



0 1 0 2
ARKIV

KALMAR KOMMUN

DEL AV KV HAMMAREN OCH OMRÅDE SÖDER KV HUSGERÅDET

GEOTEKNISK RAPPORT

Proj nr 6564-2500

Kalmar den 4 oktober 1989
SCANDIACONSULT Syd AB

Stefan Norén

N Långgatan 41, Box 199, 391 22 KALMAR
Telefon 0480-203 00

V

KALMAR KOMMUN

DEL AV KV HAMMAREN OCH OMRÅDET SÖDER OM HUSGERÅDET

GEOTEKNISK RAPPORT

Uppdragets omfattning

På uppdrag av Kalmar kommun, gatukontoret, har undertecknad ingenjörsfirma utfört översiktlig geoteknisk undersökning för ändrad detaljplan för områdena östra delen av kv Hammaren och området söder om kv Husgerådet i anslutning till Trångsundsvägen i Kalmar tätort, Kalmar kommun. Avsikten med undersökningen har varit att klarlägga grundförhållandena samt att översiktligt föreslå lämpligt grundläggningssätt för byggnader och markanläggningar. Dessutom skall synpunkter ges om hur befintliga va-ledningar påverkas av eventuell exploatering. Undersökningen skall ligga till grund för upprättandet av detaljplan inom områdena.

Till underlag för undersökningen har legat grundkarta med inlagd områdesgräns, i skala 1:1000, erhållen av beställaren.

Planerade och befintliga anläggningar

Inom nu berörda 2 delområden finns el- och telekablar. Kv Hammaren korsas av en spillvattenledning S 500. Denna ligger med vattengången på mellan -0,2 och -0,5 på denna sträcka. Området söder om kv Husgerådet korsas också av denna spillvattenledning. Här ligger vattengångarna på mellan -0,1 och -0,2. Dessutom korsas detta område av vattenledning V 400 samt el- och telekablar. I västra delen finns en el-kiosk. Kvarteren gränsar till trafikplatsen vid E66 och Trångsundsvägen samt Dragonvägen.

Kv Hammaren avses bli bebyggt med bilservice samt området söder om kv Husgerådet avses bli trafik- och industrimark. Uppgifter om planerade byggnaders och anläggningars lägen, utformning, höjdsättning m m föreligger ej. Ej heller föreligger vilka markhöjder som planeras.

Utsättning, avvägning

Samtliga undersökningspunkter har placerats av undertecknad. Inmätning och avvägning har utförts genom beställarens försorg. På bilaga I återfinns x-, y- och z-koordinater för samtliga undersökningspunkter.

Utförda undersökningar

Tidigare har geotekniska undersökningar utförts av Kalmar Stads byggnadskontor 1961-04-27 och av AB Svensk Geoteknisk undersökning daterat 1962-07-10. Den första har endast omfattat hejarsondering och den senare omfattar angränsande del av kv Hammaren.

Nu företagen undersökning har utförts under maj månad 1989 och omfattat okulärbesiktning, sondering, upptagning av störda jordprover, handvingssondering samt grundvattenobservationer. Sonderingarna har omfattat maskinell viktsondering (typ Geotec). Kontinuerlig upptagning av störda jordprover har utförts med skruvprovtagare. Skjuvhållasthetsbestämningen in situ har utförts med handvingssondering (vinge 50 x 100 mm). Vattenståndsobservationer har utförts i samtliga provtagningspunkter.

Upptagna jordprover har undersökts på vårt laboratorium med avseende på jordart och vattenkvot i viktsprocent av torrsubstans.

Redovisning

Företagen undersökning redovisas på bifogad bilaga och ritningar enligt innehållsförteckning.

Jordlager

De undersökta kvarteren utgörs av ängsmark. Delar av områdena är utfyllda.

Områdena har karaktären av en djup sänka i morängrunden som är fylld med sedimentära avlagringar. Inom norra och sydvästra delen av området söder om Husgerådet går två moränkullar upp. De sedimentära avlagringarna utgörs dels av glaciala leror i botten och dels av postglaciala leror. De senare är gyttjiga. Även enbart gyttja och leriga gyttjor förekommer. Skikt av torv samt växlande lager av sand och silt har påträffats. Denna lagerföljd och lagerväxlingar är mycket karakteristiska för ifrågavarande områden.

Den fullständiga lagerserien inom områdena utgör sålunda av matjord eller fyllning på sand eller silt, växellagrat med

gyttjig lera eller gyttja med skikt av torv på glacial lera på friktionsmaterial morän.

De sedimentära jordarna är av mycket lös lagring och dess mäktighet har uppmätts till mellan 3 och ca 7 m. Vattenkvoten varierar beroende på inslaget av sand och gyttja. Värden på mellan 15 och 96 % har uppmätts i lera och gyttja samt 156 % i torv. Dessga jordar är mycket kompressibla.

Fri vattenyta har påträffats i provtagningspunkterna på djupet 1,8 m under nuvarande markyta, dvs på nivåer mellan +1,3 och +1,75. I tidigare utredningar redovisas en vattennivå på ca 1 m under markytan.

Inom kv Hammaren har många försök utförts för att komma igenom fyllningen i ytan. Borrhål 4 och 4A bedöms ha stoppat i fyllningen. I övriga borrhål har stopp erhållits i fast morän.

Geotekniska synpunkter

Med utgångspunkt från nu och tidigare utförda undersökningar lämnas synpunkter till grundläggning och markarbeten.

Grundläggningsförhållandena är mycket ogynnsamma inom området. Underliggande morän är inte åtkomlig för direkt grundläggning. Detta innebär att alla byggnader måste grundläggas på pålar eller plintar. Pålarna skall stoppslås och förses med bergsko.

Alla lastökningar på marken kommer att ge upphov till sättningar. Av tidigare undersökning inom övriga delen av kv Hammaren redovisas att en påfyllning på 1 m tung moränjord beräknas medföra en slutsättning av 55-60 cm. För att höja marknivån 1,3 m erfordras en total uppfyllnad av 2,4 å 2,5 m. Beräkningarna visar också att ca 40 % av sättningar utbildas under 1:a året och 90 % under 10 år.

Befintliga va-ledningar är enligt uppgift känsliga för sättningar. Eventuellt är spillvattenledningen pålad med träpålar och grundlagd på rustbädd. Dessa uppgifter är dock obekräftade.

Detta innebär således att alla lastökningar kommer att påverka befintliga va-ledningar på ett negativt sätt. I samband med byggnadsarbeten i närheten av ledningarna kan rörelser uppstå t ex vid spontnings- eller pålningsarbeten.

Vid eventuella reparatinsarbeten på va-ledningarna erfordras, vid dessa stora schaktdjup, stora utrymmen vid schaktningsarbetena. Även temporär grundvattensänkning erfordras, vilket i sin tur kan påverka intilliggande anläggningar.

I det fall lastökningar kommer att ske kan s k kompensationsgrundläggning eventuellt utföras. För dimensionering av detta

erfordras detaljerade studier och beräkningar. Härför erfordras laststorlekar m m.

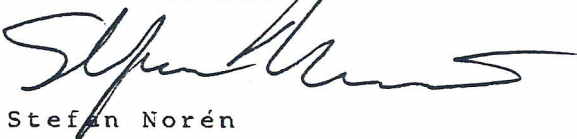
Schakter över 2,3 m skall utföras inom spont. Till detta djup skall släntlutningar vara minst 1:3.

Byggnader skall noga skyddas mot markfukt. Byggnader skall dräneras och hänsyn skall därtill tagas till eventuella sättningar.

Sammanfattningsvis kan således sägas att lastökningar får ej ske inom ledningsområdet. Om lastökningar sker kommer stora sättningar att utbildas och va-ledningarna skadas. Byggnader skall grundläggas på pålar eller plintar.

I det fall exploatering sker av områdena så erfordras detaljerade grundundersökningar och beräkningar. Härför erfordras uppgifter om eventuella uppfyllningar, laster på byggnader, körytor m m.

Kalmar den 4 oktober 1989
SCANDIACONSULT Syd AB
Kalmarkontoret

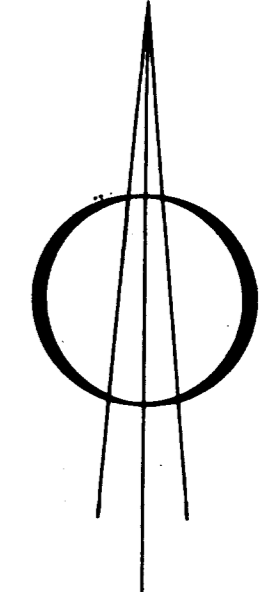
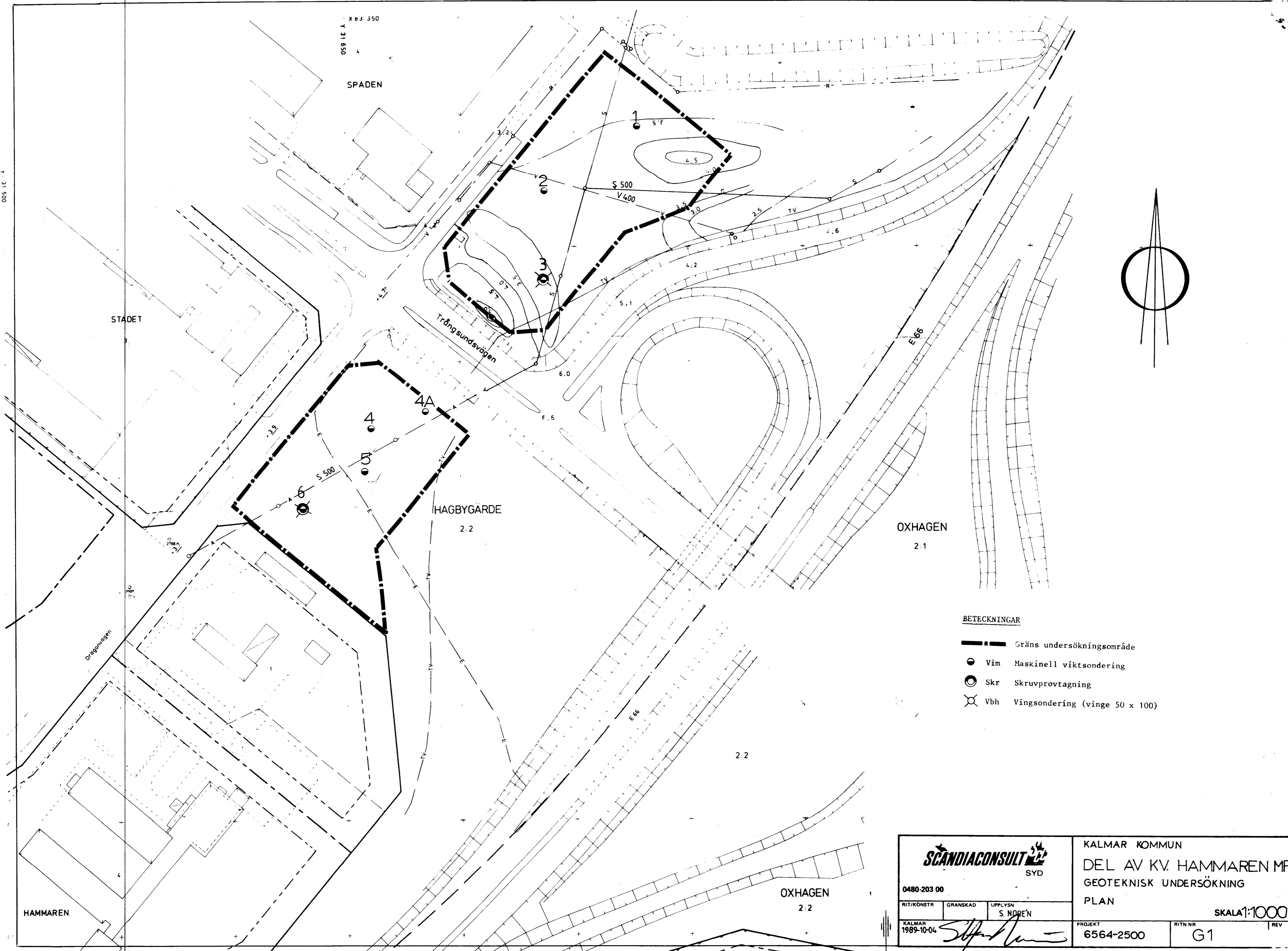






Stefan Norén

KOORDINATFÖRTECKNING

Borrhål	x	y	z
1	83302.079	31778.969	3.564
2	83275.038	31738.186	3.217
3	83236.975	31738.020	3.098
4A	83178.967	31685.247	4.090
4	83171.563	31661.836	3.838
5	83152.927	31658.114	3.576
6	83136.384	31631.461	3.561

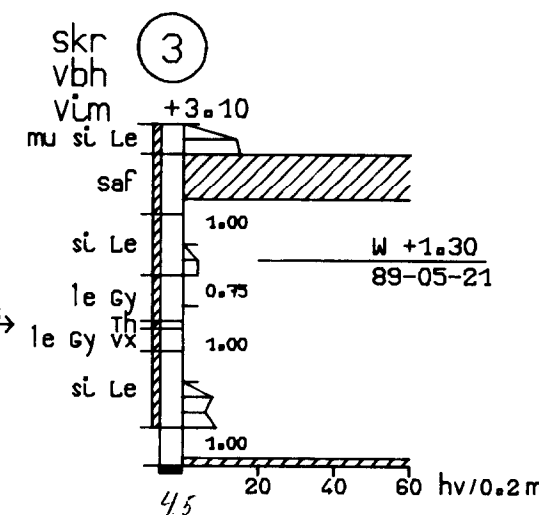
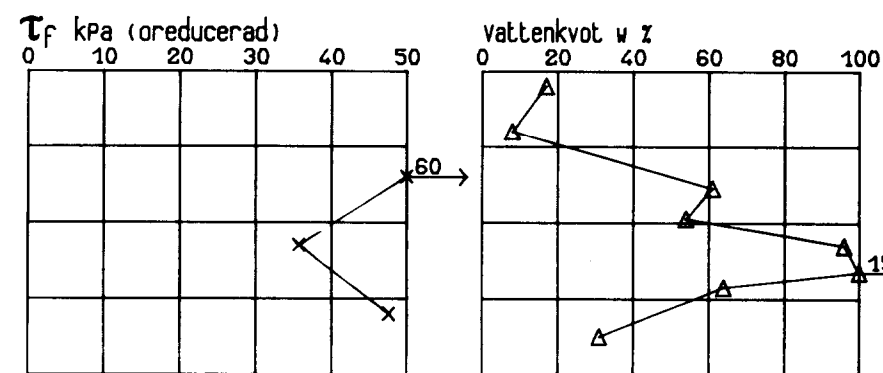
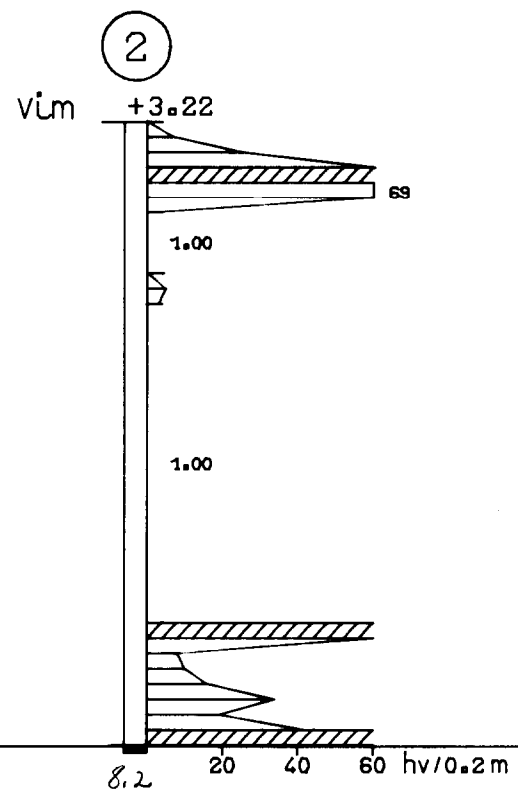
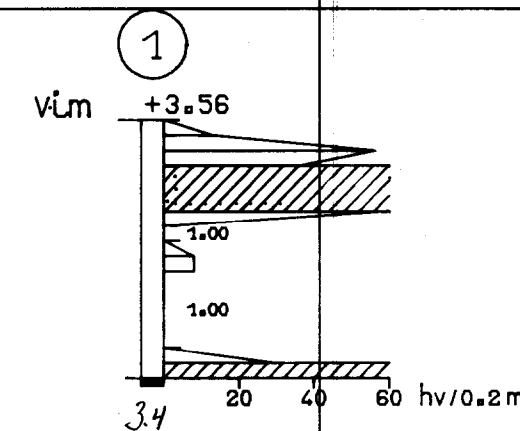
3184.



- BETECKNINGAR**
-  Gräns undersökningsområde
 -  Vim Maskinell viktsondering
 -  Skr Skruvprovtagning
 -  Vbh Vingsondering (vinge 50 x 100)

		KALMAR KOMMUN	
		DEL AV KV. HAMMAREN MFL GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
0480-203 00		PLAN	
RIT/KONSTR	GRANSKAD	UPPLYSN	SKALA 1:1000
KALMAR 1989-10-04		S. NORE'N	REV
PROJEKT 6564-2500		RITN NR G1	

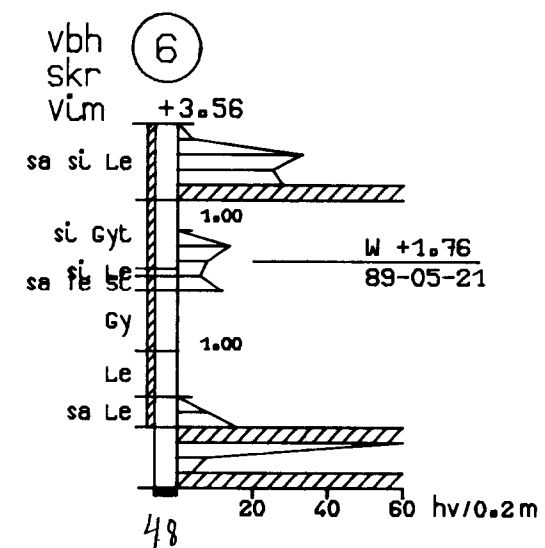
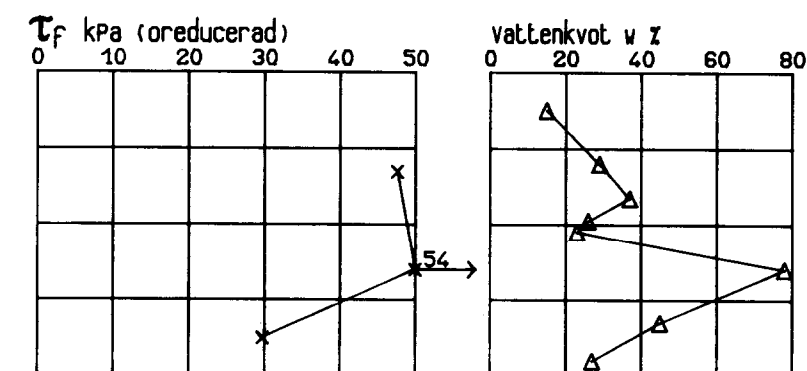
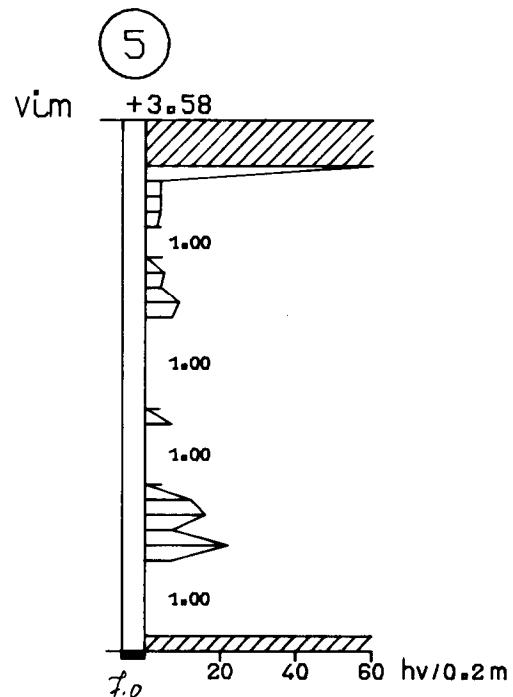
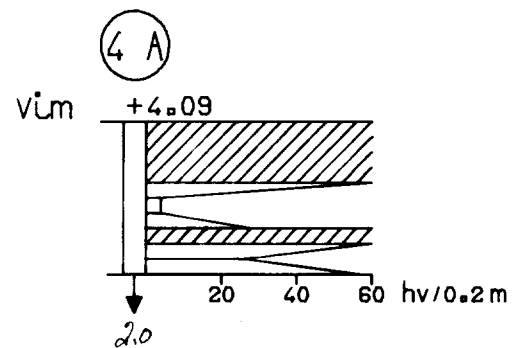
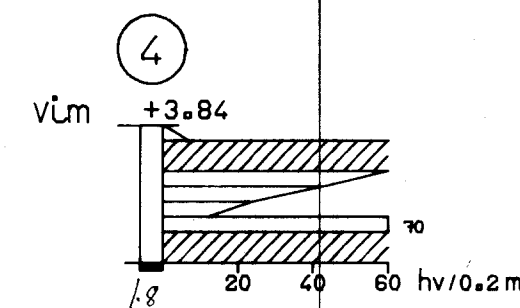
SEKTION 1



v 5

v 5

SEKTION 2



v 5

v 5

SCANDIACONSULT SYD			KALMAR KOMMUN DEL AV KV. HAMMAREN M FL	
0480-203 00			GEOTEKNISK UNDERSÖKNING	
RIT/KONSTR	GRANSKAD	UPPLYSN	SEKTIONER	SKALA 1:100
KALMAR 1989-10-04		S. NORÉN	PROJEKT 6564-2500	RITN NR G2