

FLENS KOMMUN
DEL AV ÖJA 1:33
PLANERAD BUSSVÅRDSANLÄGGNING

Utlåtande över grundförhållanden och
grundläggning.

Öja 1:62

Solna 1986 02 05

Ärende nr 164 190

Handläggare: Bengt Palmberg
Avd geologi - geoteknik

Box 1315, 171 25 SOLNA
Tel 08-734 55 00

FLENS KOMMUN, DEL AV ÖJA 1:33
PLANERAD BUSSVÅRDSANLÄGGNING

Utlåtande över grundförhållanden och grundläggning.

Allmänt

På uppdrag av Södermanlands läns trafik AB har AIB - ALLMÄNNA INGENJÖRSBYRÅN AB utfört geoteknisk undersökning för planerad bussvårdsanläggning inom rubricerad fastighet.

Omfattning och redovisning

Fältarbetet, som utfördes i januari 1986 har omfattat utsättning och avvägning av borrhäls punkter, viktsondering med motorsond och provtagning med skruvborr i de punkter och med de resultat som framgår av bifogade ritning G1.

Jordproverna har undersökts på AIB:s geotekniska laboratorium med resultat enligt bifogade jordprovtabell 1.

Inom området har K-konsult tidigare utfört viktsondering i 4 punkter. Dessa redovisas på planen.

Jordlagerföljd, grundvattenförhållanden

Inom tomten finns ett par mindre partier där morän och berg går idagen (se planen).

Inom tomten i övrigt överlagras moränen av ett upp till ca 3,5 meter tjockt lager av fast torrskorpelera.

Moränen är sandig, siltig och synes vara storblockig och rikblockig, i varje fall i ytan. Förekommande jordarter är mycket tjälfarliga.

Grundvattenytan låg vid undersökningstillfället på nivån + 31,0 i borrhål 8.

Grundläggning, rekommendationer

Grundläggning bör ske tjälsäkert med plattor i morän, i den fasta torrskorpeleran och/eller på packad fyllning.

Tillåten grundpåkänning på moränen kan sättas till 0,4 MPa. Vid grundläggning i torrskorpeleran och på packad fyllning sättes tillåten grundpåkänning till $0,1 \times B$ MPa (B=plattans bredd i meter) dock högst 0,1 MPa.

Beträffande utförande av packad fyllning hänvisas till SBN 80. Matjord och humusjord skall avtagas innan fyllningen läggs ut.


Bengt Palmberg

A10

Sammanställning av
LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR.

ALLMÄNNA INGENJÖRSBYRÅN AB

Projekt :
: FLEN
:

Uppdragsnummer : 164190

Provtagning Datum : 86.01.30

Provtagn.redskap: Skr

Undersökning Datum : 86.02.01

Utskriftdatum : 86.02.03

Godkänd Sign :

SEKTION	BENÄMNING	Dens- itet	Vatten Kvot	Fin- leks- tal	Sens enl. konp.	Skjuvhållf. (oreducer) kPa	Tjäl farl gr.	Övr. Under sök.	Anmärkn.
NIVA/ Djup			W %	WL %		Tryck Konp.			

9

0.0-0.3	Gråbrun något sandig siltig lera		35				III		
0.3-0.7	Brungrå siltig (torrskorpellera		29				III		
0.7-1.3	Brungrå något siltig torrskorpelera		31				III/ II		
1.3-2.0	Brungrå torrskorpelera		34				II		
2.0-3.0	Brungrå (torrskorpellera enstaka siltinslag		37				II/ III		
3.0-3.7	Gråbrun siltig mellansand lerinslag		22				III		skikt?
3.7-4.1	Brun lerig siltig sand		27				III		

10

0.0-0.4	Brungrå siltig lera sandinslag		40				III		
0.4-1.0	Brungrå något siltig (torrskorpellera		29				III/ II		
1.0-1.3	Brungrå något siltig torrskorpelera		27				II		

REDOVISNING I PLAN

Sondering

- Enkel sondering (sticksondering utan angivande av jordens fasthet)
- Statisk sondering (t ex vikt- och trycksondering; jordens fasthet bestämd genom belastning, vid viktsondering med eller utan vridning)
- Dynamisk sondering (t ex hejarsondering, jord-bergsondering och slagsondering)

Tillägg för djup- och bergbestämning*

- Sondering till förmodad fast botten
- Sondering till förmodat berg (s k bergsvar erhållet)
- Sondering ned i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)
- D:o samt undersökning av borrhax
- Kärnborrning i förmodat berg, normalt minst 3 m (mindre djup har angetts)

* Lutande håll redovisas i projektion

Provtagning

- Störda prover (vanligen tagna med spad-, kann- eller skruvprovtagare)
 - Ostörda prover (vanligen tagna med kolvprovtagare av standardtyp)
- Uppgift om använd provtagare finns i regel såväl på ritning som i beskrivande text

Hydrologiska bestämningar

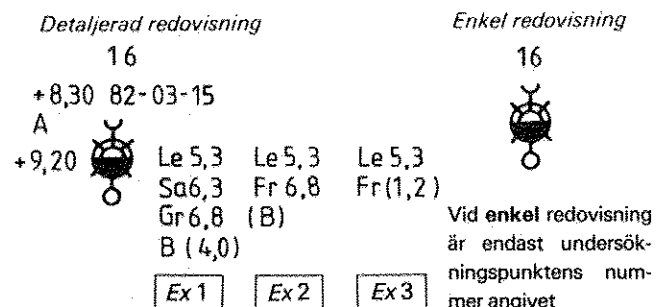
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshål
- Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
Jfr blad 4, hål 5
- Provpumpning eller infiltrationsförsök
- Portryckmätning

Övriga bestämningar

- Hållfasthetsbestämning in situ med vingsond
- Deformationsmätning i fält medelst t ex jordpegel eller inklinometer
- Geofysisk undersökning, t ex seismisk
Tecknet anger ändpunkt i undersökningslinje
- Provgrop (större)
- Undersökningspunkt i övrigt (jämta förkortning, t ex TrP = portrycksondering)

Exempel

Kombination av tecken samt övrig redovisning i plan



Enligt det kombinerade tecknet har följande undersökningar utförts:

- statisk sondering
- sondering ned i förmodat berg
- tagning av ostörda prover
- bestämning av grundvattennivån vid korttidsobservation
- vingsondering

I övrigt betyder:

(Förkortningar förklaras på blad 3)

- 16 undersökningspunktens nummer
- + 8,30 grundvattennivå
- 82-03-15 observationsdatum vid bestämning av grundvattennivå
- A analys utförd för bestämning av t ex korrosionsrisk
- + 9,20 markytans nivå (eller annan utgångsnivå för djupangivelse)

Redovisning av lagerföljder enligt exempel till höger om tecknet

- Ex 1
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Sa 6,3 under leran följer sand ned till 6,3 m djup
- Gr 6,8 därunder följer grus ned till 6,8 m djup
- B (4,0) berg följer direkt under gruslagret, dvs. på 6,8 m djup; sondering har utförts 4,0 m ned i berget (för bergkontroll), dvs. till 10,8 m djup

- Ex 2
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr 6,8 under leran följer friktionsjord ned till 6,8 m djup
- (B) berg bedöms följa på 6,8 m djup

- Ex 3
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr (1,2) parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord

I vissa fall anges nivåer (plushöjder) i stället för djup under referensnivå

REDOVISNING I SEKTION

Beteckningar för jordarter vid provtagning

Bedömda jordar vid sondering, se blad 4

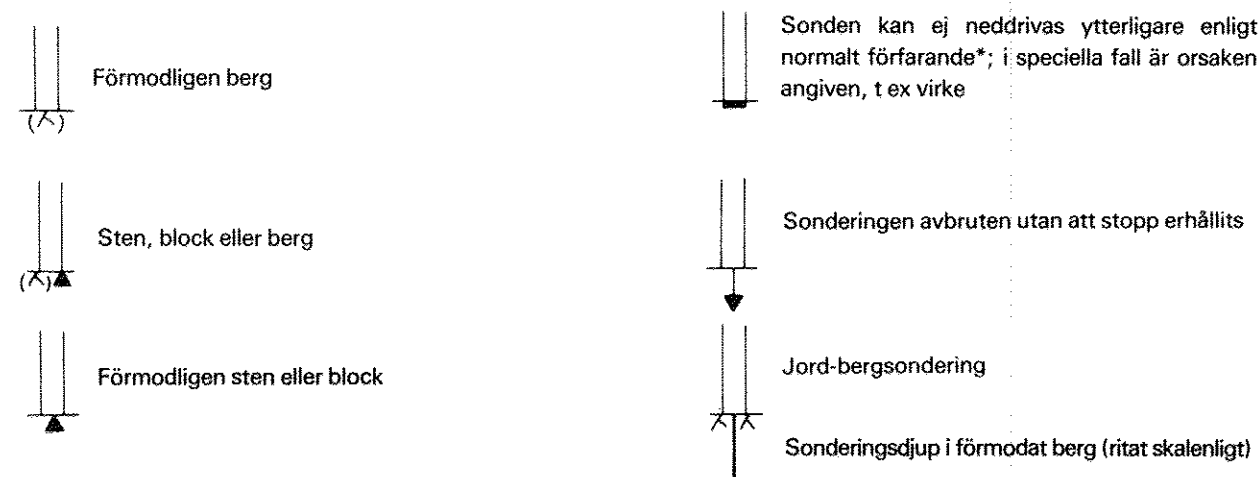
	Mulljord (mylla, matjord)		Lera (< 0,002 mm)		Morän (i allmänhet)
	Torv (i allmänhet)		Silt (0,002—0,06 mm) (tidigare benämnd mjåla och finmo)		Lermorän (tidigare benämnd moränlera)
	Lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		Sand (0,06—2 mm)		Växtdelar och trärester
	Mellantorv		Grus (2—60 mm)		Skaljord
	Högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)		Sten (60—600 mm)		Förmodligen sten eller block (genomborrning)
	Dy eller gyttja		Block (> 600 mm)		Fyllning (fyllningens art angiven enl förkortningar på blad 3 eller med text)

Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning

Andra påträffade material är angivna med text, t ex virke

Jfr SGFs Laboratorieanvisningar del 2, Jordarternas indelning och benämning

Sonderingshåls avslutning



* Se "Upphandling av geotekniska utredningar. Anvisningar och kommentarer", utgiven av SGF/SKIF 1971.

FÖRKORTNINGAR

(För berg, jord, utrustning och metod)

Berg och jord

Huvudord	Tilläggsord	Skikt/lager
B berg	bl blockig	
Bl blockjord		
Br rösbjerg		
Dy dy	dy dyig	dy dyskikt
Gy gyttja	gy gyttjig	gy gyttjeskikt
Gr grus	gr grusig	gr grusskikt
J jord		
Le lera	le lerig	le lerskikt
Mn morän		
BIMn block- och stenmorän		
StMn stenmorän		
GrMn grusmorän		
SaMn sandmorän		
SiMn siltmorän		
LeMn lermorän (moränlera)		
Mu mulljord (mylla, matjord)	mu mullhaltig	mu mulskikt
Sa sand	sa sandig	sa sandskikt
Si silt	si siltig	si siltskikt
Sk skaljord	sk med skal	sk skalskikt
Skgr skalgrus		
Sksa skalsand		
St stenjord	st stenig	st stenskikt
Su sulfidjord (svartmocka)	su sulfidjordshaltig	su sulfidjordsskikt
SuLe sulfidlera		
SuSi sulfidsilt		
T torv		t torvskikt
TI lågförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		
Tm mellantorv		
Th högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)		

F	Vx	vx	vx
fyllning (jfr blad 2)	växtdelar (trärester)	med växtdelar	växtdelskikt
Gy/Le kontakt, gyttja överst, lera underst	() något, t ex (sa) = något sandig	() tunnare skikt	
t (efter huvudord) torrskorpa, t ex Let och Sit = torrskorpa av lera resp silt	v varvig, t ex vLe = varvig lera (beteckningen varvig bör förbehållas glaciala avlagringar)		

Tilläggsord är placerade före huvudord och så, att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre.

Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe sj = siltig, sandig lera med siltskikt.

Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

Sammanfattande förkortningar

Fr friktionsjord	P oorganisk eller organisk kohesionsjord
Ko oorganisk kohesionsjord	
O organisk jord	
Fr, Ko och O används när man genom neddrivningsmotstånd eller hörselintryck (eller av närliggande provtagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.	X används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

Anm

Jord = jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade)

Jordart = klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)

Utrustningar och metoder enligt SGFs standard har använts där ej annat angetts.

BETECKNINGAR VID GEOTEKNISKA UNDERSÖKNINGAR
REDOVISNING I PLAN OCH SEKTION SAMT FÖRKORTNINGAR

Distribution av SGFs blad 1—4

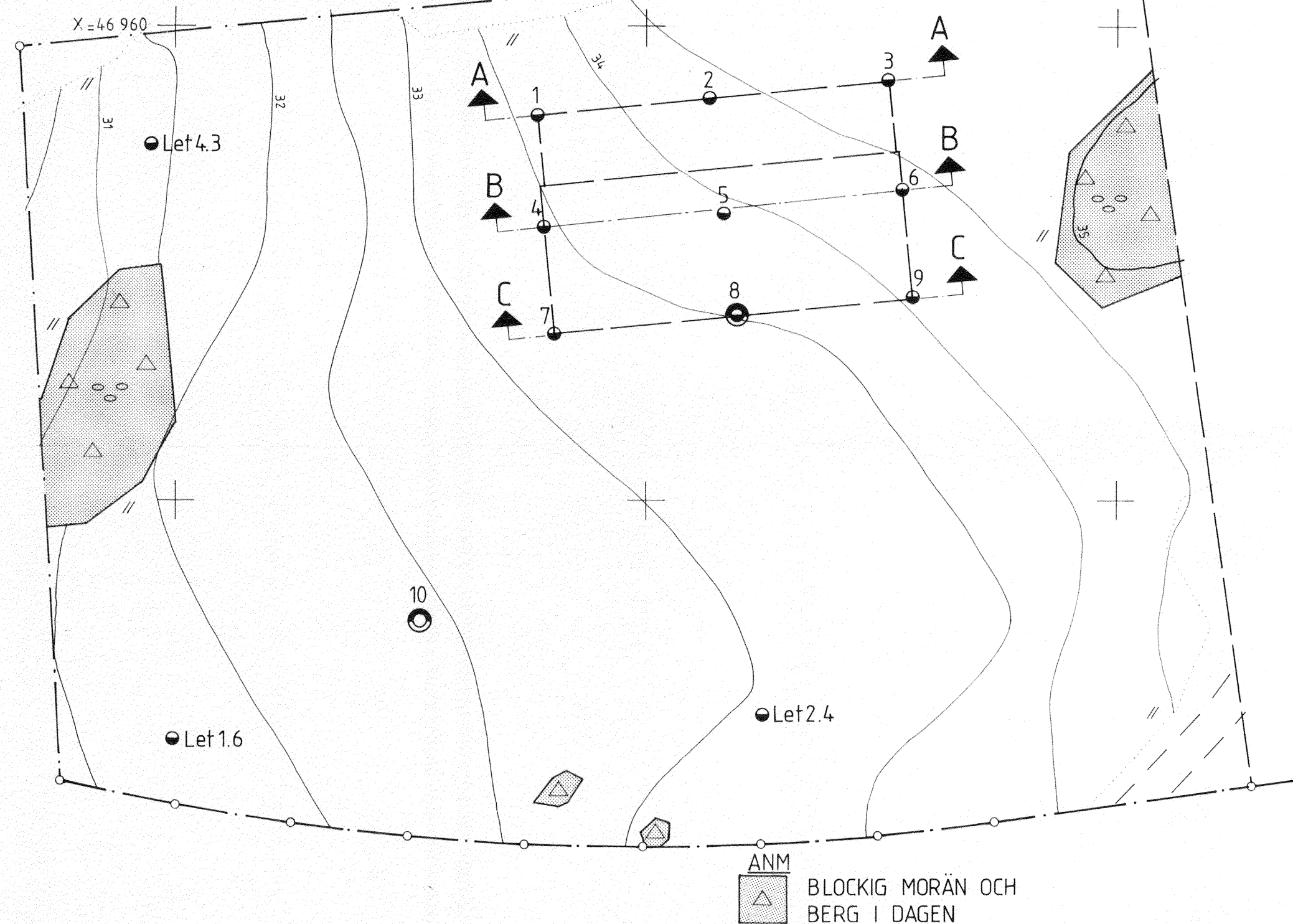
Konsultföretagens Servicekontor
Kungsholmstorg 1, Box 22076, 104 22 Stockholm
Telefon 08-54 08 60

Blad 1 — 3 (1984)

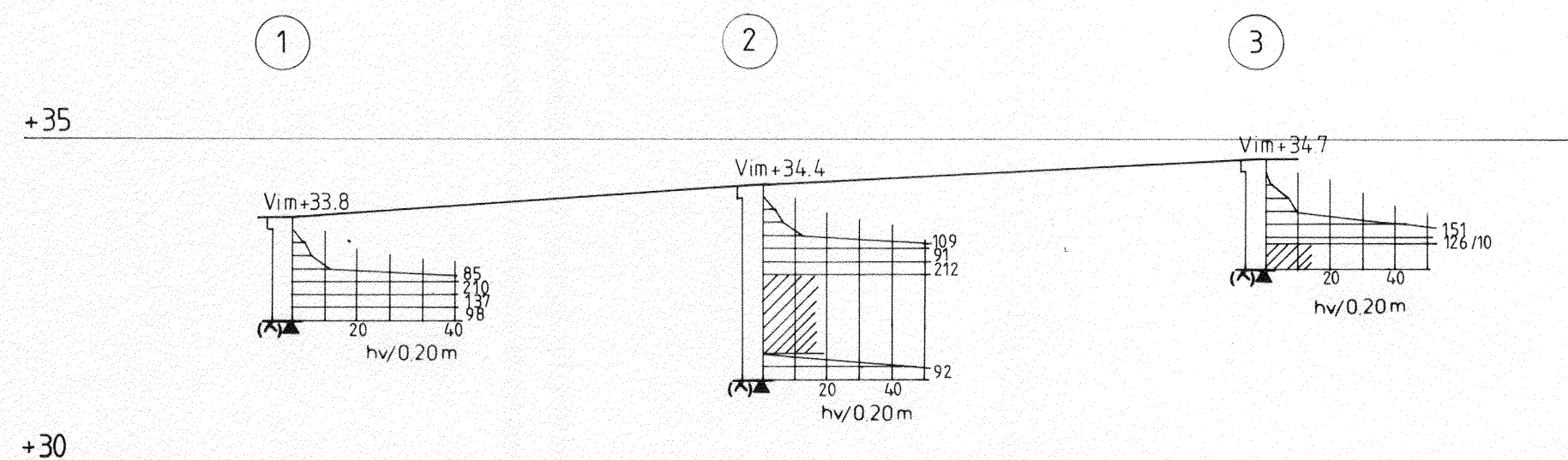
Copyright SGF

SGF 1m — 3m. 100.000.84.09

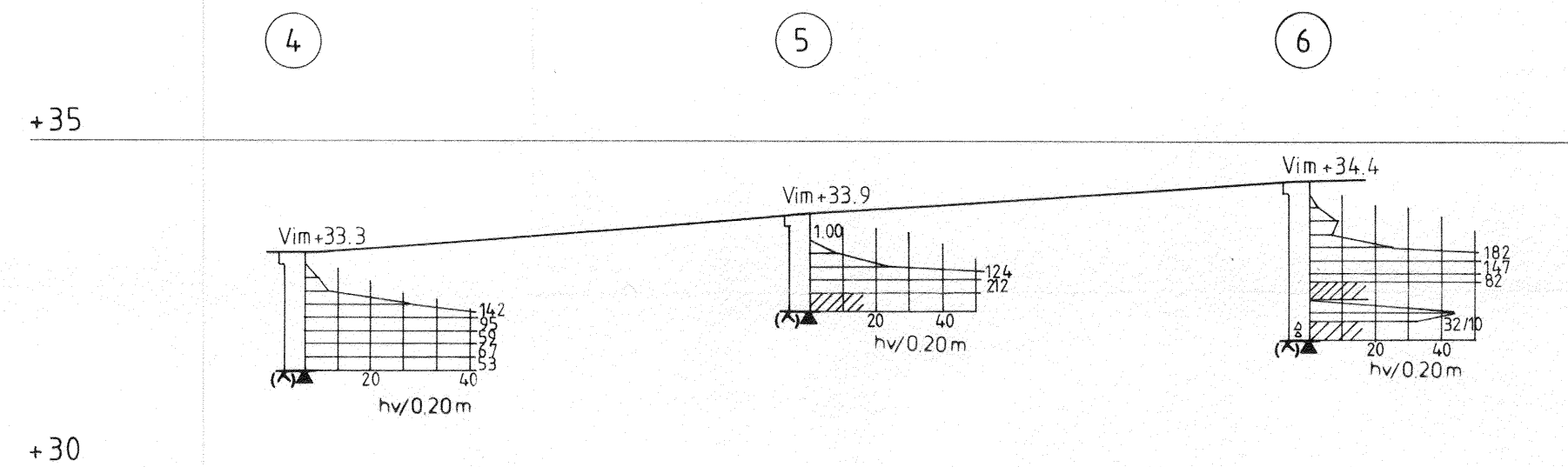
PLAN 1:400



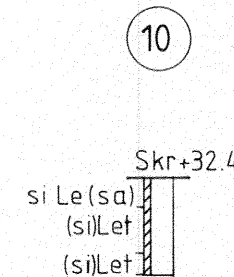
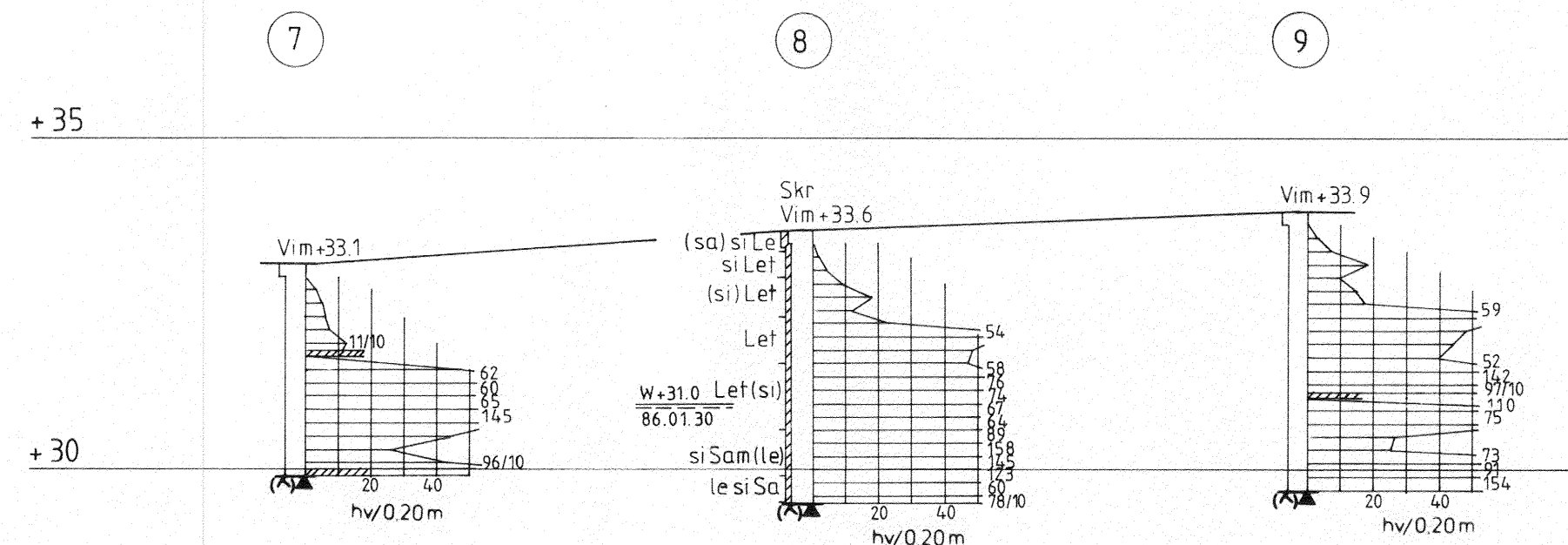
SEKTION A-A H=1:100 L=1:200



SEKTION B-B



SEKTION C-C



AIB
Allmänna Ingenjörbyrå AB

Ritad av W Konstruerad av B.P. Granskad av
Ort, datum och underskrift 2002-05

Reg. Ant. Registreringen avser Sign. Datum

FLEN
DEL AV ÖJA 1:33
BUSSVÅRDSANLÄGGNING
GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

PLAN, SEKTION A-A-C-C SKALA

Avd.nr 164 Uppdragsnummer 164 190 Ritningsnummer G1 Reg.