

MOTIV MER

FÖRKLARINGAR OCH MOTIV TILL
MÄT- OCH ERSÄTTNINGSGREGLER

Svensk Byggtjänst välkomnar synpunkter på publikationen, liksom förslag på ändringar och kompletteringar.

AB Svensk Byggtjänst

113 87 Stockholm

Tel 08-457 10 00

www.byggtjanst.se

© 2023 Svensk Byggtjänst

Utgåva 4

Grafisk form: Ulmaja&Co AB

Sättning: Skribenta

eISBN 978-91-7917-196-4

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	13
1 Inledning	15
2 Begreppsbestämningar	17
3 Förfrågningsunderlag	19
Inledning	19
Entreprenadformer	19
Handlingar i förfrågningsunderlaget	20
Mängdförteckning	21
Teknisk beskrivning	22
Kalkylerbarhet och jämförbara anbud	22
Ett à-prissatt arbete bör bära sin egen kostnad	23
4 Tillämpningsanvisningar i MER	25
Inledning	25
Byggdelar	25
Allmänt	25
Gällande mät- och ersättningsregel	27
Principer för mängdförteckning	27
Kompletthetskravet	28
Undantag från kompletthetskravet	28
Utelämnade mängder	29
Reglerbara och oreglerbara mängder	31
Skrivsätt i mängdförteckning	33
Fall 1	35
Fall 2	36
Belopp ska anges	36
Å-pris ska anges	37
Undvik att skriva mät- och ersättningsregler i mängdförteckning	38
Mängd eller belopp ska anges endast på lägsta aktuella kodnivå	38
Arbete mäts och ersätts på sätt som anges i mängdförteckningen	39
OR-mängd	39
Principer för mätning	39
Teoretisk begränsningslinje	41
Mätregler	42
Komplettering av mätregel	44

Principer för ersättning	44
Ersättningsregel	45
Gällande krav	47
Kalkylerbarhet	47
Miljökrav	47
God sed	48
RA AF	48
Allmänna kostnader	50
Komplettering av ersättningsregeln	50
Tillägg till ersättning	51
Anmärkning	52
Ändringar av eller tillägg till MER	53
Angivelse av ändring eller tillägg	53
Objektspecifika mät- och ersättningsregler	54
Kompletterande tillämpning – MER Anläggning	55
Användbarhet	56
Volymförändringskoefficient	59
Kalkylförutsättning	60
Entreprenören avgör masshanteringen	60
Kompletterande tillämpning – MER Hus	61
Tillämpning för teknikområden som saknar mät- och ersättningsregler	61
5 Arbeten i MER Anläggning	63
Principritningar	63
BV Byggnadsverk	63
Komplett byggnadsverk	64
Beställaren tillhandahåller konstruktionshandlingar	64
Beställaren tillhandahåller förslagshandlingar	65
Mät- och ersättningsregler	65
Komplettering av ersättningsregeln MER Anläggning 10	65
Komplettering av ersättningsregeln i MER Anläggning 13 och 17	68
Byggnadsverkskoder i MER Anläggning 20	68
BBB Utförda undersökningar o d	69
BBC Undersökningar o d	70
Ändring av mät- och ersättningsregel	71
Overhead-ersättning	71
BBC.113 Vibrationsmätning m m	72
BCB Hjälparbeten i anläggning	72
BCB.1 Hantering av vatten	73
BCB.3 Tillfälliga åtgärder för skydd m m av ledning och kabel	74
BCB.33 Åtgärd för luftledning	76

BCB.4	Tillfälliga skydd av mark, vegetation, mät punkt, gränsmarkering m m	76
BCB.414	Skyddsinhägnad av arbetsområde	76
BCB.51	Åtgärd i träd- och buskars rotzon	76
BCB.6	Skyddsåtgärder vid arbete i förorenade områden	77
BCB.7	Åtgärd för allmän trafik	77
	Åtgärder för vägtrafik	78
	Åtgärd för järnvägstrafik	79
BCB.716	Tillfällig tillsyn av väg m m	79
BCB.717	Tillfällig skyddsanordning	79
BCB.724	Tillfällig skyddsåtgärd för järnväg	79
BCB.81	Tillfälliga va-anordningar	80
BCD.1	Tillfällig uppläggning av förorenade massor	80
BCD.2	Tillfällig uppläggning av avfall	80
BDB	Saneringsarbeten i mark, anläggning o d	81
BDB.11	Sanering, efterbehandling av uppgrävda massor eller avfall	82
BDB.12	Sanering, efterbehandling i mark utan uppgrävning	82
BDB.13	Sanering i rörledning m m	82
BE	Flyttning, demontering och rivning	82
BEB	Flyttning	83
BEC	Demontering	84
BED	Rivning	84
BED.1111	Rivning av hel rörledning	84
BED.1112	Rivning av del av rörledning	85
BED.112	Rivning av el- och telekabel	85
BED.12141	Rivning av bitumenbundna lager, hela lagertjockleken	85
BED.13	Rivning av grundkonstruktion för hus	87
BED.1410	Rivning av hel bro	88
BED.1431	Rivning av mur	88
BED.1582	Borttagning av väg- och ytmarkeringar	89
BED.171	Rivning av spår	90
BEE	Håltagning	90
BFB	Trädfällning	91
BFC	Röjning	92
BFD	Borttagning av stubbar	93
BFE	Borttagning av markvegetation och jordmån	94
BFF	Uppläggning och lagring av tillvaratagen markvegetation och jordmån	96
BFG	Ytrensning	97
BGB	Tillfällig spont	98
BJB	Geodetiska mättningsarbeten för anläggning och för grundläggning av hus	100

CBB	Jordschakt	102
	Komplettering av ersättningsregeln	104
	Tilläggsersättningar	104
	Block	104
	Förorenad jord	105
	Schakt i sprängstensfyllning	106
	Blandschakt	106
	Muddring	106
	Bearbetning	107
	Hanterbarhet och behandling av massor	107
	Sten och block inom säkerhetszon	107
	Schakter	107
	Fyllningar	107
CBB.13	Blockrensning i terrass för väg, plan o d	108
CBB.2	Jordschakt för byggnad	109
CBB.3	Jordschakt för ledning, kabel m m	111
	Exempel på komplettering av mätregel 1	114
	Jordschakt inom spont	114
CBB.45	Jordschakt för järnväg i befintligt spår	116
CBB.5	Jordschakt för bro, brygga, kaj, kassun o d	117
CBB.56	Jordschakt för fundament	118
CBB.61	Jordschakt för dike	119
CBB.71	Avtäckning av berg	120
CBB.72	Urgrävning av svag undergrund	120
CBB.73	Borttagning av överlastmassor och upptryckta massor	121
CBB.74	Jordschakt i rör, trumma, brunn o d	121
	Till och med MER Anläggning 20	122
	MER ANläggning 23	122
CBB.84	Förschakt för rivning och demontering	123
CBC	Bergschakt	124
	Blandschakt	127
	Muddring	127
	Bearbetning	127
	Förorenade bergschaktmassor	127
CBC.3	Bergschakt för ledning, kabel m m	128
	Överraskningsberg	130
	Praktikfall	131
	Överraskningsberg - men inte per definition	131
	Bergschakt för separat ledningsgrav med medelschaktdjup i berg $\leq 0,7$ m	132
CBC.5	Bergschakt för bro, brygga, kaj, kassun o d	133

CBC.6	Bergschakt för tunnel, bergrum o d	134
CBC.71	Bergschakt för dike	136
CBC.75	Bergschakt av jord-, yt-, botten- och sidoblock	137
	Yt- och jordblock	139
	Sido- och bottenblock	139
	Sido- eller bottenblock eller berg?	141
	Bergskällor	141
	Förorenade bergschaktmassor	141
CBD	Muddring	142
CBE	Jordborrning	142
CBF	Bergborrning	143
CC	Pålning	144
	Bortslagna pålar	147
CDB.23	Jordförstärkning med inblandningspelare	148
CDB.3	Jordförstärkning genom ystabilisering	149
CDC	Bergförankring	149
CDF	Geotekniska stödkonstruktioner	150
CE	Fyllning, lager i mark m m	153
CEB.52	Fyllning mot bro, mur o d	154
CEB.53	Fyllning mot fundament	154
CEB.71	Fyllning efter urgrävning för väg, plan, byggnad, järnväg o d	154
CEB.72	Fyllning genom nedpressning för väg, plan, järnväg o d	154
CEB.83	Fyllning för bädd vid jordförstärkning	155
CEC.21	Ledningsbädd för rörledning	155
CEC.31	Kringfyllning för rörledning	156
CEC.33	Kringfyllning för avstängningsanordning, nedstigningsbrunn m m	157
CED.11	Fyllning med lättklinker för väg, plan o d, byggnad, bro, järnväg samt vegetationsyta m m	157
CFB	Uttag av massor	157
CFC	Avlämnande av massor eller avfall	158
DBB	Lager av geosyntet	160
DBG.13	Termoisolerande lager av skivor för tunnel och bergrum	160
DBG.3	Lastreducerande lager av skivor eller block av cellplast	161
DC	Marköverbyggnader m m	161
DCG	Markbeläggningar	163
DCH	Överbyggnadslager för järnväg	164
DCL.21	Växtbädd med skelettjord	164
DDB.2	Plantering av plantskoleväxter m m	165
DDC	Stöd och skydd för växter	165
DDD	Färdigställandeskötsel	167
DDE	Åtgärder på bevarad vegetation	167

DEC	Kantstöd	167
	Principritning DEC.11, DEC.12, DEC.13 och DEC.14	168
DEC.11	Kantstöd av granit, satta i obundet material med motstöd av obundet material	168
DEC.14	Kantstöd av granit, satta i betong med motstöd av betong	169
DED	Ränndalar	172
	Principritning DED.11 Rännadal av gatsten	172
DEE	Väg- och ytmarkeringar m m	174
DEE.6	Frästa räfflor	174
DEF	Förtillverkade fundament, stolpar, skyltar m m	175
	Vägmärkesförteckning	175
	Konstruktion	175
	Schaktning och fyllning	176
	Infästning av stolpar	176
	Fundament i AMA EL	176
DEG	Skyddsanordningar för väg, plan o d samt bro	177
	Fotnoter i figur Motiv DEG/1	180
	(1) DEG.113 Räckesavlutningar	180
	Anmärkning	180
	(2) DEG.11 Räcken för väg, plan o d	181
	Alternativ	181
	(3) DEG.111 Sidoräcken	181
	Alternativ	182
	(4) DEG.16 Övergångar mellan räcken för väg, bro e d	182
	Alternativ	182
	(5) DEG.11 Räcken för väg, plan o d	183
	(6) DEG.12 Räcken för bro	183
	Alternativ	183
	(7) DEG.16 Övergångar mellan räcken för väg, bro e d	184
	Alternativ	185
	(8) DEG.11 Räcken för väg, plan o d	185
	Alternativ	185
	(9) DEG.1132 Räckesavlutningar, ej energiupptagande	185
	Alternativ	186
DEG.1131	Energiupptagande räckesavlutningar	187
DEG.115	Räckesförankringar	188
DEG.116	Krockdämpare	188
DEG.12	Räcken för bro	188
DEG.17	Förtillverkade fundament för räcke för väg, plan o d samt bro	188
DEG.521	Bullerskyddsplank	189
DEH	Markeringsstolpar, bommar m m	189

DEJ	Parkeringsmätare, biljettautomater m m	189
DEK	Utrustningar och utsmyckningar	190
DEQ.1	Tak- och väggdränering i tunnel, bergrum och övrig bergschakt	190
DEQ.2	Infästningar i berg med bult o d	190
DEY.2	Skyddshylsa för påle	191
DFB.0	Spår, sammansatta	191
DGB	Återställningsarbeten i mark	192
DGB.63	Återställande av väg- och ytmarkeringar	193
DHB	Skötsel av markanläggning under garantitiden	193
DJB	Förankringar av konstruktioner	194
EB	Platsgjutna konstruktioner i anläggning	195
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid gjutning mot schaktat berg	195
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid CBC Bergschakt	196
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid CBC.22 Bergschakt för grundläggning av byggnad på fast berg	197
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid CBC.3 Bergschakt för ledning, kabel m m	199
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid CBC.5 Bergschakt för bro, brygga, kaj, kassun o d	200
	Mätning av form (EBB) och betong (EBE, EBG och EBH) vid CBC.6 Bergschakt för tunnel, bergrum o d	201
EBB.4	Bärande formställning	202
EBC.1	Armering	202
EBC.11	Ospänd armering	202
EBC.112	Ospänd armering i kaj	202
EBC.12	Spännarmering	202
EBC.24	Gängstänger, bultgrupper o d	203
EBE	Betonggjutningar i anläggning	203
EBE.21512	Förankring med stödblock mot jord	204
EBE.2154	Platsgjuten brunn, kammare e d	204
EBF	Sprutbetong i anläggning	205
EBF.122	Sprutbetong vid förbättring och reparation av rörbro av stål	206
EBF.311	Oarmerad sprutbetong	206
FB	Murverk o d av natursten i anläggning	208
FBB.3	Murverk av stenfyllda nätkorgar	209
GBA	Konstruktioner av element av flera material i anläggning	209
GBC	Konstruktioner av betongelement i anläggning	210
HB	Konstruktioner av längdformvaror i anläggning	211
JB	Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfaltmastix, epoxi e d i anläggning	212

LCB	Byggplatsmålning i anläggning	212
LDB	Skyddsbeläggning i anläggning	213
PB	Rörledningar i anläggning	214
PBD	Rörledningar på stöd	215
PBF	Tryckta eller borrade rörledningar	215
PBG	Infodringsledningar i befintliga rörledningar	217
PCB	Anslutningar av rörledning till rörledning m m	218
PCD	Korrosionsskyddsbehandling av rörledningar i anläggning	218
PCE.1	Inre inspektion av ledning	219
PCF	Rengöring eller rensning av hinder e d i rörledningar i anläggning	219
PD	Brunnar o d i mark	220
PDH	Tillbehör till brunnar	220
PFB	Pumpanordningar i va-anläggning	220
PGB	Renovering av rörledningar	221
PGB.1	Renovering av rörledning med formpassat rör	221
Y	Märkning, kontroll, dokumentation m m	222
YC	Anmälnings- och ansökningshandlingar, teknisk dokumentation m m för anläggning	222
YE	Verifiering av överensstämmelse med krav på produkter	223
ZBE	Fästdon i anläggning	223
	Mall till mängdförteckning	224
6	Ett urval av förändringar i MER Anläggning 23	225
	Allmänt	225
	Begreppsbestämningar	225
	Tillämpningsanvisningar	225
	Principer för mängdförteckning	225
	Skrivsätt i mängdförteckning	225
	Principer för mätning	226
	Principer för ersättning	226
	Ersättningsregel	226
	Mall till mängdförteckning	234
	Exempel	234
7	Arbeten i MER EL	235
	Skrivsätt i mängdförteckning	235
	Principer för mätning	235
	Mätregler	235
	Principer för ersättning	235
	Kompletterande tillämpning	235
	Arbeten i MER EL	235
BBB	Utförda undersökningar o d	236
BBC	Undersökningar o d	236

BCT	Hjälparbeten för installationer	237
BEB	Flyttning	237
BEC	Demontering	237
BED	Rivning	238
BEH	Slopande	238
BJD	Geodetiska mättningsarbeten för installationer	238
LDV	Skyddsbeläggning av installationer	238
P	Apparater ledningar m m i rörsystem eller rörledningsnät	238
SBB	Förtillverkade fundament till stolpe e d, elutrustning e d	239
SBC	Stolpar m m	239
SBC.11	Stolpar för kraftledningar och teleledningar	239
SBD.4	Bärtråd och bärlinor	240
SBL.1	Fästdon för apparater, el- och telekablar, ledare m m i hus o d	240
SBL.23	Fästdon för tråd och linor i friledning för kraftledningsnät	240
SBN.123	Förstärkt kabelskydd av u-profil	240
SC	El- och telekablar m m	241
SCJ	Fiberoptiska kablar	241
SDB.1	Elektriska förbindningar	241
SDB.21	Skarvar på friledningar i elkraftsystem	241
SNT	Belysningsmateriel	241
SSB	Friledningar	242
TGE.1	Blåsfiberör	242
TGE.2	Blåsfiber	242
TGE.6	Skarvskåp, skarvboxar, skarvkopplingar m m	242
Y	Märkning, kontroll, dokumentation m m	242
	Mall till mängdförteckning	243
8	Arbeten i MER Hus	245
	MER Hus 11	245
	MER Hus 14	245
	MER Hus 18	246
	MER Hus 21	246
	Skrivsätt i mängdförteckning	246
	Principer för mätning	246
	Förklaring	246
	Kompletterande tillämpning	246
	Arbeten i MER Hus	247
BBB	Utförda undersökningar o d	248
BBC	Undersökningar o d	248
BEB	Flyttning	249
BED	Rivning	249
BJC	Geodetiska mättningsarbeten för hus	250

ESC.1	Armering	251
M	Skikt av beläggings- och beklädnadsvaror i hus	251
Y	Märkning, kontroll, dokumentation m m	252
	Mall till mängdförteckning	253
9	AB 04 och mängdförteckning	255
	Inledning	255
	Omfattningen av kontraktsarbetena	255
	Tider	257
	Ersättning	258
	Övriga frågor	259
10	Referenslitteratur	261
	AMA-nytt informationsdel	261
	Övrig litteratur	267

FÖRORD

Detta är den fjärde utgåvan av Förklaringar och motiv till mät- och ersättningsregler, MOTIV MER. Denna utgåva har uppdaterats med hänsyn till dels nya utgåvor av MER Anläggning 23 och MER EL 22 och dels erfarenheter som vi själva har vunnit respektive som vi har fått som synpunkter från branschen.

MOTIV MER är inte knuten till en viss utgåva av MER utan hänvisar förutom till MER Anläggning 23 och MER EL 22 även till tidigare mät- och ersättningsregler liksom till MER Hus 21.

Utgåvorna av MOTIV MER är framtagna av en gemensam arbetsgrupp bestående av huvudförfattaren Mats Werner, AB Svensk Byggtjänst, samt de biträdande författarna Jan Johansson, Skanska Sverige AB och Anders Wimert, Wimert Lundgren Advokatbyrå AB. Samtliga har gedigen erfarenhet av sakfrågor gällande tillämpningsområdet. Som representant för AB Svensk Byggtjänst har även Thomas Lindqvist medverkat i arbetsgruppen liksom Per Andersson och Nils-Olof Wångstedt avseende MER EL och Niklas Olars, Martin Steno och Sara Hjerpe Sällquist avseende MER Hus 21. Thomas Lindqvist har svarat för den övergripande granskningen. Caroline Jansson och Elin Swenning har varit projektassistenter. Göran Fredriksson, Barrier Tech AB har arbetat med avsnittet om räcken.

Avsnitten 1, 2, 4 och 5 är i huvudsak författade av Mats Werner och Jan Johansson. Avsnitten 3 och 9 är författade av Anders Wimert, avsnitt 6 av Mats Werner, avsnitt 7 av Mats Werner, Per Andersson och Nils-Olof Wångstedt, avsnitt 8 av Mats Werner och Niklas Olars samt avsnitt 10 av Thomas Lindqvist och Mats Werner.

Vi vill från Svensk Byggtjänsts sida tacka författarna till MOTIV MER samt alla de personer som bidragit med kloka synpunkter på innehållet i dessa texter för att på så sätt bidra till en god förankring av MOTIV MER i bygg-, el- och anläggningssektorn.

Det är vår förhoppning att både de som upprättar förfrågningsunderlag och de som ska lämna anbud på handlingarna liksom övriga som tolkar handlingar baserade på AMA ska ha nytta av MOTIV MER.

Stockholm i december 2023

AB Svensk Byggtjänst

Kajsa Hessel

Mikael Malmkvist
Sofia Åström

Mats Werner
Thomas Lindqvist

VD

Produktchef AMA

Projektledare