

MÄTNINGSANVISNINGAR FÖR FALKÖPINGS KOMMUN

Falköping, 2018-04-23

FALKÖPING
KOMMUNEN

Mätninganvisningar för Falköpings kommun

Dessa mätninganvisningar syftar till att kvalitetssäkra mätningar och utsättningar som utförs av eller beställs av Falköpings kommun.

Anvisningarna består av en gemensam del med allmänna krav, specifika krav för olika discipliner och ett antal bilagor.

Gemensamma anvisningar

Inmätningen ska levereras i koordinatsystemet Sweref 99 13 30 och höjdsystemet RH 2000.

Om GNSS ska användas ska kontroll göras mot vårt stornät och höjdnät innan mätningarna påbörjas första gången. Kontrollmätningarna ska även redovisas på kartan eller i koordinatlistan. Utgångspunkterna vid användning av totalstation och avvägningsinstrument ska också anges.

Levererade koordinatfiler och ritningar ska delas upp i kategorierna:

- VA-anläggningar
- detaljer ovan mark
- underjordiska kablar och tomrör.

Inmätningens kvalitet ska anges i både plan- och höjddel.

Med kvalitet avser vi vilken mätmetod som använts:

- Totalstation
- GNSS
- Maskinstyrning

Vid GNSS, ange om egen referens eller Nätverks-RTK använts. Ange även vilket nätverk som använts, t.ex. SWEPOS.

Endast en mätmetod får användas i respektive koordinatfil.

I varje koordinatfil ska det framgå vilken mätmetod som använts.

VA-anläggningar

Befintliga anslutningar ska kontrollinmätas i plan och höjd i samband med entreprenadens påbörjan. Resultatet skall dokumenteras och redovisas.

Vid utsättning av vattengång i självfallsledning får inte GNSS användas.

Alla anordningar på tryckledningar skall mätas in (som avstängningsventiler, luftningsbrunnar, brandposter, spolposter o d) med lockhöjd och vattengång eller överkant med redovisad dimension på tryckledningen. På ritningen ska framgå om det är vattengång (vg) eller överkant (ök) på ledningen. Inmätningar av tryckledningar skall göras vid brytpunkter i plan och profil. I övrigt var 20 meter. Vid självfallsledningar mäts alla brunnar in med lockhöjd och vattengång på anslutande ledningar. Korsningspunkter med andra ledningar skall mätas in. Skyddsror skall mätas in med vattengång. VA-anläggningar, som reservoarer, pumpstationer o d skall mätas in som byggnader i fasad.

Ledningarnas dimension och material ska anges som text på kartan. Läget på eventuella dimensionsförändringar ska redovisas i kartan.

Mätningen ska levereras som en koordinatfil enligt VA-avdelningens filspecifikation (bilaga 1) och som dwg- eller dxf-fil i version 2013 eller tidigare . Kontaktuppgifter till den/de som gjort inmätningarna och kartunderlaget ska finnas med på kartan.

Detaljer ovan mark

Mätningen ska levereras som koordinatfil enligt Stadsbyggnadsavdelningens filspecifikation, ”Ajourhållning av primärkarta” (bilaga 2) och som dwg- eller dxf-fil i version 2013 eller tidigare . Kontaktuppgifter till den/de som gjort inmätningarna och kartunderlaget ska finnas med på kartan.

Underjordiska kablar och tomrör

Använd FEABs mätanvisningar ” Inmättningsbeskrivning FEAB Infrastruktur” (bilaga 3).

Bilagor:

1. Filspecifikation VA-avdelningen
2. Ajourhållning av primärkarta
3. Inmättningsbeskrivning FEAB Infrastruktur

Filspecifikation VA-avdelningen

Mätningen redovisas i en .dwg- eller .dxf-fil samt som koordinatfil i textformat, .csv.

Exempel kordinatfil: 1.3,6461686.669,162532.232,170.631,sdi,ok,225btg/200pp

Punkt ID	Nordlig	Östlig	Höjd	Punkt-kod	Höjd avser	Dimension material mm
1.3	6461686.669	162532.232	170.631	sdi	ok	225btg/200pp
1,2,3 Inmätningpunkter						
1.1, 1.2, 1.3 Linjer mellan inmätningpunkter.	Nordlig koordinater	Östlig koordinater	Plushöjd	Från kodlistan	Från Kodlistan	Från kodlistan

Kodlista	
Placera V,S eller D framför	
Kod	Förklaring
AG	Avgrening huvudledning
AS	Anslutning från huvudledning till servis
AV	Avstängningsventil på huvudledning
BP	Brandpost (prio)
DI	Dimensionsförändring
DR	Dräneringsbrunn
IN	Inlopp trumöga
LB	Luftningsbrunn
LS	Läcksökningspunkt
MB	Mätarbrunn
MF	Multifix
NB	Nedstigningsbrunn
PL	Punkt på ledning
PO	Spolpost (oprio)
PP	Proppad ändpunkt
RB	Rännstensbrunn
RM	Rep muff
SB	Spolbrunn
SV	Servisventil
TB	Tillsynsbrunn
UT	Utlopp trumöga
TRY	Tryckledning

Kommunens övriga punkter	
Kod	Förklaring
OPTO	Fiber/Opto
TELE	Tele
BEL	Belysningskabel
FV	Fjärrvärme
EL	Kraftkabel

Material	
Kod	Förklaring
BTG	Betong
GJJ	Gjutjärn
SEGJ	Segjärn
PE	Svetsbar tryckledning
PP	Plastledning

Höjd avser	
Kod	Förklaring
VG	Vattengång
OK	Överkant ledning
LH	Lockhöjd
BB	Brunnsbotten

Kontaktperson Inmätning VA

Rasmus Johansson

Projektledare Va-Avdelningen

0515-88 50 18

rasmus.johansson@falkoping.se

Ajourhållning av primärkarta

Mätningen redovisas i en .dwg- eller .dxf-fil samt som koordinatfil i textformat, .csv.

Lagernas namn kan vara sifferkoden eller benämningen i klartext enligt följande lista:

Kod	Benämning	Förklaring
Byggnader		
		Husliv/fasad mäts in.
11	Bostad	
15	Industri	
20	Verksamhet	
25	Samhällsfunktion	
28	Uthus	
30	Skärmtak	
30	Busstur	
31	Transformator	
Trappa/Mur/Staket/Häck		
32	Trappa	Mäts in som en sluten polygon. Trappans riktning markeras med en pil uppåt.
35	Mur	Ytterkanten mäts in som linje.
35	Stödmur	Utsidan mäts in som linje. Markera med tvärstreck den sida där marken är högre.
35	Fundament	Utsidan mäts in som linje.
36	Staket	Mittlinjen mäts in.
36	Plank	Mittlinjen mäts in.
24	Vägräcke	Mittlinjen mäts in.
37	Häck	Mittlinjen mäts in.
Vatten och vattendrag		
38	Vattendrag	Bredare än 1 meter i marknivå. Båda sidor mäts in och riktningspilar visar vattenflödet.
39	Dike	Smalare än 1 meter i marknivå. Dikesbotten mäts in och redovisas som en linje med pilar i vattnets flödesriktning.
40	Strandlinje	
27	Brygga	

Slänt		Mäts in när höjdskillnaden är större än 0,8 meter.
41	Släntfot	
42	Släntkrön	
Järnväg		
18	Järnvägsstolpe	Centrum mäts in som en punkt.
43	Järnvägsspår	Centrum av varje skena mäts in som en linje.
Väg		Väggkanterna mäts in som linjer.
44	Gångväg	
44	Stig	
55	Cykelväg	
46	Väggkant	
47	Kantstöd	Utsidan av kantstenen mot gatan mäts in som linje.
48	Väggkant tomt	
49	Tunnel	
	Väggbula	
18	Bro	
Träd		Centrum mäts in som en punkt.
50	Lövträd	
51	Barrträd	
Mast, stolpe mm		
	Mast	
52	Allmän flaggstång	
64	Högspänning stolpe	
67	Lågspänning stolpe	
	Telefonstolpe	
69	Belysningsstolpe	
Övriga markytor		
45	Ägoslagsgräns	
54	Idrott, lek	T. ex. lekplats eller fotbollsplan. Området mäts in som en polygon.

Vid frågor kontakta Mät- & kartenheten på Stadsbyggnadsavdelningen.

Kristina Broberg
Mättningsingenjör
0515 - 88 51 71
kristina.broberg@falkoping.se

Johan Nilsson
Mättningsingenjör
0515 - 88 53 06
johan.nilsson@falkoping.se

David Johansson
Mättningsingenjör
0515 - 88 51 93
david.a.johansson@falkoping.se



Inmättningsbeskrivning FEAB Infrastruktur

Ver. 2018-04-04

Allmänt

Läggs flera rör/dukt ihop så kan man använda koden "stråk" istället om noggrannheten bibehålls.

Samma inmättningskod används flera gånger och behöver ej vara unik för varje gång.

OBS! Ta många bilder över Hela schakten då besiktning av förläggningen sker med hjälp av bilderna samt för framtida dokumentation.

Filattribut

Inmättningsfiler skall vara i:

Format: Auto Cad *.dxf version 2000, 2004 eller 2007.

Höjdsystem: RH 2000.

Koordinatsystem: SWEREF99 TM Eller SWEREF99 (13 30)

OBS! Olika lager för de *olika* näten. Däremot kan man gärna kombinera alla FEAB's infrastrukturer i samma fil.

Varje inmätt punkt skall innehålla kodlistenamnet enligt bifogad kodlista samt färgad prick. Linjer i exempelvis stråk, rör m.m. kan också användas och används färger enligt nedan.

Färger

Färger för de olika infrastrukturerna som används är:

EL – RÖD

GATUBELYSNING – GUL

STADSNÄT (OPTO) – GRÖN

FJÄRRVÄRME - LILA

Noggrannhet

Inmättningsnoggrannheten skall vara sådan att stråken **EJ avviker mer än 15cm** från dragen linje mellan inmätta punkter. Om detta innebär 0,5m eller MAX 5m mellan punkterna beror på hur rakt stråket är.

Vid frågor kontakta ansvarig projektledare/ samordningsansvarig från FEAB eller:

Wilhelm Elofsson
Beredare Stadsnät
0515 – 77 75 45

Wilhelm.Elofsson@FalbygdensEnergi.se

David Andersson
Beredare Elnät
0515 – 77 75 05

David.Andersson@FalbygdensEnergi.se



Inmätningbeskrivning FEAB Infrastruktur

Ver. 2018-04-04

EL	
Kod	Förklaring
EL-HSP	Högspänningskabel
EL-LSP	Lågspänningskabel
EL-STRÅK	Elkabelstråk (C/C flera elkablar men max 15cm bredd, komplettera med bild)
EL-HSP-ÄNDE	Ändar på högspänningskablar (ex nedgrävda i mark)
EL-LSP-ÄNDE	Ändar på lågspänningskablar (ex nedgrävda i mark)
EL-HSP-SKP	Högspänningsskåp (en punkt, center)
EL-LSP-SKP	Lågspänningsskåp (en punkt, center)
EL-RÖRÄNDE-50	Ändar gula rör \varnothing 50mm dimension
EL-RÖRÄNDE-110	Ändar gula rör \varnothing 110mm dimension
EL-RÖRÄNDE-160	Ändar gula rör \varnothing 160mm dimension
EL-RÖR	Gula rör
EL-HSP-SKARV	Högspänningsskarv
EL-LSP-SKARV	Lågspänningsskarv

GATUBELYSNING	
Kod	Förklaring
p	Gatubelysningskabel
GB-SKP	Gatubelysningskåp (en punkt, center)
GB-RÖR	Gula rör för gatubelysning
GB-RÖRÄNDE	Ändar på gula rör för gatubelysning
GB-SKARV	Gatubelysningskarv

Inmätningens beskrivning FEAB Infrastruktur

Ver. 2018-04-04

STADSNÄT (OPTO)	
Kod	Förklaring
SN-STRÅK	Optostråk (C/C en eller flera optorör/dukt)
SN-SKP	Optoskåp (en punkt, center)
SN-BR	Brunn ovan mark (en punkt, center)
SN-BR. N	Brunn nedgrävd (en punkt center)
SN-RÖRÄNDE-50	Ändar på gröna rör \varnothing 50mm dimension Mycket viktiga!
SN-RÖRÄNDE-110	Ändar på gröna rör \varnothing 110mm dimension Mycket viktiga!
SN-RÖR	Gröna rör
SN-SKARV	Optoskarv (duktskarv)
SN-AVST	Avstick från huvudstråk (en punkt)
SN-DUKTÄNDE	Ändar på dukter. Mycket viktiga!

FJÄRRVÄRME	
Kod	Förklaring
FV-STRÅK	Fjärrvärmestråk (C/C flera fjärrvärme rör)
FV-AVST	Avstick rör från huvudstråk (en punkt)
FV-VENTIL	Fjärrvärmeventil (en punkt center)
FV-BR	Fjärrvärmebrunn (en punkt center)
FV-RÖR	Fjärrvärmerör/kulvert (tag foto för att visa dimension)
FV-RÖRÄNDE	Fjärrvärmerörände
FV-PLÅT	Fjärrvärmeskyddsplåt (punkt, varje hörn)
FV-SKARV	Svetsad skarv på fjärrvärmerör (en punkt, center)

Falköping, 2018-04-04