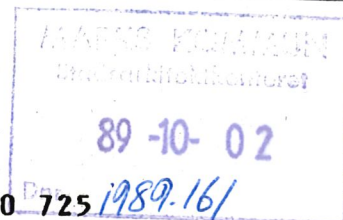


J&W

187. 1



1989-09-27

9 250 725
B0032/1w

DEL AV ÖRBY HÖGEN 5:130 M FL
MARKS KOMMUN
GEOTEKNISK UTREDNING

PM BETRÄFFANDE STABILITET MM

AB JACOBSON & WIDMARK
RAMNALID C
FURUGATAN 5
502 65 BORÅS
Tel. 033-12 82 00
HANDLÄGGARE: BENGT OLSSON

1989-09-27 9 250 725
B0032/lw

DEL AV ÖRBY HÖGEN 5:130 M FL
MARKS KOMMUN
GEOTEKNISK UTREDNING

PM BETRÄFFANDE STABILITET MM

Området Örby Högen 5:130 m fl är beläget i den nordvästra delen av tätorten Örby söder om Kinna. Det omfattar ett grönområde och några villatomter och omges av villabebyggelse från 1950- och 1960talen.

En ny detaljplan upprättas nu för området. Den i denna PM behandlade delen av området markeras på detaljplanen som BS-område och avsikten är att man efter planändringen här skall uppföra ett daghem. Tomten ligger närmast nordväst om korsningen Boakullavägen - Ekvägen och upptar en yta av ca 35x50 m² - jämför Bilaga 1.

Terräng

Terrängen utgörs av tämligen jämn, till största delen gräsbevuxen mark, som ligger - delvis terrasserad - i sluttning nedåt mot väster och nordväst.

Inom den terrasserade, dvs delvis avschaktade och delvis utfyllda, delen i öster finns närmast Boakullavägen en lekplats och nedanför denna en grusplan, som används för bollspel. Lekplatsen och bollplanen inramas av planterade lövträd (alm), men i övrigt förekommer ingen annan vegetation än gräs. Nedanför (väster om) raden av lövträd utgörs terrängen av utfylld ängsmark, som i väster angränsar till en villatomt.

Jordarter

Jorden består överst av ett ytlager av matjord och annan fyllning och närmast därunder av fast lera. Sticksondering kunde på jordens fasthet utföras till högst ca 2,5 m djup under markytan.

1989-09-27 9 250 725
B0032/lw

Yttagret består överst av ett ca 0,2 m tjockt matjordsskikt, som - åtminstone inom den största delen av området - torde utgöras av fyllning, som påfördes i samband med planeringen av området. Även jorden närmast under matjorden utgörs inom en stor del av området av fyllning (eller omschaktad jord). Fyllningens tjocklek är sannolikt störst i den västra delen, där den uppgår till 1 m eller mer. Fyllningen utgörs av lerig, sandig silt med inslag av mulljord, sten etc (möjligen moränmassor). Inom vissa delar har fyllningen lagts ut på det tidigare ytskiktet, som i den västra delen utgörs av ca 0,3 m mullhaltig siltig lera.

Leran under fyllningen är siltig. Den är fast ner till minst ca 2,5 m djup under markytan och skjuvhållfastheten uppgår här till minst ca 80 kPa. Lerans tjocklek har dock inte bestämts. Möjligen kan mindre fast lera förekomma på större djup (men svårigheten att sticksondera tyder inte på att så skulle vara fallet).

Jorden under leran har inte närmare undersökts.

Grundvatten

Grundvattenytan (dagvattenytan) låg på 1,6 m djup under markytan vid observation i ett öppet borrhål (som stått öppet ungefär en vecka) i den lägre, västra delen av området.

Före uppfyllningen i den västra delen hade detta låglänta parti sankmarkskaraktär. Här infiltrerar troligen fortfarande ytvatten under nederbördsrika perioder och samlas i fyllningen ovan leran.

Bedömningar

Topografin och de jordartsförhållanden som konstaterades i samband med besiktningen ger vid handen att det inte föreligger någon risk för spontana jordskred inom det behandlade BS-området.

Måttliga uppfyllningar och andra belastningar, t ex från enplansbyggnader, medför inte heller några stabilitetsproblem.

1989-09-27 9 250 725
B0032/lw

Om byggnader uppförs inom området måste hänsyn tas till den befintliga fyllningen och det tidigare ytskiktet, som delvis har lämnats kvar under fyllningen. Dessa förhållanden kan medföra vissa förstärkningsåtgärder för grundkonstruktion och golv.

Utförda undersökningar

En besiktning av området utfördes 1989-09-22 av undertecknad B. Olsson, Jacobson & Widmark (J&W).

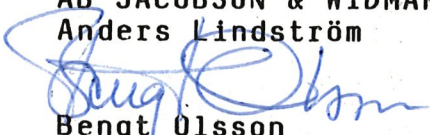
I samband med besiktningen utfördes sticksondering och provtagning med skruvprovtagare i ett par punkter i den östra respektive västra delen av det här behandlade området.

Kompletterande undersökningar

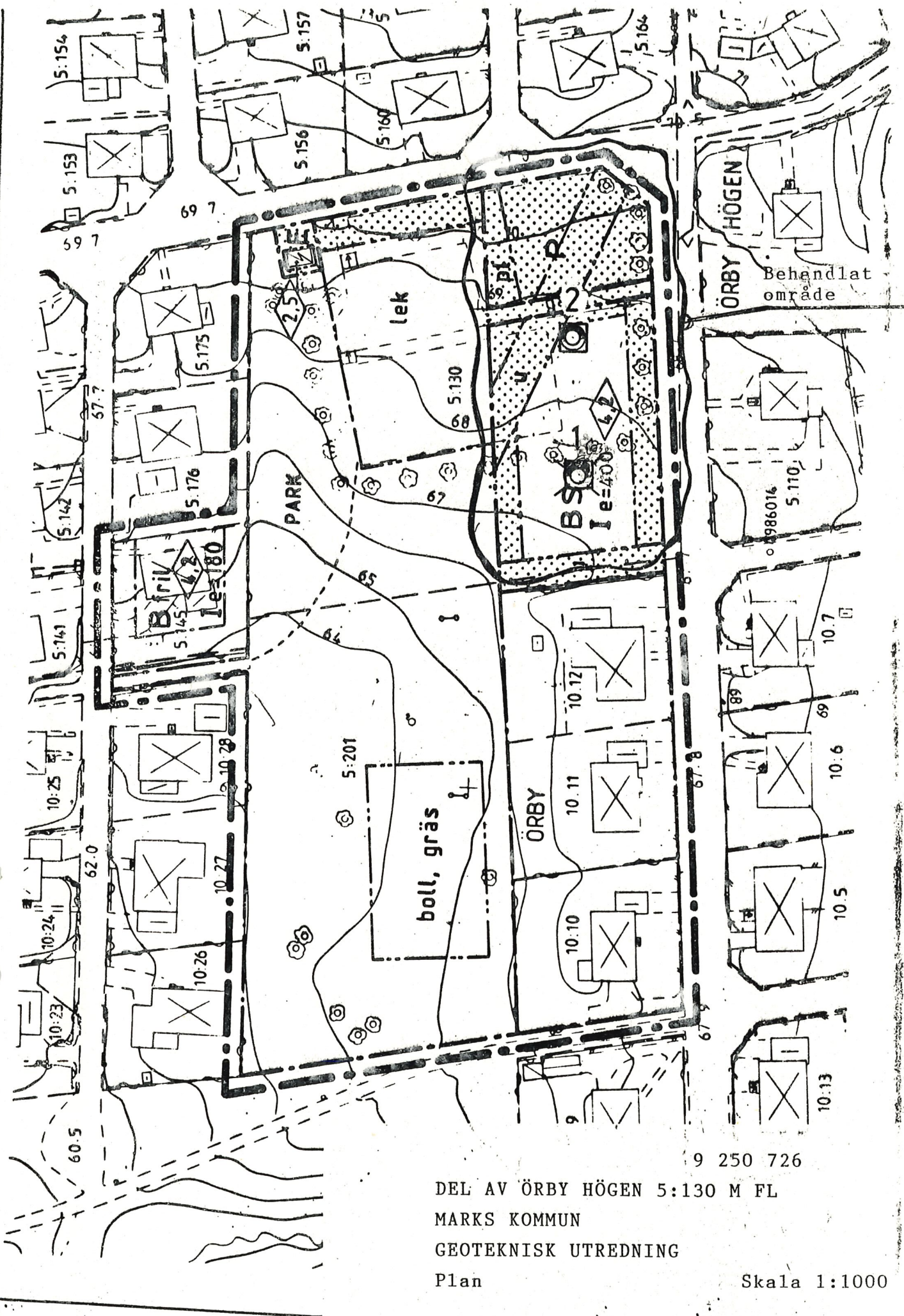
För byggnader och anläggningar inom området bör detaljerade geotekniska undersökningar utföras. Dessa bör särskilt inriktas på att undersöka förekomst och utbredning av befintlig fyllning och det tidigare ytskiktet under fyllningen. Även leran därunder bör undersökas närmare beträffande tjocklek, bärighet och sättningsegenskaper. Grundvattenförhållandena bör bestämmas noggrannare.

AB JACOBSON & WIDMARK

Anders Lindström


Bengt Olsson

[illegible]



DEL AV ÖRBY HÖGEN 5:130 M FL
MARKS KOMMUN
GEOTEKNISK UTREDNING
Plan

Skala 1:1000

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 bestämmningar

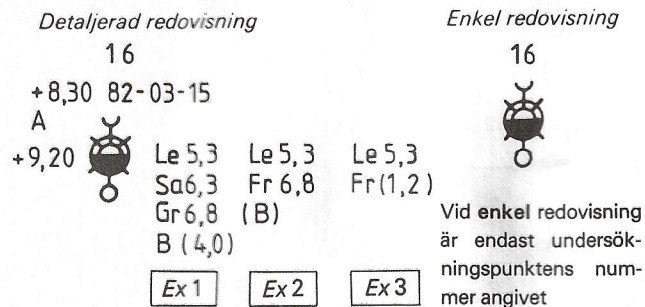
- Vattennivå bestämd, i t ex provtagningshåll
- } Grundvattennivå(-yta) bestämd vid kort- resp långtidsobservation (öppet system)
○ }
○ } Jfr blad 4, hål 5
- ⊕ Provpumpning eller infiltrationsförsök
- ⊕ Portryckmätning

Övriga bestämmningar

- ⊗ 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

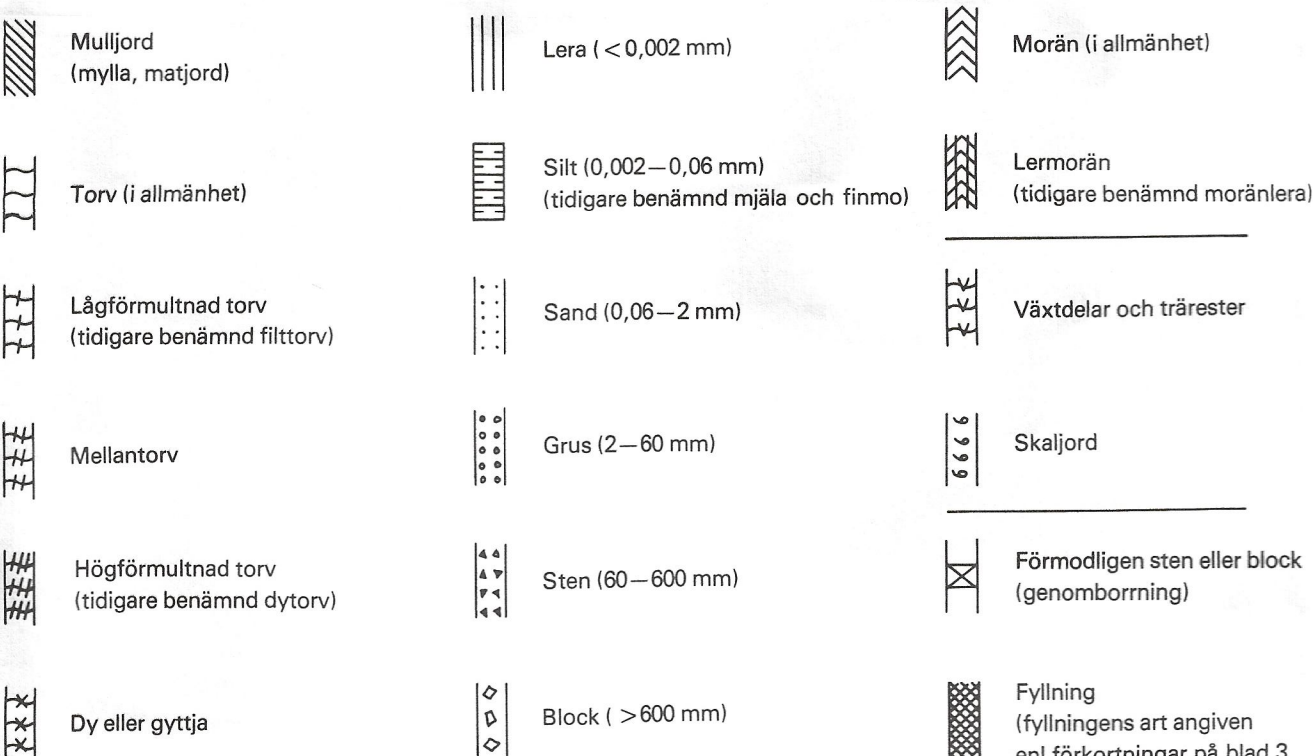
- Ex 3
- Le 5,3 lerans underyta ligger på 5,3 m djup
- Fr (1,2) parentes anger att sondering utförts 1,2 m ned i friktionsjord

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

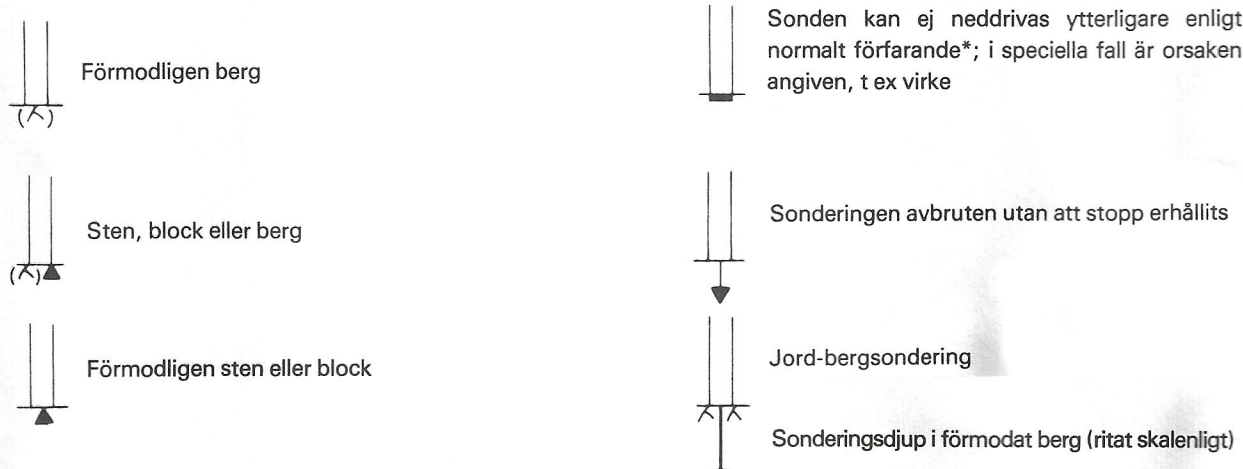


Kombinerade tecken anger två eller flera jordarter i naturlig blandning

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 rösborg		
Dy dy	dy dyig	dy dyskikt
Gy gyttja	gy gyttig	gy gyttjeskikt
Gr grus	gr grusig	gr grusskikt
J jord		
Le lera	le lerig	le lerskikt
Mn morän		
BlMn block- och stenmorän		
StMn stenmorän		
GrMn grusmorän		
SaMn sandmorän		
SiMn siltmorän		
LeMn lermorän (moränlera)		
Mu mulljord (mylla, matjord)		
Sa sand	mu mullhaltig	mu mullskikt
Si silt	sa sandig	sa sandskikt
Sk skaljord	si siltig	si siltskikt
Skgr skalgrus	sk med skal	sk skalskikt
Sksa skalsand		
St stenjord	st stenig	st stenskikt
Su sulfidjord (svartmocka)	su sulfidjordshaltig	su sulfidjordsskikt
SuLe sulfidlera		
SuSi sulfidsilt		
T torv		t torvskikt
Tl lägförmultnad torv (tidigare benämnd filttorv)		
Tm mellantorv		
Th högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)		

F	fyllning (jfr blad 2)			
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	vx 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 förbe- hållas glaciala av- lagringar)		

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

Skiktangivelsen står efter huvudordet. Exempel: sisaLe si = 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 neddrivnings- motstånd eller hörselintryck (eller av närliggande prov- tagning) ej kunnat ange jordart. Kan även användas som sammanfattande beteckning vid provtagning.	X	används när jordart ej be- stämts eller jord ej bedömts

Anm
Jord = jordskorpanns 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 (1987)

Copyright SGF

SGF 1m—3m. 100.000.87.03