

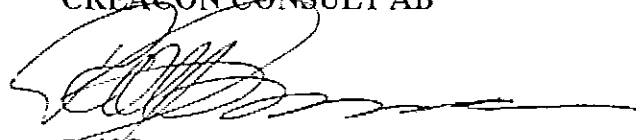
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING FÖR BOSTADS-
OMRÅDE VID SALENS STRAND, ALVESTA KOMMUN

RAPPORT: UNDERSÖKNINGSRESULTAT OCH GEOTEKNISKA
REKOMMENDATIONER



Lund 1996-01-26

CREACON CONSULT AB


Rolf Svensson
046-16 56 48

Innehåll

Orientering
Undersökningsresultat
Geotekniska rekommendationer
Grundläggning
Dränering
Schaktningsarbeten

Bilaga 1	Provtabell A
Bilag 2	Koordinatförteckning
SGF	Beteckningsblad
Ritning	Ge 1 Borrplan
"	Ge 2 Borrsektioner

Översiktlig geoteknisk undersökning för bostadsområde vid Salens Strand, Alvesta kommun

ORIENTERING

På uppdrag av Alvesta kommun har rubricerade utförts.

Undersökningen avser att översiktligt klarlägga de geotekniska förutsättningarna för bostadsbebyggelse och planläggning av området.

Fältarbetet, som utförts av AD-Markkonsult i Vaggeryd under december 1995, har omfattat:

- Uppsättning av borrhöjningarna.
- Skruvprovtagning i åtta punkter.
- Viktsondering i nio punkter. I åtta av dessa har sonderingen avslutats genom slagsondering med pionjär slagborrmaskin.
- Installation av två observationsrör för grundvattenståndsmätning.
- Inmätning i plan och höjd av borrhöjningarna samt vattenytan i sjön Salen. Detta arbete har utförts av Alvesta kommuns mätningpersonal.

Upptagna jordprover har jordarts- och tjärfarlighetsklassificerats okurlärt på vårt laboratorium i Lund. Dessutom har vattenkvoten bestämts för representativa prover.

Undersökningsresultaten redovisas i plan och profil på ritning Ge 1 och Ge 2 samt i bilagorna 1 (provtabell A) och 2 (koordinatförteckning).

UNDERSÖKNINGSRESULTAT

Undersökningsområdet, som begränsas av sjön Salen i väster och Växjövägen i öster, utgörs av gles lövskog. Marken faller svagt mot sjön. Växjövägen varierar i nivå mellan +146,3 i söder och +144,8 i norr i anslutning till undersökningsområdet. Avvägda borrhöjningar närmast sjön låg på nivåer drygt +142. Vattenytan i sjön (isyta) inmättes på nivån +141,92 (1996-01-08).

Okulärt kan konstateras att sten och block förekommer i markytan.

Vegetation m m tyder på att ytvatten periodvis förekommer inom delar av området.

Jordlager

Jordlagren utgörs överst av 0,1–0,3 m organisk jord med växtdelar, torv och gyttja. Denna underlagras i merparten av de undersökta punkterna av finkorniga sediment av sand och silt till djup varierande mellan 0,3 och 1,0. Undantag utgör punkt 10 i sydväst, där mäktigheten överstiger 2 m samt punkt 8 och 11, där lagret saknas. Naturlig vattenkvot i silten har uppmätts till mellan 15 och 25 %.

Under silten följer siltig ställvis sandig morän med uppmätt vattenkvot 10 à 15 %.

Finsand och silt tillhör materialgrupp D2 och tjälfarlighetsklass III (mycket tjälfarlig jord) enligt Mark AMA 83. Moränen tillhör motsvarande grupp D1 och klass II–III (måttligt till mycket tjälfarlig jord).

Vid sonderingarna har övervägande fast lagring registrerats i jordlagren under växtskiktet. Beroende på högt neddrivningsmotstånd vid viktsonderingen har merparten av sonderingshålen avslutats med slagsondering.

Grundvatten

Vid borrhöjningen inmättes fria vattenytor på 0,3–0,6 m djup. I de installerade observationsrören inmättes vattenytan på ca 1,5 resp 1,8 m djup. Yt- och grundvattenavrinning kan förväntas vara riktad mot Salen i väster. Jordlagren av silt är relativt täta, varför sannolikt stor del av infiltrerad nederbörd avrinner på ytan av dessa lager.

Under nederbördsrik årstid bedöms grundvattennivån kunna stå i anslutning till markytan eller på djup mindre än 0,5 m.

Enligt uppgift från kommunens tekniska förvaltning uppgår det högsta vattenståndet i Salen under de senaste 20 åren till +142,74 (1995-03-04). Enligt nivåkurvorna för åren 1993 och 1994 varierade vattenståndet mellan nivåerna +141,7 och +142,5 motsvarande 0,8 m nivåskillnad under året. Vid undersökningstillfället inmättes isytan på +141,92. Erhållna uppgifter avser mätningar vid reningsverket.

GEOTEKNISKA REKOMMENDATIONER

Ut bärighets- och sättningssynpunkt är de oorganiska jordlagren gynnsamma för bostadsbebyggelse. Förehållandena är relativt enhetliga, varför området kan deponeras fritt i plan.

Under hus, gator m m skall torv, gyttja och växtdelar bortschaktas. Jordlagren av silt är mycket känsliga för uppmjukning i samband med omröring och vibrationer samt flytbenägna vid schaktningsarbeten.

Källare rekommenderas inte beroende på närheten till Salen och grundvattenytans läge. Vidare skall golv i bostadshusen förläggas över nivån +143,2 för att undanröja risken för översvämning. Detta medför att västra delarna måste fyllas upp vid byggnation.

Vid ytlig konventionell grundläggning med grundplattor, hel kantförstyvad bottenplatta etc kan belastningar i storleksordningen 0,2-0,4 MPa påföras jordlagren, vilket motsvarar ca max fyra våningar ovan mark.

Sedvanliga dräneringsåtgärder skall utföras med dränerande och kapillärbrytande lager under golv samt dräneringsledningar runt husen.

Förekommande jord är lättschaktad med normal maskinutrustning dock med reservation för ytliga block och sten. Schaktningsarbeten kan utföras med slänt ställd i lutning 3:1 till 1 m djup, 2:1 till 2,0 m djup och 1:1 till större djup. Detta förutsätter dock att grundvattenytan avsänkts vid schakt under denna. Jordlager av silt och sand är flytbenägna.

Silten är inte lämplig att utnyttja för uppfyllnader under hus och hårdgjorda ytor.

Överbyggnader för hårdgjorda ytor kan dimensioneras enligt Mark AMA 83 som för undergrund enligt materialgrupp D1.

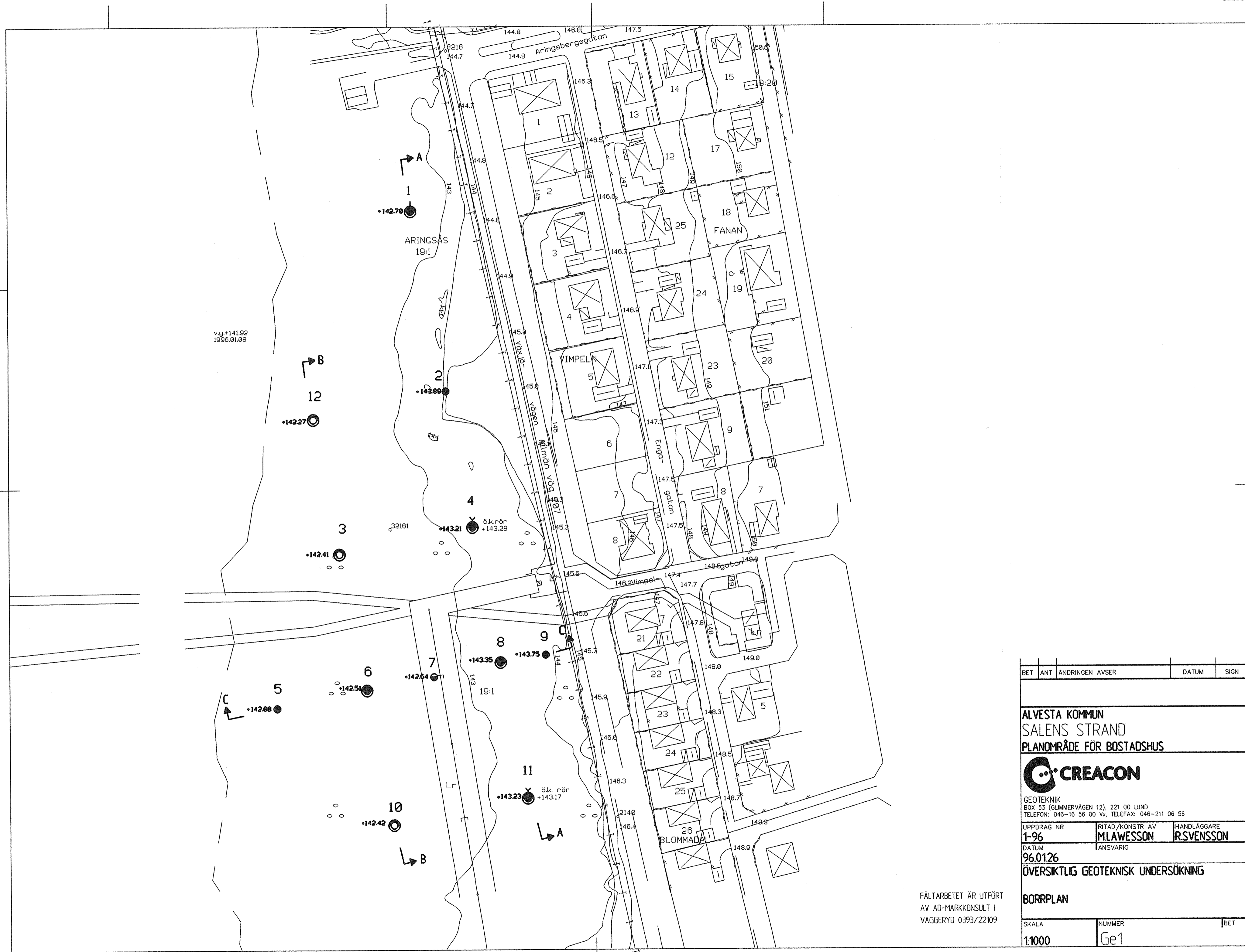
Ovanstående rekommendationer är av översiktlig karaktär som underlag för planering av området. För projektering av geokonstruktioner skall kompletterande undersökningar utföras.

Uppdrag				
Bostadsområde vid Salens Strand, Alvesta kommun				
Uppdragsnummer		Datum för undersökning		RoS
47006-5868		December 1995 - januari 1996		
Borrhål	Djup m. u. my/ provtagningshål	Provtagningssätt	Fordart	u my=under markytan w=naturlig vattenkvot
1	0,0-0,1 0,1-0,3 0,3-1,0	Skr " "	Torv, Växtdelar Sand siltig Morän	v.y 0,6 m u my 951220
3	0,0-0,2 0,2-0,4 0,4-0,6 0,6-1,0 1,0-1,5	Skr " " " "	Växtdelar siltig Finsand finsandig Silt siltig Morän sandig siltig Morän	w=25,1% w=14,1% w=10,1%
4	0,0-0,2 0,2-0,5 0,5-1,0 1,0-2,2	Skr " " "	Torv, Växtdelar något multhaltig siltig Sand siltig Morän sandig siltig Morän	Observationsrör ök rör +142,28 v.y 2,36 m u ök rör 951222 (ej stabiliserad) v.y 1,81 m u ök rör 960103
6	0,0-0,2 0,2-0,5 0,5-1,0 1,0-1,6 1,6-2,0	Skr " " " "	Torv, Växtdelar Silt med gruskorn siltig sandig Morän grå sandig siltig Morän grå siltig sandig Morän	vy 0,4 m u my 951222
8	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-1,5	Skr " "	siltig Gyttja, Växtdelar siltig Morän siltig sandig Morän	
10	0,0-0,2 0,2-1,0 1,0-2,0	Skr " "	Torv, Växtdelar finsandig Silt med enstaka växt- delar grå Silt	w=22,0% w=15,0%
11	0,0-0,3 0,3-2,0	Skr "	Torv, Gyttja sandig siltig Morän, grå från 1 m	Observationsrör ök +143,17 v.y 0,27 m u my 951222 uppmätt i borrhål v.y 1,48 m u ök rör 960103 (ej stabiliserad)
12	0,0-0,2 0,2-0,7 0,7-1,0 1,0-2,0	Skr " " "	Torv, Växtdelar Sand Silt sandig siltig Morän	w=17,7% w=10,6%

Geo, R Svensson/mr

1996-01-26

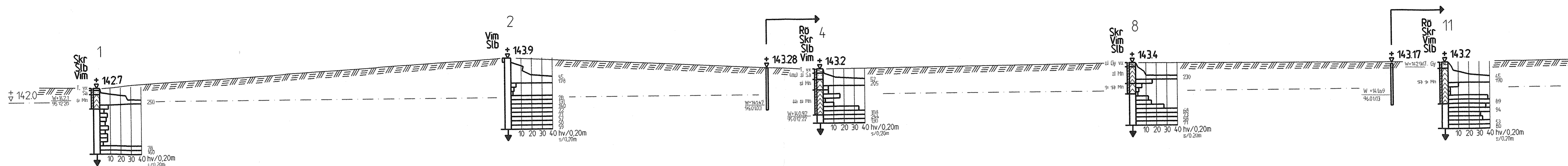
Borrhål	X	Y	Z
1	6308378.001	1424542.943	+142.70
2	6308300.163	1424557.920	+143.39
3	6308229.516	1424511.058	+142.41
4	6308241.260	1424569.501	+143.21
5	6308162.743	1424483.420	+142.08
6	6308170.519	1424522.876	+142.51
7	6308176.379	1424552.340	+142.64
8	6308182.552	1424581.631	+143.35
9	6308185.863	1424601.391	+143.75
10	6308112.065	1424534.45	+142.42
11	6308123.552	1424593.263	+143.23
12	6308287.755	1424499.785	+142.27
V.y Salen	6308321.215	1424460.995	+141.92



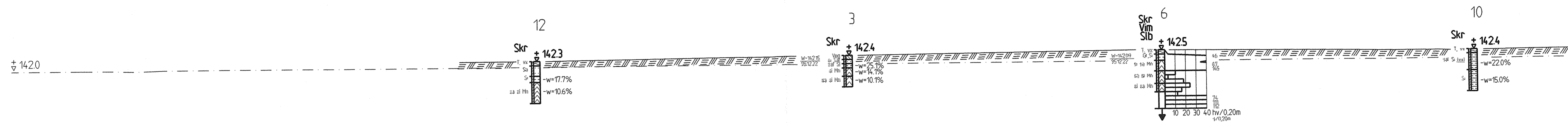
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
ALVESTA KOMMUN SALENS STRAND PLANOMRÅDE FÖR BOSTADSHUS				
GEOTEKNIK BOX 53 (GLIMMERSVÄGEN 12), 221 00 LUND TELEFON: 046-16 56 00 Vx, TELEFAX: 046-211 06 56				
UPPDRAG NR	1-96	RITAD/KONSTR AV	M.LAWESSON	HANDLÄGGARE
DATUM	96.01.26	ANSVARIG	R.SVENSSON	
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
BORRPLAN				
SKALA	1:1000	NUMMER	Ge1	BET

046-30 70 01
 Rolf Sornsson
 1/9
 Jan Jönsson
 skäll krlla

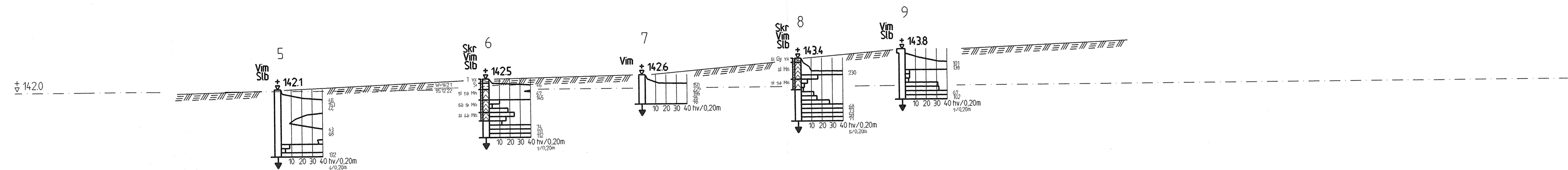
SEKTION A-A



SEKTION B-B



SEKTION C-C



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN
ALVESTA KOMMUN SALENS STRAND PLANOMRÅDE FÖR BOSTADSHUS				
GEOTEKNIK BOX 53 (GLUMMÄRVÄGEN 12), 221 00 LUND TELEFON: 046-16 56 00 VÅ, TELEFAX: 046-211 06 56				
UPPDRAG NR	1-96	RITAD/KONSTR AV	MLAWESSON	HANDLÄGGARE
DATUM	96.0126	ANSVARIG	R.SVENSSON	
ÖVERSIKTLIG GEOTEKNISK UNDERSÖKNING				
BORRSEKTIONER				
SKALA	H1:100	NUMMER	Ge2	BET

FÄLTARBETET ÄR UTFÖRT
AV AD-MARKKONSULT I
VÄGGERYD 0393/22109