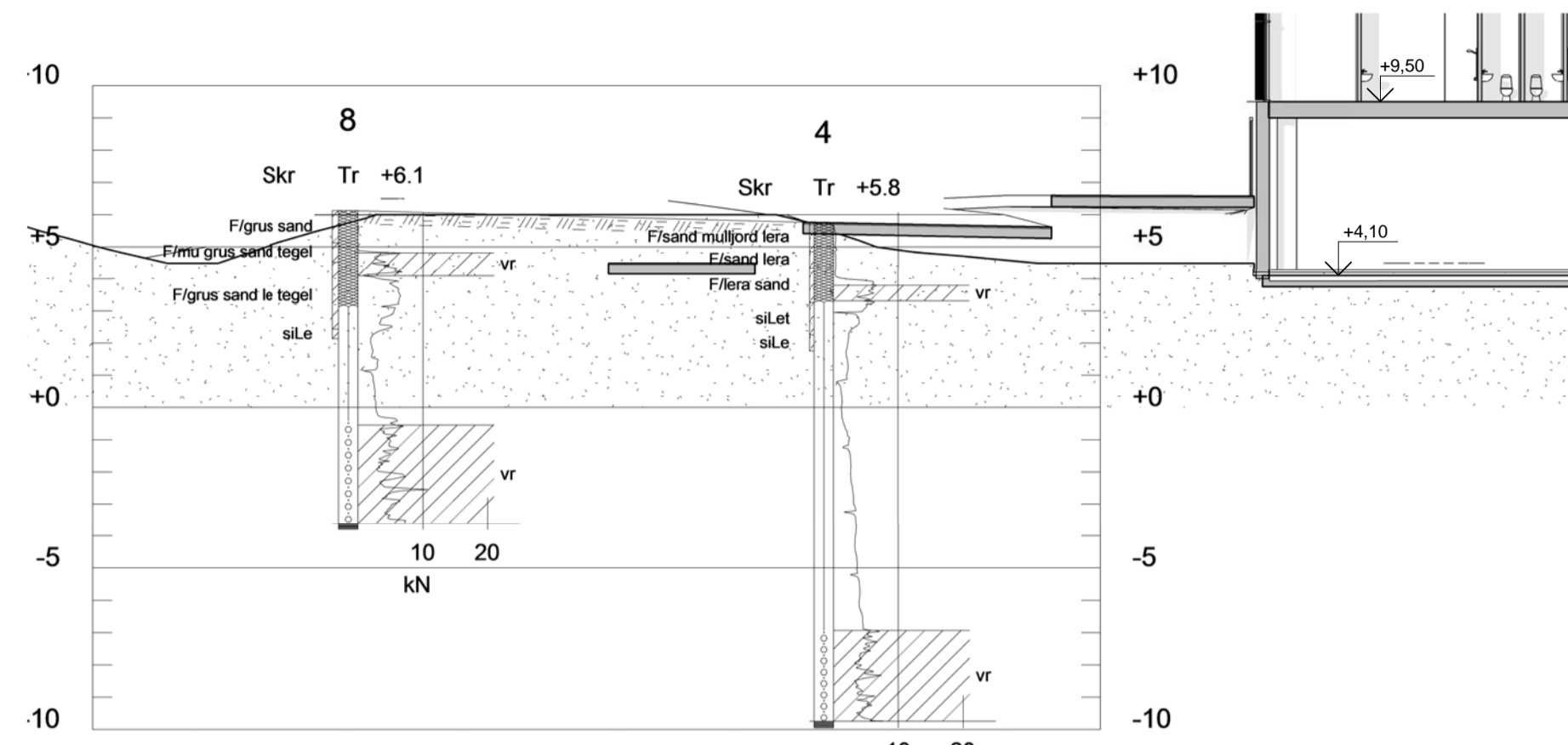
NYBYGGNAD
SEKTION E-E MED BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
A3 1.200	A40.2-05	



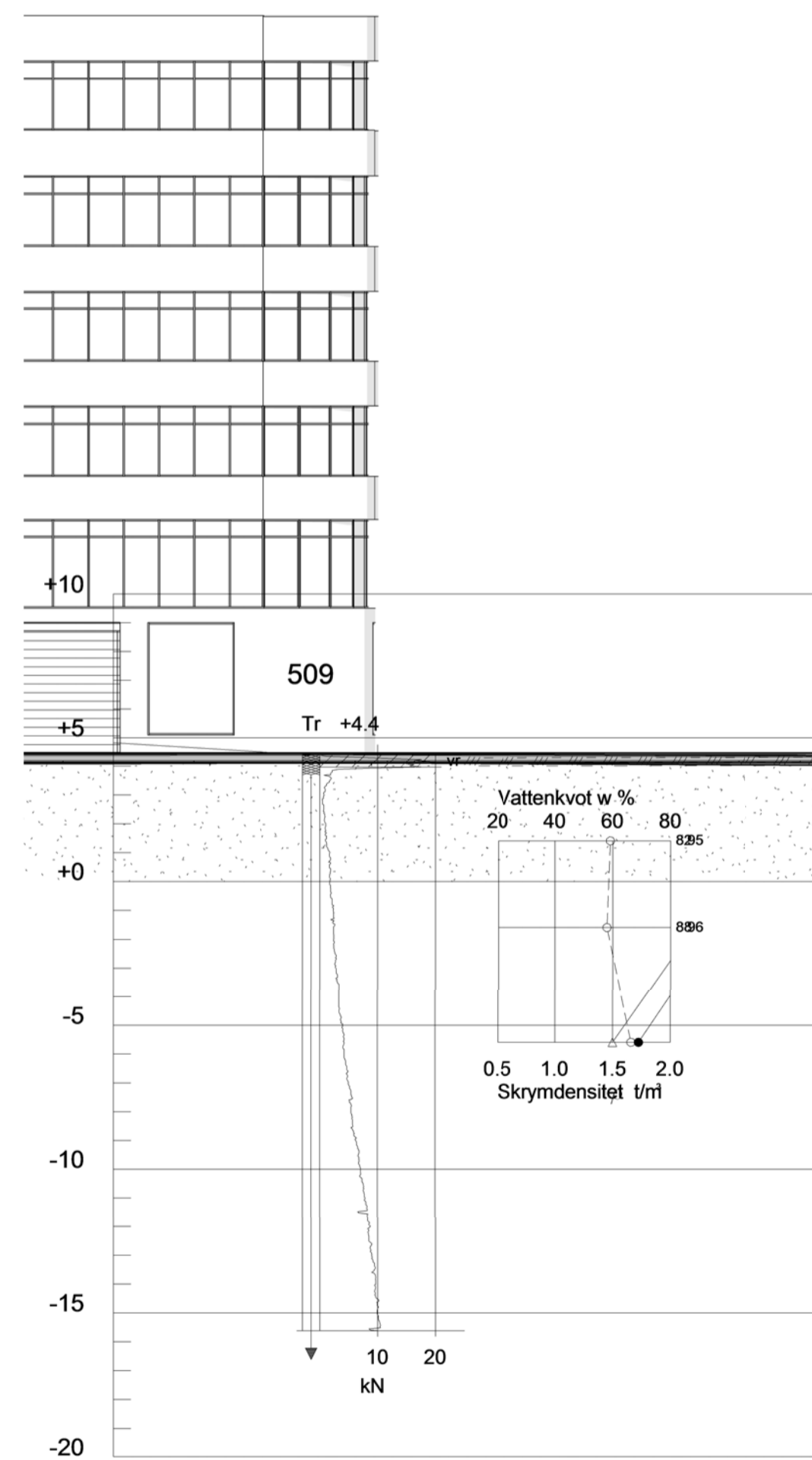
SEKTION G-G
1:200

7, 3



SEKTION H-H
1:200

8, 4



SEKTION I-I
H 1:200 L 1:400

509

STATUS PROGRAMHANDLING

BET	ÄNDRINGEN AVISER	DATUM	SIGN
-----	------------------	-------	------

STUDENTERNAS NYA ARENA
UPPSALA



<input checked="" type="checkbox"/>	A	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	L	FOJAB arkitekter	tel. 040-279800
<input type="checkbox"/>	K	Reinertsen Sverige AB	tel. 010-2115000
<input type="checkbox"/>	V	Grontmij AB	tel. 010-4800000
<input type="checkbox"/>	E	ÅF Infrastructure AB	tel. 010-5050000
<input type="checkbox"/>	B	Briab Brand & Risking AB	tel. 084-1010250

UPPDRAG NR	RITADKONSTR. AV	HANDLÄGGARE
10 423	MJN	ANR
DATUM	ANSVARIG	
20160428	Per Aage Nilsson	

NYBYGGNAD
SEKTION G-G, H-H, I-I MED BORRHÅL

SKALA	NUMMER	BET
A1 1:200 A3	A40.2-06	

