



MER Fält – ett verktyg för upphandling

James Barber, Norconsult Fältgeoteknik
Kristin Sandberg, COWI

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

1

1

MER Fält – ett verktyg för upphandling



Mät och ersättningsregler för upphandling och reglering av fältgeotekniska undersökningar och laboratorieundersökningar – som tar hänsyn till arbetsmiljö, kvalitet, reglerbarhet och kalkylerbarhet.

SGF Rapport 2:2017

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

2

2

Kursmål, efter kursen ska du:

- Veta att verktyget finns och kunna sprida informationen vidare.
- Veta syftet med varför verktyget har tagits fram och målsättningen med det.
- Kunna börja hantera verktyget och förstå hur det kan göras projektspecifikt.
- Kunna börja nyttja det vid förfrågningar.
- Kunna börja nyttja det vid anbudslämning där avsaknad av riktlinjer för reglering fältgeoteknik och laboriearbeten saknas.
- Förstå syftet med att alltid ha ett och samma upplägg (grunddokument) på förfrågningar och anbudslämningar och vid reglering i uppdrag



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

3

3

Kursens innehåll

1. Bakgrund
2. Syfte
3. Projektorganisation bakom SGF rapport 2:2017
4. MER Fält:
 1. Textdel samt bilaga med kalkyldel (excel)
 2. Förhållande till andra dokument
 3. Upphandlingsmodeller
 4. Bemanningsförutsättningar
 5. Timpris, dagspris, styckpris
 6. Excelarket, bilaga D, flik D2: Projektspecifika förutsättningar
 7. Excelarket, bilaga D, flik D1: Mängdförteckning
 8. Excelarket, bilaga D, flik D3-D4: Mall för fakturering



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

4

4

1. Bakgrund

Upphandling av fältgeoteknik

- Ofta otydlig
- svårt att kalkylera
- många olika varianter av förfrågningsunderlag
- ofta bara ekonomi som aspekt/faktor

Kontakt togs med SGF



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

5

5

2. Syfte

- Vad är målet?



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

6

6

2. Syfte

- Ta fram dokument för upphandling av alla fältgeotekniska tjänster
 - Kalkylerbarhet, reglerbarhet, kvalitet och arbetsmiljö
- Rapport som har till syfte att utveckla upphandlingen av fältgeoteknik så att:
 - beställaren får ett upphandlingsverktyg som även ger en inblick och förståelse för alla moment som fältgeoteknik innefattar och där mängder kan regleras efter utfall samt att
 - konsulterna har samma verktyg att förhålla sig till som är utarbetat för att beakta arbetsmiljö och kvalitet samt som är kalkylerbart och reglerbart



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

7

7

3. Projektorganisation

- SGF-projekt (delfinansierat)
- Styrgrupp (Anläggningsforum + SGF)
- Remissgrupp
- Projektgrupp



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

8

8

3. Projektorganisation

Styrgrupp - Anläggningsforum

Trafikverket

Ali Sadeghi, ordförande

Johan Bill

Katarina Norén

Lars Spångberg

Mats Karlsson



Sveriges Bygginstrumenter, BI

Ola Månsson, BI

Tore Nilsson, BI + PEAB

Carina Angarth, NCC

Tobias Andersson, SVEAB



STD-företagen

Magnus Höij, STD

Birgitta Olofsson, Tyréns

Johan Dozzi, SWECO

Patrik Guné, WSP



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

9

9

3. Projektorganisation

Remissgrupp

- Eskil Sellgren, Anläggningsforum
- Olle Båtelsson, TrV
- Gunilla Franzén, Geoverkstan
- Håkan Garin, Geoverkstan
- Henrik Lundström, Bohusgeo
- Stefan Aronsson, Atkins
- Lars Malmros, Ramböll

Tillfrågade hos entreprenörerna:

- Sven Liedberg, Skanska
- Lars G Nilsson, NCC
- Michael B Svensson + Jonny Wallgren, PEAB

Samtliga deltagare i projektgruppen hade även ansvar för att synpunkter från det egna företaget (geografiskt spritt över sina olika kontor runt om i landet) beaktades på samma sätt som från remissgruppen



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

10

10

3. Projektorganisation

Projektgrupp

- Kristin Sandberg, COWI
- Per Friberg, WSP
- Petter Karlsson, Tyréns
- James Barber, Norconsult Fältgeoteknik
- Björn Sjögren, SWECO
- Thomas Andrén, SGF Fältkommittén
- Jonas Axelsson, Trafikverket



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

11

11

4.1 MER Fält – textdel samt bilaga med kalkylblad (Excel)

- MER – Mät- och ersättningsregler Fältgeoteknik (beskrivningstexter)
- Mängd-/prissättningslista – bilaga (underlag till FU/anbud/kontrakt)
 - Kalkylblad
 - Dags-, tim- eller styckpriser (st och m)
 - Uppdelat på:
 - Ren borring
 - Prissättning övriga tjänster/arbeten
 - Direkt koppling till MER (kapitelindelning)



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

12

12

4.1 MER Fält – textdel samt bilaga med kalkyldel (Excel)



ANVÄNDARINSTRUKTIONER	5
MÅLSÄTTNING	5
UPPBYGGNAD AV RAPPORTEN	5
ANVÄNDNINGSOMRÅDE	6
Allmänna bestämmelser	6
Upphandlingsmodeller	6
Delar i ett geoteknikuppdrag	8
FÖRHÅLLANDE TILL ANDRA DOKUMENT	10
TERMINOLOGI	10
REFERENSFÖRTECKNING	10
MÄT- OCH ERSÄTTNINGSGREGLER	11
A. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR	11
0. Generella förutsättningar för prissättning	11
0.1 Bemanningförutsättning för borrhavn	11
0.2 Timpris, dagspris eller styckpris för geotekniskt fältarbete	12
1. Förberedande och generella arbeten	13
1.1 Tillstånd och ledningsinventering/utsättning	13
1.2 Markgärkontakter	13
1.3 Tillstånd och uppmärkning för arbete på vatten	14
1.4 Trafikanordningar samt natt- eller helgarbete	14
1.5 Etablering/avveckling	14
1.6 Røjning	15
2. Sonderingar	16
2.1 Spetstryckssondering, CPTU användningsklass 0	16
2.2 Spetstryckssondering, CPTU användningsklass 1	17
2.3 Spetstryckssondering, CPT eller CPTU användningsklass 2	17
2.4 Spetstryckssondering, CPT eller CPTU användningsklass 3	17
2.5 Spetstryckssondering, CPTU-R	18
2.6 Jord-bergsondering, Jb-1	18
2.7 Jord-bergsondering, Jb-2	19
2.8 Jord-bergsondering, Jb-3	19
2.9 Jord-bergsondering, Jb-tot	19
2.10 Hejarsondering, mycket tung hejarsondering DPSH-A (Svensk HFA)	20

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

13

13

4.1 MER Fält – textdel samt bilaga med kalkyldel (Excel)



Målsättning

Rapporten ska säkra en enhetlig grund för förfrågningsunderlag och utvärdering av anbud, genomförande och rapportering av geotekniska fältundersökningar samt även ge ett underlag för uppföljning, reglering och fakturering.

Det är begränsat till de vanligaste metoderna för geotekniska fält- och laboratorieundersökningar (inkl. berörda delar hydrogeologi som innefattar arbete med en borrhavn avsedd för geotekniska undersökningar) och inkluderar inte metoder för miljö-, hydrogeologi-, berg- eller geofysikundersökningar. Det är dock inget hinder för att ta in punkter för miljöprovtagning och miljöanalyser etc. Förhoppningen är att liknande dokument sedan tas fram även för miljö, hydrogeologi, berg och geofysik utifrån dessa arbetens specifika förutsättningar.

Uppbyggnad av rapporten

Mät- och ersättningsreglerna är indelade i fyra huvudavsnitt:

- A. Fältundersökningar
- B. Laboratorieundersökningar
- C. Fält- och laboratorieredovisning, administration och uppföljning
- D. Mängdförteckning

Huvudavsnitten är sen uppdelade i underavsnitt baserat på normal arbetsgång.

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

14

14

4.1 MER Fält – textdel samt bilaga med kalkyldel (Excel)



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
A. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR					
0. GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PRISSÄTTNING					
0.1	Bemanningsförsättning för borrsvagn för angivna priser under punkt 1.51 samt 2-5				krissa ett alternativt nedan:
0.11	Dubbelbemanning vid borrsvagn, 1 fältgeotekniker+1 andreman vid varje borrsvagn, alternativt så får enmansbemanning vid borrsvagn nyttjas om 2 borrsvagnsekipage är på plats inom synlig avstånd från varandra.				
0.12	Dubbelbemanning vid borrsvagn, 1 fältgeotekniker+1 andreman vid varje borrsvagn.				
0.13	Enmansbemanning vid borrsvagn, 1 fältgeotekniker vid borrsvagn.				
0.2	Timpris, dagspris eller styckpriser för bormning				Välj ett alternativt nedan (ange mängd respektive kryssa)
0.21	Timpris (exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)	h			0
0.22	Dagspris (8h exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)	st			0
0.23	Styckpris för bormning ska nyttjas och regleras enligt punkt 2-5				om aktuellt, sätt kryssa:
0.24	Om dags/timpris, förbrukningsmaterial ersätts till självkostnad + X %:	10			Procentpåslag för förbrukningsmaterial
1. FÖRBEREDANDE OCH GENERELLA ARBETEN					
1.1 Tillstånd och ledningsinventering/utsättning					
1.11	Generellt, tillstånd	h			0
1.12	Generellt, ledningar	h			0
1.13	Per undersökningspunkt, ledningar	st			0
1.2 Markgärkontakter					
1.21	Generellt	h			0
1.22	Per markgärdare	st			0
1.23	Kontakter i fält (fältgeotekniker/markgärdare)	h			0
1.3 Tillstånd och uppmärkning för arbete på vatten					
1.3		h			0
1.4 Trafikanordningar samt natt- eller helgarbete					
1.41	Vägarbeten, TA-plan per område	h			0
1.42	Förstärkning med andreman vid borrsvagn (väg), om enmansbemanning är förvalt (0.11)	h			0
1.43a	Extern avstängning, bevakning, vakt, TMA etc, efter utförda timmar	h			0
1.43b	Extern avstängning, bevakning, vakt, TMA etc. Uk ersätts separat till självkostnad				
1.44	Spårarbeten, SOS-planering per område	h			0
1.45	Förstärkning med andreman vid borrsvagn (spår), om enmansbemanning är förvalt (0.11)	h			0
1.46a	Extern avstängning, bevakning, vakt, etc, efter utförda timmar	h			0
1.46b	Extern avstängning, bevakning, vakt, etc. Uk ersätts separat till självkostnad				
1.47	Natt- eller helgarbete, påslag utöver ordinarie priser (OBS: arbetsmiljökrav dubbelbemanning.)	h			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

15

15

4.2 MER Fält - Förhållande till andra dokument



Koppling till:

- Fälthandboken, SGF-rapport 1:2013
- IEG (2008/2013). Rapport 4:2008 Rev 1, Tillämpningsdokument Dokumenthantering. Implementeringskommission för Europastandarder inom Geoteknik/SGF
- Eurokoder samt övriga standarder
- ABK 09

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

16

16

4.3 MER Fält - Upphandlingsmodeller



Ska anges för varje uppdrag, ett alternativ av tre möjliga:

1. Å-prislista
2. Budgetpris på av beställaren bedömd mängd fältarbete (ABK 1 § 2 Uppdrag preciserat i förfrågningsunderlag)
3. Budgetpris på av anbudsgivaren bedömd mängd fältarbete (ABK 1 § 1 Uppdrag preciserat i samråd)

Samtliga upphandlingsmodeller bygger på rörligt arvode med reglering efter utfört arbete enligt överenskommen prislista.

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

17

17

4.4 MER Fält - Bemanningförutsättningar



0.11 Dubbelbemanning vid borravn

1 fältgeotekniker + 1 andreman vid varje borravn, alternativt så får enmansbemanning vid borravn nyttjas om 2 borravnsekipage är på plats inom synligt avstånd från varandra

0.12 Dubbelbemanning vid borravn

1 fältgeotekniker + 1 andreman vid varje borravn,



0.13 Enmansbemanning vid borravn

1 fältgeotekniker vid borravn. Krav på dubbelbemanning finns för vissa moment, regleras i särskilda punkter i kalkylbladet (specat i textdelen).

Rekommendation från SGF är att undvika ensamarbete, varvid punkt 0.11 eller 0.12 så långt som möjligt bör användas före punkt 0.13.

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

18

18

4.5 MER Fält - Timpris, dagspris, styckpris



Ska anges för varje uppdrag, ett alternativ av tre möjliga:

1. Timpris (exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)
2. Dagspris (8h exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)
3. Styckpris för borring



Vid val av tim- eller dagspris:

- Styckpriser utgår för alla undersökningsmetoder med undantag för vissa poster såsom t ex spetsar, rör, däckslar, uppföljande mätning, provgrovsgrävning, flotte m fl
- Budget ska stämmas av inför varje borrprogram, jämföras mot anbud och tillkommande eller avgående timmar/dagar ska rapporteras till kund utan dröjsmål enligt ABK kap 6§6.

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

19

19

4.6 MER Fält - Bilaga D, flik D2: Projektspecifika förutsättningar



Projektspecifika förutsättningar för uppdraget.

- Ska fyllas i av beställaren för att få med erforderlig information samt för att ange förutsättningarna och eventuella avvikelser eller speciella önskemål för uppdraget.
- *Fliken kan även nyttjas som checklista för att få med så mycket information som möjligt.*
- *Ju mer information som kan ges i samband med förfrågan, desto bättre förutsättningar för upphandlingen.*



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

20

20

4.6 MER Fält - Bilaga D, flik D2: Projektspecifika förutsättningar



Projektspecifika förutsättningar	
checklista	Fritext, förklara/beskriv/hänvisa till bilagda bilagor etc
<input type="checkbox"/>	Orienteringsplan över projektområdet
<input type="checkbox"/>	Syfte med undersökningen:
<input type="checkbox"/>	Koordinatssystem:
<input type="checkbox"/>	Höjdsystem:
<input type="checkbox"/>	Ytterligare inmätningar utöver borrhål:
<input type="checkbox"/>	Befintligt arkivmaterial:
<input type="checkbox"/>	Digital grundkarta:
<input type="checkbox"/>	Ortofoto över projektområdet?
<input type="checkbox"/>	Fotodokumentation?
<input type="checkbox"/>	Markägartillstånd
<input type="checkbox"/>	Naturskyddsbestämmelser:
<input type="checkbox"/>	TA-planer (vägar/gator)? Antal?
<input type="checkbox"/>	SOS-planering, avstängningar (spår)? Antal?
<input type="checkbox"/>	Natt- eller helgarbete? Särskilda tider?

Vad finns som underlag/bakgrundsinformation? Tidigare geotekniska undersökningar i närområdet, geotekniska utredningar/PM/tekniska beskrivningar, grundförstärkningar/förstärkningsritningar, sättningsmätningar, grundläggning av befintliga hus och anläggningar i närheten?

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

21

21

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Mängdförteckningen innehåller följande avsnitt:

- A. Fältundersökningar
- B. Laboratorieundersökningar
- C. Administration och uppföljning
- *Nyttja gärna "hide" för metoder som ej är aktuella. Ger anpassning till beställarens behov, regionala förutsättningar eller andra önskemål.*
- *Möjligt att lägga till egna rader, raden ska då numreras med löpnummer och specificeras i projektspecifika förutsättningar (flik D2).*

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

22

22

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
A. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR					
0	GENERELLA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR PRISSÄTTNING				
0.1	Bemanningsföresättning för borravn för angivna priser under punkt 1.51 samt 2-5				kryssa ett alternativ (0.11, 0.12 eller 0.13)
0.11	Dubbelbemanning vid borravn, 1 fältgeotekniker+1 andreman vid varje borravn, alternativt så får enmansbemanning vid borravn nyttjas om 2 borravnsekpage är på plats inom synlig avstånd från varandra.				
0.12	Dubbelbemanning vid borravn, 1 fältgeotekniker+1 andreman vid varje borravn.				
0.13	Enmansbemanning vid borravn, 1 fältgeotekniker vid borravn.				
0.2	Timpris, dagspris eller styckpriser för borring				Välj ett alternativ nedan (ange mängd respektive kryss):
0.21	Timpris (exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)	h			0
0.22	Dagspris (8h exkl etablering/avveckling samt förbrukningsmaterial)	st			0
0.23	Styckpris för borring ska nyttjas och regleras enligt punkt 2-6				om aktuellt, sätt kryss:
0.24	Om dags/timpris, förbrukningsmaterial ersätts till självkostnad + X %:	10			Procentpåslag för förbrukningsmaterial

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

23

23

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
1. FÖRBEDANDE OCH GENERELLA ARBETEN					
1.1	Tillstånd och ledningsinventering/utsättning				
1.11	Generellt, tillstånd	h			0
1.12	Generellt, ledningar	h			0
1.13	Per undersökningspunkt, ledningar	st			0
1.2	Markägarkontakter				
1.21	Generellt	h			0
1.22	Per markägare	st			0
1.23	Kontakter i fält (fältgeotekniker/markägare)	h			0
1.3	Tillstånd och uppmärkning för arbete på vatten				
1.3		h			0
1.4	Trafikanordningar samt natt- eller helgarbete				
1.41	Vägarbeten, TA-plan per område (om fler än ett område, ange antal i D2)	h			0
1.42	Förstärkning med andreman vid borravn (väg), om enmansbemanning är förvalt (0.11)	h			0
1.43a	Extern avstängning, bevakning, vakt, TMA etc (väg) efter utförda timmar	h			0
1.43b	Extern avstängning, bevakning, vakt, TMA etc (väg). Uk ersätts separat till självkostnad				
1.44	Spårarbeten, SOS-planering per område (om fler än ett område, ange antal i D2)	h			0
1.45	Förstärkning med andreman vid borravn (spår), om enmansbemanning är förvalt (0.11)	h			0
1.46a	Extern avstängning, bevakning, vakt, etc (spår), efter utförda timmar	h			0
1.46b	Extern avstängning, bevakning, vakt, etc (spår). Uk ersätts separat till självkostnad				
1.47	Natt- eller helgarbete, påslas utöver ordinära priser (OBS: Arbetsmålkrav dubbelbemanning)	h			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

24

24

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
2	SONDERINGER				
2.1	SPETSTRYCKSONDERING, CPTU användningsklass 0				
2.11	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	stk	7		0
2.12	Borrning i jord, per meter	m	20		0
2.13	Tillkommande kostnad (utöver 2.12) vid borrning > 40 m, per meter	m			0
2.14	Dissipationstest (portrycksutjämning) per tidsenhet	h			0
2.2	SPETSTRYCKSONDERING, CPTU användningsklass 1				
2.21	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	stk			0
2.22	Borrning i jord, per meter	m			0
2.23	Tillkommande kostnad (utöver 2.22) vid borrning > 40 m, per meter	m			0
2.23	Dissipationstest (portrycksutjämning) per tidsenhet	h			0
2.3	SPETSTRYCKSONDERING, CPT eller CPTU användningsklass 2				
	Försökstyp (ange CPT eller CPTU):				
2.31	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	stk			0
2.32	Borrning i jord, per meter	m			0
2.33	Tillkommande kostnad (utöver 2.32) vid borrning > 40 m, per meter	m			0
2.34	Dissipationstest (portrycksutjämning) per tidsenhet	h			0
2.4	SPETSTRYCKSONDERING, CPT eller CPTU användningsklass 3				
	Försökstyp (ange CPT eller CPTU):				
2.41	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	stk			0
2.42	Borrning i jord, per meter	m			0
2.43	Tillkommande kostnad (utöver 2.42) vid borrning > 40 m, per meter	m			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

25

25

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
3	IN SITU-METODER OCH GEOHYDROLOGISKA MÄTMETODER				
3.1	Vingförsök, Vb				
3.11	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	st			0
3.12	Mätning av ostörd skjuvhållfasthet per nivå	st			0
3.13	Penetrering i jord (totala djupintervallet)	m			0
3.14	Mätning av omörd skjuvhållfasthet per nivå	st			0
3.2	Öppna system, Grundvattenrör, Rö				
3.21	Uppställning på land per punkt (inkl. funktionskontroll)	st			0
3.22a	Grundvattenrör, 1" stålrör inkl. 1 st stålhuv/punkt	m			0
3.22b	Grundvattenrör, 2" stålrör inkl 1 st stålhuv/punkt	m			0
3.22c	Grundvattenrör, PEH50 inkl. spets och huv	m			0
3.22d	Grundvattenrör, PEH63 inkl. spets och huv	m			0
3.22e	Grundvattenrör, ange material/dimension:	m			0
3.23	Installation av grundvattenrör	m			0
3.24	Installation av dexel (i hårdgjord/körbar yta)	st			0
3.25	Tilläggskostnad vid manuell avläsning	tim			0
3.26	Tilläggskostnad vid hyra av logger (manuell avläsning enl 3.25), per månad	mån			0
3.27	Tilläggskostnad vid hyra av logger (kommunikation över telefonnätet), per månad	mån			0
3.3	Öppna system, Grundvattenrör, med filterspets, Rf				
3.31	Uppställning på land per punkt (inkl. funktionskontroll)	st			0
3.32a	Grundvattenrör, 1" stålrör inkl. 1 st stålhuv och filter/punkt	m			0
3.32b	Grundvattenrör, 2" stålrör inkl 1 st stålhuv och filter/punkt	m			0
3.32c	Grundvattenrör, PEH50 inkl. spets, filter och huv	m			0
3.32d	Grundvattenrör, PEH63 inkl. spets, filter och huv	m			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

26

26

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
4	STÖRD PROVTAGNING				
4.1	Skruvprovtagning				
4.11	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	st			0
4.12	Upptagning av prover, djup 0-3 m (1-6 st/punkt, antal beroende av jordlagerföljd)	st			0
4.13	Upptagning av prover, djup 4-6 m (1-3 st/punkt)	st			0
4.14	Upptagning av prover, djup 7-10 m (1-4 st/punkt)	st			0
4.2	Moränprovtagning				
4.21	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	st			0
4.22	Upptagning av prover, djup 0-10 m (1-5 st/punkt)	st			0
4.23	Upptagning av prover, djup 11-20 m (1-2 st/punkt)	st			0
4.24	Upptagning av prover, djup 20-30 m (1-3 st/punkt)	st			0
4.3	Provgropsundersökning (inkl. grävmaskin)				
4.31	Etablering/avveckling grävmaskin inkl personal.	st			0
4.32	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	st			0
4.33	Upptagning av prover	st			0
4.34	Grävning/schaktning och återfyllning, öppna schaktslätter, max djup 5 m.	m			0
4.35	Avskärning schakt/grop, om gropen ska lämnas oöversiktad.	st			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

27

27

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
5	OSTÖRD PROVTAGNING				
5.1	Kolvprovtagning (ange ST I/ ST II):				
5.11	Uppställning på land per undersökningspunkt och metod	st			0
5.12	Upptagning provnivåer, djup 0 - 10 m (1-8 st/punkt)	st			0
5.13	Upptagning provnivåer, djup 11 - 20 m (0-3 st/punkt)	st			0
5.14	Upptagning provnivåer, djup 21 - 32 m (0-4 st/punkt)	st			0
5.15	Upptagning provnivåer, djup 32 - 40 m (0-3 st/punkt)	st			0
5.16	Tillägg för provtagning från båt/flotte, per prov	st			0
5.17	Väntetid för upptagning prover	h			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

28

28

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
6	TILLÄGGSARBETEN OCH SPECIELLA FÖRSÖK				
6.1	Tillägg för Förborrning (med bormetoder, punkt 2 - 5)				
6.11	Förborrning, per punkt	st			0
6.12	Förborrning, löpmeter	m			0
6.2	Tillägg för förborrning med foderrör (med bormetoder, punkt 2 - 5). Tvåmansbemanning ska tillämpas.				
6.21	Förberedelser av utrustning (inkl ev. kompressor)	tim			0
6.22	Foderrörsborrning, per borrhål	st			0
6.23	Foderrörsborrning, löpmeter	m			0
6.24	Kvarsittande foderrör	m			0
6.3	Tillägg vid arbete på vatten (med bormetoder, punkt 2 - 5). Tvåmansbemanning ska tillämpas.				
6.31	Hyra flotte, per timme. Ange vattendjup (0-4 m/5-9m/10-14 m/15-20m): <u> X m</u>	tim			0
6.32	Uppställning vid borring på vatten per undersökningspunkt	st			0
6.33	Förflyttning av flotte > 1km	st			0
6.34	Montering av foderrör och "förborrning" i vatten, vattendjup 0-10 m	m			0
6.35	Montering av foderrör och "förborrning" i vatten, vattendjup 10 - 20 m	m			0
6.4	Tillägg för oländig terräng	st			
6.5	Tillägg för transport av prover (vid punkt 4 - 5)	tim			0
6.6	Tillägg för stillestånd. Väntetid för manskap/utrustning				
6.61	Vid borring på land	tim			0
6.62	Vid borring på vatten, också väntetid vid kai om dåligt väder	tim			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

29

29

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
B. LABORATORIEUNDERSÖKNINGAR (inkl. redovisning av resultat i laboratorieprotokoll)					
10	STÖRD PROVTAGNING				
10.1	Rutinundersökning, kohesionsjord	st			0
10.2	Rutinundersökning, friktionsjord	st			0
10.3	Jordartsbestämning	st			0
10.4	Jordartsbestämning inkl materialtyp och tjälfarighetsklassbestämning	st			0
10.5	Materialtyp och tjälfarighetsklassbestämning	st			0
10.6	Jordartsbestämning inkl materialtyp och tjälfarighetsklassbestämning samt bestämning av finjordshalt per prov	st			0
10.7	Vattenkvot W_N	st			0
10.8	Konflytgräns, W_L	st			0
10.9	Torv; Benämning, humifieringsgrad och vattenkvot W_N	st			0
10.10	Plasticitetsgräns, W_P	st			0
10.11	Laboratoriepackning (Proctor) per packat prov.	st			0
10.12	Moisture content volume, MCV-försök, per packat prov	st			0
10.13	Humusinhåll med glödningsförsök	st			0
10.14	Siktning 63 mm-0,063 mm - utan tvättsiktning	st			0
10.15	Siktning 63 mm-0,063 mm - med tvättsiktning	st			0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

30

30

4.7 MER Fält - Bilaga D, flik D1: Mängdförteckning



Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enhet	Mängd	Enhetspris	SUMMA
C. ADMINISTRATION OCH UPPFÖLJNING					
30	ADMINISTRATION OCH UPPFÖLJNING - FÄLT/LAB.				
30.1	Framtagande av undersökningsprogram	h			0
30.2	Fältingenjör	h			0
30.3	Administration av fältarbeten	h			0
SUMMA PUNKT 30 Administration och uppföljning					0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

31

31

4.8 MER Fält - Bilaga D, flik D3: Mall för fakturering



D3, del 1:
Borrlogginformation från fält

Projekt

Underlag till fakturering vid styckprisreglering av undersökningar, period X

	CPTU 0	CPTU 1	CPTU/1	2CPTU/1	3 CPT 4	CPTU R	Job-1	J
Antal	0	0	0	0	0	0	0	0
Bormeter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Medeldjup	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Punkt	Datum	CPTU 0	CPTU 1	CPTU 2	CPTU 3	CPT 4	CPTU R	Job-1	J

D3, del 2: Mall för fakturering,
överläst från borrlogg.
Visar budget,
perioden fakturerat
och total fakturerat

Beställare

Projekt

Page 1

Punkt nr.	Beskrivning av arbetsmoment	Enligt budget			Utfört under period X			Ackumulerat, totalt	
		Mängd	Enhetspris	SUMMA	Mängd	SUMMA	Mängd	SUMMA	
A. GEOTEKNISKA FÄLTUNDERSÖKNINGAR									
1	FORBEREDANDE OCH GENERELLA ARBETEN								
1.1	Tillstånd och ledningsövervakningsutrustning								
1.11	Generell, tillstånd	h	0	0	0	0	0	0	0
1.12	Generell, ledningar	h	0	0	0	0	0	0	0
1.13	Per undersökningspunkt, ledningar	st	0	0	0	0	0	0	0
1.2	Marklagerkontakter								
1.21	Generell	h	0	0	0	0	0	0	0
1.22	Per marklager	st	0	0	0	0	0	0	0
1.23	Kontakter i fält (fältgeoteknik/marklager)	h	0	0	0	0	0	0	0
1.3	Tillstånd och uppmärkning för arbete på vatten	h	0	0	0	0	0	0	0
1.4	Trafikavbrottningar samt nati- eller helgearbete								
1.41	Vägarbeten, 7 dagar per område (om fler än ett område, ange antal i DD)	h	0	0	0	0	0	0	0
1.42	Efterskärning samt andra arbeten (om fler än ett område, ange antal i DD)	h	0	0	0	0	0	0	0

2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

32

32

Frågor?



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

33

33

Kursmål, efter kursen ska du:

- ✓ Veta att verktyget finns och kunna sprida informationen vidare.
- ✓ Veta syftet med varför verktyget har tagits fram och målsättningen med det.
- ✓ Kunna börja hantera verktyget och förstå hur det kan göras projektspecifikt.
- ✓ Kunna börja nyttja det vid förfrågningar.
- ✓ Kunna börja nyttja det vid anbudslämning där avsaknad av riktlinjer för reglering fältgeoteknik och laboratoriearbeten saknas.
- ✓ Förstå syftet med att alltid ha ett och samma upplägg (grunddokument) på förfrågningar och anbudslämningar och vid reglering i uppdrag



2018-03-14

MER Fält - ett verktyg för upphandling

34

34



35