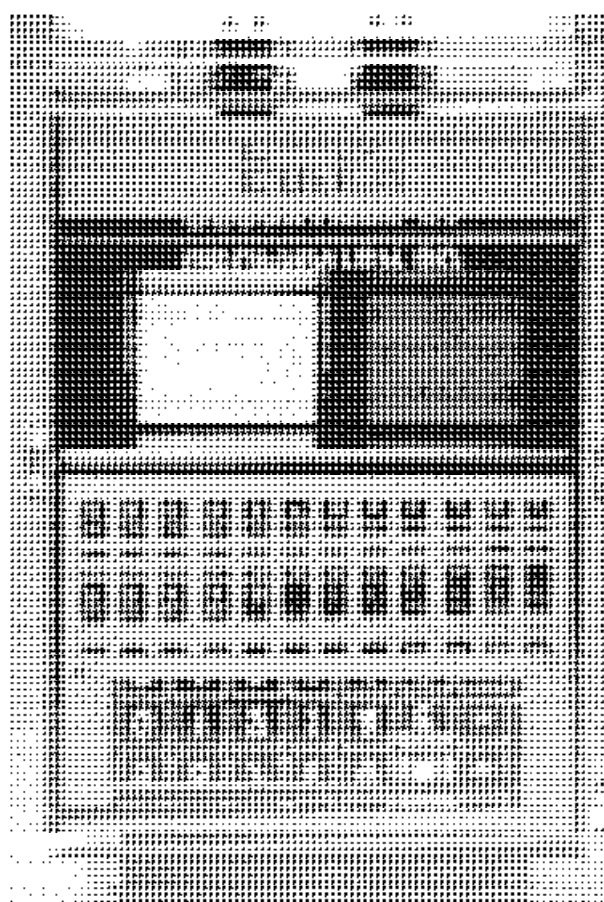


GEOPRINTER 60

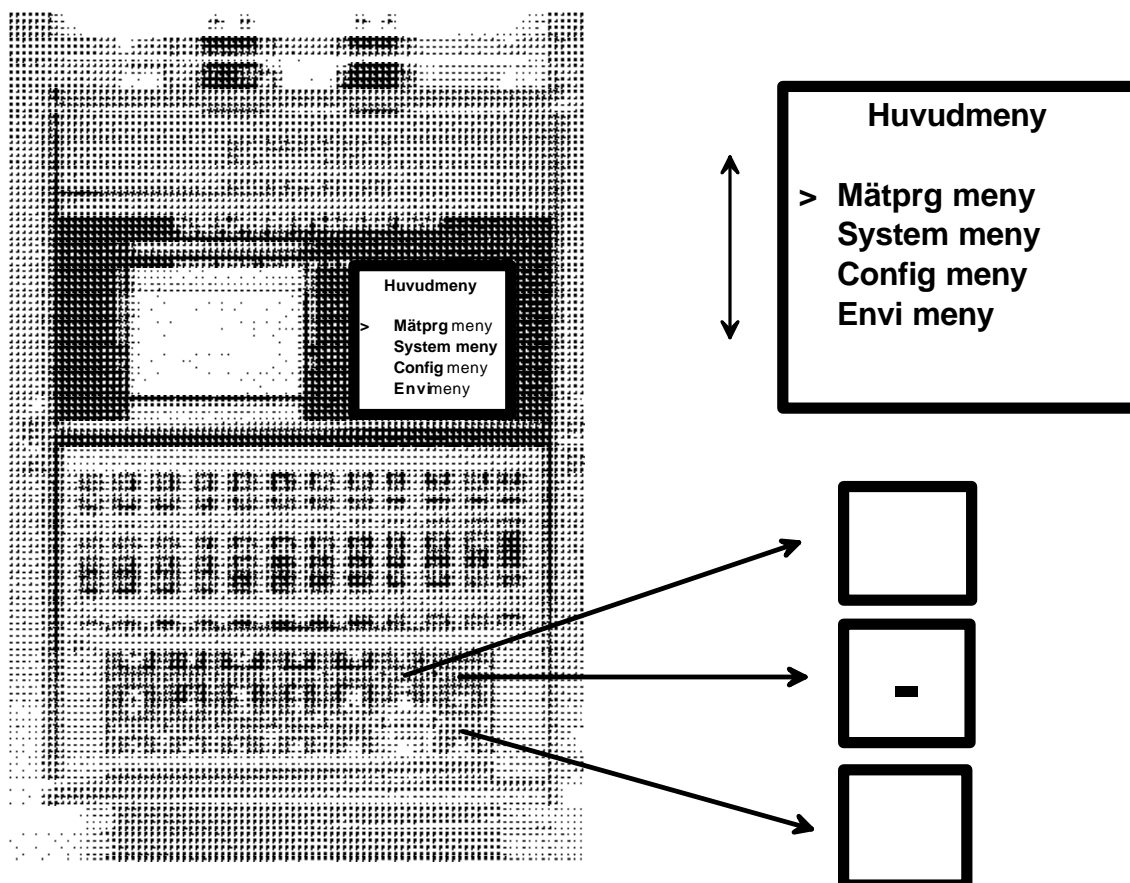
Allmän beskrivning:



Vid uppstart visas denna bild på displayen.

Bilden visar systemets programversion.



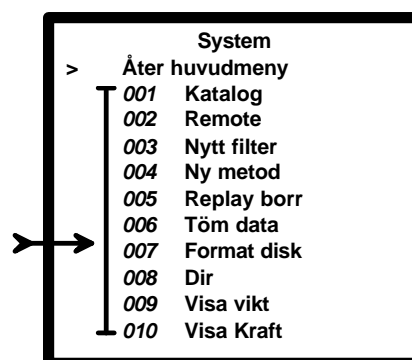


Använd + och - tangenterna för att flytta pilen upp och ner.

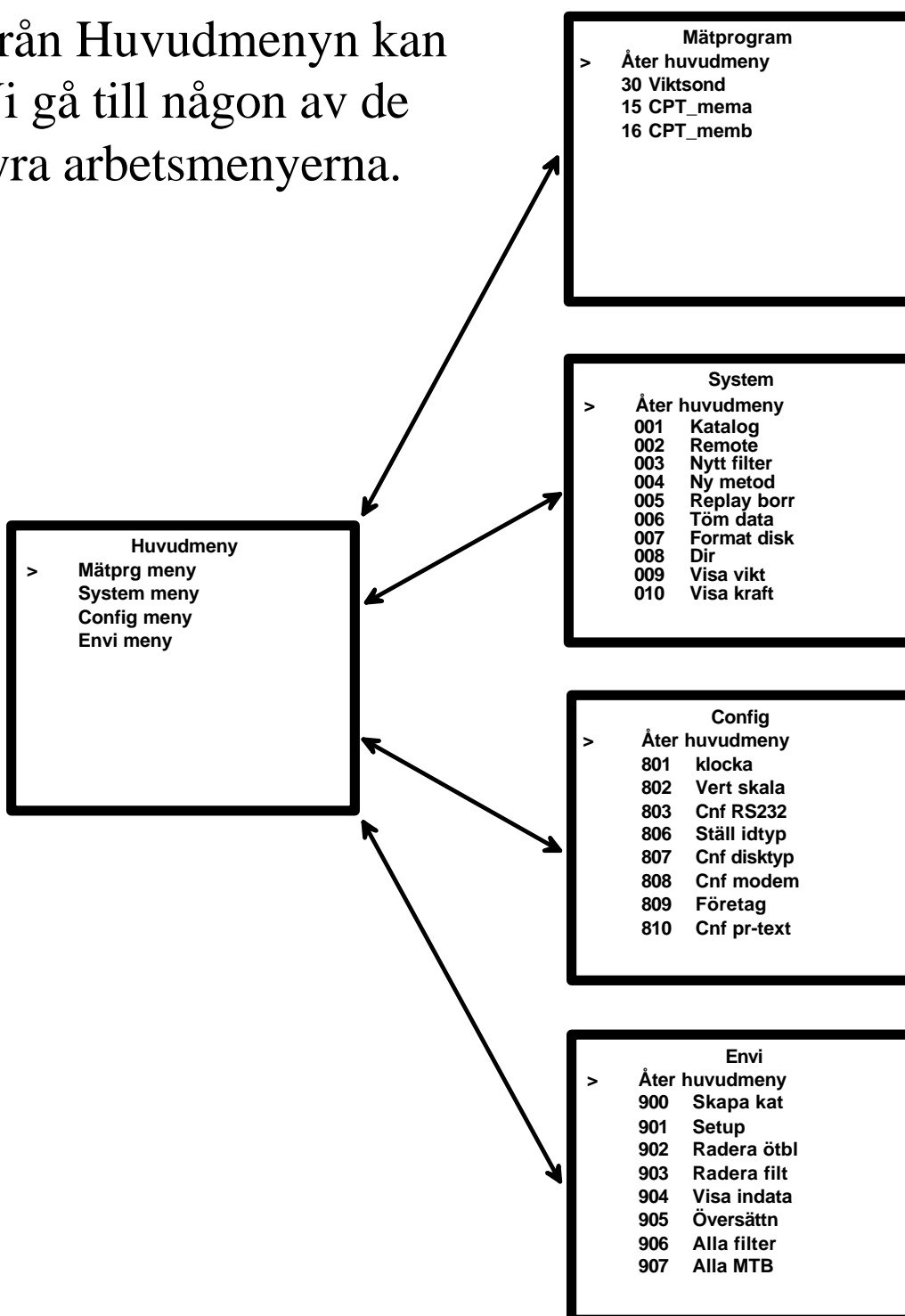
Tryck **E** , för att välja.

Man kan också skriva programnummret på sifvertangenterna direkt och avsluta med **E**.

Programnummret är det nummer som står före varje program.



Från Huvudmenyn kan
Ni gå till någon av de
fyra arbetsmenyerna.



Mätprogram meny:

Denna menyn innehåller alla mätprogram som finns tillgängliga i geoprintern för tillfället.

Dessa mätprogram är skrivna av ENVI i geoprinterns utvecklingsprogram "DIDACT". Mätprogrammet har sedan blivit kompilerat och installerat i geoprintern via en diskett.

Det finns ett stort utbud av mätprogram som täcker de flesta typer av jobb, t.ex.

CPT
Diamant borrar
Berg borrar
TBM tunnel borrar
Grouting
Jet - grouting

Om Ni vill använda Er geoprinter för någon annan typ av jobb, kontakta ENVI så vi kan erbjuda Er rätt typ av mätprogram.

ENVI kan sända Er programmet på en diskett, och Ni kan installera det i geoprintern själva.

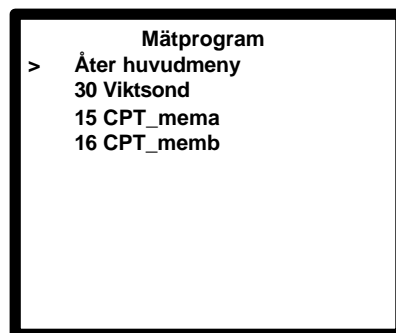
Program kan också sändas till geoprintern över MODEM.

Starta mätprogram:

För att starta ett mätprogram, flytta markören till aktuellt program med hjälp av + och - knapparna och tryck sedan E.

Stoppa mätprogram:

För att stoppa ett mätprogram, tryck + och - knapparna samtidigt. Knapparna måste hållas intryckta två sekunder för att mätprogrammet skall stoppas, detta är för att minska risken för feltryckningar.



Skriv nummret på det borrhål som Ni vill återuppspela och Ni får en ny sida på displayen. Denna sida ser något anorlunda ut beroende på Sonderingsmetod.

Här är ett exempel på CPT:

Här kan Ni välja mellan att återuppspela CPT - sonderingen med 05, 10, 20 eller 50 MPa som full skala för spetskraften

Replayprogram	
00	Avbryt
05	CPT_MEMB05
16	CPT_MEMB50
20	CPT_MEMB20
10	CPT_MEMB10

Flytta markören till önskad position eller skriv direkt programnummret. Tryck sedan på E.

006 Töm data:

Detta är ett program som används för att tömma data från geoprinterns minne till diskett eller till kommunikationsporten (RS232). Följande sida visas på displayen:

Efter Ni har gjort Ert val, frågar geoprintern om Ni vill tömma datan till diskett eller RS232. Om Ni väljer Diskett, skall Ni nu ange filnamn. Filnamnet måste vara max åtta bokstaver/siffror d.v.s:

Vilka borrhål?	
0	Avbryt
1	Alla ej tömda
2	Från datum
3	Från projekt
4	Från nummer

XXXXXXXX

X = max åtta bokstäver/siffror.

ex.

NORA05

När Ni angett filnamnet, tryck E. Stoppa i en diskett av den typen som geoprintern skriver, tryck E.

- 007 *Format disk:* Denna funktion ger dig möjligheten att formatera en diskett. Sätt i en ny diskett i diskettstationen och välj detta program. Geoprintern kommer att fråga om Ni är säkra, tryck i sådant fall J. Detta tar någon minut.
- 008 *Dir:* ger en lista över alla filer som finns på en diskett.
- 009 *Visa vikt:* Här visas den uppmätta vikten från en viktsondgivare på displayen.
Avsluta med att trycka "STOPP" (plus och minus).
- 010 *Visa kraft:* Här visas den uppmätta matningskraften på displayen. Avsluta med "STOPP"
- 011 *GPS Position:* kan användas om Geoprintern har GPS mottagare.
- 012 *Visa indata:* Detta är ett användbart program då man önskar kolla enskilda givare och dess signal till Geoprintern. A är analoga kanaler 0 - 2.5 volt och B är digitala kanaler.

Config meny:

Konfigureringsmenyn innehåller en del program för att konfigurera geoprintern.

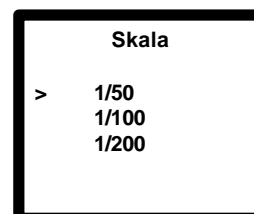
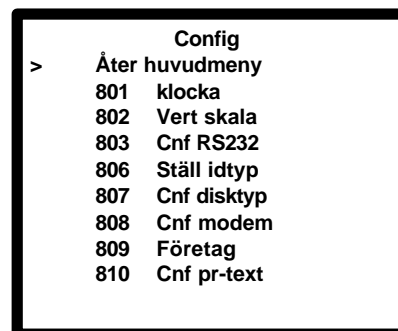
801 *Klocka:*

För att ställa klockan välj detta program och slå in aktuell tid och datum.

802 *Vert skala:*

Här väljer Ni vilken vertikal skala Ni vill ha på printern. Först får Ni välja om Ni vill ha metriskt eller US/GB system, om Ni valt metriskt, så får Ni nu en fråga vilken vertikal skala Ni vill att printerutskriften skall komma i.

Använd + och - knapparna för att välja skala, tryck sedan E.



Om Ni väljer US/GB system får Ni en liknande bild, men då är valen:

0.5 tum / 10 feet

1 tum / 10 feet

2 tum / 10 feet

803 *Cnf RS232*

Med det här menyvalet sätter Ni baud-talet på geoprintern. Det baud-tal som är satt, när geoprintern är levererad är *9600 baud*, men det kan också sättas till:

300 baud

1200 baud

2400 baud

19200 baud

Här får Ni skriva det nya baud-talet på siffertangentbordet, och avsluta med E. Om Ni inte vill ändra den gamla inställningen så trycker Ni bara E, utan att skriva in något nytt värde.

806 *Ställ idtyp*

Här har Ni möjlighet att sätta den identifieringstyp som ni vill att geoprintern skall fråga om vid sonderingens början. De olika identifieringstyper som finns att välja på är:

1 : Ingen

2 : Fritt id

3 : XYZ

4 : Sektion

807 *Cnf disktyp*

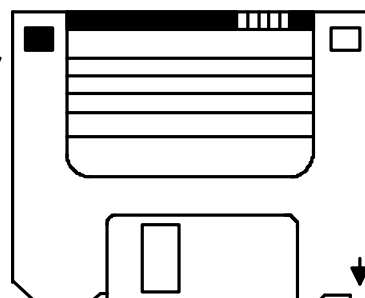
Man har möjlighet att välja två olika diskettyper:

1 : HD (1.44 Mb)

2 : DD (720 kb)

Välj en av dessa och tryck på E.

Om det är ett hål här, så är det en diskett av typ: HD

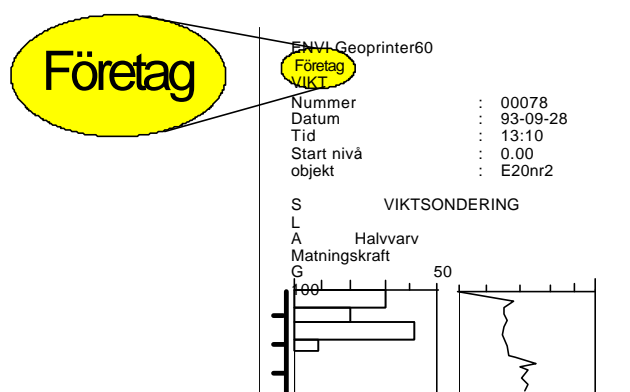


808 *Cnf modem:*

Detta val används för att konfigurera modemmet. Dels baudrate och dels om modemmet skall följa den baudraten som det blir uppkopplat på.

809 *Företag:*

Här kan man konfigurera sitt företagsnamn för att få detta dels på geoprinterremsan,



dels i datan:

HF=Företag

810 *Cnf pr-text*

Med detta kommando kan du bestämma om du vill att den kommentar text som du slår in under borrningen skall skrivas ut på pappersremsan. Välj **JA** eller **NEJ**.

ENVI meny:

Detta är en meny som används mest av ENVI's service personal, men den innehåller också en del användbara program för felsökning ect.

900 *Skapa kat:*

Detta menyval används för att skapa en ny filter katalog och är endast tillgänglig för ENVI's personal.

901 *System CNF:*

Används för att ställa in vissa parametrar. Är endast tillgänglig för ENVI's personal.

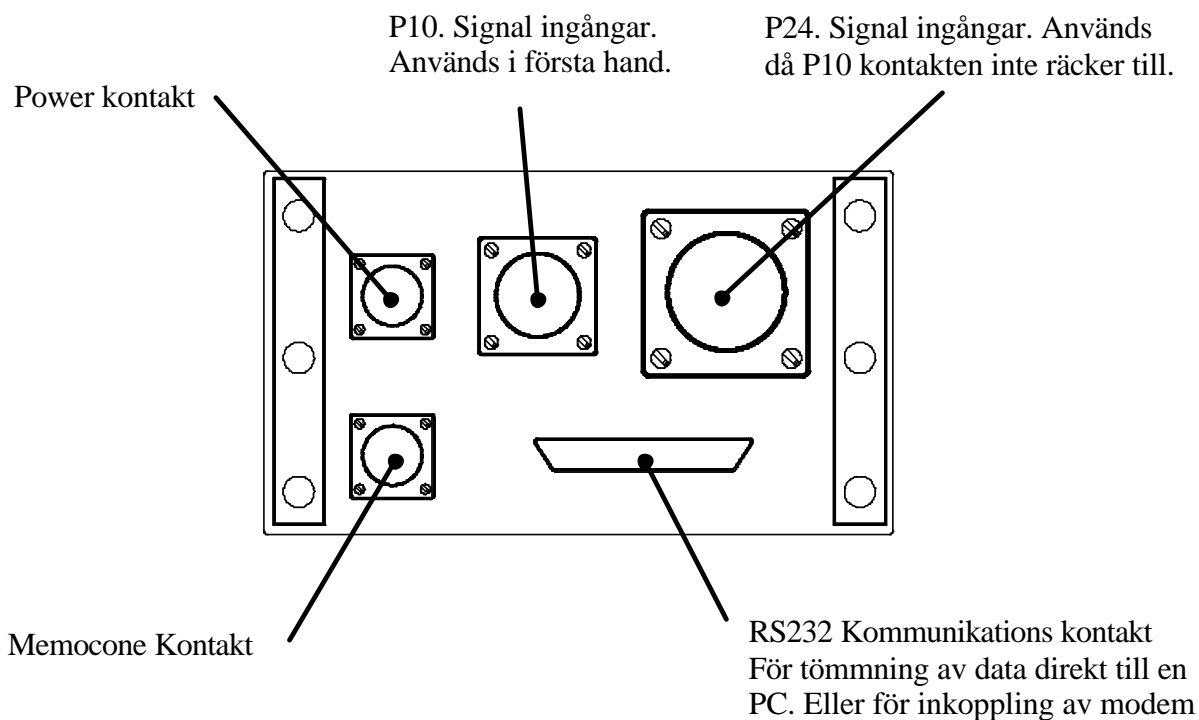
Envi	
>	Åter huvudmeny
900	Skapa kat
901	System CNF
903	Radera filt
904	Reset data
905	Översättn
906	Alla filter
907	Alla MTB

- 903 *Radera filt:*
Används för att radera alla filter (mätprogram) i geoprintern.
Endast tillgänglig för ENVI's personal.
- 904 *Reset data:*
Om det skulle skrivas in något fel i datafilen kan Geoprinterns funktion störas. Detta kan ske t. ex. om man bryter strömmen då Geoprintern spelar in eller tömmer data. Man kan få den att fungera igen genom att radera hela RDS minnet med detta program.
- 905 *Översättn:*
Detta används för att ange vilket filter som skall användas vid tömning av data. Detta är bara tillgängligt för ENVI's personal.
- 906 *Alla filter:*
Detta kommando laddar in alla filter (Mätprogram) ifrån en diskett.
- 907 *Alla MTB:*
Läser in alla metodtabeller ifrån en diskett.

Tömmning av data från GP60 till en PC:

För att tömma data direkt till en PC krävs en kommunikationskabel och ett kommunikationsprogram, (t.ex. TELIX).
 Kommunikationsprogrammet måste ställas in på samma baudtal som geoprintern (9600 vid leverans), sedan skall *NO PARITY*, *8 DATABITAR* och *1 STOPBIT* också ställas in.
 Välj sedan **Töm data** i **system menyn**, välj vilka filer som Ni vill tömma och ange **RS232**. Se till att kommunikationsprogrammet är färdigt att ta emot en *ACII* fil. Då geoprintern är färdig skickar den **End Of File** till kommunikationsprogrammet.

UNDERSIDA:



LYSDIODER:

På insidan av Geoprinterlocket finns ett antal lysdioder som används för att kontrollera olika insignaler ect.



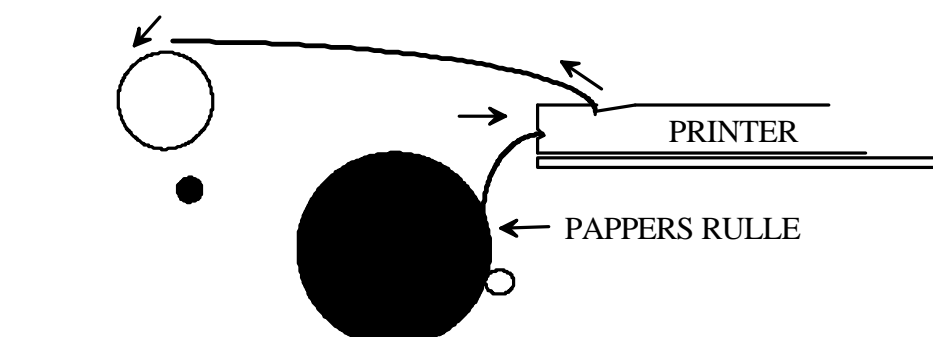
■	12/24 Volt.	24V=tänd.
■	Upp/ner.	Ner=tänd.
■	Djuppulser.	En puls/cm.
■	Komm.	Geoprinter.
■	Komm.	Memocone
■	Varv.	

PGM LOAD KNAPPEN:

PGM LOAD knappen måste vara intryckt då ett nytt filter eller en ny metodtabell skall laddas in i Geoprintern.

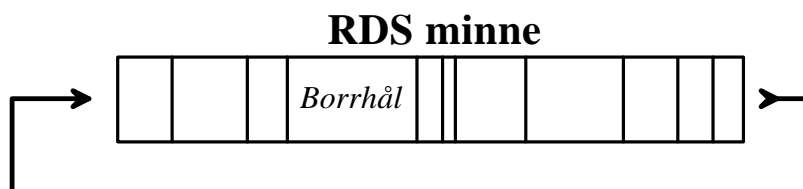
SÄTTA I NYTT PAPPER:

Följ denna skiss då Ni skall sätta i nytt papper:



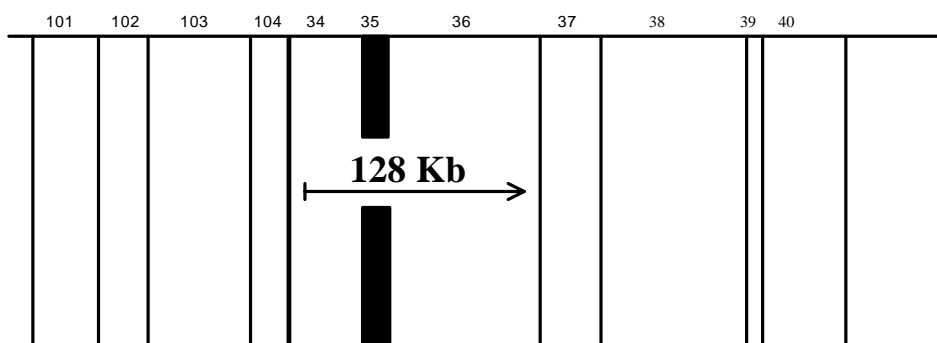
RDS MINNET:

RDS minnet (Raw Data Storage) är det minnet där all borrdatabas sparas. Minnet är ett så kallat "rullande" minne där den äldsta datan skrivs över.



Innan ett mätprogram startas kontrollerar Geoprintern att 128Kb minne finns ledigt att spela in i. Om Geoprintern upptäcker att det finns ett gammalt borrhål som inte är tömt i minnet där den har tänkt att spela in data får man en varning på displayen där Geoprintern frågar om den skall radera detta hål.

Borrhålsnummer:



■ Ej tömt borrhål

Geoprintern skriver:

Om Ni vill spara hålet så trycker Ni på **N** och sedan tömmer Ni hålet på Vanligt sätt.

Nummer	Datum
35	93-08-10

Ok att radera borrhålet ovan samt äldre (J/N)?

PGM 61 - 62 -64

BORR PARAMETER

Dessa tre mätprogram mäter och sparar sex parametrar som normalt är kopplade i förstärkarboxen 8024/ 8064/ 8065/ 8066:

Sjunkhastighet

Matningskraft

R.P.M.

Vridmoment

Spoltryck

Spolflöde

Utöver dessa, sparas alltid djupet i geoprintern.

Hur ofta värdena skall sparas är följande:

Pgm 61 = varje centimeter

Pgm 62 = var annan centimeter

Pgm 64 = var fjärde centimeter

Program 61 ger också den högsta upplösningen, men det ger också stora datafiler, därför används normalt 64 eller 62.

START

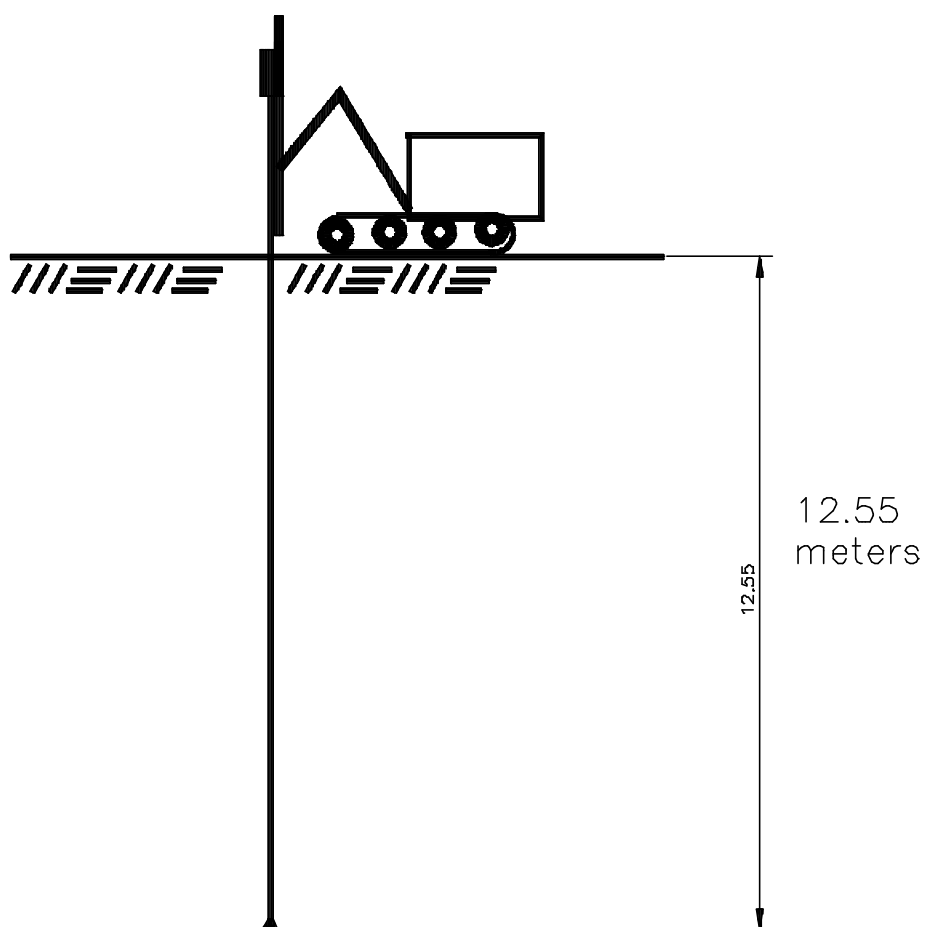
Tryck 64 (eller 62 eller 61) och E

Alternativ: Använd Mätprogram menyn och välj program med hjälp av +/- och **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter start nivå för denna borrhningen.
Om borrhålet börjar vid marknivån, skriv **0** och tryck **E**.
Om Ni fortsätter på ett existerande borrhål så skriver Ni
bara in avståndet i meter från botten på hålet till marknivån.

Exempel: Borrhningen skall börja 12.55 meter ner:



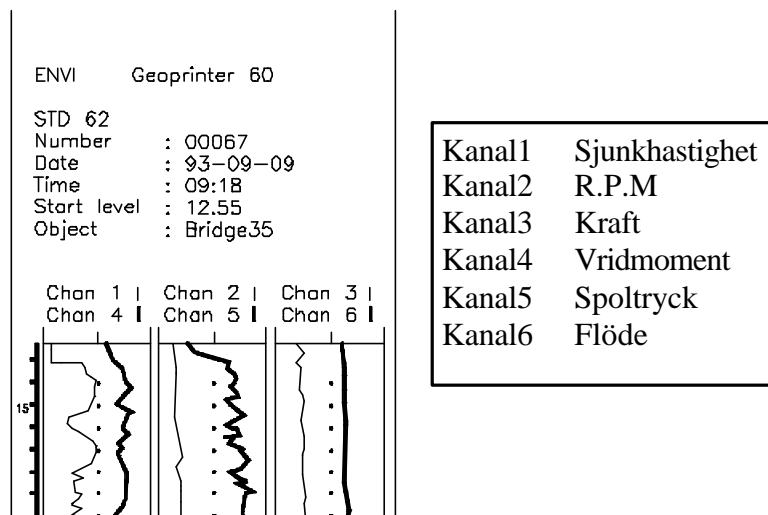
Tryck: 1 2 - 5 5 och E

Minustecknet kan användas som kommatecken.

Då startnivån är inslagen kan ett objektnamn slås in t.ex.

BRO15

Geoprintern startar nu mätprogrammet, och följande utskrift ges:



JUSTERING AV BORRSTRÄNGSVIKT (BALANCE):

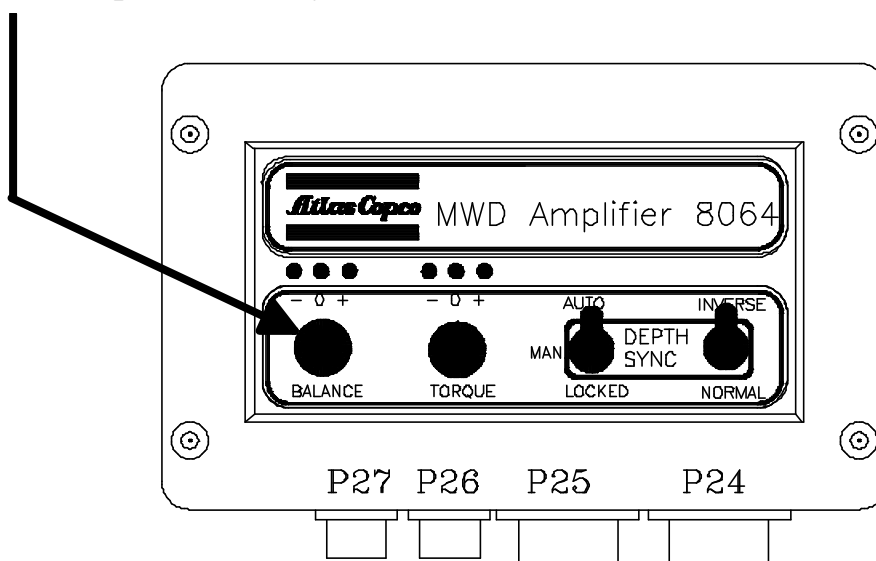
A) Cylinder matning

Borrsträngen skall rotera fritt och inte vila på botten av hålet.

B) Hydraul motor matning

Borrsträngen skall rotera fritt och sakta röra sig neråt.

Justera "**BALANCE**" - kontrollen på förstärkarboxen 8064 tills att den gröna lampan i mitten lyser.



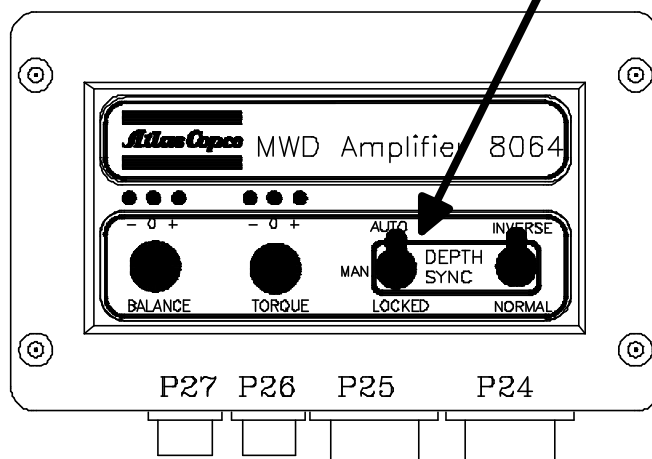
FÖRE BORRNING:

Displayen är nu aktiv och visar de aktuella värdena på de olika kanalerna. Ni kan använda denna information för att justera t.ex. **R.P.M., vattenflöde** ect. före Ni startar borringen

DJUP SYNKRONISERING:

Det finns tre olika sätt att använda djupsynkroniseringen (att tala om för GEOPRINTERN när den skall registrera eller inte).

Se switchen på förstärkarboxen 8064



Position 1 : UPP = AUTO

Registreringen startar när + knappen på geoprintern trycks in och riggen börjar röra sig nedåt. Röda lampan på geoprintern släcks. Om man backar riggen så tänds röda lampan och geoprintern slutar att registrera. Om man sedan kör nedåt igen kommer geoprintern att slå på registreringen då borrhkronan passerar det ställe där man vände. På så sätt är det möjligt att rensa borrhålet genom att köra borrhstången upp och ner, utan någon åtgärd på geoprintern. Systemet kommer alltid att slå till registreringen då borrhkronan borrar i nytt materiel.

Position 2 : MITTEN = MAN

I denna position kontrolleras registreringen manuellt av borraren. Registreringen slås PÅ då + knappen trycks in och riggen rör sig nedåt. Registreringen slås alltid AV automatiskt då borroket körs uppåt, den kan också slås AV genom att trycka på - knappen. Geoprinterns röda lampa lyser då registreringen är avslagen.

Position 3 : NER = LOCKED.

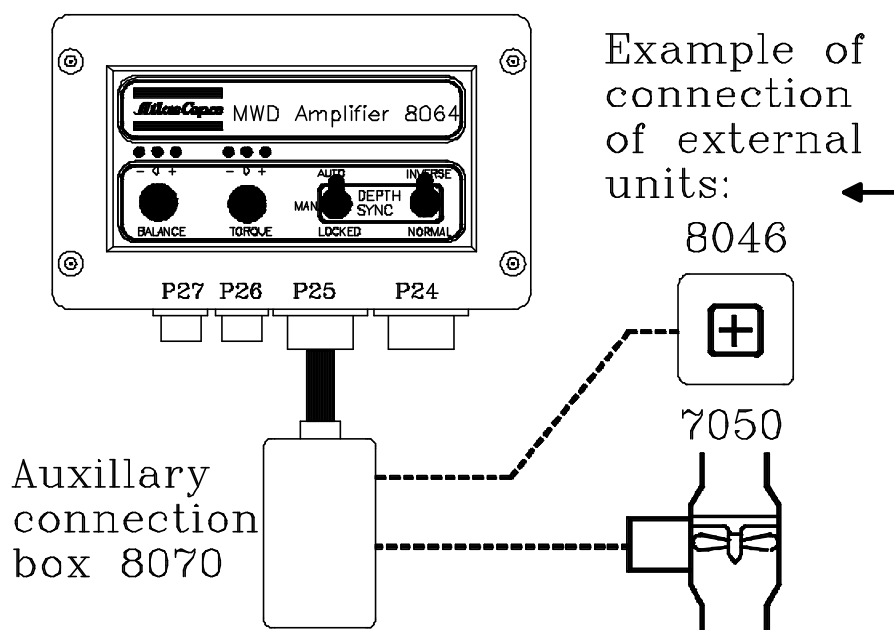
I den här positionen är geoprintern låst, på så sätt att den alltid slår PÅ när borrar oket rör sig nedåt, och alltid AV då det rör sig uppåt.

YTTRE EXTRA GIVARE: För inkoppling av diverse extra givare och signaler används **KOPPLINGSBOX 8070**. Se nedan.

AVSTÅNDSMANÖVRERING:

+ knappen och röda lampan på geoprintern kan opereras på avstånd. Detta är viktigt då geoprintern måste monteras en bit ifrån borrhningen. Detta är fallet då geoprintern skall monteras på en tunnel bormaskin, där den monteras i förarhytten på ett avstånd av t.ex. 50 meter ifrån borrhningen.

REMOTE SYNC BOX Nr 8046 kan beställas ifrån ENVI.



KODER:

Två siffriga koder kan skrivas till minnet när som helst under borringen. De två siffrorna skrivs in på det numeriska tangentbordet kommer att synas på den nedersta raden på displayen. Om man slår in fel kod kan man sudda med '**del**' knappen innan man sparar koden i minnet med hjälp av **E**. Koden kommer att presenteras i datafilen som **K=XX**.
Glöm ej att trycka på **Enter** efter varje kod.

KOMMENTARER:

Text kommentarer kan också skrivas in när som hels under borringen. Texten skrivs in ifrån det alfabetiska tangentbordet och presenteras på den nedersta raden på displayen. Spara med **E**. Det är möjligt att skriva in upp till 16 tecken på en rad. På så sätt kan en mening på 16 tecken sparas vid varje scan i mätprogrammet t.ex. **STD62** programmet kan spara en mening var annan centimeter under borringen. Texten kommer att i datan se ut **T=ABCDEFG...**
Glöm ej att trycka **Enter** efter varje textrad.

STOPPA REGISTRERINGEN:

När borringen är avslutad, kan mätprogrammet avslutas genom att + och - knapparna trycks in samtidigt. Tryck in och håll kvar i ca 2 sekunder.

Program 70 CPT

START AV MEMOCONE MK II

OBS! Memocone MK II har ett 5 siffrigt serienummer.

FÖRBEREDNING:

För att förbereda Memoconen för sondering behövs följande saker:

Memocone

Filterspets

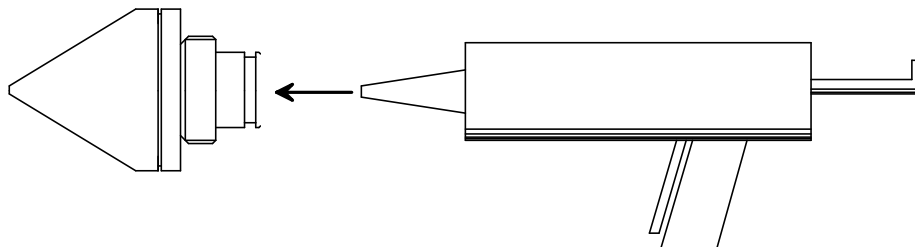
Polygrip

Fett

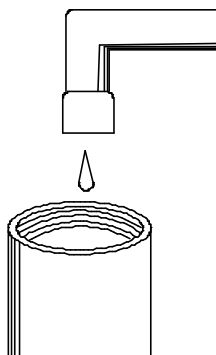
Olja (t.ex. hydraulolja)

Kabel

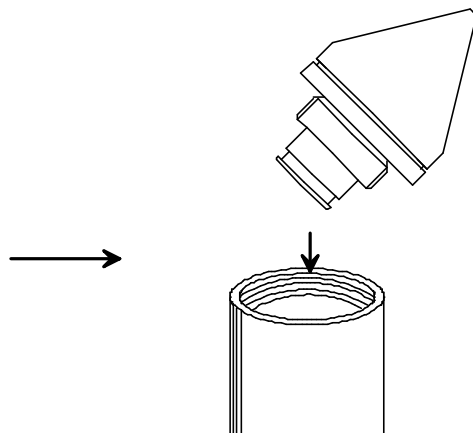
Börja med att fylla filterspetsen med fett. Se till att spetsen är helt fylld med fett och att inga luftbubblor finns i spetsen. Pressa i fett i spetsen tills Ni ser att det tränger ut i spalten på spetsen. Stryk bort överflödigt fett.



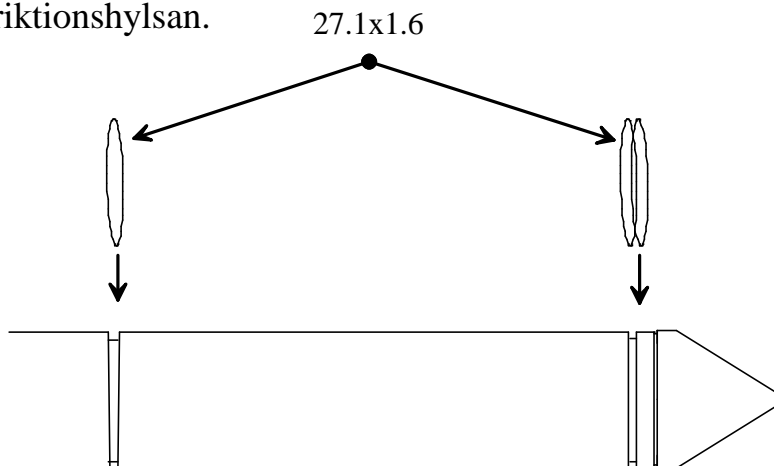
Fyll hålrummet i nederdelen på Memoconen med olja, och peta bort luftbubblorna som bildas.



För sedan ned filterspetsen i memoconen. Håll spetsen lite på sned för att undvika luftbubblor.



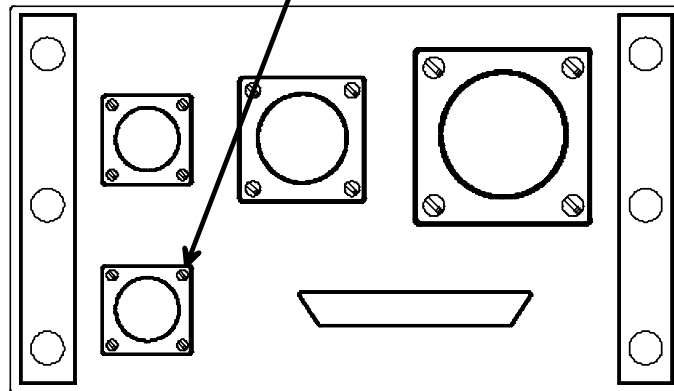
Drag åt spetsen lätt med en polygrip.
Placera två O-ringar bakom spetsen och en O-ring i andra änden av friktionshylsan.



Memoconen är nu klar för sondering och kan förvaras "preparerad" i flera timmar utan att det påverkar mätningen.

UPPKOPPLING:

Koppla sedan Memoconen till Geoprintern med den medföljande kabeln. Kabeln skall kopplas i den vänstra nedre cannonkontakten på Geoprintern.



Se till att en djupgivare finns kopplad till Geoprintern.

OBS! Om sonden har inklinometer, skall den nu hållas vertikalt, för att få rätt nolla på vinkeln.

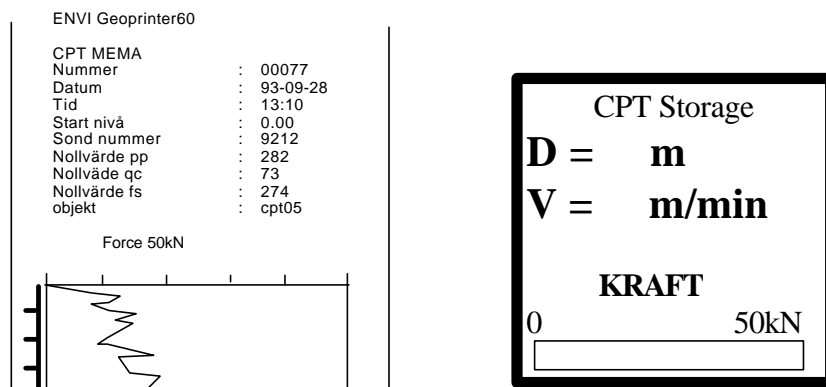
START AV MÄTPROGRAM:

Starta nu programmet **MC2_MEMA** i Geoprintern (se **MÄTPRG MENY**, sid 4) eller skriv **70** och tryck **E**.

Geoprintern kommer nu att fråga efter startnivå (se sid14)
Då startnivån är inslagen frågar Geoprintern om ett objektnamn. t.ex.

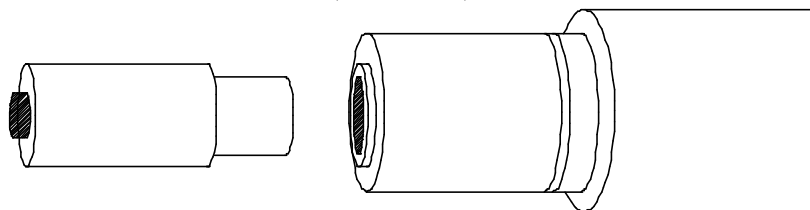
CPT03

Nu startar Geoprintern mätprogrammet och följande utskrift ges på printern.

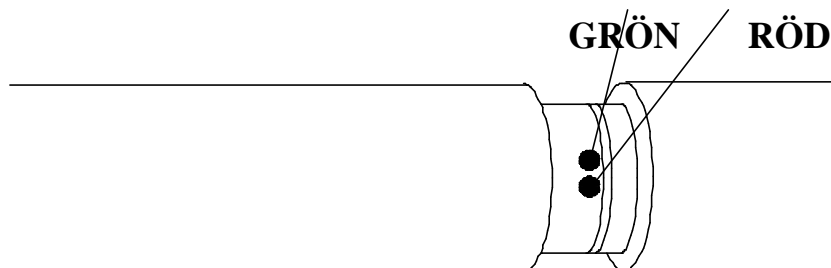


Se till att den röda lampan på Geoprintern är tänd för att förhindra att oönskade djuppulser kommer in. För att tända den röda lampan så trycker Ni på minus knappen.

KOPPLA LOSS kabeln från Memoconen, och sätt i stället dit den lilla **BATTERIKONTAKTEN** (se nedan)



SKRUVA IHOP Memoconen och batteriröret med sina **5 st ALKALINE** batterier, men skruva inte ihop helt. Titta på de två lamporna vid gängen. Om den **GRÖNA** lampan blinkar stadigt med 1 sekund av och på, betyder det att Memoconen har börjat att mäta i sitt mätprogram. Om den **RÖDA** lampan blinkar eller lyser, betyder det att batterierna är för dåliga och måste bytas.



SONDERING:

Placera Memoconen i maskinen. Se till att djupgivaren är på plats. Släck den röda lampan genom att trycka på plus knappen då Memoconen rör sig nedåt. Tryck ner Memoconen med en jämn hastighet av 1.2 meter per minut. Det aktuella djupet och hastigheten visas hela tiden på displayen.

CPT Storage

D = 2.5 m**V = 1.2 m/min****MAXIMALA KRAFTGRÄNSER:****VIKTIGT!**

In order to protect the MEMOCONE from being overloaded please do not use total load than indicated in the table below:		
Depth	10 Tonne cone	5 Tonne cone
0 – 10m	10 tonnes	5 tonnes
10 – 20m	13 tonnes	8 tonnes
20 – 30m	16 tonnes	11 tonnes
over 30m	20 tonnes	16 tonnes

STOPPA SONDERINGEN:

Då sonderingen avslutats, tryck + och - samtidigt. Håll knapparna intryckta i cirka två sekunder (se sid 4).

Program 75 MEMB 50

AVLÄSNING AV MEMOCONE MK II

UPPKOPPLING:

Tag Memoconen ur maskinen och skruva loss batteriröret.
Tag bort batteripluggen.
Koppla Memoconen till Geoprintern på samma sätt som på sidan 22.

AVLÄSNING:

I Geoprintern kan finnas några olika avläsningsprogram.
Till ex: **MEMB 05** , **MEMB 10** , **MEMB 50** etc.
Dessa fungerar likadant, men ger olika skala för spetsmotstånd på pappersremsan. **MEMB 05** ger t. ex. **5 MPa** full skala.
Datafilen påverkas inte av vilken skala man väljer då man läser av.
Gå till **Mätprg memyn** och välj ett av **MEMB** programmen eller tryck programnummret **75** direkt och **E**.
Avläsningen kan ta lite tid beroende på hålets längd. Vänta till hela hålet finns utritat på printern.

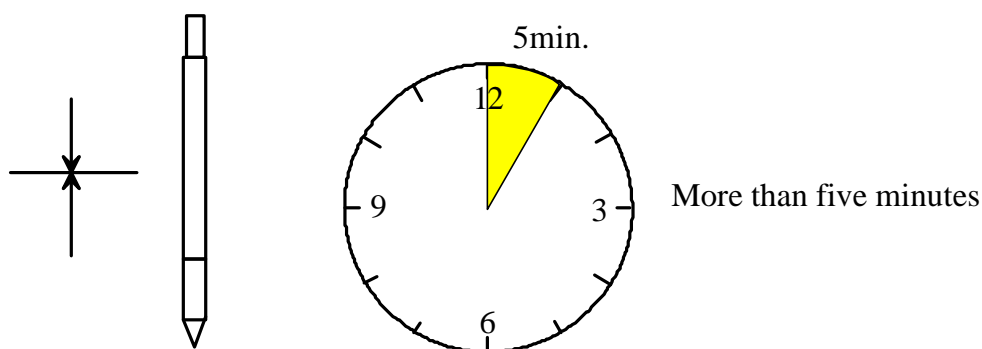
TÖMMNING AV CPT DATA:

Tömmning av CPT data går till på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6 och 10.

PORTRYCKUTJÄMNING

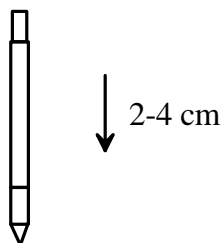
(Memory operation)

Mätning av portryckutjämnning med Memocone MK II går till så att man helt enkelt stoppar neddrivningen på en förutbestämd nivå, och väntar en tid. Man måste vänta minst 5 minuter. Beroende på typ av lera kan man behöva vänta 15 - 60 minuter.



N.B. Den maximala sonderingstiden för Memocone MK II är 7 timmar.

Då man anser sig vara klar med utjämningsförsöket, fortsätter man neddrivningen. Man kan naturligtvis göra flera utjämningsförsök längre ned. Om man gör ett utjämningsförsök längst ned, måste man ändå avsluta genom att trycka ned sonden ytterligare ca 5 cm. Om det ej går att trycka ned ytterligare, kan man registrera några centimeter genom att bara köra ner maskinen utan att trycka på stången.



AVLÄSNING sker på vanligt sätt genom att först köra **Program 75** för att få CPT kurvan, och sedan Programmet **79 RELAXB** för att få utjämningskurvorna.

PGM 30

VIKTSONDERING

GIVARE:

Maskinen måste vid viktsondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare
Viktsondgivare
Varvgivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **VIM** i menyn. Ni kan också skriva **30** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

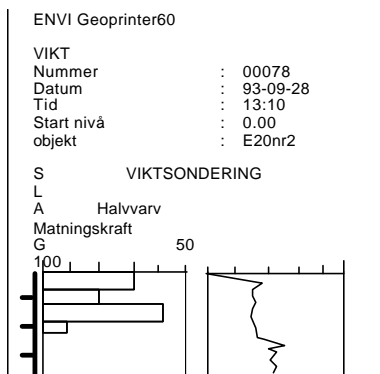
Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

E20nr2

Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Nu startar Geoprintern mätprogramet och följande utskrift ges på printern:

**UNDER SONDERING:**

Under sonderingen visar displayen följande:

**KODER OCH TEXT:**

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarad på sidan 19.

SLAG:

Slag indikeras med hjälp av följande koder:

20 = Slag PÅ
21 = Slag AV

STOPPKOD:

Stanna borrningen, tryck på minus knappen så att röda lampan tänds. Slå in stoppkoden och tryck på E.

STOPPA MÄTNINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM VIKTSOND DATA:

Att tömma data från viktsondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

IDENTIFIERINGSTYPER:

Här följer en lista på de olika identifieringstyperna och de olika frågorna som hör ihop med respektive typ.

TYP AV ID:**GEOPRINTER FRÅGAR EFTER:***Ingen*

*Fritt id**Eget nummer**XYZ**X, Y, Z**Sektion**Sektion, Sidoavstånd, Z*

PGM 31

J/B 1 SONDERING

GIVARE:

Maskinen måste vid J/B 1 sondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **JBsond** i menyn. Ni kan också skriva **31** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

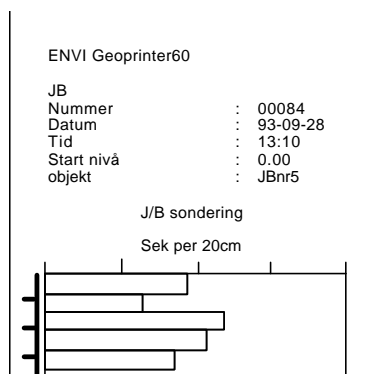
Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

JBnr5

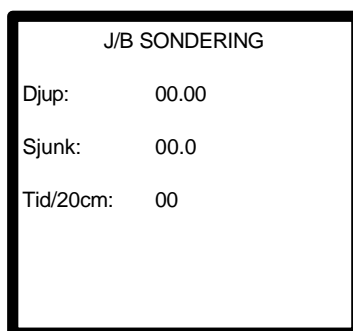
Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Nu startar Geoprintern mätprogrammet och följande utskrift ges på printern:

**UNDER SONDERING:**

Under sonderingen visar displayen följande:



Observera att tidmätningen styrs av den röda lampan. D.v.s. att klockan går då den röda lampan är släckt. Man måste alltså trycka på **minus** knappen för att stoppa klockan om man vill göra uppehåll i sonderingen.

KODER OCH TEXT:

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarat på sidan 19.

STOPPKOD:

Stanna borningen, tryck på minus knappen så att röda lampan tänds. Slå in stoppkoden och tryck på E.

STOPPA REGISTRERINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM J/B SOND DATA:

Att tömma data från J/B sondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

PGM 32

HEJARSONDERING

GIVARE:

Maskinen måste vid hejarsondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare
Hejargivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **HEJARSOND** i menyn. Ni kan också skriva **32** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

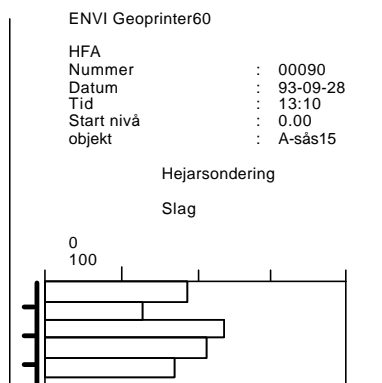
Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

A-sås15

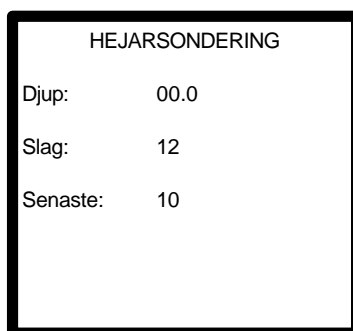
Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Nu startar Geoprintern mätprogramet och följande utskrift ges på printern:

**UNDER SONDERING:**

Under sonderingen visar displayen följande:



"Senaste" är antal slag de senaste 20 centimetrarna.

KODER OCH TEXT:

Koder och text kan slås in hela tiden under borningen och finns förklarad på sidan 19.

STOPPKOD:

Stanna borningen, tryck på minus knappen så att röda lampan tänds. Slå in stoppkoden och tryck på E.

STOPPA REGISTRERINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM HEJARSOND DATA:

Att tömma data från hejarsondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

PGM 33

SLAGSONDERING

GIVARE:

Maskinen måste vid slagsondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **Slagsond** i menyn. Ni kan också skriva **33** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

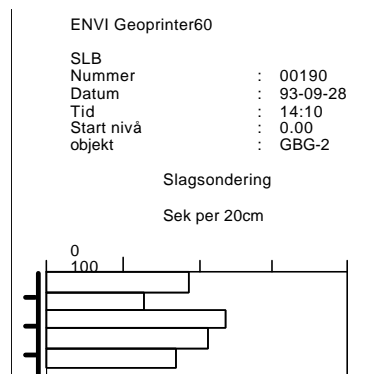
Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

GBG-2

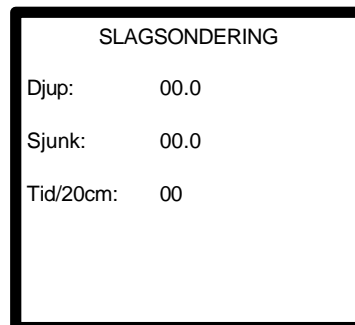
Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Nu startar Geoprintern mätprogramet och följande utskrift ges på printern:

**UNDER SONDERING:**

Under sonderingen visar displayen följande:

**KODER OCH TEXT:**

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarat på sidan 19.

STOPPKOD:

Stanna borringen, tryck på minus knappen så att röda lampan tänds. Slå in stoppkoden och tryck på E.

STOPPA MÄTNINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM SLAGSOND DATA:

Att tömma data från slagsondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

PGM 34 - 35

TRYCKSONDERING

GIVARE:

Maskinen måste vid trycksondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare

Kraftgivare

Varvgivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **Trycksond20** eller **Trycksond40** beroende på om Ni vill ha 20 eller 40 kN som max skala i menyn. Ni kan också skriva **34** eller **35** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

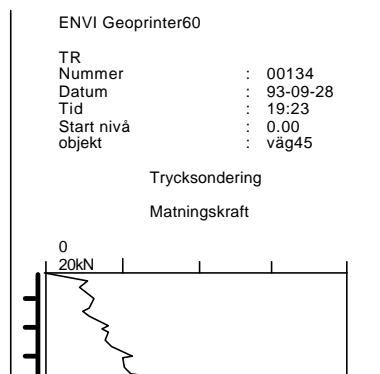
Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

väg45

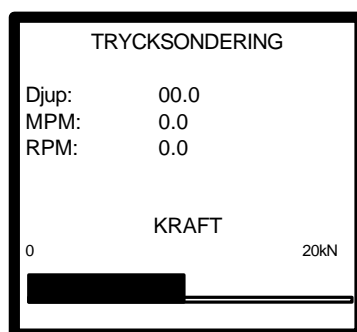
Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Nu startar Geoprintern mätprogramet och följande utskrift ges på printern:

**UNDER SONDERING:**

Under sonderingen visar displayen följande:

**KODER OCH TEXT:**

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarad på sidan 19.

STOPPKOD:

Stanna borringen, tryck på minus knappen så att röda lampan tänds. Slå in stoppkoden och tryck på E.

STOPPA REGISTRERINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM TRYCKSOND DATA:

Att tömma data från trycksondering sker på vanligt vis och finns förklarad på sidan 6-7.

TÖMNING AV DATA:

Från RDS minnet i Geoprintern kan man tömma data till en fil. Hur datan ser ut i filen (format) beror på tömningsfilterprogrammet som är inställt. Normalt används SGF format eller ASCII (EXCEL) format.

Man kan tömma data från en registrering flera gånger om så önskas, så länge som datan finns kvar i RDS minnet.

1. Gå till SYSTEM MENY

2. Välj TÖM DATA

3. VILKA BORRHÅL?

ALLA EJ TÖMDA = de som ej tömts tidigare

FRÅN DATUM = ange datum

FRÅN OBJEKT = ange objekt

FRÅN NUMMER = ange Geoprinterns automatiska nummer

4. DATA TILL:

DISKETT stoppa i en diskett

RS 232 = Koppla en kommunikationskabel av

typ ENVI GP60 till en PC. Kör igång

ett kommunikationsprogram i PC:n och

konfigurera detta lika som Geoprintern. Se sid. 11.

5. FILNAMN MAX 8 TECKEN = skriv in ett filnamn utan Å Ä Ö max 8 tecken.

OBS det är olämpligt att ha samma filnamn på

flera tömningar. Man kan t. ex. sätta dagens

datum eller ett objektnamn plus en siffra.

6. Tömning till diskett kan nu startas. Om man misslyckas med tömningen, se sidan 41.

Felsökningsschema

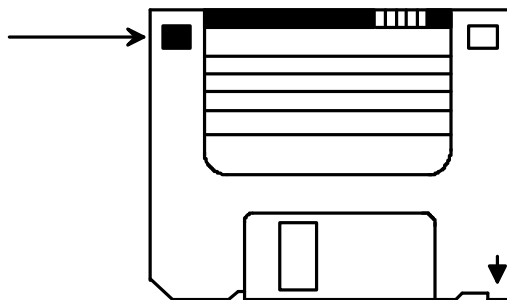
Om tömning till diskett inte fungerar, kontrollera följande:

Kontrollera att rätt disktyp är inställd:

Geoprintern talar om vilken typ som är inställd efter man har angett filnamn.

Om fel typ är inställd, gå till **CONFIG MENYN**, välj *807 Cnf Disktyp* och ställ rätt disktyp.

Om det är ett hål här, så är det en diskett av typ: HD



Kontrollera att det finns plats kvar på disketten så att den inte är full

Formattera disketten och försök tömma igen.
OBS! All data på disketten försvinner.

Om det fortfarande inte går, byt diskett.

Om ingen diskett fungerar, kan diskdriven vara skadad.
Töm med hjälp av kabel direkt till PC.

DATAFILEN

Datafilen som kommer på disketten har olika utseende för olika borrar-metoder, och kan exempelvis se ut så här:

```

$
HA=1,HB=80,HC=ENVI-0,HO=0.03,HD=19930902,HM=60,HJ=peabs4,HF=PEAB
#
D=0.03,A=0,B=245.5,I=0,J=0,G=0,R=67,P=0.3438
D=0.04,A=0,B=255.83,I=0,J=0.73242,G=0,R=67,P=0
D=0.07,A=0,B=240.67,I=0,J=0.48828,G=0,R=67,P=1.5625
D=0.08,A=0,B=219.17,I=0,J=0.24414,G=0,R=67,P=1.5625
D=0.1,A=0,B=144.33,I=0,J=0,G=0,R=67,P=1.5625
D=0.12,A=0,B=39.5,I=0,J=0.73242,G=0,R=67,P=0.78125
D=0.14,A=6.748,B=0.5,I=0.84529,J=2.4414,G=45.41,R=67,P=6.9531
D=0.16,A=7.8455,B=72.5,I=0.85027,J=2.4414,G=52.49,R=0,P=8.0273
D=0.18,A=5.6504,B=95.833,I=0.84529,J=2.1973,G=59.326,R=0,P=7.6758
D=0.2,A=6.8293,B=133.33,I=0.83038,J=2.4414,G=66.162,R=70,P=6.9531
D=0.22,A=7.0325,B=80.167,I=0.83535,J=1.9531,G=72.021,R=68,P=8.0469
D=0.24,A=3.5366,B=93.667,I=0.85027,J=2.6855,G=76.904,R=68,P=7.2266
D=0.26,A=6.5041,B=74.333,I=0.84529,J=2.4414,G=81.787,R=67,P=7.2656
D=0.28,A=6.3008,B=68.5,I=0.83535,J=2.4414,G=87.402,R=67,P=7.7344
D=0.3,A=6.626,B=86.333,I=0.8254,J=2.6855,G=91.309,R=67,P=6.7188

```

HUVUDET består av följande:

HA= Löpnummer huvud, HB= Löpnummer registrering, HC= Geoprinterns serienummer, HO= Startdjup, HD= Datum, HM= Metodkod, HJ= Objektnummer HF= Företagsnamn, och så vidare.....

MÄTDATA består av följande:

D= Totaldjup, A= Matningskraft (kN), B= Matningshastighet (mm/s), I= Spolmediatryck (MPa), J= Spolmediaflöde in (l/min), G= Spolmediaflöde ut (l/min), R= Rotationshastighet (RPM), P= Hydraultryck på vridmotorn (MPa), och så vidare....

För en fullständig förklaring se. " **UTDRAG UR DATAFORMAT etc från SGF, Svenska Geotekniska Föreningen 1992 06 15.**"

UTDRAG UR:

DATAFORMAT FÖR ÖVERFÖRING AV MÄTDATA FRÅN FÄLT- TILL KONTORSSYSTEM.

Fastställd av Svenska Geotekniska Föreningens
styrelse 1992-06-15.

Start av huvudblocket indikeras med \$<CR><LF>

Följande parametrar **skall** ingå:

HA= Löpnummer huvud, HB= Löpnummer sondering, HC= Serienummer fältdata-
insamlingsenhet, HD= Datum, HM= Metodkod,

Följande parametrar **kan** ingå:

HE= Uppdragsgivare

HF= Företagets namn

HG= Grundvattennivå under markytan (m)

HH= Sidoavstånd höger från vägmitt (m)

HI= Starttid

HJ= Objektamn (nummer)

HK= Företagets numrering av borrhöjningar

HL= Sektion (m)

HN= Serienummer mätsond

HO= Förborrningsdjup (startdjup) (m)

HP= Vattendjup

HQ= Signatur borrhöjningsledare

HR= Longitud (grader,min,sek, sek/100)

HS= Latitud (grader,min,sek, sek/100)

HT= Text

HU= Barometertryck (kPa)

HV= Sidoavstånd vänster från vägmitten (m)

HW= Koordinatsystem

HX= X-koordinat (m)

HY= Y-koordinat (m)

HZ= Z - höjd (m)

IA= Bäring (grader från nord)

IB= Lutning (grader från horisontalplanet)

IC= Försöksdjup (m)

Start av mätdatablocket indikeras med # <CR> <LF>

Följande parametrar **kan** registreras:

A= Matningskraft (kN)
 B= Matningshastighet (mm/s)
 C= Matningstid eller sjunktid (s/0.2m)
 D= Djup (totaldjup) (m)
 E=
 F= Lokal friktion - CPT(kPa)
 G= Spolmedia flöde ut (l/min)
 H= Vridning (halvvarv/0.2m)
 I= Spolmedia, tryck (MPa)
 J= Spolmedia, flöde in (l/min)
 K= Kommentarkod (BILAGA 2)
 L= Sidotryck (kPa)
 M= Konduktivitet (s/m)
 N= Stångfriktion (kN)
 O= Temperatur (grader C)
 P= Tryck på rotationsmotorn (MPa)
 Q= Spetstryck CPT (MPa)
 R= Vridningshastighet (rpm)
 S= Slagning (slag/0.2m)
 T= Text
 U= Genererat portryck CPT (kPa)
 V= Vridmoment (kNm)
 W= Belastning (kN)
 AA= Vridvinkel (grader)
 AB= Vridmoment (Nm)
 AD= Tid (s)
 AE= Starttryck (kPa)
 AF= Sluttryck (kPa)
 AG= Tryck (kPa)
 AH= Avstånd (mm)
 AP= Slagning (på = 1, av = 0)
 AQ= Vridning (på = 1, av = 0)
 AR= Spolning (på = 1, av = 0)
 AS= Hejare (på = 1, av = 0)
 .
 .
 .
 QO= Brutto ramenergi (kNm/m)

HUR MAN TITTAR PÅ EN DATAFIL:

1. Stoppa in disketten i PC:n.
2. Starta EDISON
3. Öppna a:
4. Välj STD fil
- 5 Välj borrhål

Ett annat sätt är att ta in datafilen i ett editorprogram.

BEARBETNING OCH UPPRITNING:

Det finns ett antal olika program för att bearbeta och/eller rita upp mätdata från GEOPRINTER 60. Geoprintern kan ställas om för att passa EXCEL eller SGF format.

Vilket som är lämpligt att använda beror dels på vilken borrhåtmätning man spelat in, dels hur man önskar göra bearbetningen.

Här följer en sammanställning av de program som kan läsa standard-datafiler enligt SGF, så kallade STD-filer:

EDISON. SGI- Linköping Säljes av **ENVI**. Modernt program för all data i STD format. Mycket effektiv editering och enkel utskrift. Möjlighet till en viss matematisk behandling av data. WINDOWS.

PLOT 60. ENVI AB. Presentation av Norska metoder: Dreitreykk, Fjellkontroll, Totalsondering, Ramsondering och CPT.
Utdata: HPGL-fil

AutoGRAF, Autografgruppen ADG Grundteknik. Geotekniskt program läser och ritar de flesta metoder. Kopplat till AutoCAD.
Vidarebearbetning i PostoGRAF , och AutoGRAF BANK.

DRD, Vägverket Borlänge. Vägverkets eget system läser STD filer.

CONRAD, SGI- Linköping. Säljes av **ENVI** Program för bearbetning och presentation av CPT data. Utvärdering av jordparametrar och modul.
WINDOWS.

GEOPLOT, Veglaboratoriet OSLO. Vegvesendets eget system, numera kopplat till AutoCAD. Läser STD data från 94 10. .

AUTOMATISK TÖMNING PÅ DISKETT

Från och med (operativsystem) OS version 6.0 kommer vid avslutning av borrprogram (med + och -), en fråga om man vill skriva datan till en fil på diskett omedelbart. Om man svarar ja, får man välja dataformat SGF(Edison,Conrad) eller ASCII - EXCEL. Det måste givetvis sitta en diskett i Geoprintern. Tömningen till disketten sker då man tryckt E och pågår under tiden man drar upp borrstålet.

Då borringen är slut trycker man som vanligt: + och - i fem sekunder.

Geoprintern visar: **OK att tömma nya data till diskett nu ? J / n**

Tryck **ENTER** (J är förvalt):

Geoprintern visar: **Dataformat > 0 SGF**
1 ASCII - EXCEL

välj 0 (för AutoGraf / Edison / Conrad) eller 1:

Geoprintern visar: **Stoppa i en disk typ HD, 1,44 Mb**
Tryck ENTER

Första gången detta sker på dagen, skapas en fil med dagens datum som filnamn, t.ex. **991213.STD**. Alla borringar under dagen lägges i denna fil, som fylls på efterhand.

PGM 51

J/B 2

GIVARE:

Maskinen måste vid J/B 2 sondering vara utrustad med följande givare:

Djupgivare, kraftgivare, hammartryckgivare, rotationstryckgivare

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **JB 2** i menyn. Ni kan också skriva **51** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

JBnr5

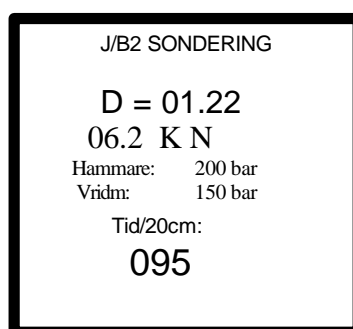
Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Sonderingen utföres som JB 1. Borrjunkning i hårt osprucket berg skall ligga mellan 0.2 och 0.6 meter per minut. Försök att hålla matningskraft, rotation och hammartryck konstanta. Ändra ej i onödan.

UNDER SONDERING:

Under sonderingen visar displayen följande:



Observera att tidmätningen styrs av den röda lampan. D.v.s. att klockan går då den röda lampan är släckt. Man måste alltså trycka på **minus** knappen för att stoppa klockan om man vill göra uppehåll i sonderingen.

KODER OCH TEXT:

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarat på sidan 19.

STOPPKOD:

Välj en av följande stoppkoder: 91 Kan ej neddrivas ytterligare
 95 J/B avbruten efter 3 m i berg

STOPPA REGISTRERINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck E och sedan på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM J/B SOND DATA:

Att tömma data från J/B sondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

PGM 52

J/B 3

GIVARE:

Maskinen måste vid J/B 3 sondering vara utrustad med följande givare: *Djupgivare, kraftgivare, hammartryckgivare, varvgivare rotationstryckgivare, spoltryckgivare, spolflödesgivare*

IDENTIFIERING:

För att välja typ av identifiering, se sid 8.

START:

För att starta mätprogramet, gå till Mätprg menyn och välj **JB 3** i menyn. Ni kan också skriva **52** direkt på det numeriska tangentbordet och trycka **E**.

START NIVÅ:

Geoprintern frågar efter startnivå. Skriv in rätt nivå i meter (se sid 15).

OBJEKT:

Skriv nu in ett objektnamn t.ex.

JBnr5

Om nu ingen identifiering är vald kommer Geoprintern att starta mätprogramet. Om identifiering är vald, får ni ett antal frågor beroende på typ av identifiering. Se sidan 28.

SONDERING:

Sonderingen utföres som JB 1. Borrjunkning i hårt osprucket berg skall ligga mellan 0.2 och 0.6 meter per minut. Försök att hålla matningskraft, rotation och hammartryck konstanta. Ändra ej i onödan.

UNDER SONDERING:

Under sonderingen visar displayen följande:

J/B3 SONDERING	
D = 01.22	
06.2 K N	
Hammare:	200 bar
Vridm:	150 bar
SPtryck:	10 bar
SPflöde:	25 l/m
Varv/min:	047
Tid / 20 cm:	
095	

Observera att tidmätningen styrs av den röda lampan. D.v.s. att klockan går då den röda lampan är släckt. Man måste alltså trycka på **minus** knappen för att stoppa klockan om man vill göra uppehåll i sonderingen.

KODER OCH TEXT:

Koder och text kan slås in hela tiden under borringen och finns förklarat på sidan 19.

STOPPKOD:

Välj en av följande stoppkoder: 91	Kan ej neddrivas ytterligare
95	J/B avbruten efter 3 m i berg

STOPPA REGISTRERINGEN:

Efter att stoppkoden är inslagen, tryck E och sedan på plus och minus knapparna samtidigt och håll dem intryckta i cirka två sekunder.

TÖM J/B SOND DATA:

Att tömma data från J/B sondering sker på vanligt vis och finns förklarat på sidan 6-7.

