

**CHECKLISTA FÖR BYGGNATION AV MÄTARPLATS OCH DRIFTTAGNING (FV30-AVTAL)**

Anl nr (fylls i av GE)	Adress	Rörentreprenörens representant (Namn/Firma)
Datum	Projektledare GE (Namn)	Elektrikers representant (Namn/Firma)

<b>1. Rörarbete</b>	<b>Klart</b>	<b>Noteringar:</b>
1.1 Platsen för flödesmätaren är monterad 0,7 m – 1,5 m över golv samt placerad så tillräckligt utrymmen finns för att kunna utföra underhållsarbeten (2,1x0,9x0,8m) (se bild 1, nästa sida).	<input type="checkbox"/>	
1.2 Fjärrvärmerören i anslutning till flödesmätaren är tillräckligt och säkert upphängda så framtida byten av flödesmätaren kan ske utan att fjärrvärmeröret faller ner.	<input type="checkbox"/>	
1.3 Fritt utrymme finns ovan och under mätarens plats på minst 45 cm.	<input type="checkbox"/>	
1.4 Dyrör för temperaturgivare är monterade 0,5 m – 1,8 m över golv samt placerade så tillräckligt utrymmen finns för att kunna utföra underhållsarbeten och kunna dra ut givarna (se bild , nästa sida). (Dyrör tillhandahålls av GE.)	<input type="checkbox"/>	
1.5 Dyrör för temperaturgivarna är monterade korrekt, 45 graders vinkel vid montage på fjärrvärmerörets raksträcka med mätkroppen i mitten av mediet och i riktning <u>mot</u> flödet. Alternativ placering i böjar mot flödet (i så fall ska både T & R vara i böjar).	<input type="checkbox"/>	
1.6 Avstängningsventiler är placerade i fjärrvärmerummet 0.5 m – 1.8 m över golv.	<input type="checkbox"/>	
1.7 Avtappingsventiler och avluftningsventiler är placerade i fjärrvärmerummet med avledare som är neddragna till 15 cm ovan golv och försedda med ändpropp.	<input type="checkbox"/>	
1.8 Fjärrvärmecentralen ska ha tillräcklig belysning för serviceåtgärder samt placeras i ett rum med tillgång till golvbrunn och kallvatten.	<input type="checkbox"/>	
1.9 Fjärrvärmerörets raksträcka före flödesmätaren är >10x DN och >5x DN efter flödesmätaren (raksträcka före och efter skall ha samma DN som flödesmätaren, samt inte ha några komponenter monterade). OBS kontakta Göteborg Energi för dimensioner på mätaren.	<input type="checkbox"/>	
1.10 Tryckmätare för statiskt tryck och differenstryck är monterat korrekt och ventilerna är stängda (se bild 2, nästa sida).	<input type="checkbox"/>	
1.11 Motflänsar för flödesmätaren ska vara fasta flänsar och ha <u>samma</u> hålbild som mätaren (PN25-fläns? Beroende på storlek, se produktblad!). Ändflänsar installeras i väntan på mätarinstallation ("passbit" är ej ok).	<input type="checkbox"/>	
1.12 Provtryckning görs och protokollförs.	<input type="checkbox"/>	

<b>2. Elarbete</b>	<b>Klart</b>	<b>Noteringar:</b>
2.1 Trätavla (tillhandahållen av GE) monteras (för GEs senare ska kunna montera mätutrustningen). Mätartavlan monteras max 1,8 m över golv till ö.k tavlan. Placeras så att tillräckligt utrymmen finns för att ergonomiskt kunna utföra underhållsarbeten. Arbetsbrytare monteras på tavlan och strömförsörjs. (se bild 1 på baksidan). Givarkablar dras fram (4x0,75 mm <sup>2</sup> , FQAR-PG 2x2x0,75 eller FQAR-PG 2x2x1.) (Trätavla, säkerhetsbrytare, plomberbar säkring, dyrör och givare hämtas hos GE.)	<input type="checkbox"/>	
2.2 El-matning till arbetsbrytare är korrekt installerad m.a.p. säkringen? <b>Säkring skall vara uppmärkt med "FV - Mätarsäkring Fjärrvärme".</b> <b>Alt 1 - Säkringen monteras på DIN-skena efter centralens huvudbrytare.</b> <b>För att GE skall komma åt att plombera säkring skall ändstöd minst 9 mm breda monteras på vardera sida vid automatsäkring i gruppcentral. Säkringen ska ha indikering för att ha löst ut.</b> <b>Alt 2 – Säkringen monteras i kapsling. Kapslingen ska kunna plomberas.</b>  (Om befintligt säkringsskåp används med porslinsssäkringar för inkoppling av mätutrustningen sker plomberingen med en brytbar etikett.)	<input type="checkbox"/>	

<b>3. Driftsättning</b>	<b>Klart</b>	<b>Noteringar:</b>
3.1 GEs projektledare kontaktas för planering av driftsätta fjärrvärmecentralen.	<input type="checkbox"/>	
3.2 Denna checklista är ifylld och provtryckningsprotokoll finns. GEs projektledare kommer ut på plats, får dokumentation, samt kontrollerar installation.	<input type="checkbox"/>	
3.3 GEs mätartekniker kommer ut på plats och monterar mätaren, samt kopplar givarna. Servisventiler öppnas, mätutrustning kontrolleras samt kommunikationsutrustning kopplas.	-	

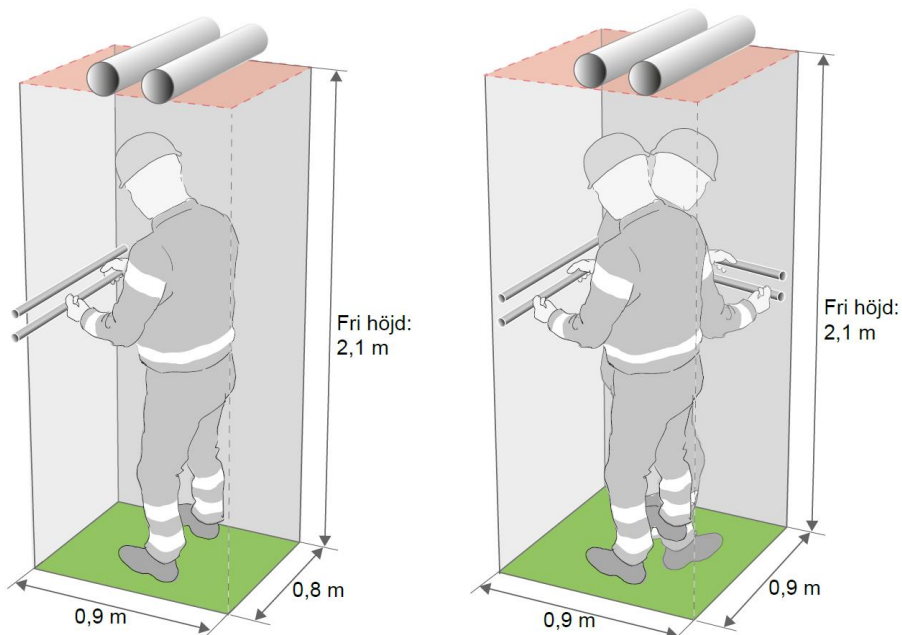
<b>4. Övrigt</b>

## Bild 1

### Arbetsutrymme

Arbetsutrymmet redovisar de minimimått som krävs för att en person ska kunna utföra sitt arbete. Arbetsutrymmets golvyta ska vara minst 0,8 x 0,9 m. Måttet 0,9 m ska vara orienterat längs med kroppens riktning "framåt-bakåt" för att det ska vara möjligt att böja sig. Hantering av material och utrustning som till exempel lyftanordning/svetskärra kan öka utrymmesbehovet.

(Måtten är hämtade från "Bra arbetsmiljö för montörer och driftpersonal", som är branschrekommendationer framtagna av branschföreningar i samråd med Boverket och Arbetsmiljöverket.)



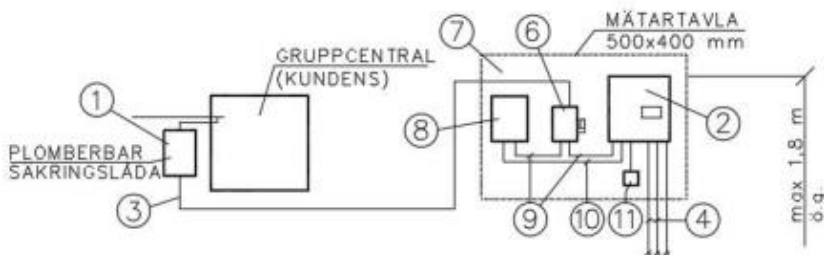
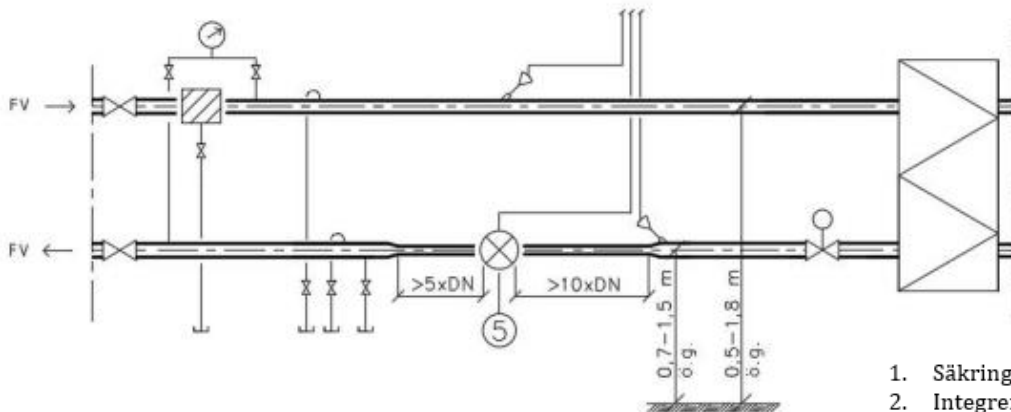
Arbetsutrymmets golvyta ska vara minst 0,8 x 0,9 m.

Vid arbete i båda riktningar 0,9 x 0,9 m

## Bild 2

### Princip över mätarplatsens utförande samt mätarplacering och mätsträckor.

(bilden är hämtad ur Göteborg Energis Lokala anvisningar)



1. Säkring
2. Integreringsverk
3. Kabel
4. Kabel
5. Flödesgivare
6. Arbetsbrytare
7. Mätartavla
8. Kommunikationsutrustning
9. Strömförsörjning
10. Mbus-slinga
11. Dosa för inkoppling till energimätaren ("mbus-utgång")