

## Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen  
Vägnätsbyrån, I3

Beslutande  
Minister  
Christian Wikström

Föredragande  
Byråchef  
Lennart Nord

Justerat  
Omedelbart

---

### Nr 27

Upphandling ramavtal - Geotekniska fält- och  
laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026  
ÅLR 2022/2502

#### Beslut

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud, enligt anbudsförfrågan i bilaga, I322E22, för Ramavtal – Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026.

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande och utförs enligt lag om offentlig upphandling (FFS 1397/2016), tillämplig på Åland genom Landskapslag (2017:80) angående tillämpning i landskapet Åland av lagen om offentlig upphandling.

Upphandlingen annonseras på webbplatsen HILMA, [www.hankintailmoitukset.fi/sv/](http://www.hankintailmoitukset.fi/sv/). Från HILMA skickas annonserna vidare för publicering till Europeiska unionens officiella tidning (S-serien) samt databasen TED. Upphandlingen annonseras dessutom i lokaltidningarna.

Upphandlingsdokumentet inklusive bilagor är tillgängligt elektroniskt på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com) och på hemsidans elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax/anslagstavla](http://www.regeringen.ax/anslagstavla).

Kostnaderna påförs anslag 976000, infrastrukturinvesteringar.

Föredragande har rätt att under anbudstidens frågor- och svarstid offentliggöra förtydliganden i förfrågan.

#### Motivering

För att Ålands landskapsregering ska kunna genomföra olika väg-, bro- och hamnprojekt samt enskilda mindre infrastrukturprojekt är det nödvändigt att utföra geotekniska fält- och laboratorieundersökningar.

Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar är till ändamål för projektering av t.ex. vägar, broar och färjelägen. Arbetena sammanställs av leverantören i fält- och

laboratorierapporter. Av undersökningarna redovisad data, kommer att analyseras av beställarens konsult för geoteknik (ingår inte i detta uppdrag).

Tidigare avtal har löpt ut, under hösten 2021, och därför måste ett nytt avtal upphandlas.

Det beräknade värdet för upphandlingen överstiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärden för varu- och tjänsteupphandling om 215 000 €. I enlighet med 1 § landskapslag (2017:80) om tillämpning på Åland av rikets lag om offentlig upphandling tillämpas lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016) på upphandlingsförfarandet.

### **Bakgrund**

Infrastrukturavdelningen ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet bestående av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen samt att genomföra ny- och reinvesteringar av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen mm.

Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar som denna upphandling innefattar behövs bl.a. vid projektering av ny- och reinvesteringar och vid undersökningar av pågående entreprenader.

# ANBU DSFÖRFRÅGAN

## Ramavtal - Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026

Härmed utbjuds att inkomma med anbud gällande geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 med option 2026. Omfattningen av uppdraget framgår av bifogat förfrågningsunderlag enligt förteckning nedan.

Anbudsförfrågan delges, enligt landskapets förvaltningslag § 57, under upphandlingstiden på landskapsregeringens hemsidas elektroniska anslagstavla,

<http://www.regeringen.ax/anslagstavla>

och på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com)

Sista inlämningsdatum framgår på [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com)

Anbudet ska vara giltigt minst 90 dagar efter sista inlämningsdag. Om en besvärprocess inleds förlängs anbudets giltighetstid automatiskt i enlighet med resultatet av domstolens beslut.

Anbudshandlingar lämnas på anbudsgivarens ansvar.

Kontaktperson under anbudstiden; Åsa Mattsson, [asa.mattsson@regeringen.ax](mailto:asa.mattsson@regeringen.ax)

### Förteckning av Anbudshandlingar:

Anbudshandlingarna består av följande:

- elektronisk utvärdering,
- elektroniskt skakravsformulär,
- samt handlingar enligt nedan.

1. Anbudsförfrågan Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026
2. Upphandlingsföreskrift (UF) Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026
3. Ramavtal Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026
4. KSE 2013 Allmänna avtalsvillkor för konsultuppdrag RT 13-11143 sv.
5. SGF/BGS Beteckningar för geotekniska utredningar, version 2001:2.

# Upphandlingsföreskrift (UF) Ramavtal Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026

Dnr: 2022/2502

Datum: 4.4.2022

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

+358 18 25 000

[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

## Innehållsförteckning

1	Allmänt om upphandlingen .....	3
1.1	Upphandlingens omfattning och innehåll .....	3
1.2	Upphandlingsform.....	3
1.3	Annonsering.....	4
1.4	Anbudets innehåll.....	4
1.5	Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition .....	4
1.6	Antagande av anbudsgivare.....	5
1.7	Avtalsperiod .....	5
1.8	Upphandlande enhet.....	5
1.9	Kontaktperson under anbudstiden.....	5
1.10	Frågor och svar under anbudstiden .....	5
1.11	Planerad tidplan för upphandlingen .....	6
2	Regler för upphandling och anbud.....	6
2.1	Anbudslämnande .....	6
2.2	Anbudens giltighetstid .....	6
2.3	Prisuppgifter och andra uppgifter i anbud .....	6
2.4	Alternativa anbud (sidoanbud).....	7
2.5	Anbudsgivarens kontaktuppgifter .....	7
2.6	Ersättning för anbud .....	7
2.7	Tilldelningsbesked (delgivning av beslut) .....	7
2.8	Avslutad upphandling, tecknande av avtal och förbehåll.....	7
2.9	Hänvisningar till standarder.....	7
3	Bedömning av anbud .....	7
3.1	Utvärdering av anbud .....	8
3.1.1	Ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet.....	8
3.1.2	Motivering till val av anbudsgivare enligt lägsta pris.....	8
3.1.3	Avbrytande av upphandling .....	8
4	Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav).....	8
4.1	Språk .....	8
4.2	Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer .....	8

4.3	ESPD .....	8
4.4	Nationella uteslutningsgrunder .....	9
4.5	Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer .....	10
4.5.1	Organisationsreferenser .....	10
4.5.2	Personreferens .....	10
4.6	Ekonomisk och finansiell situation .....	10
4.7	Beställaransvarslagen .....	11
4.8	Försäkring .....	12
4.9	Kundansvarig .....	12
4.10	Miljöarbete .....	12
4.11	Kvalitetsarbete .....	12
4.12	Arbetsmiljöarbete .....	12

# 1 Allmänt om upphandlingen

## 1.1 Upphandlingens omfattning och innehåll

Ålands landskapsregering är Ålands verkställande myndighet inom de områden där Åland har självstyre enligt självstyrelselagen. Regeringen består av kollektivet av samtliga ministrar under ledning av lantrådet. Regeringen har sitt säte i Självstyrelsegården i Mariehamn varifrån den leder Ålands landskapsförvaltning. Ålands landskapsregerings allmänna förvaltning har till uppgift att biträda landskapsregeringen och dess medlemmar i de ärenden och andra uppgifter som ankommer på landskapsregeringen samt att ge service till allmänheten.

Infrastrukturavdelningen inom Ålands Landskapsregering ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet bestående av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen samt att genomföra ny- och reinvesteringar i vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen mm. I trafiksystemet finns 57 broar, 1 tunnel, 24 hamnar samt 12 bryggor i varierande skick. Flera av broarna byggdes under 70- och 80-talet vilket innebär att man idag har både beständighets- och bärighetsproblem med anläggningarna.

I uppdraget ingår att utföra geotekniska fält- och laboratorieundersökningar på fasta Åland och i den åländska skärgården. I uppdraget ingår också att redovisa utförda undersökningar enligt Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) och ByggnadsGeologiska Sällskapet (BGS) beteckningar för geotekniska utredningar, version 2001:2 i PM och på ritningar. Beställaren tillhandahåller arbetspråmar till fältundersökningar som ska göras på vatten. Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar är till ändamål för projektering av t.ex. vägar, broar och färjelägen. Arbetena sammanställs av leverantören i fält- och laboratorierapporter. Av undersökningarna framkomna data, kommer att analyseras av beställarens konsult för geoteknik (ingår inte i detta uppdrag).

## 1.2 Upphandlingsform

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande. Det beräknade värdet för upphandlingen uppgår till 700 000 euro exklusive moms för hela avtalsperioden inklusive optionsår. Den upphandlande enheten har rätt att avbryta upphandlingen ifall anbudet väsentligt överstiger det beräknade värdet.

Det beräknade värdet för upphandlingen överstiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet för varu- och tjänsteupphandling om 215 000 €. I enlighet med 1 § landskapslag (2017:80) om tillämpning på Åland av rikets lag om offentlig upphandling tillämpas lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016) på upphandlingsförfarandet.

Upphandlingsformen medger inte förhandling. Anbud kommer således att antas utan föregående förhandling, varför det är av stor vikt att alla krav och villkor enligt denna anbudsfrågan följs och att bästa villkor/pris lämnas i anbudet.

## 1.3 Annonsering

Upphandlingen har annonserats på webbplatsen HILMA [www.hankintailmoitukset.fi/sv/](http://www.hankintailmoitukset.fi/sv/)

Från HILMA skickas annonserna vidare för publicering till Europeiska unionens officiella tidning (S-serien) samt databasen TED.

Upphandlingsdokumentet inklusive bilagor är tillgängligt elektroniskt på e-Avrop [www.e-avrop.com/portaler/Alandsportalen/Default.aspx](http://www.e-avrop.com/portaler/Alandsportalen/Default.aspx)

## 1.4 Anbudets innehåll

Anbudsgivaren **ska** i anbudet visa att de i förfrågningsunderlaget uppställda förutsättningar och krav är uppfyllda. Anbudsgivaren **ska** i anbudet förklara sig beredd att teckna avtal i enlighet med bifogat avtalsutkast.

Ålands landskapsregering har endast möjlighet att anta anbud som innehåller efterfrågad och fullständig information. Ett anbud som är ofullständigt eller som inte accepterar uppställda förutsättningar och krav kommer inte att beaktas. Anbudsgivaren **ska** ställa upp anbudet enligt anvisningarna för att säkerställa att anbudet blir komplett. Anbudsgivaren **ska** begränsa anbudet till att endast omfatta efterfrågad information. Information som lämnas utöver efterfrågad information kommer inte att beaktas.

## 1.5 Förfrågningsunderlagets innehåll och disposition

Detta dokument är indelat i fyra avsnitt:

1. Allmänt om upphandlingen
2. Regler för upphandling och anbud
3. Utvärdering av anbud
4. Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav).

Förfrågningsunderlaget består av följande:

- elektronisk utvärdering (var i prisuppgifter anges)
- elektroniskt skakravsformulär
- samt handlingar enligt nedan.

Förfrågningsunderlaget består av följande handlingar, i inbördes prioritetsordning:

- 01 Meddelande om upphandling, anbudsfrågan
- 02 Upphandlingsföreskrift, UF (detta dokument)
- 03 Ramavtal
- 04 KSE 2013, Allmänna avtalsvillkor för konsultuppdrag RT 13-11143 sv
- 05 SGFBGS Beteckningar för geotekniska utredningar, version 2001:2.



Anbudsgivaren ansvarar för att denne erhåller ett fullständigt anbudsunderlag.

## 1.6 Antagande av anbudsgivare

Minst tre (3) och maximalt fem (5) anbudsgivare kommer att antas för att teckna ramavtal. Dock kan antalet bli färre om antalet anbudsgivare som kvalificerar sig är färre än tre (3).

Ramavtalsleverantörerna kommer att rangordnas utgående från anbudssummorna enligt utvärderingsmodellen i avsnitt 3.1.1 Ekonomiskt fördelaktigaste anbudet.

I första hand kommer den ramavtalsleverantör som har rangordning ett, att erhålla uppdraget. Om den inte hinner utföra uppdraget inom av beställaren angiven tid eller av andra orsaker såsom exempelvis att leverantören inte kan åta sig uppdraget, avropas uppdraget av den ramavtalsleverantör som har rangordning två och så vidare.

## 1.7 Avtalsperiod

Avtalstiden kommer att tecknas på tre (3) år med option på ett (1) år. Exakta datum regleras vid avtalstecknandet.

## 1.8 Upphandlande enhet

Upphandlande enhet är Ålands landskapsregering FO Nr 0145076-7.  
Infrastrukturavdelningen, Vägnaätsbyrån verkställer upphandlingen.

## 1.9 Kontaktperson under anbudstiden

**Namn:** Åsa Mattson, Vägingenjör, Ålands landskapsregering

**E-post:** [asa.mattsson@regeringen.ax](mailto:asa.mattsson@regeringen.ax)

## 1.10 Frågor och svar under anbudstiden

Alla förfrågningar som rör anbudshandlingarna **ska** skickas via det elektroniska upphandlingsverktyget e-Avrop.

Om anbudsgivaren upplever krav i upphandlingsdokumentet som otydligt, orimligt, onormalt kostnadsdrivande eller konkurrensbegränsande i något avseende är det viktigt att kontakta den upphandlande enheten på ovan nämnda sätt på ett så tidigt stadium som möjligt, så att missförstånd kan undvikas.

Eventuella frågor med anledning av upphandlingsdokumentet **ska** ställas senast **14 dagar** före sista anbudsdag. Svar och andra kompletterande upplysningar lämnas kontinuerligt, dock senast **7 dagar** före sista anbudsdag.

Innan anbud lämnas uppmanas anbudsgivaren att kontrollera huruvida nya uppgifter om upphandlingen har tillkommit. Endast skriftlig kompletterande uppgift lämnad av den upphandlande enheten under anbudstiden är bindande för både den upphandlande enheten och anbudsgivaren.

## 1.11 Planerad tidplan för upphandlingen

	Aktivitet
14.4.2022	Annonsering av upphandlingen
2.5.2022	Sista dag att ställa frågor, tidsfrist 14 dagar innan anbudstiden går ut
9.5.2022	Sista dag för svar, tidsfrist 7 dagar innan anbudstiden går ut
16.5.2022	Sista dag att lämna anbud
17.5.2022	Utvärdering
6.6.2022	Tilldelningsbesked – Delgivning av val av anbudsgivare, besvärstid på 14 dagar.
20.6.2022	Avtalstecknande
1.7.2022	Start av avtal

## 2 Regler för upphandling och anbud

### 2.1 Anbudslämnande

Anbud **ska** lämnas in i elektronisk form.

Elektronisk anbudsinslämning görs via [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com). Anbudsgivaren måste i samband med anbudsinslämning öppna ett konto hos e-Avrop. Detta görs kostnadsfritt. Vid behov av personlig support angående e-Avrop, kontakta [support@e-avrop.com](mailto:support@e-avrop.com).

### 2.2 Anbudens giltighetstid

Anbudet **ska** vara giltigt i tre (3) månader från och med sista anbudsdag. Om en besvärprocess inleds i domstol förlängs anbudets giltighetstid automatiskt tills processen är slut och domstolens beslut har verkställts.

### 2.3 Prisuppgifter och andra uppgifter i anbud

Anbudssumma och andra uppgifter för anbudslämnande ska anges i e-Avrop. Enhetspriserna ska anges e-Avrop. Summan av de avgivna enhetspriserna tillsammans med de fiktiva mängderna ger anbudssumman. Samtliga prisuppgifter ska anges i euro (EUR) exklusive mervärdesskatt.

Anbudsgivaren ska utforma sitt anbud så att det uppfyller gällande bestämmelser om beskattning, miljöskydd, arbetarskydd, arbetsförhållanden och arbetsvillkor.

I anbudspriset ska samtliga nödvändiga kostnader för att genomföra uppdraget ingå, till exempel administrativa kostnader, arbeten och material för arbetsprestationen samt övriga omkostnader.

## 2.4 Alternativa anbud (sidoanbud)

Anbudsgivaren ska basera sitt anbud på de förutsättningar som anges i denna upphandlingsföreskrift. Inga reservationer eller alternativa anbud (så kallade sidoanbud) accepteras.

## 2.5 Anbudsgivarens kontaktuppgifter

Anbudsgivarens kontaktuppgifter **ska** anges i e-Avrop.

## 2.6 Ersättning för anbud

Ersättning för att upprätta anbud och delta i anbudsprocessen utgår inte.

## 2.7 Tilldelningsbesked (delgivning av beslut)

Samtliga anbudsgivare kommer att erhålla meddelande om beslut. Meddelandet skickas via e-Avrop i enlighet med anbudsgivarens uppgifter. En rättelse- och besvärсанvisning bifogas delgivningen.

## 2.8 Avslutad upphandling, tecknande av avtal och förbehåll

I denna upphandling tillämpas en väntetid om fjorton (14) dagar från att tilldelningsbeskedet skickades till anbudsgivarna, till att avtal kan tecknas.

Ett bindande avtal för Ålands landskapsregering, förutsätter att ett skriftligt avtal har upprättats vilket är undertecknat av behöriga företrädare för entreprenören och den upphandlande enheten.

Den upphandlande enheten förbehåller sig rätten att anta anbudet i sin helhet eller delar av det.

## 2.9 Hänvisningar till standarder

Om det i denna upphandling förekommer någon hänvisning till standarder, varumärken, patent, produkttyp, ursprung, specifik metod eller produktion, avses härmed att den hänvisningen följs av orden "eller likvärdig".

## 3 Bedömning av anbud

Anbudet kommer att prövas och utvärderas i tre steg.

1. Kontroll av att kraven på anbudsgivaren uppfylls
2. Prövning av anbudet, kontroll av att alla "ska-krav" uppfylls
3. Utvärdering av anbuden enligt utvärderingskriterierna

Detta upphandlingsdokument med bilagor innehåller ett antal obligatoriska krav, s.k. ska-krav. Endast de anbud som uppfyller samtliga krav kommer att utvärderas.

## 3.1 Utvärdering av anbud

### 3.1.1 Ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet

De anbud som har det lägsta totalpriset av de anbud som klarat kvalificeringskraven och prövningen av anbudet enligt avsnitt 3 kommer att antas som den förmånligaste leverantören osv. Avtal tecknas med minst tre anbudsgivare och mest fem anbudsgivare som har det förmånligaste anbudsprisen.

Vid utvärdering av lägsta pris används fiktiva kvantiteter angivna i den elektroniska utvärderingen. Kvantiteterna är fiktiva och det framtida behovet kan understiga eller överstiga de angivna kvantiteterna.

### 3.1.2 Motivering till val av anbudsgivare enligt lägsta pris

Upphandlingen är ett ramavtal för konsulttjänster. I detta dokument ställs det omfattande kvalifikationskrav på anbudsgivarnas kompetens, erfarenhet, teknisk prestationsförmåga och ekonomiska ställning. Sammantaget innebär kravställningen att övriga aspekter, förutom den ekonomiska, beaktas i tillräcklig omfattning genom kravställningen.

### 3.1.3 Avbrytande av upphandling

Upphandlande enhet förbehåller sig rätten att avbryta upphandlingen om det visar sig att upphandlingen blir väsentligt dyrare än beräknat. Någon ersättning till anbudsgivaren lämnas inte om upphandlingen avbryts.

## 4 Krav på anbudsgivaren (kvalifikationskrav)

### 4.1 Språk

Åland är ett, officiellt, svenskspråkigt, självstyrt landskap i Finland. Anbud, samtliga avtal och bilagor **ska** upprättas på svenska. All kommunikation med beställaren **ska** ske på svenska. Anbudsgivarens och anbudsgivarens hela personal ska utföra alla de tjänster som omfattas av denna anbudsfrågan på svenska.

### 4.2 Anbudsgivaren och eventuella underleverantörer

Anbud ska lämnas av en anbudsgivare. En anbudsgivare har rätt att anlita underkonsulter/underleverantörer för att fullgöra sina åtaganden. Användandet av underleverantör begränsar inte anbudsgivarens ansvar som huvudman för fullgörande av kontraktet.

Om anbudsgivaren anlitar underleverantör **ska** anbudet innehålla uppgifter om respektive underleverantörs firma-, FO- eller organisationsnummer, samt vilken del av åtagandet som fullgörs av respektive underleverantör.

### 4.3 ESPD

En anbudsgivare eller dess underleverantör(er) kan uteslutas från upphandlingen om någon av uteslutningsgrunderna angivna i det europeiska enhetliga upphandlingsdokumentet, (ESPD) blanketten föreligger.

Det europeiska enhetliga upphandlingsdokumentet är en försäkran från anbudsgivaren på att inget skäl för uteslutning från offentlig upphandling föreligger samt att kvalifikationskraven för att delta i upphandlingen är uppfyllda.

Den upphandlande enheten kommer att begära in verifikat och intyg som bestyrker anbudsgivarens försäkran av den vinnande anbudsgivaren. Detta kommer att ske före beslutet om tilldelning sker. En anbudsgivare som inte kan leverera intygen till den upphandlande enheten inom utsatt tid kommer att uteslutas.

I samband med ESPD blanketten kommer den upphandlande enheten även att begära in ett straffregisterutdrag från den vinnande anbudsgivaren. I första hand ska anbudsgivaren lämna ett straffregisterutdrag. Om anbudsgivaren är från ett land där det ännu inte möjliggjorts att få ett straffregisterutdrag som är anpassad till upphandlingsförfaranden, ska anbudsgivaren på begäran, inom samma utsatta tid på 14 dagar, lämna in en försäkran att det inte föreligger någon av dem obligatoriska uteslutningsgrunder.

Anbudsgivaren har på sig 14 dagar för att inkomma med utdraget. Det är upp till anbudsgivaren att avgöra om straffregisterutdraget och/eller försäkran skickas in via post eller e-post. I enlighet med kraven i ESPD. ESPD **ska** även inlämnas för eventuella underleverantörer.

## 4.4 Nationella uteslutningsgrunder

I ESPD dokumentet framgår inte de nationella uteslutningsgrunderna utan de beskrivs nedan. Försäkran i ESPD dokumentet gäller också för nedanstående uteslutningsgrunder:

### **I. Kränkning av arbetstagares organisationsfrihet (39/1889 47 kap. 5 §)**

Har anbudsgivaren eller dess företrädare dömts för kränkning av arbetstagares organisationsfrihet enligt 47 kap. 5 § strafflagen?

### **II. Ockerliknande diskriminering i arbetslivet (39/1889 47 kap. 3a §)**

Har anbudsgivaren eller dess företrädare dömts för ockerliknande diskriminering i arbetslivet enligt 47 kap. 3a § strafflagen?

### **III. Diskriminering i arbetslivet (39/1889 47 kap. 3 §)**

Har anbudsgivaren eller dess företrädare dömts för diskriminering i arbetslivet enligt 47 kap. 3 § strafflagen?

### **IV. Arbetarskyddsbrott (39/1889 47 kap. 1 §)**

Har anbudsgivaren eller dess företrädare dömts för arbetarskyddsbrott enligt 47 kap. 1 § strafflagen?

### **V. Arbetstidsbrott (39/1889 47 kap. 2 §)**

Har anbudsgivaren eller dess företrädare dömts för arbetstidsbrott enligt 47 kap. 2 § strafflagen?

## 4.5 Teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer

Anbudsgivaren ska ha teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer för att fullfölja uppdraget. Anbudsgivare med underkonsulter får redogöra för sina sammanlagda tillbudsstående resurser avseende teknisk prestationsförmåga och yrkesmässiga kvalifikationer.

### 4.5.1 Organisationsreferenser

Anbudsgivaren ska för sin organisation redovisa tre (3) utförda geotekniska undersökningsuppdrag som ska vara färdigställda, och tiden för färdigställandet ska ej vara äldre än fem (5) år. Med färdigställda uppdrag menas att de entreprenader som projekten omfattar ska vara genomförda och mottagna av beställaren på de handlingar som konsulten presterat.

Minst ett av uppdragen ska ha innehållit jord- och bergsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit viktsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit ostörd provtagning med kolv, vingförsök, hejarsondering eller slagsondering.

Dessa tre (3) uppdrag ska ha utförts av anbudsgivande organisation, eller av personer som idag är verksamma i anbudsgivande organisation.

### 4.5.2 Personreferens

Anbudsgivaren ska intyga att personen som är ansvarig för uppdragets genomförande ska ha lämplig eftergymnasial utbildning samt minst fem års yrkeserfarenhet av geotekniska undersökningsarbeten. Innan beslut om tilldelning, efter förfrågan från upphandlande enhet, ska anbudsgivaren lämna in CV på 1 (en) person som ansvarar för uppdragets genomförande som uppfyller dessa krav.

## 4.6 Ekonomisk och finansiell situation

Anbudsgivaren ska ha en sådan ekonomisk och finansiell ställning att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt leverantörsförhållande med den upphandlande enheten.

Anbudsgivaren ska antingen

1. Uppnå minst riskklass 3 (på en 5-gradig skala) alt. A (där AAA är det bästa) eller motsvarande omdöme hos kreditinstitut. Anbudsgivaren ska bifoga ett intyg, uppgjort av kreditinstitut, över klassificering. Intyget får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud.

#### Eller

2. Om en anbudsgivare saknar klassificering eller har lägre kreditklass än ovan, görs en individuell bedömning för eventuellt godkännande. För att möjliggöra en sådan bedömning, ska till anbudet

bifogas en sådan utredning att det kan anses klarlagt att anbudsgivaren har motsvarande ekonomisk stabilitet, samt någon av nedanstående handlingar:

- a) Garanti från moderbolag eller annan part där det klart och tydligt framgår att garanten eller moderbolaget träder in i anbudsgivarens ställe i händelse av att denne inte längre kan fullfölja sina förpliktelser mot den upphandlande enheten. Med förpliktelser avses både finansiellt ansvar och förpliktelse att fullfölja det egentliga åtagandet i avtalet. Sådant intyg ska bifogas anbudet och vara undertecknat av moderbolagets eller garantens firmatecknare. Efterfrågad riskklassificering samt kraven ovan ska i dessa fall på motsvarande sätt redovisas och uppfyllas av garanten,  
**eller**
- b) Företag, även nystartade företag, ska redovisa sin ekonomiska och finansiella situation för att visa att de har tillräcklig ekonomisk och finansiell styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden. Anbudsgivaren ska också till anbudet bifoga det senaste bokslutet eller ett revisorsintyg i det fall inget bokslut ännu har upprättats. Av revisorsintyget ska framgå att anbudsgivaren har en ekonomisk plan eller årsbudgetsberäkning av vilken det framgår att anbudsgivaren har en ekonomisk styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden.

Anbudsgivarens medelårsomsättning **ska** vara minst 200 000 €/år räknat som ett medeltal för de senaste tre årens fastställda bokslut.

Anbudsgivaren ska, **efter förfrågan av upphandlande enhet och innan upphandlingsbeslut fattats**, uppvisa intyg på att de uppfyller ovanstående.

Samtliga intyg och utredningar enligt ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

De anbudsgivare som erhåller ramavtal ska, **före avtalsteckning**, inneha rätt att bedriva näring i landskapet Åland (se 4 § landskapslag (1996:47) om rätt att utöva näring).

## 4.7 Beställaransvarslagen

Anbudsgivaren ska, i enlighet med lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006 **efter förfrågan av upphandlande enhet och innan upphandlingsbeslut fattats**, uppvisa följande dokument:

- 1) en utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (FFS 1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993),
- 2) ett utdrag ur handelsregistret,
- 3) ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp,
- 4) ett intyg över tecknade pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning

- 5) en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren, samt
- 6) en utredning om hur företagshälsovården är ordnad för arbetstagarna som är stationerade i Finland.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstgares arbetsgivare eller är part i ett underentreprenörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses ovan, i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Samtliga intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

## 4.8 Försäkring

Ifall anbudsgivaren vinner upphandlingen **ska** denne senast när upphandlingsavtalet ingås ha tecknat en tillräcklig försäkring för de risker och det skadeståndsansvar som fullgörandet av uppdraget medför (ansvarsförsäkring).

## 4.9 Kundansvarig

Anbudsgivaren **ska** utse minst en dedikerad kundansvarig gentemot den upphandlande enheten. Kundansvarig **ska** vara den upphandlande enhetens kontaktperson med övergripande ansvar för tillämpning av kontraktet. Kundansvarig **ska** ha god kännedom om kontraktet. Kundansvarig **ska** även ha en ersättare som har god kännedom om kontraktet ifall den kundansvarige är frånvarande.

## 4.10 Miljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt miljöarbete som innehåller miljöpolicy och miljömål. Anbudsgivarens miljöarbete bör ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 14001 eller likvärdigt system.

## 4.11 Kvalitetsarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsäkringsåtgärder. Anbudsgivarens kvalitetsarbete bör utföras som egenkontroll och ansluta till grundprinciperna för ett system certifierat enligt ISO 9001 eller likvärdigt system.

## 4.12 Arbetsmiljöarbete

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder. Anbudsgivarens arbetarskyddsarbete ska vara dokumenterat och systematiserat och uppfylla kraven i statsrådets förordning om säkerheten vid byggnadsarbete (FFS 205/2009) samt arbetarskyddslagen (FFS 738/2002). Anbudsgivaren ska följa standarden ISO 45001 eller likvärdigt system.



# Ramavtal Geotekniska fält- och laboratorieundersökning ar

Dnr: 2022/2502

Datum: 4.4.2022

PB 1060, AX-22111 Mariehamn

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

+358 18 25 000

[www.regeringen.ax](http://www.regeringen.ax)

# RAMAVTAL

Rangordning [1, 2, 3, 4 eller 5] (anges vid avtalstecknandet)

Parter:

**Beställare:**

Ålands landskapsregering  
FO-nummer: 0145076-7  
Pb 1060  
AX-22111 Mariehamn  
Åland

**Konsult:**

XXXX

*Siffror inom parantes under rubriker ("KSE x.x.x.") är vägledning till bestämmelser i KSE 2013.*

## 0 BESTÄLLAR- och PROJEKTINFORMATION

### 0.1 Beställare

Ålands landskapsregering (FO-nummer: 0145076-7)  
Pb 1060  
AX-22111 Mariehamn  
Åland

#### Beställarens kontaktperson i avtalsärenden

Kontaktperson: Åsa Mattson, Vägingenjör  
Telefon: 018-25000  
E-post: [Asa.mattsson@regeringen.ax](mailto:Asa.mattsson@regeringen.ax)

#### Beställarens kontaktperson i ärenden som gäller arbetets utförande

Kontaktperson: Definieras i respektive avrop  
Telefon:  
E-post:

#### Konsultens kontaktperson i avtalsärenden

Kontaktperson:  
Telefon:  
E-post:

#### Konsultens kontaktperson i ärenden som gäller arbetets utförande

Kontaktperson:  
Telefon:

E-post:

## **0.2 Orientering om beställarens verksamhet**

Ålands landskapsregering är Ålands verkställande myndighet inom de områden där Åland har självstyre enligt självstyrelselagen. Regeringen består av kollektivet av samtliga ministrar under ledning av lantrådet. Regeringen har sitt säte i Självstyrelsegården i Mariehamn varifrån den leder Ålands landskapsförvaltning. Ålands landskapsregerings allmänna förvaltning har till uppgift att biträda landskapsregeringen och dess medlemmar i de ärenden och andra uppgifter som ankommer på landskapsregeringen samt att ge service till allmänheten.

## **0.3 Orientering om objektet**

Infrastrukturavdelningen ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet bestående av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen samt att genomföra ny- och reinvesteringar i vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen mm.

I verksamheten finns då ett behov av att geotekniska fält- och laboratorieundersökningar inför planering och projektering av nyinvesteringar eller förbättringsåtgärder.

# **1 Uppdraget**

## **1.1 Definition av uppdraget**

### **1.1.1 Omfattning**

*(KSE 1.2)*

I uppdraget ingår att utföra geotekniska fält- och laboratorieundersökningar på fasta Åland och i den åländska skärgården. I uppdraget ingår också att redovisa utförda undersökningar enligt Svenska Geotekniska Föreningens (SGF) och ByggnadsGeologiska Sällskapets (BGS) beteckningar för geotekniska utredningar, version 2001:2 (Bilaga 6 ovan) i PM och på ritningar. Beställaren tillhandahåller arbetspråmar till fältundersökningar som ska göras på vatten. Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar är till ändamål för projektering av t.ex. vägar, broar och färjelägen. Arbetena sammanställs av Konsulten i fält- och laboratorierapporter. Av undersökningarna framkomna data, kommer att analyseras av beställarens konsult för geoteknik (ingår inte i detta uppdrag).

### **1.1.2 Tillägg och ändringar**

Alla tillägg och/eller ändringar till avtalet, kräver parternas samtycke och ska ske skriftligen.

### **1.1.3 Uppdragsgenomgång**

Arbetet inleds med ett "Startmöte", vilket syftar till att gå igenom avtalets omfattning och rutinerna kring genomförandet.

## **1.2 GENOMFÖRANDE**

### **1.2.1 Lagar och förordningar**

I Uppdragets genomförande iakttas Finlands och Ålands lagar och förordningar samt anvisningar och bestämmelser utfärdade av Ålands landskapsregering och övriga myndigheter.

Inom uppdragsområdet finns skyddsområden. När man rör sig inom dem skall man visa hänsyn till miljön.

När man rör sig i skärgården skall man undvika att skada eller störa växt- och fågellivet.

### **1.2.2 Språkligt krav**

Produkter, tjänster, fakturor, ev. utbildning och dokumentation som omfattas av detta avtal ska vara på svenska.

I och med att landskapet Åland är enspråkigt svenskt är uppdragsspråket svenska i både tal och skrift. Konsulten och Konsultens personal skall klara av att utföra de tjänster som omfattas av uppdraget på svenska.

### **1.2.3 Krav på kompetens och kontroll**

Konsulten skall tillse att den utrustning som ingår i avtalet uppfyller samtliga myndighetskrav samt att ingående personal har rätt utbildning och kompetens för att utföra de geotekniska undersökningar som avtalet omfattar.

Konsulten skall tillse att den undersöknings- och provtagningsutrustning som används för att utföra de geotekniska undersökningar som detta avtal omfattar är kalibrerad och uppfyller de krav som provtagningsmetoderna ställer.

Konsulten ska tillse att personen som är ansvarig för uppdragets genomförande ska ha lämplig eftergymnasial utbildning samt minst fem års yrkeserfarenhet av geotekniska undersökningsarbeten.

Konsulten skall vid respektive uppdrags startmöte informera beställaren om arbetarskyddsorganisationen på arbetsplatsen och vilken person som ansvarar för säkerheten i arbete.

### **1.2.4 Genomförande av uppdragen**

Uppdragen genomförs först efter skriftligt avrop av beställaren.

#### **1.2.4.1 Avrop**

Beställning (avrop) enligt detta avtal kan ske av infrastrukturavdelningens avdelningschef, byråchefer, projektchefer eller ingenjörer.

Flera leverantörer kommer att antas för att teckna ramavtal. I första hand kommer den leverantör som har det förmånligaste anbudet enligt anbudsutvärderingen att erhålla uppdragen. Om den förmånligaste Konsulten inte hinner utföra uppdragen inom av beställaren angiven tid eller av andra orsaker inte kan åta sig uppdraget, avropas uppdraget av den näst mest förmånliga Konsulten och så vidare.

Inför avropet gör beställaren en skriftlig "Förfrågan om avrop"

I "Förfrågan om avrop" skall minst följande uppgifter framgå:

1. Beställarens kontaktperson.
2. Plats för undersökningarna.
3. Omfattning av önskade undersökningar
4. Tidplan för undersökningarna där önskad stat- och sluttid för fältarbetena samt leveranstid för undersökningsrapporten.
5. Vid arbete från ponton ska leverantör av pontoner sam sjötransporttjänster anges.
6. Vilka enhetspris Konsulten ska använda vid lämnande av budget för avropet
7. Övriga krav och förutsättningar för det specifika uppdraget.

Senast 7 dagar efter förfrågan om avrop ska Konsulten lämna underlag till avrop till beställaren.

Konsultens underlag till avrop ska minst innehålla följande uppgifter:

1. Konsultens kontaktperson
2. Konsultens organisation för uppdraget med namngiven personal.
3. Budget för avropet
4. Tidplan för avropet med angivna leveranstider
5. Övriga uppgifter efterfrågade i samband med "Förfrågan om avrop"

Beställaren avropar uppdraget av Konsulten om Konsulten kan uppfylla kraven i "Förfrågan om avrop" genom ett separat förvaltningsbeslut.

#### **1.2.4.2 Etablering arbetsställen**

Ersättning för etablering enligt enhetspris.

#### **1.2.4.3 Avetablering arbetsställen**

Ersättning för etablering enligt enhetspris.

#### **1.2.5 Kostnadsstyrning**

Konsulten rapporterar separat för varje avrop, uppmätt arbetsprestation.

Beställaren ska godkänna uppmätning före fakturering får ske.

Ersättning för arbete som ej ingår enligt enhetsprislistan, skall överenskommas mellan parterna innan arbetet utföres för att vara debiterbart.

#### **1.2.6 Rapportering**

Rapportering sker separat för varje avrop eller i samband med avtalsmöten.

#### **1.2.7 Möten i projektet**

Konsulten ska delta på möten med personal som har god kunskap i projektet, samt har behörighet att fatta beslut gällande Konsultens åtaganden.

Plats för möten är företrädesvis i Mariehamn men kan även vara på öarna i den åländska skärgården.

### **1.2.8 Beställarens granskning**

Beställaren har rätt att granska Konsultens arbete.

### **1.2.9 Myndighetskontakter**

Alla myndighetskontakter utförs av, eller går igenom, beställaren.

### **1.2.10 Arbetarskydd**

Konsulten ansvarar för arbetarskyddet för Konsultens verksamhet. På de arbetsställen där arbeten utförs från av beställaren tillhandahållen flytande ponton är beställaren ansvarig för samordningen av arbetarskyddet.

Konsulten ska inrapportera alla iakttagelser om brister i arbetarskyddet till beställaren.

I all verksamhet ska sjöfartens säkerhet, trafikens smidighet och främjande av hållbar utveckling beaktas.

Konsulten ska uppgöra en säkerhetsguide för arbetsplatsen. Den ges åt varje arbetstagare på arbetsplatsen i samband med instruktionen om arbetet.

### **1.2.11 Information**

Beställaren planerar och utför information gällande projektet. Frågor gällande projektet ska hänvisas till beställaren. Konsulten kan komma att delta i beställarens informationsaktiviteter i projektet.

### **1.2.12 Utrustning**

Arbeten får endast ske med besiktigad och godkänd utrustning.

## **2 Underlag**

*(KSE 2.1.1)*

Som underlag för uppdragen överlämnar beställaren de handlingar som förfogas över.

I det fall Konsulten får kännedom om uppgifter och handlingar som beställaren ej förfogar över, och i det fall detta kan vara av betydelse för uppdraget, rekvireras handlingarna genom beställarens försorg.

## **3 Kontraktshandlingar**

*(KSE 9.1)*

För detta avtal gäller handlingar enligt nedan. Handlingarna kompletterar varandra. Förekommer i handlingarna mot varandra stridande uppgifter eller föreskrifter, gäller de inbördes i nedan angiven ordning, om inte omständigheterna uppenbarligen föranleder annat:

1. Ramavtal Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026, (detta dokument)
2. KSE 2013
3. SGF/BGS Beteckningar för geotekniska utredningar, version 2001:2

## 4 Förvaring av underlag

*(KSE 6.1.1) sekretess - utskrivningsform och förvaring - Handlingarna överlämnas*

Konsulten ska förvara samtliga handlingar digitalt på en server på avsedd projektplats som systematiskt säkerhetskopieras minst en gång per dygn. Detta avser även arbetsmaterial.

Konsulten förbinder sig att vid avtalets upphörande lämna samtliga uppgifter, underlag och dokumentation till beställaren.

## 5 Annan användning av planerna

*(KSE 6.2.1, 6.2.2)*

Beställaren har rätt att för avtalat ändamål nyttja resultatet av konsultens uppdrag. Beställaren har därutöver rätt att använda resultatet för andra ändamål utan att särskild ersättning utgår till konsulten. Konsulten har ej rätt att använda resultatet för andra projekt utan att tillstånd från beställaren.

## 6 Organisation

*(KSE 2.1.5, 3.1.3, 6.4)*

### 6.1 Avropens organisation

Beställaren skall ange vem som är kontaktperson för respektive avrop i samband med förfrågan.

Konsultens skall ange vem som är kontaktperson i samband med avtalstecknandet.

### 6.2 Underentreprenör

Konsulten svarar för underkonsulters arbete i alla led som för sitt eget. Underentreprenörer som Konsulten behöver anlita för utförande av sitt uppdrag ska skriftligen godkännas av beställaren. Vid underlåtenhet att inhämta sådant medgivande föreligger rätt till vite samt hävning.

Konsulten ska kontrollera att underentreprenör fullgör sina skyldigheter enligt lag och avtal, till exempel avseende momsregistrering, inbetalning av socialförsäkringsavgifter och skatter. Kontrollen ska utföras årligen. Beställaren förbehåller sig rätten att ta del av Konsultens avtal med eventuella underentreprenörer.

## 7 Ansvar

*(KSE 2, 3)*

### 7.1 Försäkringar

Konsulten skall ha en giltig ansvarsförsäkring för sin verksamhet. Konsultens personal skall ha lagstadgat försäkringskydd.

Konsulten ansvarar att försäkra eventuell last eller annan utrustning som transporteras med eller står på de flytetyg som utnyttjas inom avtalet.

### 7.2 Sekretess

Konsulten förbinder sig att inte till någon enskild eller juridisk person röja uppgifter som Konsulten tar del av i samband med uppdraget, vare sig det sker muntligen, genom att en handling lämnas ut eller på annat sätt. Konsulten förbinder sig även att inte nyttja sådan uppgift utan särskilt, skriftligt, tillstånd från beställaren. Sekretessen gäller även efter det att uppdraget har upphört. Konsulten svarar för att även underentreprenörer i alla led följer dessa sekretessbestämmelser.

Enligt lagstiftningen om offentliga handlingar är uppdragssumman och uppdragshandlingarna offentliga efter att uppdragsavtalet har ingåtts, om inte ett enskilt dokument eller en del av det av orsak som kan ha med affärshemligheter att göra ska sekretessbeläggas. Det åligger Konsulten att föra talan i frågan.

*(KSE 3.1.1)*

### **7.3 Jäv**

Om beställaren bedömer att konsulten inte kan uppfylla kravet på konsultens oberoende ställning enligt KSE 3.1.1 har beställaren rätt att välja nästa leverantör i prioriteringsordningen.

## **8 Tidtabell**

*(KSE 7)*

Avtalet gäller från och med datum för avtalets tecknande, planerat till 2022-0X-0X till och med 2025-X-X med möjlighet till 1 års förlängning (maximal avtalstid fyra år för ramavtal). Den upphandlande enheten förbehåller sig rätten att besluta om förlängningen.

Den upphandlande enheten har rätt att säga upp avtalet med 6 månaders uppsägningstid under avtalsperioden. Konsulten har rätt att säga upp avtalet med 12 månaders uppsägningstid under avtalsperioden. Uppsägningen ska vara skriftlig.

## **9 Debiteringsgrunder**

### **9.1 Arvode**

Arvode är baserat på "Enhetspris" (KSE 5.3.2). I enhetspriset ingår arvode, särskilda ersättningar och utlägg samt resekostnader och debitering för restid. Priserna anges exklusive mervärdesskatt.

p.1.1 **Etablering och avetablering av manskap och borrhutrustning** - Arbeten som utförs på fasta Åland / uppdrag (1 st per uppdrag!).

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.2 **Tillägg för etablering och avetablering av kompletterande utrustning (> 5 ton)** - Arbeten som utförs på fasta Åland/ uppdrag (1 st per uppdrag!) Avser t.ex. bandvagn nr 2.

Debiteras med: **xx,00** €/st

p. 1.3 **Tillägg till 1.1 för arbeten som utförs i Ålands skärgård** - transporter som utförs med allmän färja (1 st per uppdrag!)

Debiteras med: **xx,00** €/st



p.1.4 **Tillägg till 1.2 för arbeten i Ålands skärgård** - transporter med allmän färja (1 st per uppdrag!)

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.5 **Tillägg för transporttid vid transport på av beställaren tillhandahållen fartyg/pråm** - Angivet timpris ska avse samtligt manskap och utrustning

Debiteras med: **xx,00** €/tim

p.1.6 **Jord-bergsondering (3 m ner i berg) / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.7 **Tillkommande bergborrning vid Jord- bergsondering/ tillkommande 3 m**

Debiteras med: **xx,00** €/3 m

p.1.8 **CPT / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.9 **Viktsondering / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.10 **Hejarsondering / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.11 **Vingförsök / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.12 **Slagsondering / per punkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.13 **Provtagning /kolv /ostörd provtagning (tas med avstånd 1 m mellan varje kolv) – inkl. kostnader för laboratorieprov. Enhetspriset avser en provtagningspunkt**

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.14 **Störd provtagning / per punkt** - inkl. kostnader för laboratorieprov

Debiteras med: **xx,00** €/st

p.1.15 **Timarvode för maskinoperatör** - enhetspriset används i kombination med 1.16 om beställaren väljer att beställa undersökningen per löpande arbetstimme i stället för enligt enhetspriserna ovan

Debiteras med: **xx,00** €/tim

p.1.16 **Dygnsarvode för geoundersökningsvagn inklusive provtagningsutrustning för enhetspris 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 och 1.14.** Enhetspriset används i kombination med 1.15 om beställaren väljer att beställa geoundersökningsvagn per dygn i stället för enligt enhetspriserna ovan

Debiteras med: **xx,00** €/dygn

#### p.1.17 Timarvode för planering, redovisning och sammanställning av uppdragen

Debiteras med: xx,00 €/tim

#### p.1.18 Timarvode för mötestid med beställaren

Debiteras med: xx,00 €/tim

I enhetspriserna ingår samtliga resurser och hjälpmedel för uppdragets utförande enligt anbudsförfrågan.

### 9.2 Särskilda ersättningar

*(KSE 5.3)*

Inga särskilda ersättningar debiteras. Konsulten har ej rätt att ta ut någon faktureringsavgift.

### 9.3 Utlägg

*(KSE 5.4)*

Vid resor, ändrings- och tilläggssarbete ersätts eventuella utlägg med 10% påslag.

Utläggskvitton/faktura ska redovisas för beställaren.

## 10 Betalningar

*(KSE5.6.4)*

### 10.1 Betalningsvillkor

Betalning erläggs inom 30 dagar räknat från fakturans ankomstdag. En förutsättning för att fakturan ska kunna betalas är att fakturan är korrekt.

Varken fakturerings- eller expeditionskostnader får förekomma.

Dröjsmålsränta erläggs enligt vad som stadgas i räntelagen (FFS 340/2002). Om fakturan är ofullständig eller felaktig så får dröjsmålsränta inte debiteras.

### 10.2 Faktureringsvillkor

Fakturering sker månadsvis, efter utförda uppmätta mängder.

Fakturan ska uppfylla de krav på fakturainnehåll som ställs i mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993), 209b§.

### 10.3 Ålands särställning avseende hantering av mervärdesskatt

Utländska entreprenörer som inte är registrerade i det finländska FO-registret ska bifoga ett källskattekort som erhålls från Ålands skattebyrå.

Åland har en särställning inom EU och betraktas som tredje land i skattehänseende. Åland hör inte till EU:s mervärdesskatte- eller punktskatteområde. Däremot hör Åland tillsammans med Finland till EU:s tullunion. Ålands särställning utanför EU:s skatteområde innebär att en skattegräns uppstår mellan Åland och EU. Detta innebär i praktiken att varutrafiken befrias från avsändarområdets skatter och därefter uppbärs destinationsområdets skatter och avgifter.

### 10.4 Reklamationsrätt

Betalning av faktura innebär inte att köparen avstått från rätten att påtala fel eller brister i produktens/tjänstens utförande.

## 11 Säkerheter

Beställaren ställer ej ut någon säkerhet till Konsulten för uppdraget.

Konsulten ställer ej ut någon säkerhet till beställaren för uppdragets fullgörande.

## 12 Särskilda bestämmelser

Konsulten ansvarar för att erforderliga tillstånd för genomförande av uppdraget införskaffas.

I fall Konsulten erhåller upphandlingen skall denne senast när upphandlingsavtalet ingås inneha en rätt att bedriva näring i landskapet Åland, se 4 § i landskapslag (ÅFS 1996:47) om rätt att utöva näring.

Konsulten ska ha en sådan ekonomisk och finansiell situation att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt leverantörsförhållande med den upphandlande enheten.

Konsulten årsomsättning ska även vara minst 200 000 €.

Konsulten ska uppfylla lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitan­de av utomstående arbetskraft 2006/1233

Konsulten skall innan avtalet tecknas visa att de är registrerade i tillämpliga företagsregister genom att:

1. överlämna en utredning som visar huruvida Konsulten är införd i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret samt i registret över mervärdesskattskyldiga, (ifylld blankett SKV 4820 från Skatteverket i Sverige godtas) eller motsvarande från annat land samt
2. överlämna ett handelsregisterutdrag, registreringsbevis, F-skattebevis eller motsvarande från annat land.

Konsulten skall innan avtalets tecknande styrka att denne har betalt sina skatter och socialförsäkringsavgifter, eller ha en uppgjord betalningsplan angående obetalda sådan, genom att:

3. överlämna ett intyg över betalda skatter från skattemyndigheten i Konsultens registrerade hemort eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp samt
4. överlämna ett intyg över tecknande av pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att betalningsplan har gjorts upp.
5. överlämna ett intyg från försäkringsbolag över ansvarsförsäkringar och självrisker.

6. överlämna intyg från försäkringsbolag över erlagda arbetslöshets-, olycksfallsförsäkringar.

Konsulten ska innan avtalet undertecknas intyga att den följer tillämpliga arbetsrättsliga bestämmelser genom att:

7. överlämna en utredning om vilket kollektivavtal som skall tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren för personalen.

Konsulten ska innan avtalet undertecknas intyga att den uppfyller kraven på företagshälsovård genom att:

8. överlämna ett intyg om att avtal om företagshälsovård för företagets personal finns. I intyget skall tydligt framgå vilket företag som tillhandahåller arbetsplatshälsovården samt referensperson.

För utländska företag skall motsvarande ovanstående (3-8) uppgifter bevisas.

## 13 Hävande av kontraktet

*(8.1, 8.2)*

Gällande hävande av avtal och överlåtelse av avtal, se KSE 2013 avsnitt 8.

## 14 Avgörande av meningsskiljaktigheter

*(KSE 10)*

Meningsskiljaktigheter som uppstår om tolkningen av uppdragshandlingarna avgörs i enlighet med punkt 10 i de Allmänna avtalsvillkoren för konsultverksamhet KSE 2013. Konflikter och meningsskiljaktigheter skall om möjligt avgöras genom ömsesidiga förhandlingar efterhand som de uppstår.

Tvister om giltigheten, tolkningen och tillämpningen av detta avtal samt om extra arbeten och kostnader för dem ska, om parterna inte på egen hand kan förlikas, liksom angelägenheter som gäller tvister om indrivningen av tillgodohavanden till följd av kontraktet, föras till Ålands tingsrätt för avgörande. Om parterna enas om det kan ärendet även avgöras genom skiljemannaförfarande.

Avtalet har upprättas i två likalydiga original.

Mariehamn den \_\_\_/\_\_\_ 2022

För Ålands landskapsregering

För XXXXX

---

---

---

---

Svenska Geotekniska Föreningen (SGF)  
Byggnadsgeologiska Sällskapet (BGS)

# Beteckningssystem

för geotekniska utredningar

# Innehållsförteckning

<b>Inledning</b>	<b>4</b>
Giltighet	4
Struktur	4
Tillgänglighet	5
<b>Redovisning i plan</b>	<b>6</b>
Allmänt	6
Sondering	7
Tillägg för djup- och bergbestämning	7
Provtagning	8
In situ-försök	9
Deformations- och spänningsmätningar	10
Hydrogeologiska undersökningar	11
Miljötekniska markundersökningar	12
Geofysiska undersökningar	13
<b>Redovisning i sektion</b>	<b>14</b>
Sondering	14
Allmänt	14
Sticksondering	17
Viktsondering	18
Trycksondering	19
CPT-sondering	20
Slagsondering med registrering	22
Slagsondering utan registrering	22
Hejarsondering	23
Jord-bergsondering	24
Provtagning	27
Allmänt	27
Provtagning av jord	28
Provtagning i provgrop	29
Provtagning i berg	30
In situ-försök	31
Allmänt	31
Vingförsök	32
Dilatometerförsök	33
Pressometerförsök	35
Hydrogeologiska undersökningar	36
Miljötekniska markundersökningar	38
Allmänt	38
Geofysiska undersökningar	39

<b>Redovisning av tolkad geoinformation</b>	<b>40</b>
Allmänt	40
Jordarter – redovisning i plan	41
Bergarter – redovisning i plan	42
Bergartsstrukturer	44
Lineament	45
Vittringsgrad	46
Geohydrologi	47
Miljötekniska beteckningar	48
<b>Redovisning av grundläggningssätt samt jord- och bergförstärkningsåtgärder</b>	<b>49</b>
Allmänt	49
Grundläggning	50
Pålgrundläggning	50
Ytgrundläggning	51
Ytgrundläggning (forts)	52
Jordförstärkningar, fyllningar – redovisning i plan	53
Stödkonstruktioner – redovisning i plan	54
Bergförstärkningar	55
Planredovisning av tillåtna vibrationsnivåer	56
<b>Bilaga 1 Förkortningar</b>	<b>57</b>
Sondering	57
Provning in situ	57
Provtagare	57
Analysmetoder	58
Speciella metoder	58
Mineral och sprickfyllnad	58
Gångbergarter	58
Berg och jord	59
Berg- och jordparametrar	60
Sammanfattande förkortningar	60
Övriga förkortningar	61

# Inledning

Detta beteckningssystem är framtaget i samarbete mellan Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) och Byggnadsgeologiska Sällskapet (BGS). Beteckningssystemet ger riktlinjer för geoteknisk, geologisk och miljöteknisk redovisning i plan och i sektion. Systemet omfattar redovisning av undersökningar, tolkade grundförhållanden, grundkonstruktioner samt olika former av förstärkningsåtgärder.

Beteckningssystemet vänder sig till

- de som utför geotekniska utredningar (fältpersonal, handläggare, laboratoriepersonal, rit- och CAD-personal)
- beställare av geotekniska utredningar och mark- och grundläggningsarbeten
- entreprenörer för mark- och grundläggningsarbeten
- övriga som kommer i kontakt med någon form av geoteknisk redovisning

## Giltighet

Detta beteckningssystem, Version 2001:2, gäller från 2001-01-01 och därmed upphör samtliga tidigare av SGF utgivna beteckningsblad att gälla.

För att beteckningarna i detta system skall gälla måste hänvisning till SGF/BGS beteckningssystem med aktuell version åberopas i aktuella dokument.

## Struktur

Beteckningssystemet har jämfört med tidigare beteckningsblad utökats med nya geotekniska, ingenjörsgelogiska och miljötekniska undersökningsmetoder. Dessutom ingår redovisning av grundkonstruktioner och förstärkningsåtgärder.

Beteckningssystemet är indelat med avsikt att följa normal arbetsgång från projektering till produktion, dvs redovisning av:

- Undersökningar
- Tolkning av grundförhållanden från undersökningsresultat
- Grundläggningsmetod och förstärkningsåtgärder
- Grundläggning och förstärkning



Förutom de olika symbolerna, redovisning av sonderingar och andra undersökningar, raster för grundläggningsmetoder och förstärkningsåtgärder etc, redovisar beteckningssystemet tillhörande beskrivningskoder och attribut enligt SGF:s ”**Dataformat för överföring av data från geotekniska undersökningar**” (Rekommenderad standard 1994-10-12).

SGF:s överföringsformat tillämpas normalt för fältminnesregistrering. Det ger även möjligheter till neutral överföring av geoteknisk information mellan olika programsystem.

Det är möjligt att utnyttja SGF/BGS beteckningssystem för att "plocka" önskade textavsnitt och symboler, som är relevanta för aktuell redovisning.

## Tillgänglighet

Beteckningssystemet är tillgängligt via SGF:s hemsida på Internet med adressen [www.sgf.net](http://www.sgf.net). Användare kan hämta hela eller delar av beteckningssystemet för egen användning. En vägledning för användning kan hämtas på startsidan för beteckningssystemet.

En pappersversion kan beställas från SGF sekretariat, 581 93 Linköping.

SVENSKA GEOTEKNISKA FÖRENINGEN

BYGGNADSGEOLOGISKA  
SÄLLSKAPET

# Redovisning i plan

## Allmänt

Undersökningspunktens läge anges med en cirkel med en diameter av 3 mm med centrum i undersökningspunkten. Cirkeln kan sedan byggas på med attribut, t ex streck, cirklar och skrafferingar. Attributen anger vilken typ av sondering, provtagning och mätning som utförts.

Exempelvis betyder en ofylld 3 mm cirkel att en ”enkel sondering” utförts, t ex en sticksondering utan angivande av sonderingsmotstånd. Om den undre cirkelhalvan är fylld innebär detta att statisk sondering utförts, t ex viktsondering. Ifylld övre cirkelhalva innebär att dynamisk sondering utförts, t ex hejarsondering eller slagsondering. Ett lodrätt streck under cirkeln och streckets avslutning - eller avsaknaden av lodrätt streck - anger hur sonderingen avslutats, t ex om sondering utförts till för metoden normenligt stopp eller om sondering utförts i berg.

En yttre omgivande 5 mm cirkel lagd över en 3 mm cirkel anger att provtagning av jord utförts. Fylld övre respektive undre cirkelhalva anger om provtagningen är störd eller ostörd, d v s taget med t ex skruvborr respektive taget med kolvprovtagare.

Cirkeln (3 mm) avser undersökning i jord. Ett lodrätt streck ovan cirkeln anger någon form av hydrogeologisk mätning. Ett lodrätt streck under cirkeln anger att stopp erhållits vid sondering eller att sondering utförts i eller till förmodat berg.

Intill undersökningspunkten anges identitetsnummer. Till vänster om punkten anges markytans nivå eller annan referensnivå.

Lutande borrhål, vilket är vanligt vid långa undersökningshål i berg, anges med ett streck som utgör borrhålets planprojektion. Ibland kompletteras information med uppgifter om lutning, längd och riktning.

## Sondering

- Undersökningspunkt (grundsymbol) utan attribut vid sondering samt enkel sondering utan redovisning av sonderingsmotstånd (t ex sticksondering eller slagsondering utan registrering av sonderingsmotstånd)
- Statisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex vikt- och trycksondering)
- ◐ CPT-sondering
- Dynamisk sondering med redovisning av sonderingsmotstånd i jord (t ex hejarsondering)

## Tillägg för djup- och bergbestämning

- Sondering avslutad utan att stopp erhållits
- Sondering till förmodad fast botten, d v s sonden kan inte med normalt förfarande utan svårighet drivas ned ytterligare
- Sondering till förmodat berg
- Sondering mindre än 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg
- Sondering minst 3 m i förmodat berg samt analys av borrhax
- Kärnborrning minst 3 m i förmodat berg
- Lutande borrhål genom jord ned i förmodat berg. Planprojicerat läge redovisas samt bergnivå och borrhålsslut. Lutning och längd kan anges.

## Provtagning





- Störd provtagning  
(vanligen med kann-, skruv- eller spadprovtagare, provtagningspets eller specialprovtagare, t ex ballastprovtagare)
- Ostörd provtagning  
(vanligen med kolvprovtagare av standardtyp eller kärnprovtagare)
- Provgrop. Större provgrop redovisas skalenligt.
- T, P, C** Ytlig provtagning i berg/knackprov.  
Utförda analyser och mätningar på prover kan anges med bokstavsförkortningar enligt följande:

T = annan teknisk analys





P = petrografisk analys, tunnslipsanalys

C = kemisk analys









## In situförsök

-  Vingförsök (Vb)
-  Dilatometerförsök (DMT)
-  Pressometerförsök (PMT)
-  Annan undersökning (metod anges med förkortning)



## Deformations- och spänningsmätningar

-  Vertikalrörelsemätning i fält med t ex jordpegel, sättningsmätare
-  Vertikalrörelsemätning i fält med t ex slangsettningsmätare
-  Horisontalrörelsemätning i fält med t ex inklinometer
- Dubb för sättningsmätning eller annan rörelsemätning
-  Bergspänningsmätning eller jordtrycksmätning in-situ. Redovisning görs till höger om undersökningssymbolen

## Hydrogelogiska undersökningar

	Vattennivå bestämd, t ex i provtagningshål
	Grundvattennivå bestämd vid korttidsobservation i öppet system
	Grundvattennivå bestämd vid långtidsobservation i öppet system
	Avslutad observation
	Portrycksmätning
	Provpumpning eller infiltrationsförsök
	Vattenförlustmätning i berg
	Brunn (grävd, sprängd eller borrhål)

## Miljötekniska markundersökningar

-  Fältanalys
-  Laboratorieanalys

Undersökta/analyserade medier/prover anges med tilläggsbeteckningar under den trekantiga symbolen enligt nedan. Jordart på provtagningsnivån kan anges till vänster om symbolen.

Tilläggsbeteckningar:



- G Gas
- L Vätska (vanligen vatten)
- S Fast fas (vanligen jord)

Tilläggsbeteckningar över den trekantiga symbolen:


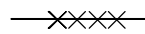
- Rn Radonmätning



## Geofysiska undersökningar

-  Geofysisk undersökningslinje (profil, sektion).  
Identitet, förkortning för använd metod enligt bilaga 1 och längdmätning  
anges ovan linjen vid ändpunkt.
-  Geofysisk undersökning i enstaka punkt eller borrhål, t ex loggning i  
någon form. Typ av undersökning anges vid borrhål.

Tilläggsinformation som anges på undersökningslinjen:

-  Konstaterad avvikelse. Vid seismik: nedsatt  
gånghastighet i berg. Bedömd hastighet kan anges.
-  Indikation på avvikelse. Vid seismik: indikerad  
nedsatt gånghastighet i berg. Bedömd hastighet kan anges.

Typ av avvikelse anges t ex i ritningens teckenförklaring.

# Redovisning i sektion

## Sondering

### Allmänt

Resultat från sondering redovisas vid sidan av sonderingsstapel. Denna utgörs av dubbla vertikala linjer och motsvarar sonderingshållets längd. Över stapeln anges undersökningspunktens identitet, mätningsslag enligt SGF:s Fälthandbok (SGF Rapport 1:96) i förekommande fall utrustningsklass, markytans nivå samt utförda undersökningar i kronologisk ordning. Vid sidan av stapeln redovisas resultat från sondering, in situ-försök och laboratorieanalyser. Dessa uppgifter kompletterar uppgift om nivå respektive metod.

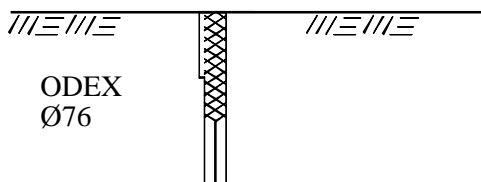
Vid sondering registreras neddrivningsmotståndet som ett mått på jordens fasthet. Motståndet kan mätas som t ex antal vridna halvvarv för neddrivning (hv/0,2 m, viktsondering), antal slag för neddrivning (sl/0,2 m, hejarsondering), tidsåtgång för neddrivning (sek/0,2 m, slagsondering) eller med angivande av spetsmotstånd, mantelfriktion och portryck (CPT-sondering). Neddrivningsmotståndet anges vid sonderingsstapel med olika typer av stapeldiagram eller kontinuerliga diagram.

Vid sticksondering registreras vanligtvis inte neddrivningsmotståndet. Även slagsondering och jord-bergsondering kan utföras utan registrering av neddrivningsmotstånd.

Sonderingsstapelns avslut anger erhållen typ av stopp och är kopplad till plansymbolen.

Angiven kod i följande stycken, t ex kod HM=91, avser kod enligt SGF:s ”Dataformat för överföring av data från geotekniska undersökningar”.

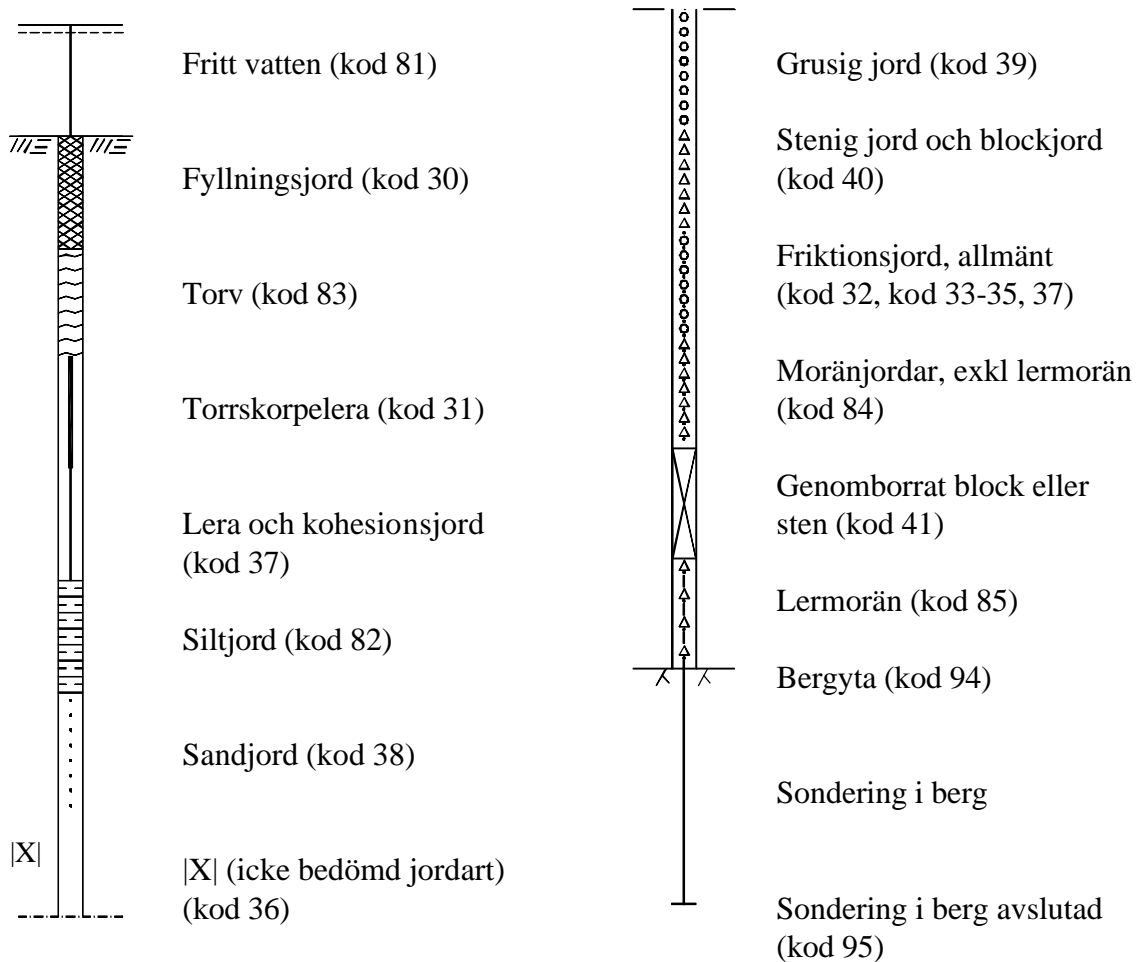
### Påbörjande av sondering med förborring



Förborringsdjupet anges med vidgad stapel enligt figuren.  
Metod för förborring och borrhålens diameter anges, t ex ODEX-borring.

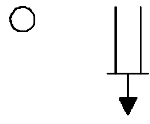
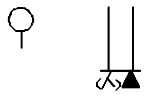
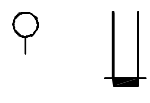
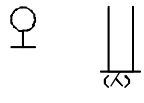
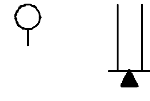
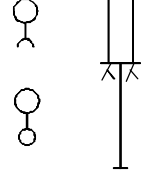
### Beteckningar i sonderingsstapel

I fält bedömda jordarter vid sondering redovisas enligt följande.



### Avslutning av sondering

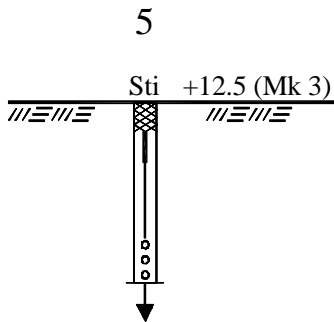
Exemplen nedan redovisas med tillhörande plansymbol.

	Sonderingen avslutad utan att stopp erhållits (kod 90)		Block eller berg (kod 93)
	Sonden kan ej neddrivas ytterligare enligt för metoden normalt förfarande (kod 91)		Stopp mot förmodat berg (kod 94)
	Stopp mot sten eller block (kod 92)		Jord-bergsondering. Sondering i förmodat berg (kod 95). Vid 3 m eller längre borrlängd i berg redovisas undre plansymbol annars övre

## Sticksondering

Grundsymbol i plan: ○


(kod HM=11)



Plansymbol i exemplet: +12.5 ○

Redovisas utan angivande av sonderingsmotstånd. Bedömd jordart i samband med sondering kan redovisas. I detta fall har mätningsklass Mk3 (se bilaga 1) tillämpats.

## Viktsondering

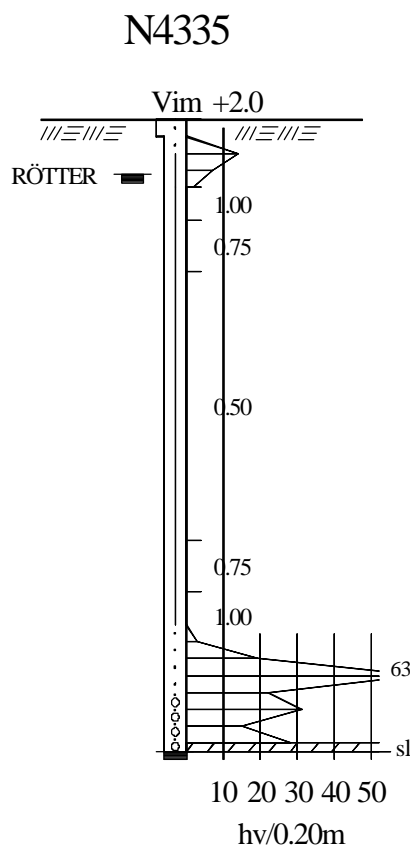
Grundsymbol i plan: 

(kod HM=01)

Neddrivningsmotståndet registreras som belastning i kN utan eller med samtidig vridning.


Motståndet vid självsjunkning anges med belastning i kN för markerade intervall. Vid vridning av sonden avsätts antal halvvarv (hv/0,2 m) vid intervallets undre gräns. Skrafferat intervall och "sl" anger att sonden drivits ned med slag.

Tecken till vänster om stapeln anger stopp mot lokala hinder, nederst sten, block eller berg, överst annat hinder (t ex virke). Sonderingsförsök har utförts till angivna nivåer. Bedömda jordarter i samband med sonderingen kan anges i borrstapeln.



Vim använd metod  
+2,0 utgångsnivå för sondering  
N4335 hålets identitet (samma som i plan)  
0,50 belastning i kN  
63 exempel på de fall då antalet halvvarv ej ryms inom angiven skala.

Plansymbol i exemplet:

N4335  
+2.0 

## Trycksondering

Grundsymbol i plan:

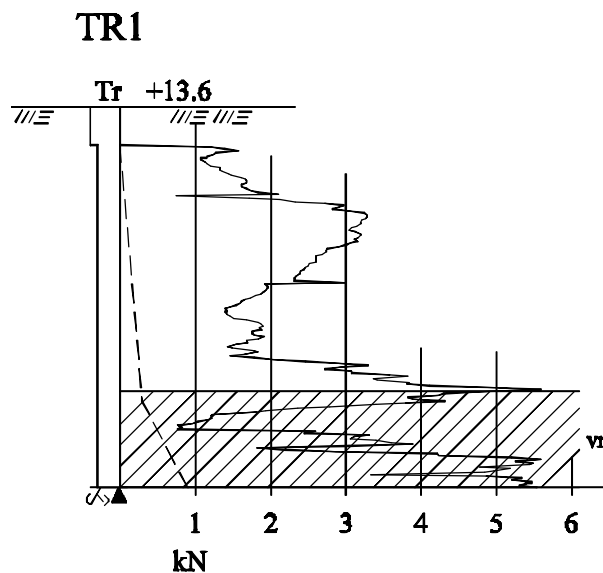


(kod HM=01)

Neddrivningskraften i kN när en pyramidformad spets penetrerar jorden. Stångfriktionen mäts på vissa nivåer med hjälp av en glappkoppling.

Registrering av sonderingsmotstånd skall göras och redovisas minst var 0,05 m och mantelfriktionen minst varannan meter.

Redovisning av sonderingsmotstånd och mantelfriktion görs i kN eller MPa. Redovisning skall omfatta alla nivåer mellan vilka vridning utförts och nivå för bedömt sondstopp.



Tr anger använd metod.

TR1 anger hålets identifikation.

+13.6 anger utgångshöjd för sondering.

Skrafferat intervall och vr anger att vridning utförts.

Heldragen linje anger sonderingsmotstånd.

Streckad linje anger mantelfriktion.

Plansymbol i exemplet:



## CPT-sondering

Grundsymbol i plan:



(kod HM=07)

Använd sonderingsklass, CPT 1, 2 eller 3, anges. Redovisning omfattar kurvor för de uppmätta basparametrarna spetsmotstånd ( $q_T$ , alt.  $q_C$ ), mantelfriktion ( $f_T$  alt.  $f_C$ ) och i förekommande fall portryck ( $u$ ).

### CPT 1

Neddrivningsmotståndet redovisas i diagramform.

I diagrammet anger den heldragna kurvan spetsmotstånd,  $q_C$  och den streckade mantelfriktion,  $f_C$ , mätt vid spetsen.  $x$  anger längre uppehåll i sonderingen ( $> 5$  min).

Kurvorna för spetsmotstånd och portryck kan samredovisas till höger om stapeln och kurvan för mantelfriktion speglas till vänster.

### CPT 2 och CPT 3

För CPT 2 och 3 redovisas även portryckskurvan. Spetsmotstånd och mantelfriktion anges areakorrigerade ( $q_C$ ,  $f_C$ ). I vissa fall redovisas även kurvor för de beräknade parametrarna friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR). Bedömda jordarter kan anges i borrhålsstapeln.

Aktuell sonderingsklass skall anges ovan sonderingsstapeln.

Vid uppritning skall följande skalor väljas:

Djup	1,0 m/cm	
$q_T$	2 MPa/cm	(heldragen linje)
$f_T$	50 kPa/cm	(heldragen linje)
$u$	200 kPa/cm	(heldragen linje)

Kurvorna för spetsmotstånd och mantelfriktion redovisas till höger om stapeln medan porvattentrycket redovisas till vänster.

Bedömda jordarter kan redovisas i borrhålsstapeln. Uppehåll i sonderingen längre än 5 minuter anges med  $x$ .

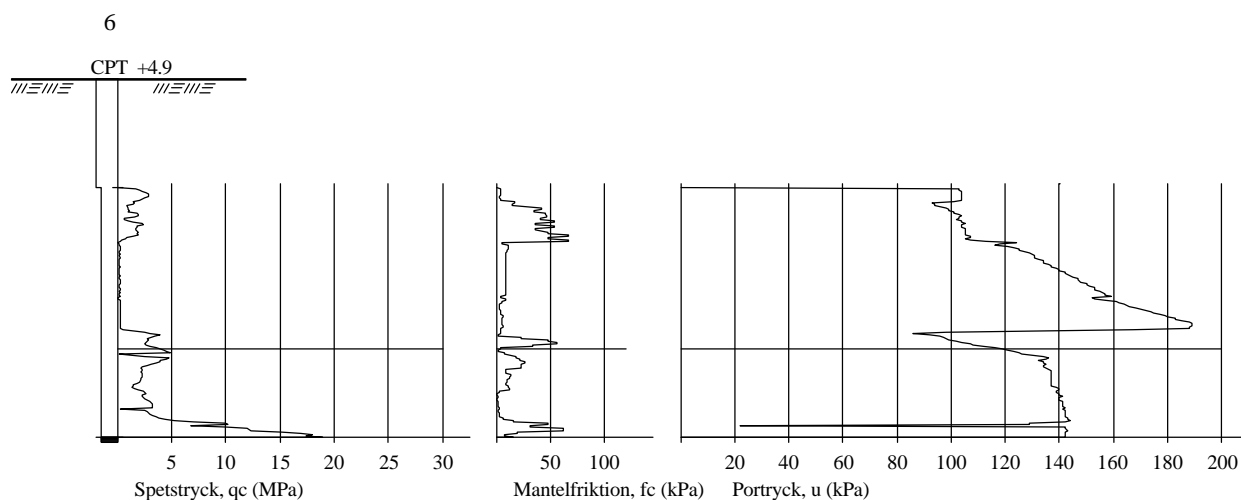


I vissa fall redovisas också kurvorna för friktionskvot ( $R_f$ ) och portryckskvot (DPPR).  
Följande skalor skall då användas:

$R_f$  2 %/cm

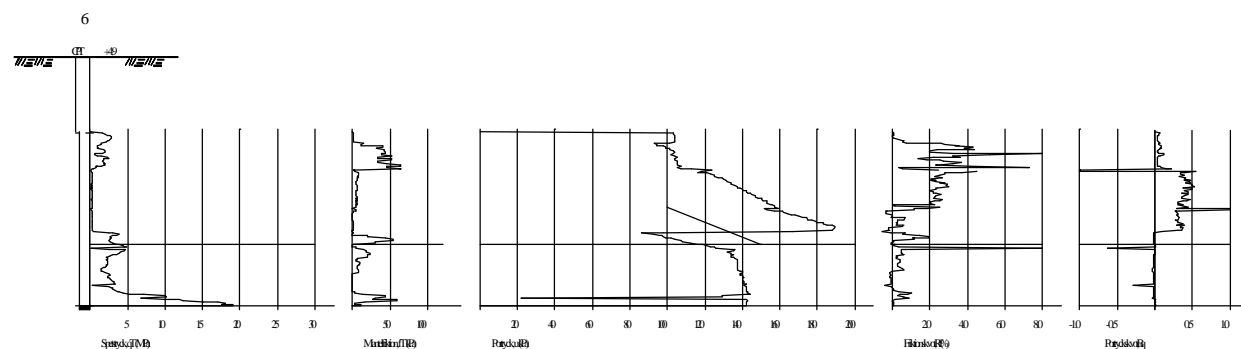
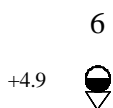
DPPR 0,5/cm

Redovisning av dessa parametrar utföres alltid tillsammans med de uppmätta parametrarna. Redovisningen kan då antingen göras i den geotekniska sektionen eller separat.



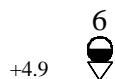
*OBS! Figuren ej skalenlig*

Plansymbol i exemplet:




*OBS! Figuren ej skalenlig*

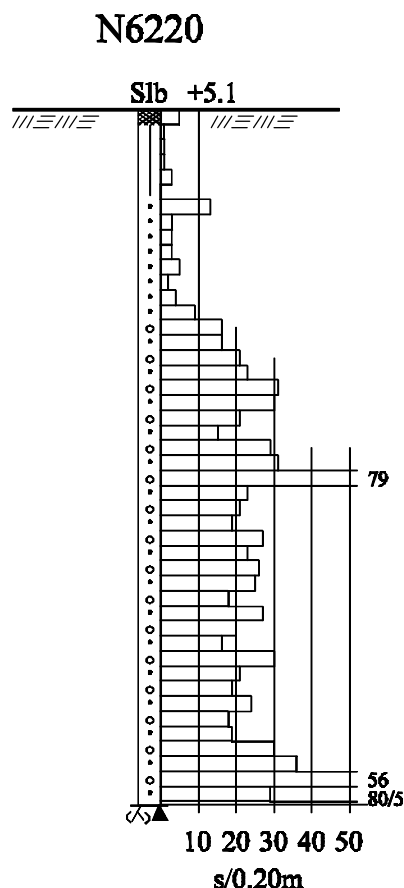
Plansymbol i exemplet:



## Slagsondering med registrering

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=10)



Motstånd anges som tid för neddrivning per djupintervall (sek/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

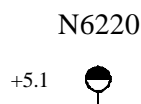
Jordarter, bedömda i samband med sondering, kan anges i borrhastapeln.

Siffrorna till höger om diagram för neddrivningsmotståndet anger antal sek/0,2 m neddrivning i de fall de överskrider angiven skala.

80/5 innebär att 80 sekunder erfordrats för att driva sonden 5 cm (innan stopp erhållits).

Maskintyp och stångdiameter bör anges.

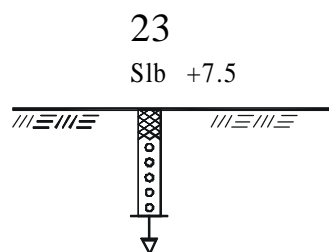
Plansymbol i exemplet:



## Slagsondering utan registrering

Grundsymbol i plan:

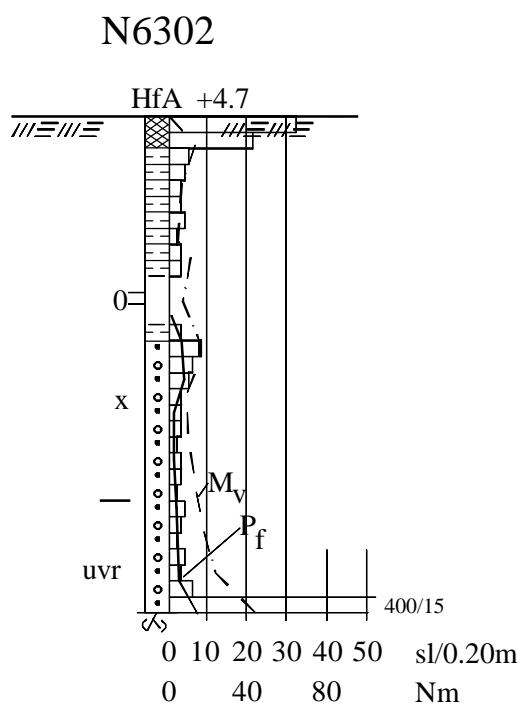
(kod HM=11)



## Hejarsondering

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=09)



Hejarsondering utförs enligt metod A eller B. Motståndet anges som antal slag för neddrivning (sl/0,2 m) och redovisas i stapeldiagram.

Olika skalor kan väljas.

Vridmotståndet ( $M_v$  i Nm) och beräknad mantelfriktion ( $P_f$  i sl/0,2 m) kan utelämnas.

Bedömda jordarter i samband med sondering kan anges i borrhstapeln.

Beteckningar till vänster om borrhstapeln:

uvr anger att vridning ej utförts från markerat djup.


x anger längre uppehåll än 5 min i sonderingen.

0 anger att sonden sjunker utan slag.

N6302

Plansymbol i exemplet: +4.7 

## Jord-bergsondering

Grundsymbol i plan: 

(kod HM=12)

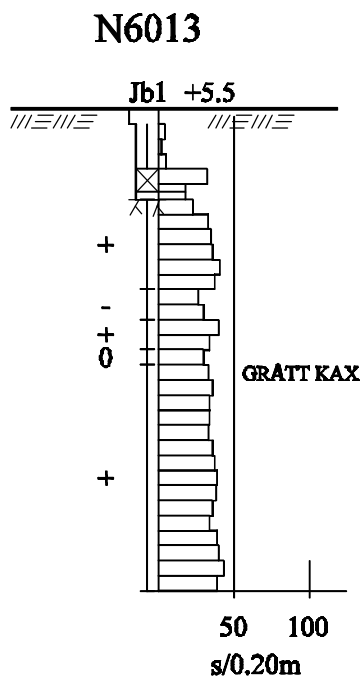
### Allmänt

Jb-sondering kan utföras i tre olika klasser benämnda Jb-1, Jb-2 och Jb-3.

### Jb-1


Motståndet anges som tid för neddrivning per djupintervall (sek/0,2 m) och redovisas som blockdiagram med tjocka vertikallinjer. Plansymbolen anger registrering vid borring i jord samt att mer än 3 m borrats i förmodat berg. Borring i berg redovisas med enkel vertikallinje. Genomborrat block anges, se exempel. Använd maskintyp anges om flera olika typer använts i samma projekt.

Noteringar till vänster om borrhastens nedre del mellan nivåmarkeringar:




- + Ej märkbara sprickor, jämn sjunkning
- 0 Sprickigt berg, märkbara sprickor
- Mycket sprickigt berg, svårigheter att vrida
- Öppen eller fylld spricka, fri sjunkning
- ib Förekomst av sprickor har ej bedömts
- ir Anger att registrering ej skett
- Jb1 Utförandeklass

N6013

Plansymbol i exemplet: +5.5 

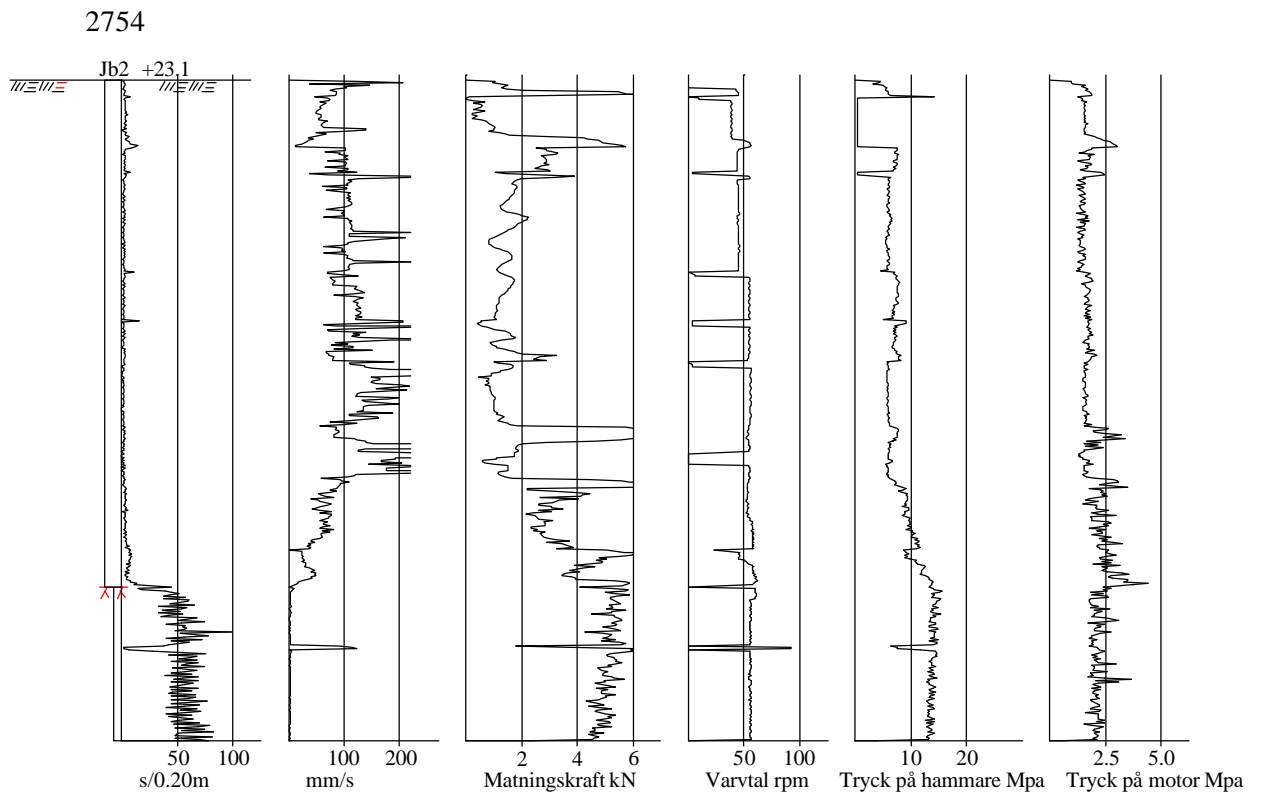
**Jb-2**

Grundsymbol i plan:   
(kod HM=12, alternativt 60)

Mätning och redovisning skall göras av följande parametrar:


- Djup
- Borrmotstånd eller sjunkhastighet
- Matningskraft
- Hammartryck
- Rotationstryck (tryck på vridmotorn)

Redovisning utföres enligt exempel nedan.




**OBS! Figuren ej skalenlig**

2754

Plansymbol i exemplet: +23.1 

**Jb-3**

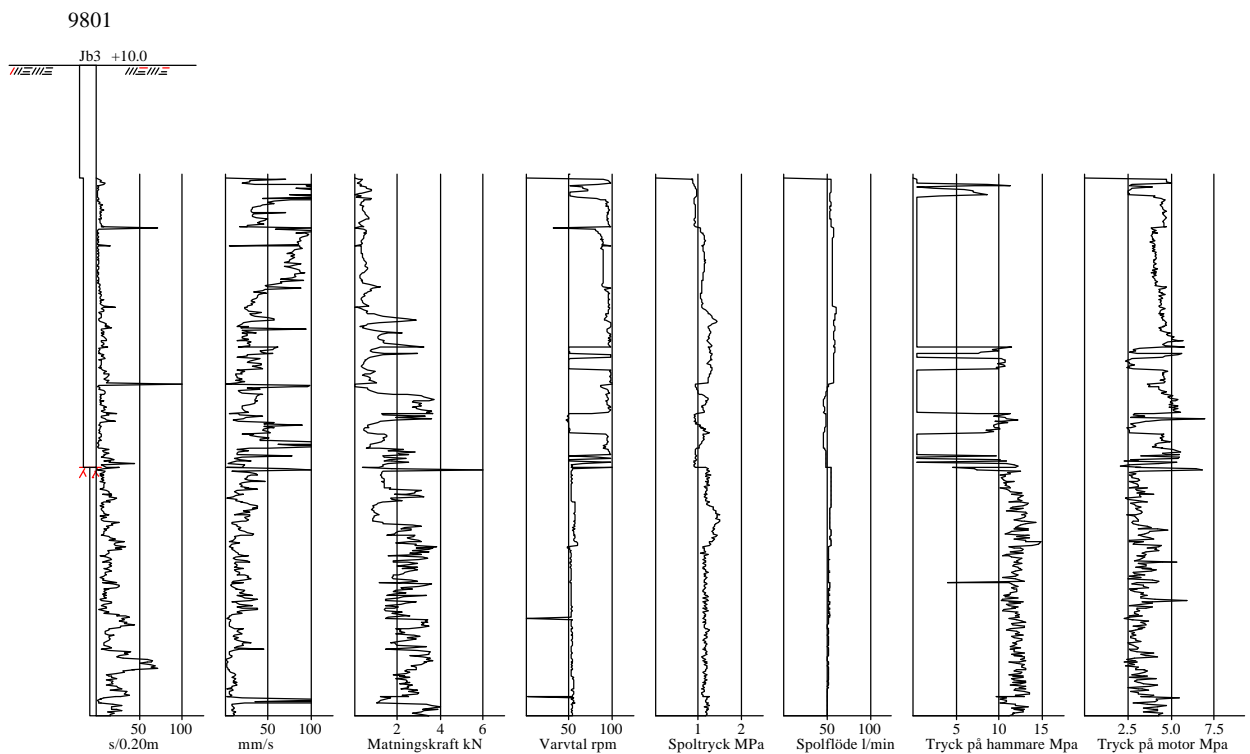
Grundsymbol i plan: 

(kod HM=12, alternativt 80)


Mätning och redovisning skall göras av följande parametrar:

- Djup
- Borrmotstånd eller sjunkningshastighet
- Matningskraft
- Rotationshastighet
- Hammartryck
- Rotationstryck (tryck på vridmotorn)
- Spolmediatryck
- Spolmediaflöde

Redovisning skall utföras enligt exempel nedan.



*OBS! Figuren ej skalendig*

Plansymbol i exemplet:  9801 +10.0

# Provtagning

## Allmänt

Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel respektive text till vänster om sonderingsstapeln. Stapelns längd motsvarar neddrivningsdjupet och redovisas skalenligt. Över stapeln anges undersökningspunktens identitet. Över stapeln till höger anges markytans nivå. Över stapeln till vänster anges utförda undersökningar i den ordning de utförts. Fylld stapeldel anger ostört prov, skrafferad stapeldel anger stört prov. Jordarter angivna vid horisontellt streck markerar centrum av prov undersökt i laboratorium. Jordartsbenämning som anges vid sonderingsstapeln är fältpersonalens bedömning vid sonderingen. Generellt används laboratoriepersonalens jordartsbedömning vid sondering.

Resultat från laboratoriebestämningar av vattenkvot, densitet, förkonsolidering etc redovisas på diagram placerade intill sonderingsstapeln.

Benämning på berg och jord anges enligt bilaga 1. Exempelvis innebär (si) Le<sub>s</sub>af ”något siltig lera med finsandskikt”. Tilläggsord är placerade före huvudord och så att den kvantitativt större fraktionen står efter den mindre. Skiktangivelsen står efter huvudordet. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, (f, m, och g), t ex Saf = finsand.

## Provtagning av jord

Störd provtagning, grundsymbol i plan:

(kod HM = 26, 27, 31, 32, 33, 34)



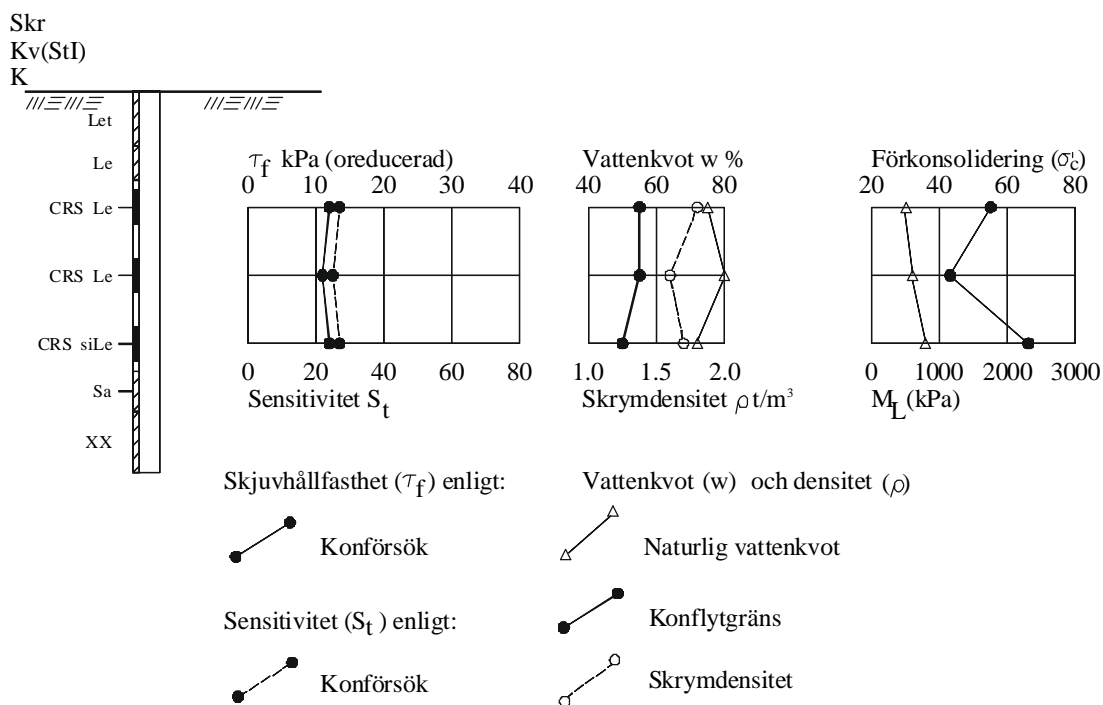
Ostörd provtagning, grundsymbol i plan:

(kod HM = 25, 28, 29, 30)



Provtagning redovisas med en 1 mm bred stapel till vänster om sonderingsstapeln. Horisontellt streck anger att prov undersökts på laboratorium. Jordart anges med förkortning till vänster om redovisningsstapel. xx anger förlorat prov.

I diagrammen redovisas okorrigerad skjuvhållfasthet ( $\tau_k$ ) och sensitivitet ( $S_{tk}$ ), vattenkvoter (naturlig  $w_N$ , flytgräns  $w_L$ ) och skrymdensitet ( $\rho$ ). Förkonsolideringstryck ( $\sigma'_c$ ) och kompressionsmodul  $M_L$ , bestämda vid kompressionsförsök, i detta fall CRS-försök.



Plansymbol i exemplet:



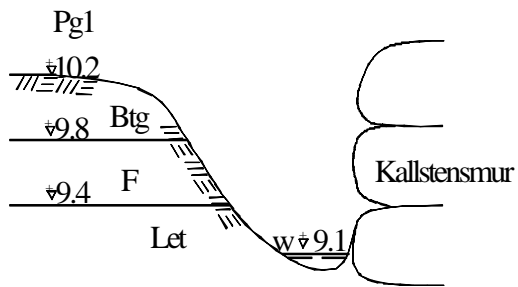


## Provtagning i provgrop

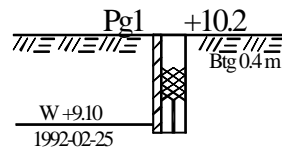
Grundsymbol i plan:

(kod HM=34)

Om möjligt detaljredovisas provgropen enligt verkligt utförande.

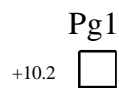


Skala 1:50



Skala 1:100

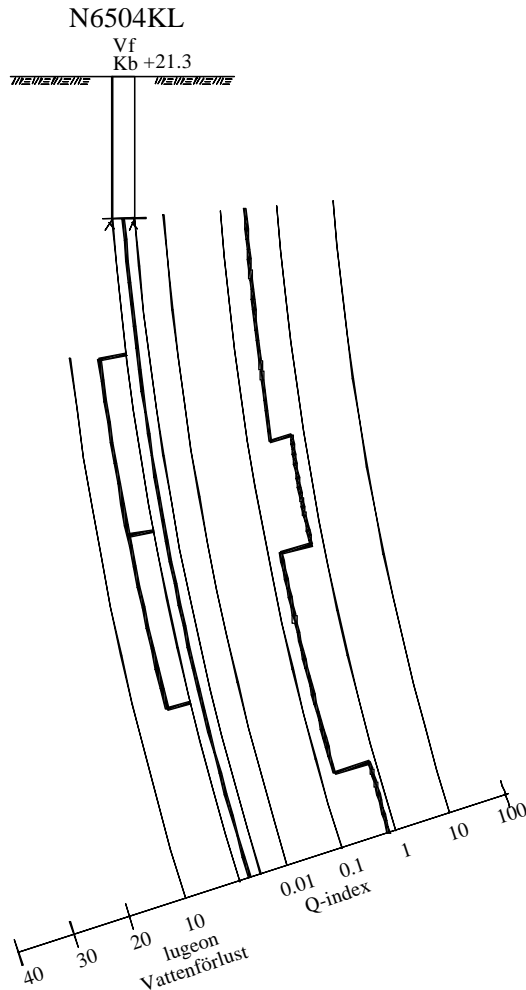
Plansymbol i exemplet:



## Provtagning i berg

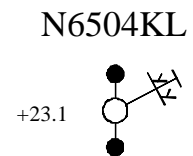
Grundsymbol i plan:

(kod HM=28)



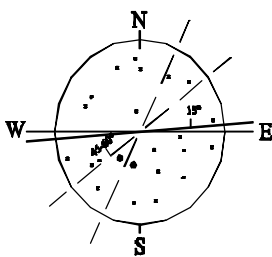
Kärnborring kan redovisas förenklad eller detaljerat. Vid förenklad redovisning på sektionsritning framgår borrhålets läge i sektion tillsammans med värden på RQD, Vf och Q/RMR. Borrstapeln kan utnyttjas för illustrering av bergart. Vid detaljerad redovisning finns möjlighet att beskriva varje observation utmed borkärnan och vid orienterad kärna kan enskilda sprickors strykning och stupning noteras.

Plansymbol i exemplet:



Anm. Exemplet visar ett borrhål som utförts krökt, sk "bananhål".

*OBS! Figuren ej skalendig*



Redovisning av sprickor i sk stereonät (Schmidt diagram). Sprickans plan redovisas med en punkt vilkens pol är en projektion av den punkt där en normal till planet skär den under hemisfären. Observationerna kan sammanföras till tolkade huvudriktningar enligt de streckade linjerna i sprickredovisningsdiagrammet.


## **In situ-försök**

### **Allmänt**

In situ-försöken redovisas antingen på sektionsritningar (vingförsök och pressometer) eller som enskild redovisning (dilatometerförsök).

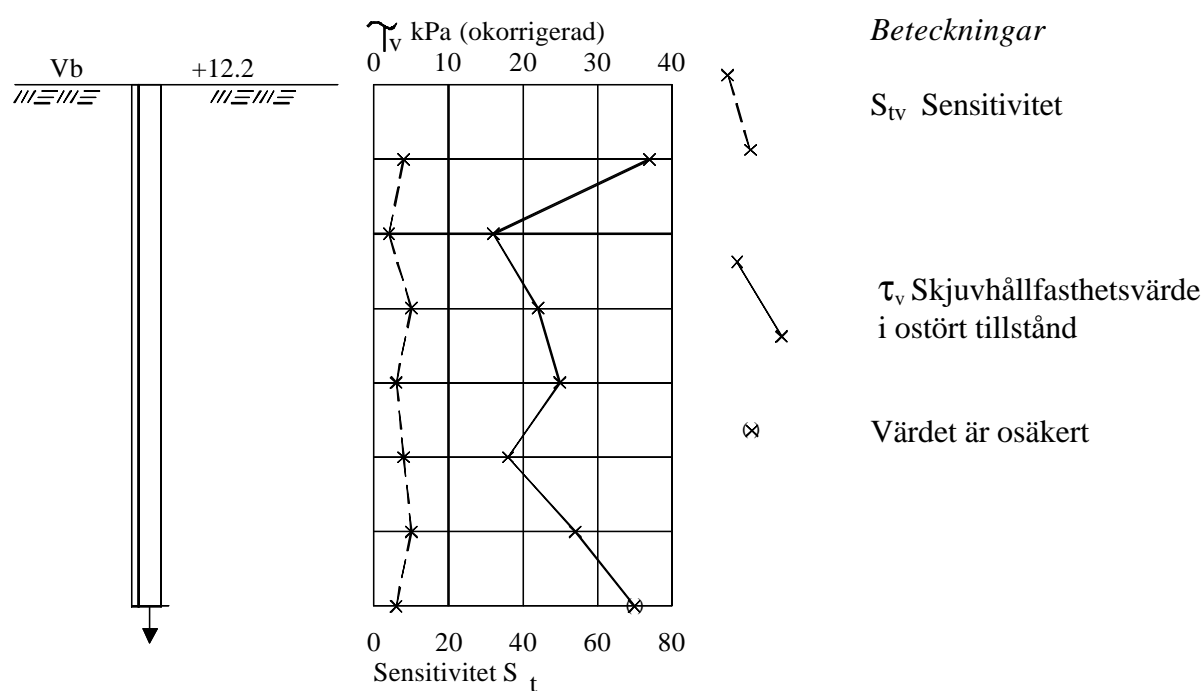
Försöken redovisas med en stapel till vänster om sonderingsstapeln och med en 2 mm fylld markering på respektive undersökningsnivå.

## Vingförsök

Grundsymbol i plan: 


(kod HM=13)

Vid vingförsök bestäms, på olika nivåer i jorden, dels det okorrigerade skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_v$  i ostört tillstånd, dels skjuvhållfasthetsvärdet  $\tau_{Rv}$  efter omrörning. Kvoten mellan skjuvhållfasthetsvärdet i ostört respektive stört tillstånd definieras som sensitiviteten  $S_t$ . Värdena på  $\tau_v$  och  $S_t$  redovisas i diagram, ofta tillsammans med resultaten från rutinundersökning av ostörda jordprover tagna med provtagare.



Plansymbol i exemplet: +12.2 


## Dilatometerförsök

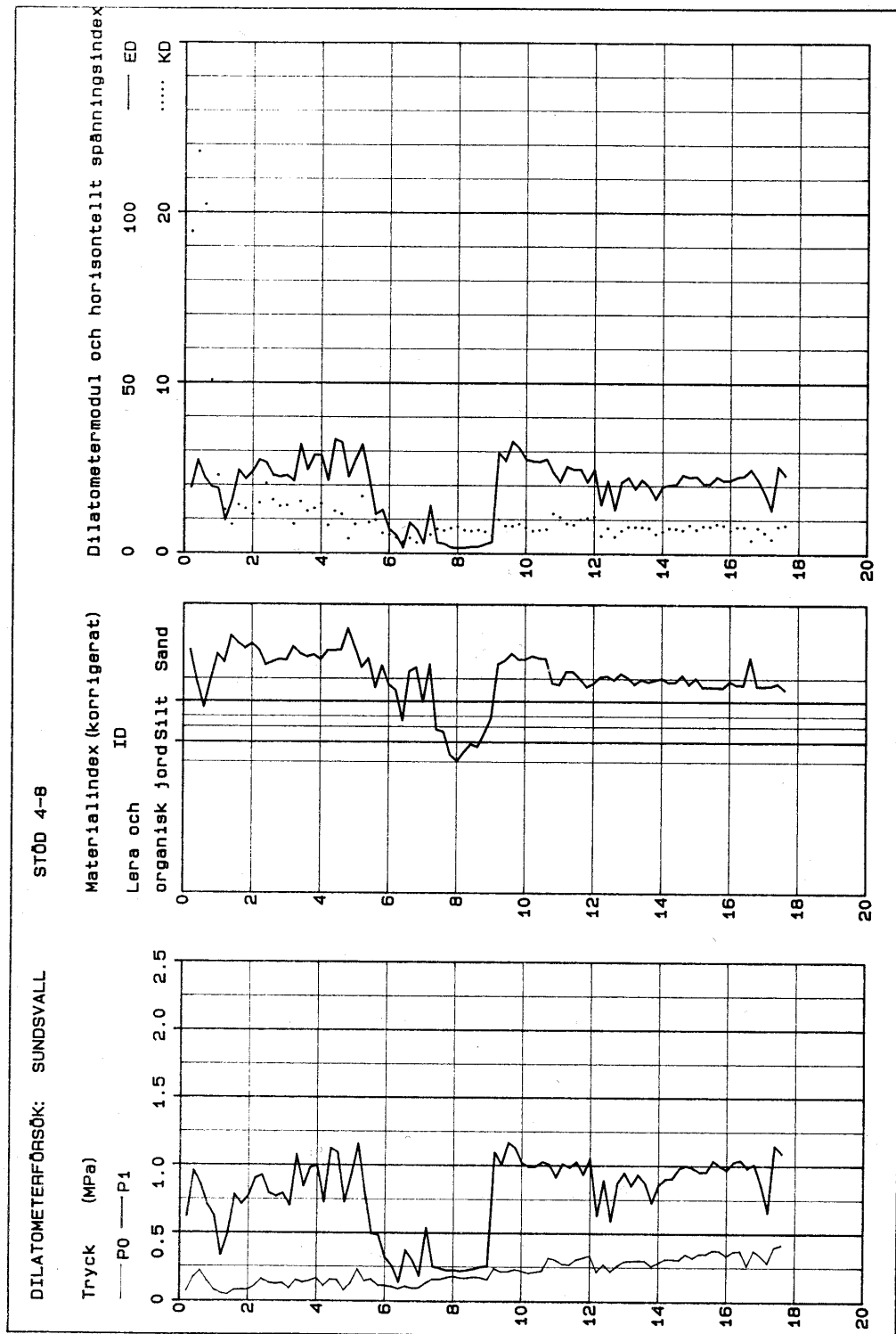
Grundsymbol i plan: 

(kod HM=14)

Vid dilatometerförsök bestäms kontakttrycket  $p_0$  och expansionstrycket  $p_1$  vid uppehåll på normalt varje 0,20 m. Primärresultat och utvärderade parametrar för respektive nivå redovisas i diagram.

Redovisningen omfattar trycken  $p_0$  och  $p_1$ , materialindex  $I_D$ , horisontellt spänningsindex  $K_D$  och dilatometermodulen  $E_D$ .

Plansymbol i exemplet (nästa sida):  $\pm 0.0$  



## Pressometerförsök

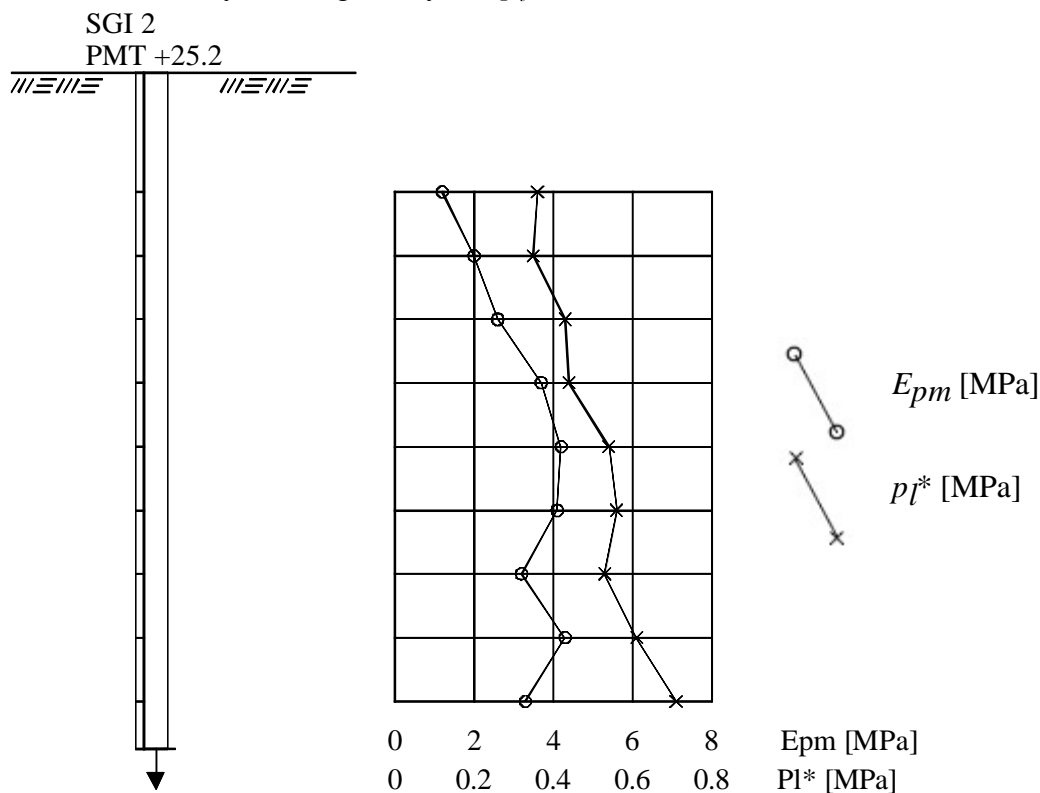
Grundsymbol i plan: 


(kod HM=16)

Under neddrivningen bestäms normalt på varje meter den initiala volymen  $V_0$ , krypvolymer  $V_f$ , trycket  $p_{0M}$  samt kryptrycket  $p_f$ . Från dessa primärdata utvärderas gränstrycket  $p_l$ , pressometermodulen  $E_{pm}$  och nettogränstrycket  $p_l^*$ .

Utvärderat gränstryck och pressometermodul redovisas i diagram.

För respektive nivå markerat med en ring redovisas i diagram pressometermodulen  $E_{pm}$  (MPa) och med ett kryss nettogränstrycket  $p_l^*$  (MPa).



Plansymbol i exemplet: +25.2 

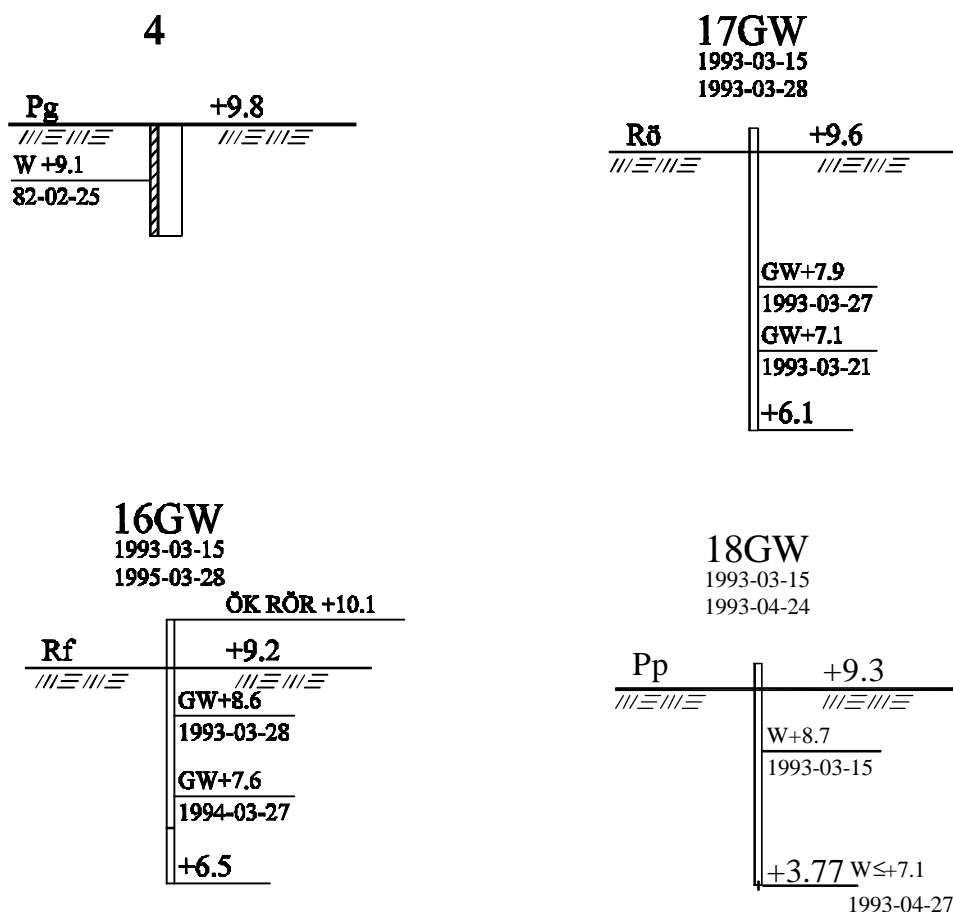
## Hydrogeologiska undersökningar

Grundvattenrör och portryckspets redovisas med 1 mm bred stapel. Filterspets visas med verklig längd av filtret. Portryckspets anges med 1 mm fylld stapel. Rörspets, filter- eller portrycksmätarens nivå anges . Ovanför observationsröret anges observationsperiod .

Vatten-, grundvatten- samt portrycksnivåer anges utefter observationsröret med ett horisontellt streck tillsammans med datum för observationen. De högsta och lägsta observationsnivåerna redovisas enligt:

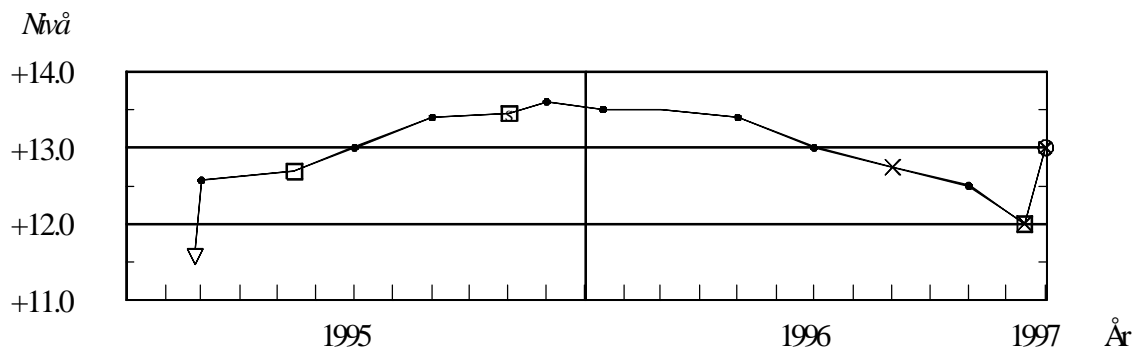
GW	grundvattenyta eller nivå
W	andra vattennivåer och portryck
Rö	öppet rör
Rf	filterspets
Pp	portrycksmätare

Uppmäts inget vatten i röret anges "torrt", alternativt "< nivå "





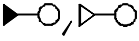
Kommentarer till observationer vid redovisning av grundvattendiagram utförs med symboler enligt nedan.



#### FÖRKLARINGAR

▽	Torr
○	Ersatt
□	Funktionskontroll godkänd
×	Hinder
■	Fruset
↑	Flödar
⊗	Avslutat
⊠	Funktionskontroll ej godkänd
⊞	Spolat

## Miljötekniska markundersökningar

Plansymboler: 

### Allmänt

Miljötekniska markundersökningar anges med en likbent triangel på provnivån, fylld för laboratorieanalys och ofylld för fältanalys, kompletterad med en förklarande förkortning. Mätvärden anges i intilliggande diagram eller i bilagda protokoll.

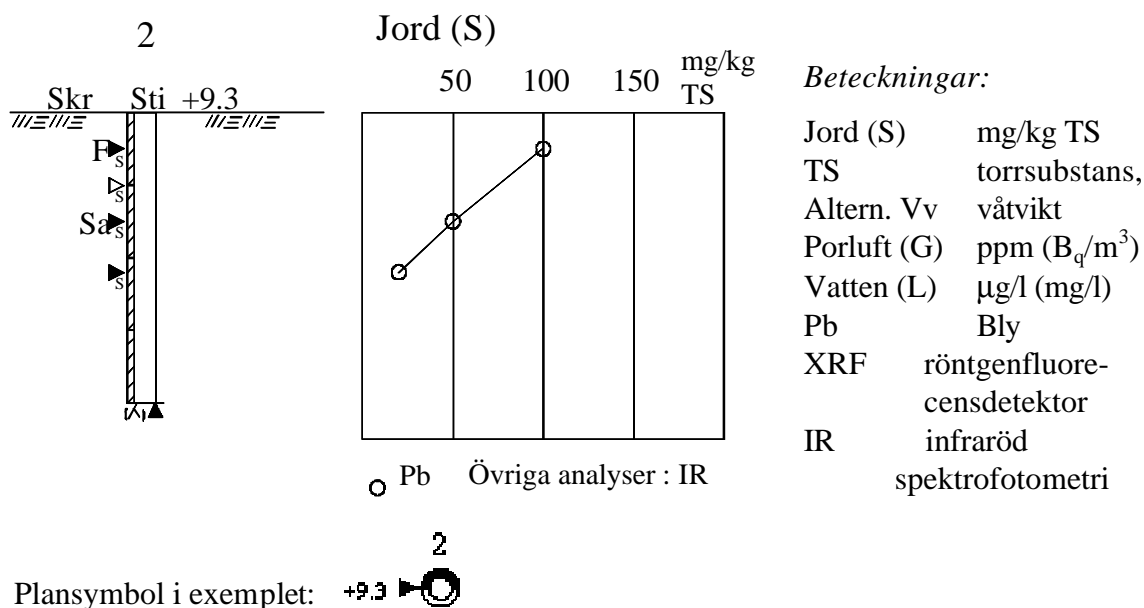
Miljötekniskt undersökta/analyserade medier/prover anges med bokstavsförkortning under symbolen enligt följande:

G	Gas
L	Vätska (vanligen vatten)
S	Fast fas (vanligen jord)

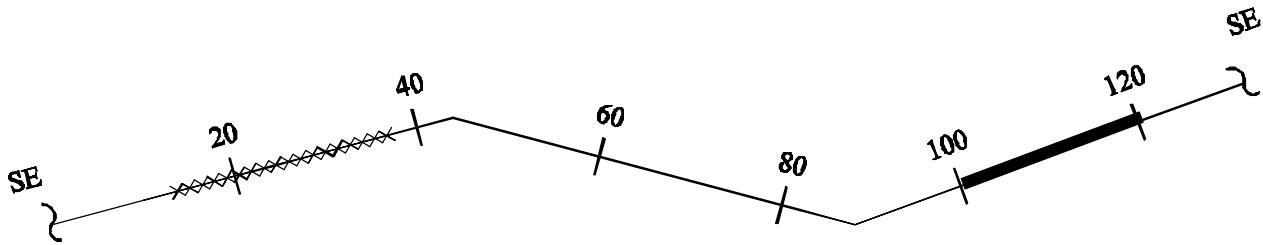
Tilläggsbeteckning för analyserat ämne/ämnesgrupp anges ovan symbolen, t ex:

Rn Radon

Erhållna analysresultat kan redovisas i anslutning till redovisning av provtagning. Analysresultat redovisas med valfri symbol, fylld för laboratorieanalys och ofylld för fältanalys. Olika skalor kan användas inom samma diagram. Analysmetod för redovisad analysparameter anges. Även analysmetoder för övriga, ej redovisade, analysresultat kan anges.

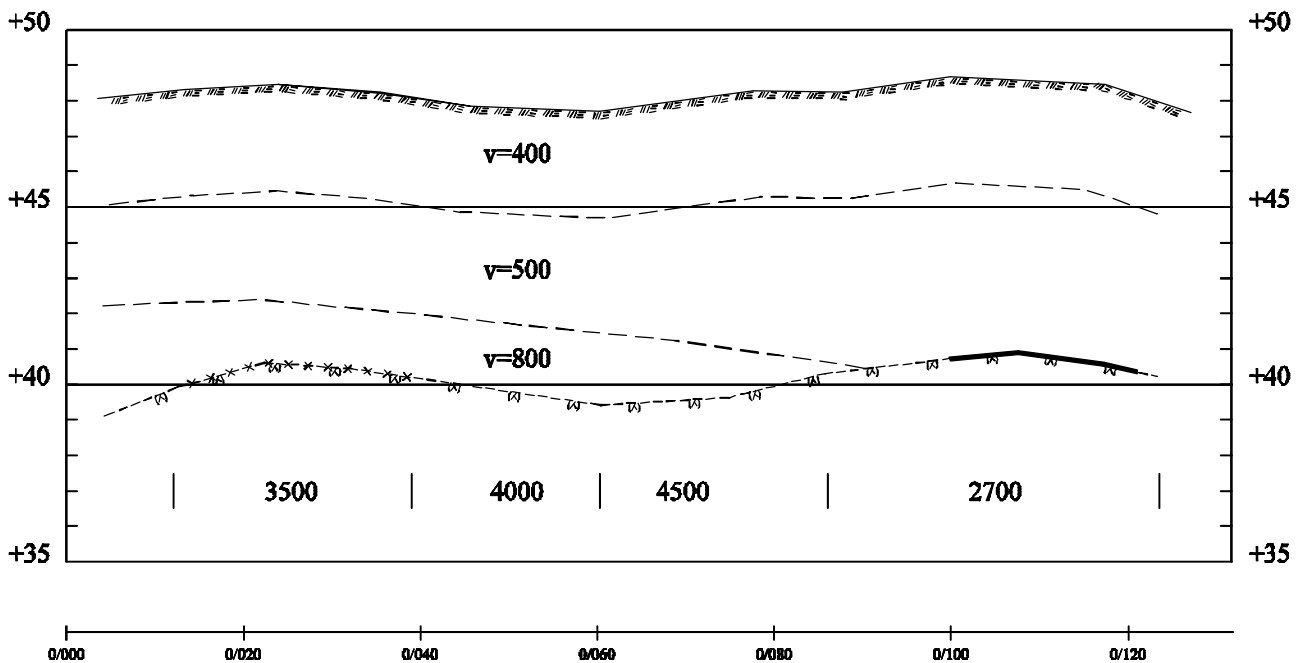


# Geofysiska undersökningar



Plansymbol :

Geofysiska undersökningsprofiler markeras skalenligt längs det undersökta området med förkortning för använd undersökningsmetod på linjen. Resultaten redovisas med tolkade avvikelser, på profilritningarna. Dessa kan även markeras i planritning. Förkortningar av använda undersökningsmetoder framgår av bilaga 1.



**SEKTION : SE5**  
H 1: 100 L 1: 400

*OBS! Figuren ej skalenlig*

# Redovisning av tolkad geoinformation

## Allmänt

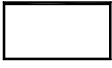
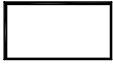
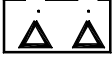



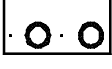
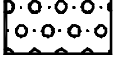
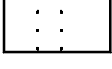
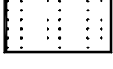
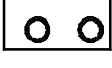
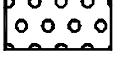




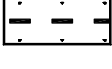
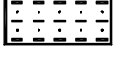

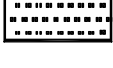
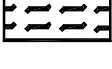



Redovisning kan göras som såväl detaljerad planredovisning. Med ledning av sonderingsresultat och provtagningar görs en bedömning av jordlagerföljden. På planen, invid symbolen för en undersökningspunkt, anges markytans nivå och därunder de olika jordlagren räknat från markytan och nedåt med angivande av respektive lagerunderkants djup under markytan alternativt nivå för respektive lagergräns.

Redovisning avser den bästa sammanvägda bedömningen som kan utföras utifrån insamlad data. Tolkningens överensstämmelse med verkliga förhållanden beror på många faktorer, till exempel undersökningens omfattning, tidigare kunskap om aktuellt område, fältingenjörens bedömning eller den geologiska historien.

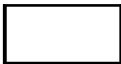
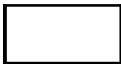
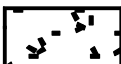
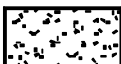
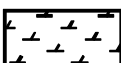
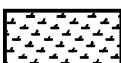

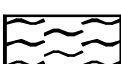
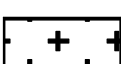
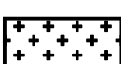






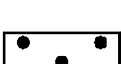
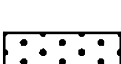


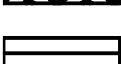
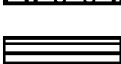
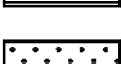

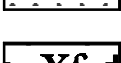


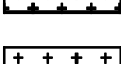
Uttolkade förhållanden kan även redovisas i sektion. De bedömda gränserna mellan de olika jordlagren markeras och lagren färgläggs eller rastreras. Jordlagerindelningen är i allmänhet grov, normalt med indelning i fyllning, lera, friktionsjord och berg. Den byggnadsgeologiska kartan utgör exempel på en enkel ingenjörsgelogisk karta. Mer detaljrik information kan redovisas på samma sätt med en utvidgad uppsättning av raster, symboler och förkortningar. Rastertyperna för jordarterna kan kombineras för att till exempel visa lera på silt.

Bergarter och försvagningszoner redovisas på med standardiserade raster och förkortningar. För redovisning av bergets strukturer, så som de tolkats från borrhning, kärnprover eller vid kartering används standardiserade symboler. Vid tolkning av bergförhållanden för till exempel en tunnel upprättas ofta en så kallad "bergprognos". I bergprognosen ingår normalt en tolkning av geologiska och geohydrologiska förhållanden samt en bergteknisk bedömning av tunnelns förstärknings- och injekteringsbehov. Bergmassan klassificeras oftast enligt internationella system, vanligen används Q-index eller RMR.

## Jordarter – redovisning i plan

Skala		Beskrivning	Färgkod enligt SIS 03 14 11 (utg. 2, 810625)
Detaljerad	Översiktlig		
		icke bedömd jordart	
		Mn Morän	103
		LeMn Lermorän	-
		Fr Friktionsjord	104
		Sa Sand	201
		Gr Grus	104
		Le Lera	101
		Let Torrskorpelera	101
		Si Silt	101
		GyLe Gyttjelera	309
		T, Gy, D Torv, Gyttja, Dy	204
		F Fyllning	-

## Bergarter – redovisning i plan

<i>Skala</i>		<i>Beskrivning</i>
Detaljerad	Översiktlig	
		Icke bedömd bergart
		Db Diabas
		Gg Gnejsgranit
		Gn Gnejs, ådergnejs, migmatit m fl
		Gr Granit m fl massformiga, grå till röda bergarter
		Gö Grönsten, gabbro, diorit, amfibolit m fl mörka bergarter
		Kg Konglomerat
		Ks Kalksten och dolomit (kristallin och lagrad)
		Kv Kvartsit
		Lt Leptit, porfyr, hälleflinta
		Sk Skiffer, t ex glimmerskiffer, fyllit, kloritskiffer
		Ss Sandsten
		Xf Överbeteckning för finkornighet huvudsakligen i granit
		Xg Överbeteckning för grovkornighet (inkl ögonstruktur) huvudsakligen i granit

# Redovisning av grundläggningssätt samt jord- och bergförstärkningsåtgärder



Gångbergart (anges med förkortning för bergart),  
ej skalenlig, bredd i m anges



Gräns för vatten (sjö etc)



Bergartsgräns



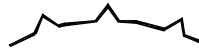
ungefärligt läge

alt



Detalj inmätt

Ytnära berg alternativt synligt berg



Sprängd bergslänt



Liten berghäll, bergobservation



Redovisning av tolkad bergyta i sektion



Redovisning av synligt berg i sektion

## Bergartsstrukturer



Planstruktur (foliation, skiffriighet m m), med uppmätt stupning



Planstruktur (foliation, skiffriighet m m), stupning brant  
(60-85 grader)



Planstruktur (foliation, skiffriighet m m), stupning vertikal  
(85-90 grader)



Planstruktur (foliation, skiffriighet m m), stupning horisontell  
(0-10 grader)



Planstruktur (foliation, skiffriighet m m), stupning okänd



Veckaxel, stupning med gradtal



Linjär struktur (stänglighet m m), stupning med gradtal



Dito vertikal resp horisontell stupning



## Lineament

Spricka = diskontinuitet vars bredd < 10 cm

Sprickzon = diskontinuitet vars bredd > 10 cm

Enbart sprickor längre än cirka tre meter markeras normalt på ritning



Lineament (långsträckt, framträdande struktur i landskapet, möjlig sprickzon eller annan diskontinuitet). Lineament kan vara topografiska eller indikerade med geofysik



Spricka med uppmätt stupning



Spricka med brant (60-85 graders) stupning



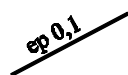
Spricka med vertikal (85-90 graders) stupning



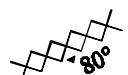
Spricka med horisontell (0-10 graders) stupning. Inkl bankning



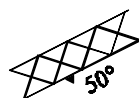
Spricka med okänd stupning



Spricka med sprickfyllnad (sprickvidd i mm)



Ej skalenlig sprickzon m fl diskontinuiteter (sköl, krosszon, skjuvzon, omvandlingszon, förkastningszon) med stupning



Skalenlig sprickzon m fl diskontinuiteter (sköl, krosszon, skjuvzon, omvandlingszon, förkastningszon) med stupning



Förkastning, förkastningszon med väsentligen horisontell rörelse; (rörelsebelopp i m)



Förkastning, förkastningszon med väsentligen vertikal rörelse; (rörelsebelopp i m)

*Vatten:*

*Sprickråhet:*



Rinnande

R = rå yta



Dropp

S = slät yta



Fukt

H = harnesk yta

## Vittringsgrad

<i>Grad</i>	<i>Benämning</i>
1	Frisk, ovittrad
2	Svagt vittrad
3	Lätt vittrad
4	Vittrad, måttligt vittrad
5	Kraftigt vittrad
6	Fullständigt vittrad, helt jordomvandlad

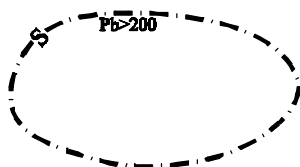
## Geohydrologi



Grundvattendelare med strömningsriktning

## Miljötekniska beteckningar

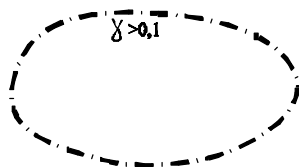
### Föroreningar



För avgränsning av påträffad förorening används en avgränsningslinje (— · — · —) kombinerad med aktuell ämnesförkortning samt koncentrationsgräns. Alternativt kan linjen förses med förkortning för förorenat medium enligt nedan.

— S —	Förorening i jord, sediment
— L —	-"- vatten
— G —	-"- porluft

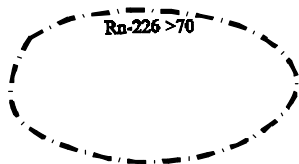
*Strålning*                      *Enhet*



Rn-222                      Bq / m<sup>3</sup>

γ                              μSv / h

Rn -226                      Bq / Kg



Th -232                      Bq / Kg

K -40                         Bq / Kg

Text skall anges i område/punkt som berörs.

Föroreningsmängd (alternativt radium- eller gammaindex) kan även anges för punkt enligt nedan:

Radiumindex:      Ra

Gammaindex:      Ga

Punktangivelse:    \*1.1

# Redovisning av grundläggningssätt samt jord- och bergförstärkningsåtgärder

## Allmänt

Grundläggningsskarta kan komplettera de geotekniska och ingenjörsgelogiska redovisningarna. På denna redovisas byggnader och andra objekt med en rastermarkering som visar befintlig och projekterad grundläggningsmetod.

De olika rastertyperna kan även utnyttjas till illustrationer av förutsättningarna och för angivande av planerade eller befintliga förstärkningsåtgärder.

I samband med tunnelbyggande i berg redovisas förstärkning såsom sprutbetong, bergbultning, injektering samt dräner. I projekteringskedet sker detta normalt genom angivande av bedömt förstärkningsbehov på bergprognosritningar, se även kap 3. Som relationsdata görs redovisningen vanligen på en sk ”utvikt” tunnel betraktad från ovan. Tunnelns utvikta mått är normalt lika med dess teoretiska normalsektion. Tunnelns botten utelämnas normalt.

Generellt gäller att raster på ritningar med fördel utnyttjas för förtydligande av information och på ett sätt som medges i förhållande till övrig information på ritningen. Skalan på de olika rastren är att betrakta som riktvärden. Avsteg från skalan kan göras där så är befogat för att få en bättre läsbarhet. Om raster utelämnas anges istället aktuell åtgärd inom respektive delyta.

## Grundläggning

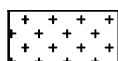
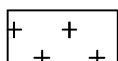
### Pålgrundläggning

*Skala*

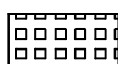
Detaljerad

Översiktlig

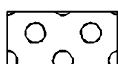
*Beskrivning*



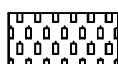
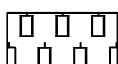
Stålpålar, spetsburna



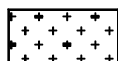
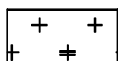
Betongpålar, spetsburna



Träpålar, spetsburna



Grävpålar



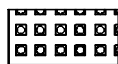
Stålpålar, mantelburna



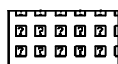
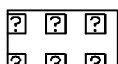
Betongpålar, mantelburna



Träpålar, mantelburna



Kombinationspåle



Påle av okänd typ



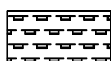
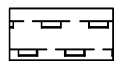
Bankpålning

## Ytgrundläggning

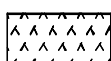
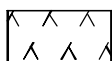
*Skala*

Detaljerad    Översiktlig

*Beskrivning*



Grundläggning på fast botten



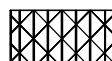
Grundläggning på berg



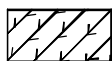
Grundläggning på lera



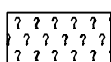
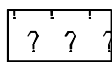
Grundläggning på utfylld mark



Grundläggning på utfylld mark ovan lera

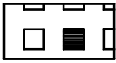
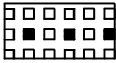
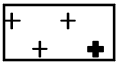
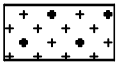

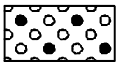
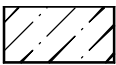



Grundläggning på rustbädd





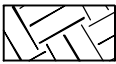
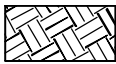

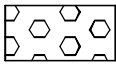
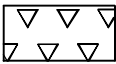

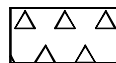
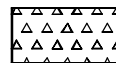
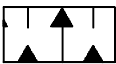
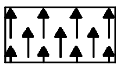



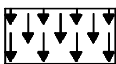
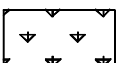
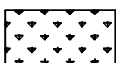
Grundläggningsuppgift saknas

## Ytgrundläggning (forts)

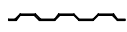
<i>Skala</i>		<i>Beskrivning</i>
Detaljerad	Översiktlig	
		Grundförstärkt med betongpålar
		Grundförstärkt med stålpålar
		Grundförstärkt med träpålar
		Betongkonstruktion, generell symbol (tråg, tunnel, påldäck, mur, plint).



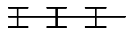
## Jordförstärkningar, fyllningar – redovisning i plan

<i>Skala</i>		<i>Beskrivning</i>	<i>Anmärkning</i>
Detaljerad	Översiktlig		
		Lättfyllning	
		Jordarmering	
		K/C-pelare, djupstabilisering	
		Stödbank	
		Urgrävning	
		Vertikaldränering	
		Fyllning, överlast	
		Nedpressning	
		Djuppackning	

## Stödkonstruktioner – redovisning i plan



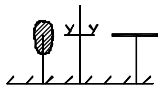
Spont, temporär (tätspont)



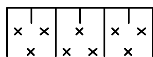
Spont, temporär (balkspont)



Spont, permanent



Förankring i jord, berg resp bakspons /ankarplatta



Förstärkning med jordspikning

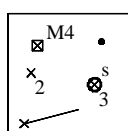
## Bergförstärkningar

Symbol

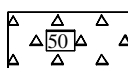
Beskrivning



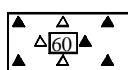
Förstärkt område med systembultar (SB). Systemförstärkningens namn och utsträckning kan även anges utefter aktuellt avsnitt.



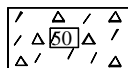
Ingjuten ospänd bult visas med ett kryss. Bultlängd markeras i m. Bricka visas med ring som tillägg ⊗. Förspänd bult visas med kvadrat som tillägg ☒. Förbult visas med horisontal-projicerad bultriktning. Beständighetsklass som avviker från M2 anges. Swellex-bult anges med ett S som tillägg. Bult för inredningsmontage, byggnadskonstruktion etc redovisas med en mindre fylld cirkel.



Sprutbetong, oarmerad, ev skiktjocklek anges i mm. Alternativt anges enbart text 050 inom delytan förstärkt med 50 mm oarmerad sprutbetong.



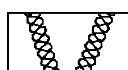
Sprutbetong, armerad, ev skiktjocklek anges i mm. Alternativt anges enbart text A60 inom delytan förstärkt med 60 mm armerad sprutbetong, ca 25 % av symbolerna fylls.



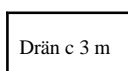
Fiberbetong, skiktjocklek anges i mm alternativt anges enbart text F50 inom delyta förstärkt med 50 mm fiberbetong.



Drän i inmätt läge.



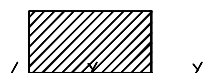
Dränsystem med generellt avstånd mellan dräner, ej inmätt.



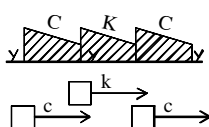
Drän i schematiskt system.



Förstärkningsbåge, betongkonstruktion.



Injekteringszon, schematisk redovisning. Injekteringsmedel anges med C för cement, K för kemisk, PU för polyurethan samt KC för blandbruk.



Injekteringszon, verkligt läge för förinjekteringstrumpeter, ev. kompletterad med uppgift om injekteringsmedel, åtgång etc.

## Planredovisning av tillåtna vibrationsnivåer

Tillåtna vibrationsnivåer anges för 10m avstånd om inget annat anges.

För ytterligare information beträffande tillåtna vibrationsnivåer vid sprängning hänvisas till SIS 460 48 66.

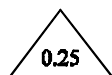
### *Enhet*



[mm/s] Max tillåten svängningshastighet vid pålnings- och spontslagningsarbeten



[mm/s] Max tillåten svängningshastighet vid sprängning



[m/s<sup>2</sup>] Max tillåten acceleration vid pålning, spontslagning och sprängning

## Bilaga 1

# Förkortningar

## Sondering

CPT	Cone Penetration Test
Hf	hejarsondering (t ex HfA)
Jb-1, Jb-2, Jb-3	jord-bergsondering
Slb	slagsondering
Sti	sticksondering
Tr	trycksondering
TrP	portrycksondering
TrS	spetrycksondering
Vi	viktsondering
Vim	viktsondering, maskinell vridning

## Provning in situ

DMT	dilatometerförsök
Kb	kärnbörning
PMT	pressometerförsök
Pp	portryckmätning
Vb	vingförsök

## Provtagare

Fo	folieprovtagare
Grundvattenprovtagning i öppet rör:	
Ba	- hämtare
Gl	- gas lyft (blåsning, mammutpump m fl)
MI	- mekanisk (centrifugal, bladder m fl)
Sl	- sugpump
Hsa	hollowstem auger
Js	jalusiprovtagare
K	kannprovtagare
Kr	kärnprovtagare
Kv	kolvprovtagare
Ps	provtagningsspets
Sgs el Plp	porluftprovtagning
cSgs	kontinuerlig porluftprovtagning
Skr	skruvprovtagare
Sp	spadprovtagare

## Analysmetoder

AAS	atomabsorbtions-spektrofotometri
DT	detector tubes
FID	flamjonisationsdetektor
GC	gaskromatografi
HPLC	vätskekromatografi
ICP	Induktiv kopplad plasma-spektrometri
IR	infraröd-spektrofotometri
MS	masspektrometri
PID	fotjonisationsdetektor
TK	övriga testkits för fältbruk
XRF	röntgenfluorescensdetektor

## Speciella metoder

$\gamma$	total gammastrålning
$\gamma_s$	total gammastrålning vid mätning med gammaspektrometer
EL	elektrisk
EM	elektromagnetisk
GM	gravimetrisk
GPR	georadar
Ikl	inklinometermätning
MG	magnetisk
Pg	provgrop
Pu	provpumpning
Rf	rör med filter
Rö	öppet rör, foderrör
SE	seismisk
Vfm	vattenförlustmätning (falling- resp constant head eller brunnförsök )

## Mineral och sprickfyllnad

an	andalusit	ho	hornblände	le	lera
co	cordierit	jo	jord	of	ofylld
ep	epidot	ka	calcit	ore	malmmineral
fe	järn	kfsp	kalifältspat	plag	plagioklas
fs	flusspat	kl	klorit	si	sillimanit
ga	granat	kv	kvarts	su	sulfider
gf	grafit	ky	kyanit	ta	talk

## Gångbergarter

A	Amfibolit	Gö	Grönsten
Ap	Aplit	M	Mylonit
B	Breccia	P	Pegmatit
Db	Diabas	Pf	Porfyr

## Berg och jord

<i>Huvudord</i>		<i>Tilläggsord</i>		<i>Skikt/lager</i>	
B	berg				
Bl	blockjord	bl	blockig		
Br	rösberg				
Dy	dy	dy	dyig	<u>dy</u>	dyskikt
Cs	Misstänkt förorenad jord enligt rutinbedömning i fält	cs	lokalt förekommande föroreningar	<u>cs</u>	föroreningar finns som tunnare skikt
F	yllning				
Gy	gyttja	gy	gyttjig	<u>gy</u>	gyttjeskikt
Gy/Le	kontakt, gyttja överst, lera underst	( )	något, t ex(sa)= något sandig	<u>( )</u>	tunnare skikt
Gr	grus	gr	grusig	<u>gr</u>	grusskikt
J	jord				
Le	lera	le	lerig	<u>le</u>	lerskikt
Mn	morän				
BlMn	block- och stenmorän				
StMn	stenmorän				
GrMn	grusmorän				
SaMn	sandmorän				
SiMn	siltmorän				
LeMn	lermorän (moränlera)				
Mu	mulljord (mylla, matjord)	mu	mullhaltig	<u>mu</u>	mullskikt
Sa	sand	sa	sandig	<u>sa</u>	sandskikt
Si	silt	si	siltig	<u>si</u>	siltskikt
Sk	skaljord	sk	med skal	<u>sk</u>	skalskikt
Skgr	skalgrus				
Sksa	skalsand				
St	stenjord	st	stenig	<u>st</u>	stenskikt
Su	sulfidjord	su	sulfidjordshaltig	<u>su</u>	sulfidjordsskikt
SuLe	sulfidlera				
SuSi	sulfidsilt				
T	torv			<u>t</u>	torvskikt
Tl	lågformultnad torv (tidigare benämnd filttorv)				
Tm	mellantorv				
Th	högförmultnad torv (tidigare benämnd dytorv)				
Vx	växtdelar (trärester)	vx	med växtdelar	<u>vx</u>	växtdelskikt
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 si = siltig, sandig lera med siltskikt. Mineraljordarterna kan indelas i grupperna fin-, mellan- och grov-, resp f, m, och g, t ex Saf = finsand.

## Berg- och jordparametrar

$E_D$	dilatometermodul (DMT)
$E_{pm}$	pressometermodul (PMT (Menard))
$\sigma'_c$	förkonsolideringstryck (effektivt)
$\sigma'_k$	karaktäristisk spänning (effektiv)
$f_T$	mantelmotstånd (areakorrigerat (CPT))
$I_D$	materialindex
$\tau_{fu}$	odränderad skjuvhållfasthet
$\tau_{RV}$	horisontal skjuvhållfasthet efter omrörning (från $V_b$ )
$\tau_v$	okorrigerad skjuvhållfasthet (från $V_b$ )
$K_D$	horisontellt spänningsindex (DMT)
$M_L$	kompressionsmodul
$p_0$	kontaktryck (DMT)
$p_{0m}$	gränstryck (PMT)
$p_1$	expansionstryck (DMT)
$p_l$	gränstryck (PMT)
$p_i^*$	nettogränstryck (PMT)
$q_T$	spetsmotstånd (areakorrigerat (CPT))
$S_t$	sensitivitet
$S_{tv}$	sensitivitet (från $V_b$ )
$u$	portryck
$w$	vattenkvot
$W_L$	flytgräns
$w_N$	naturlig vattenkvot
$w_p$	plasticitetsgräns
$V_O$	initieell volym (PMT)
$V_f$	krypvolum (PMT)

## Sammanfattande förkortningar

Fr	frikitionsjord
Ko	oorganisk kohesionsjord
O	organisk jord
P	oorganisk eller organisk kohesionsjord
	Beteckningen används när man ej kan skilja på dessa jordar.
X	används när jordart ej bestämts eller jord ej bedömts

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.

### Anmärkning:

Jord	jordskorpans lösa avlagringar (ej närmare definierade)
Jordart	klassificerad jord (enligt olika indelningssätt)



## Övriga förkortningar

A	analys (speciell)
fb	förborrning
GW	grundvattennivå
MkA, MkB, MkC	inmätningssklass A, B och C enl. HMK-BA2
My	markyta
Ro	rotationsborrning (tidigare Rt)
Sb	sänkhammarborrning
W	fri vattenyta, portrycksnivå

## Protokoll fört vid enskild föredragning

Infrastrukturavdelningen  
Vägnätsbyrån, I3

Beslutande  
Minister  
Christian Wikström

Föredragande  
Byråchef  
Lennart Nord

Justerat  
Omedelbart

---

### Nr xx

Upphandling ramavtal - Geotekniska fält- och  
laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026

ÅLR 2022/2502

... I1

#### Beslut

Landskapsregeringen beslöt begära in anbud, enligt anbudsförfrågan i bilaga 1 XXXXXX, för Ramavtal – Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar 2022-2025 + option 2026.

Upphandlingen genomförs i form av ett öppet förfarande och utförs enligt lag om offentlig upphandling (FFS 1397/2016), tillämplig på Åland genom Landskapslag (2017:80) angående tillämpning i landskapet Åland av lagen om offentlig upphandling.

Upphandlingen annonseras på webbplatsen HILMA, [www.hankintailmoitukset.fi/sv/](http://www.hankintailmoitukset.fi/sv/). Från HILMA skickas annonserna vidare för publicering till Europeiska unionens officiella tidning (S-serien) samt databasen TED. Upphandlingen annonseras dessutom i lokaltidningarna. Upphandlingsdokumentet inklusive bilagor är tillgängligt elektroniskt på landskapsregeringens elektroniska upphandlingsverktyg [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com) och på hemsidans elektroniska anslagstavla [www.regeringen.ax/anslagstavla](http://www.regeringen.ax/anslagstavla).

Kostnaderna påförs anslag 976000, infrastrukturinvesteringar.

Föredragande har rätt att under anbudstidens frågor- och svarstid offentliggöra förtydliganden i förfrågan.

#### Motivering

För att Ålands landskapsregering ska kunna genomföra olika väg-, bro- och hamnprojekt samt enskilda mindre infrastrukturprojekt är det nödvändigt att utföra geotekniska fält- och laboratorieundersökningar.

Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar är till ändamål för projektering av t.ex. vägar, broar och färjelägen. Arbetena sammanställs av leverantören i fält- och laboratorierapporter. Av undersökningarna redovisad data, kommer att analyseras av beställarens konsult för geoteknik (ingår inte i detta uppdrag).

Tidigare avtal har löpt ut, under hösten 2021, och därför måste ett nytt avtal upphandlas.

Det beräknade värdet för upphandlingen överstiger det av Europeiska kommissionen fastställda tröskelvärdet för varu- och tjänsteupphandling om 215 000 €. I enlighet med 1 § landskapslag (2017:80) om tillämpning på Åland av rikets lag om offentlig upphandling tillämpas lagen om offentlig upphandling och koncession (FFS 1397/2016) på upphandlingsförfarandet.

### **Bakgrund**

Infrastrukturavdelningen ansvarar för drift och underhåll av det åländska trafiksystemet bestående av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen samt att genomföra ny- och reinvesteringar av vägar, broar, bryggor, hamnar och färjelägen mm.

Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar som denna upphandling innefattar behövs bl.a. vid projektering av ny- och reinvesteringar och vid undersökningar av pågående entreprenader.

---

<b>Ålands landskapsregering</b>	<b>Diarie</b> ÅLR 2022/2502
<b>Skakrav</b>	<b>Namn</b> Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar

Detta dokument är en kopia på upphandlingens elektroniska skakravsformulär. Skakravsformuläret ska besvaras elektroniskt genom att du klickar på knappen Lämna anbud som du finner till vänster i annonsen eller inbjudan på [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com).

## 1.0 Uppgift om anbudsgivarens lämplighet Referensuppdrag 3 st

### 1.1 Krav

Anbudsgivaren ska för sin organisation redovisa tre (3) utförda geotekniska undersökningsuppdrag som ska vara färdigställda, och tiden för färdigställandet ska ej vara äldre än fem (5) år. Med färdigställda uppdrag menas att de entreprenader som projekten omfattar ska vara genomförda och mottagna av beställaren på de handlingar som konsulten presterat.

Minst ett av uppdragen ska ha innehållit jord- och bergsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit viktsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit ostörd provtagning med kolv, vingförsök, hejarsondering eller slagsondering .

Dessa tre (3) uppdrag ska ha utförts av anbudsgivande organisation, eller av personer som idag är verksamma i anbudsgivande organisation.

### 1.2 Krav

#### Referens 1

Referenserna ska avse geotekniska fält- och laboratorieundersökningar (liknande de uppdrag som denna upphandling avser), och vara utförda under de senaste 5 åren räknat från sista anbudsdag eller pågående. För nystartade företag som saknar referenser, ska referenser istället lämnas för den person som kommer att ansvara för uppdragets genomförande.

Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om:

1. Referensens namn
2. Uppdragets tidsperiod
3. En kort beskrivning över hur detta uppdrag varit en geoteknisk fält- och laboratorieundersökning inkl dokumentation
4. Kontaktperson och kontaktuppgifter
5. Ange om referensen uppfyller minst ett av uppdragen jord- och bergsondering, viktsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit ostörd provtagning med kolv, vingförsök, hejarsondering eller slagsondering

Referenterna kan komma att kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen

### 1.3 Krav

#### Referens 2

Referenserna ska avse geotekniska fält- och laboratorieundersökningar (liknande de uppdrag som denna upphandling avser), och vara utförda under de senaste 5 åren räknat från sista anbudsdag eller pågående. För nystartade företag som saknar referenser, ska referenser istället lämnas för den person som kommer att ansvara för uppdragets genomförande.

Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om:

1. Referensens namn
2. Uppdragets tidsperiod
3. En kort beskrivning över hur detta uppdrag varit en geoteknisk fält- och laboratorieundersökning inkl dokumentation
4. Kontaktperson och kontaktuppgifter
5. Ange om referensen uppfyller minst ett av uppdragen jord- och bergsondering, viktsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit ostörd provtagning med kolv, vingförsök, hejarsondering eller slagsondering

Referenterna kan komma att kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen

## 1.4 Krav

### Referens 3

Referenserna ska avse geotekniska fält- och laboratorieundersökningar (liknande de uppdrag som denna upphandling avser), och vara utförda under de senaste 5 åren räknat från sista anbudsdag eller pågående. För nystartade företag som saknar referenser, ska referenser istället lämnas för den person som kommer att ansvara för uppdragets genomförande.

Anbudsgivaren ska lämna redogörelse om:

1. Referensens namn
2. Uppdragets tidsperiod
3. En kort beskrivning över hur detta uppdrag varit en geoteknisk fält- och laboratorieundersökning inkl dokumentation
4. Kontaktperson och kontaktuppgifter
5. Ange om referensen uppfyller minst ett av uppdragen jord- och bergsondering, viktsondering, minst ett av uppdragen ska ha innehållit ostörd provtagning med kolv, vingförsök, hejarsondering eller slagsondering

Referenterna kan komma att kontaktas efter sista anbudsdag för att bekräfta uppdragen

## 1.5 Krav

Anbudsgivaren ska intyga att personen som är ansvarig för uppdragets genomförande ska ha lämplig eftergymnasial utbildning samt minst fem års yrkeserfarenhet av geotekniska undersökningsarbeten. Innan beslut om tilldelning, efter förfrågan från upphandlande enhet, ska anbudsgivaren lämna in CV på 1 (en) person som ansvarar för uppdragets genomförande som uppfyller dessa krav.

Ange i rutan namn på den ansvarige samt utbildning och yrkeserfarenhet.

## 2.0 Uppgift om Ekonomisk och finansiell ställning

### 2.1 Krav

Anbudsgivaren uppnår omsättning på 200 000 €/år alternativt har anbudsgivaren en medelårsomsättning på minst 200 000 €/år enligt tre senaste fastställda bokslut. Ange årsomsättning/medårsomsättningen i textrutan.

### 2.2 Krav

Anbudsgivaren ska ha en sådan ekonomisk och finansiell situation att denne klarar av att fullgöra uppdraget och etablera ett långvarigt leverantörförhållande med den upphandlande enheten.

Anbudsgivaren ska antingen uppnå minst riskklass 3 (på en 3-gradig skala), alternativt A (där AAA är den bästa), eller motsvarande omdöme hos kreditinstitut.

Anbudsgivaren ska på begäran uppvisa ett intyg, uppgjort av kreditmarknadsinstitut, över klassificering. Intyget får vara högst tre (3) månader gammalt, räknat från sista dagen att lämna anbud.

Eller, om en anbudsgivare saknar klassificering eller har lägre kreditklass än ovan, görs en individuell bedömning för eventuellt godkännande. För att möjliggöra en sådan bedömning, ska till anbudet bifogas en sådan utredning (A eller B) att det kan anses klarlagt att anbudsgivare har motsvarande ekonomisk stabilitet.

A: Garanti från moderbolag eller annan där det klart och tydligt framgår att garanten eller moderbolaget träder i anbudsgivarens ställe i händelse av att denne inte längre kan fullfölja sina förpliktelser mot den upphandlande enheten. Med förpliktelser avses både finansiellt ansvar och förpliktelse att fullfölja det egentliga åtagandet i avtalet. Sådant intyg ska bifogas anbudet och vara undertecknat av moderbolagets eller garantens firmatecknare. Efterfrågad risk-klassificering samt kraven ovan ska i dessa fall på motsvarande sätt redovisas och uppfyllas av garanten.

B: Företag, även nystartade företag, ska redovisa sin ekonomiska och finansiella situation för att visa att de har tillräcklig ekonomisk och finansiell styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden. Bevis utgörs av verksamhetsplan, budget och senaste bokslut eller revisorsintyg i det fall inget bokslut ännu har upprättats. Av revisorsintyget ska framgå att anbudsgivaren har en ekonomisk plan eller årsbudgetsberäkning av vilken framgår att anbudsgivaren har en ekonomisk styrka att fullgöra uppdraget under avtalstiden.

Intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader.

## 3.0 Uppgift om miljöarbete, kvalitetsarbete och arbetsmiljöarbete

### 3.1 Krav

Anbudsgivaren ska bedriva ett systematiskt miljöarbete, som följer principerna enligt ISO 14001. Detta innebär att det ska finnas en miljöpolicy, miljömål och handlingsplaner, samt rutiner för hantering av avvikelser.

### 3.2 Krav

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för kvalitetsäkringsåtgärder som följer principerna enligt ISO 9001.

### 3.3 Krav

Anbudsgivaren ska ha ett aktivt arbete för arbetarskyddsåtgärder. Anbudsgivarens arbetarskyddsarbete ska vara dokumenterat och systematiserat och uppfylla kraven i statsrådets förordning om säkerheten vid byggnadsarbete (FFS 205/2009) samt kraven i arbetarskyddslagen.

## 4.0 Beställaransvarslagen

### 4.1 Krav

Anbudsgivaren ska, i enlighet med lagen om beställarens utredningsskyldighet och ansvar vid anlitande av utomstående arbetskraft (FFS 1233/2006), före avtalsteckning uppvisa följande dokument:

en utredning om huruvida företaget är infört i förskottsuppbörsregistret och arbetsgivarregistret enligt lagen om förskottsuppbörd (FFS 1118/1996) samt i registret över mervärdesskattskyldiga enligt mervärdesskattelagen (FFS 1501/1993),

ett utdrag ur handelsregistret,

ett intyg över betalda skatter eller ett intyg över skatteskuld eller en utredning om att en betalningsplan angående skatteskulden har gjorts upp,

ett intyg över tecknade pensionsförsäkringar samt över betalning av pensionsförsäkringsavgifter eller en utredning om att en betalningsöverenskommelse har ingåtts angående pensionsförsäkringsavgifter som förfallit till betalning

en utredning om vilket kollektivavtal som ska tillämpas på arbetet eller om de centrala anställningsvillkoren, samt

en utredning om hur företagshälsovården är ordnad för arbetstagarna som är stationerade i Finland.

Om ett utländskt företag är en hyrd arbetstagares arbetsgivare eller är part i ett underentreprenörsavtal, ska företaget lämna uppgifter som motsvarar de uppgifter som avses ovan, i form av registerutdrag eller motsvarande intyg eller på något annat allmänt vedertaget sätt i enlighet med lagstiftningen i företagets etableringsland.

Samtliga intyg och utredningar ovan får inte vara äldre än tre (3) månader, räknat från sista dagen att lämna anbud.

## 5.0 Underleverantörer

### 5.1 Krav

En anbudsgivare har rätt att anlita underleverantörer för att fullgöra sina åtaganden. Användandet av underleverantör begränsar inte anbudsgivarens ansvar som huvudman för fullgörande av avtalet.

Om anbudsgivaren anlitar underleverantör ska anbudet innehålla uppgifter om respektive underleverantörs firma-, FO- eller organisationsnummer samt vilken del av åtagandet som ska fullgöras av respektive underleverantör.

Anbudsgivaren är ansvarig för sin underleverantörs handlingar som om det vore dess egna.

Ange i textrutan eventuella underleverantörers uppgifter. Om inga underleverantörer kommer att anlitas ska detta anges i textrutan.

## 6.0 Försäkring

### 6.1 Krav

Ifall anbudsgivaren vinner upphandlingen ska denne senast när upphandlingsavtalet ingås ha tecknat en tillräcklig försäkring för de risker och det skadeståndsansvar som fullgörandet av uppdraget medför (ansvarsförsäkring).

## 7.0 Kundansvarig

### 7.1 Krav

Anbudsgivaren ska utse minst en dedikerad kundansvarig gentemot den upphandlande enheten. Kundansvarig ska vara den upphandlande enhetens kontaktperson med övergripande ansvar för tillämpning av kontraktet. Kundansvarig ska ha god kännedom om kontraktet. Kundansvarig ska även ha en ersättare som har god kännedom om kontraktet ifall den kundansvarige är frånvarande.



<b>Ålands landskapsregering</b>	<b>Diarie</b> ÅLR 2022/2502
<b>Utvärdering</b> Pris Helt anbud	<b>Namn</b> Geotekniska fält- och laboratorieundersökningar

Detta dokument är en kopia på upphandlingens elektroniska utvärderingsformulär. Utvärderingsformuläret ska besvaras elektroniskt genom att du klickar på knappen Lämna anbud som du finner till vänster i annonsen eller inbjudan på [www.e-avrop.com](http://www.e-avrop.com).

## Att lämna anbud

När du lämnar pris ska det ske för (1) enhet av angiven sort.

Totalpris beräknas automatiskt som pris gånger antal.

Pris anges endast med siffror utan mellanslag eller valuta.

## 1.0 Lägsta pris enligt punkt 3.11.1 i upphandlingsföreskriften (UF)

De anbud som har det lägsta totalpriset av de anbud som klarat kvalificeringskraven och prövningen av anbudet enligt avsnitt 3 i UF kommer att antas som den förmånligaste leverantören osv. Avtal tecknas med minst tre anbudsgivare och mest fem anbudsgivare som har det förmånligaste anbudsprisen.

Vid utvärdering av lägsta pris används fiktiva kvantiteter angivna i den elektroniska utvärderingen.

Kvantiteterna är fiktiva och det framtida behovet kan understiga eller överstiga de angivna kvantiteterna.

### 1.1 Prisfråga

Etablering och avetablering av manskap och borrhutrustning - Arbeten som utförs på fasta Åland / uppdrag (1 st per uppdrag!)

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 12 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.2 Prisfråga

Tillägg för etablering och avetablering av kompletterande utrustning (> 5 ton) - Arbeten som utförs på fasta Åland/ uppdrag (1 st per uppdrag!) Avser t.ex. bandvagn nr 2

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 6 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.3 Prisfråga

Tillägg till 1.1 för arbeten som utförs i Ålands skärgård - transporter som utförs med allmän färja (1 st per uppdrag!)

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 6 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.4 Prisfråga

Tillägg till 1.2 för arbeten i Ålands skärgård - transporter med allmän färja (1 st per uppdrag!)

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 3 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.5 Prisfråga

Tillägg för transporttid vid transport på av beställaren tillhandahållen fartyg/pråm - Angivet timpris ska avse samtligt manskap och utrustning

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) tim. Anbudspris beräknas för 32 tim. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.6 Prisfråga

Jord-bergsondering (3 m ner i berg) / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 50 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.7 Prisfråga

Tillkommande bergborring vid Jord- bergsondering/ tillkommande 3 m

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) 3m. Anbudspris beräknas för 15 3m. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.8 Prisfråga

CPT / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 16 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.9 Prisfråga

Viktsondering / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 90 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.10 Prisfråga

Hejarsondering / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 30 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.11 Prisfråga

Vingförsök / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 30 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.12 Prisfråga

Slagssondering / per punkt

#### Omfattning

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 60 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

### 1.13 Prisfråga

Provtagning /kolv /ostöd provtagning (tas med avstånd 1 m mellan varje kolv) - inkl lab.kostnader.

Enhetspriset avser en provtagningspunkt

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 120 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

**1.14 Prisfråga**

Störd provtagning / per punkt - inkl lab.kostnader

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) st. Anbudspris beräknas för 40 st. Pris är obligatorisk information för denna post.

**1.15 Prisfråga**

Timarvode för maskinoperatör, enhetspriset används i kombination med 1.16 om beställaren väljer att beställa undersökningen per löpande arbetstimme istället för enligt enhetspriserna ovan

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) tim. Anbudspris beräknas för 20 tim. Pris är obligatorisk information för denna post.

**1.16 Prisfråga**

Dygnsarvode för geoundersökningsvagn inklusive provtagningsutrustning för enhetspris 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13 och 1.14. Enhetspriset används i kombination med 1.15 om beställaren väljer att beställa geoundersökningsvagn per dygn istället för enligt enhetspriserna ovan.

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) dygn. Anbudspris beräknas för 3 dygn. Pris är obligatorisk information för denna post.

**1.17 Prisfråga**

Timarvode för planering, redovisning och sammanställning av uppdragen.

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) tim. Anbudspris beräknas för 40 tim. Pris är obligatorisk information för denna post.

**1.18 Prisfråga**

Timarvode för mötestid med beställaren

**Omfattning**

Pris ska anges för en (1) tim. Anbudspris beräknas för 40 tim. Pris är obligatorisk information för denna post.