

Anvisningar för installation av restaurangapparater

2003-03-06

Anvisningar för installation av restaurangapparater

1 Inledning

Dessa anvisningar är utarbetade för att underlätta installationer av restaurangapparater för naturgas och stadsgas. Anvisningarna har utarbetats i samarbete med representanter för gasdistributörerna Sydgas AB, Göteborg Energi AB, Helsingborg Energi AB, Lunds Energi AB samt Birka Värme AB. Anvisningarna är ett rekommenderat sätt att göra installationer, som uppfyller EGN 01 och myndigheternas regler.

Allt installationsarbete med naturgas eller stadsgas kräver installationsförbindelse med lokal gasdistributör.

Med restaurangapparater avses i dessa anvisningar restaurangspisar, hällar, inbyggnadsugnar mm avsedda för yrkesmässigt bruk.

2 Godkännande av restaurangapparater

Restaurangapparater som är tillverkade efter 1 januari 1996 skall vara CE-godkända för aktuell gas. Kontakta gasdistributör vid osäkerhet om en restaurangapparat eller en komponent är godkänd. Restaurangapparater tillverkade före 1 januari 1996 med godkännande av t ex Svenska Gasföreningen får återinstalleras. Sådan restaurangapparat skall ha tändsäkring för ugnen. Tändsäkringen får ej vara av bimetalldyp. Svensk bruksanvisning skall finnas.

På restaurangapparater tillverkade efter 1 januari 1996 skall märkning finnas på ett synligt, lättläst och outplånligt sätt med följande uppgifter:

1. CE-märket åtföljt av det anmälda organets nummer
2. Tillverkarens namn eller identifieringsmärke
3. Restaurangapparatens handelsbeteckning
4. Typ av elförsörjning, i förekommande fall
5. Kategori (gassort) - Naturgas, kategori 2H
 - Stadsgas i Göteborg och Malmö, kategori 1a eller 1c
 - Stadsgas i Stockholm, kategori 1b
6. De två sista siffrorna i det årtal då CE-märkningen anbringas.
7. Anslutningstryck

Ibland anges de testgaser som använts vid provningen. Testgasen G 120 motsvarar Stockholms stadsgas, G 110 stadsgasen i Malmö och Göteborg, G 20 naturgas i Sverige och G 30 motsvarar den gasolkvalitet som marknadsförs i Sverige.

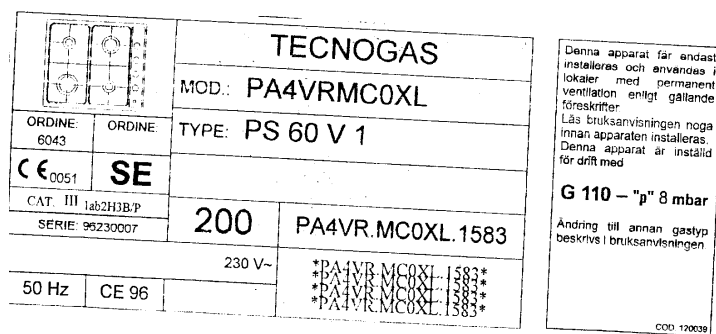


Bild 1: Exempel på märkning av gasapparat

3 Anmälan

Föranmälan lämnas alltid till distributör för inhämtande av installationsmedgivande innan ledningsarbete eller installation av restaurangapparat påbörjas.

4 Gasmätare

Mätare krävs alltid.

Mätare skall placeras i ventilerat utrymme och vara enkelt åtkomlig för kontroll, avläsning och utbyte.

Mätare placeras i samråd med distributör.

5 Avstängningsventiler

Huvudavstängningsventil skall placeras nära stam och lättåtkomligt eller nära intag till fastighet. Som huvudavstängningsventil får kikventil ej användas. Kikventiler får ej nyinstalleras. Ventiler skall vara avsedda för gas. I restaurangkök skall det finnas en lättåtkomlig avstängningsventil före slang.

6 Ledningsdragning

Generellt gäller att ledning skall vara lätt åtkomlig för inspektion och underhåll. **Ledningen skall vara svetsad, heldragen, eller hårdlödd.** Enstaka kopplingar eller gängförband får förekomma. Se kapitel 8.

Ledningar får inte dras genom rökkanal, imkanal, avgaskanal, från- eller tilluftskanal och inte heller fästas på sådan. Måla inte fogarna innan täthetskontroll har utförts. Rör skall kunna identifieras vid besiktning. Se kapitel 7. Rostfria rör och kopparrör behöver normalt inte korrosionskyddas.

För ledningsdragning i nedanstående utrymmen gäller:

- *Ledning i svåråtkomligt men inspekterbart utrymme*

Ledning skall vara av stål eller koppar och svetsad eller hårdlödd. Ledning skall vara åtkomlig för inspektion t ex via inspektionsluckor. Utrymmet skall vara ventilerat.

Kopplingar och gängade skarvar får inte finnas, t ex på en golvförlagd ledning till en köksö. Ledning skall täthetsprovas och korrosionsskyddas medan den är enkelt åtkomlig.
- *Ledning i icke-inspekterbart utrymme*

Ledning skall vara av stål eller koppar och svetsad eller hårdlödd. Kopplingar och gängade skarvar får inte finnas, t ex på en golvförlagd ledning till en köksö. Ledning skall vara förlagd i skyddsror. Skyddsror skall vara gastätt (t ex flexibla VP-rör) tätat i en ände och öppet i den andra. Öppningen skall om möjligt mynna utomhus, i annat fall i lämpligt utrymme.

Ledning skall täthetsprovas och korrosionsskyddas medan den är enkelt åtkomlig.
- *Ledning genom våtutrymme*

Ledning skall vara förlagd minst en rördiameter från vägg och minst 100 mm från golv. Ledningen korrosionsskyddas t ex genom målning. Rostfria rör och kopparrör behöver normalt inte korrosionsskyddas.

7 Rörmaterial

Materialkvalitet redovisas i föransökanen.

Kopparrör

Kopparrör skall uppfylla standarden SS-EN 1057. Denna standard ersätter SMS 1889, 1890 och 1891. Materialets tillstånd betecknas med R 290 för hårda rör och R 220 för mjuka rör. Till gasinstallationer används normalt R 290, som ofta också används till vatten.

Rör från och med 10 mm och upp till 54 mm skall vara varaktigt märkta på intervall inte större än 600 mm med minst följande:

- nummer på standard EN 1057
- ytterdiameter x vägg tjocklek, t ex 22 x 1
- materialets tillstånd t ex R 290
- tillverkarens identitetsmärkning
- tillverkningsdatum

Kopparrör får ha största dimension DN 50.

Stålrör

För gängning används handelsrör (blåa rör) SMS 326.

Rör för svetsning skall vara klassificerade tryckkärlsrör med materialcertifikat t ex SS 1330-5 eller ST 35-8.

8 Fogning

Fogning skall göras med någon av nedanstående metoder:

Lödning

Lödfog skall vara hårdlodd och lodet skall innehålla minst 3% silver (Ag). Lödare skall ha avlagt lödarprovning.

Svetsning (tryckkärlsrör)

Gassvetsning, wolframelektrods svetsning, metallbågsvetsning, migs svetsning är tillåtna svetsmetoder. Svetslicens samt metodprov för aktuell svetsare skall redovisas med föransökan. Handelsrör får ej svetsas.

Gängning

Tätning görs med lin och Locherpasta, Lochtite (mjuktyp) eller medgängtjyp av tjockare kvalitet. Ledning högst DN 50 får innehålla gängförband om svetsning eller lödning medför stora praktiska svårigheter.

Mekaniska kopplingar

Mekaniska kopplingar får ej användas för att underlätta ledningsdragning. De får endast användas för att kunna demontera komponenter t ex regulatorer, ventiler och apparater. Mekaniska kopplingar som får användas är t ex Inoffer, Kutterlite, Benninger, Vatette och TA.

Klämringskopplingar får användas på koppar. På mjuka kopparrör skall stödhylsa användas.

Skärringskopplingar får ej användas på koppar.

Antalet kopplingar skall alltid minimeras.

Största dimension DN 50.

Skarvrör

Antalet skarvrör skall alltid minimeras. Högsta dimension är DN 50.

9 Genomföring och upphängning av gasledning

Gasledning genom vägg eller bjälklag skall ha hylsa. Följande skall beaktas:

- Gasledning genom bjälklag, där vätska kan rinna ut, skall utföras med hylsa med en höjd av minst 100 mm över golv. Elastisk tätning skall finnas på ovansidan mellan gasrör och hylsa.
- Gasledning skall vara centrerad i hylsan.
- Gasledning får inte vara fogad inne i hylsan.
- Hylsan skall vara fixerad och tätad mot väggen eller golvet.
- Gasledning skall vara korrosionsskyddad även inne i hylsan. Rostfria rör och kopparrör behöver normalt inte korrosionsskyddas.
- Om gasledningen bryter en brandsektionering skall genomföringen ha minst samma brandklass som väggen.
- Vid kärnborrat slätt hål i betong eller sten får hylsa utelämnas.
- Hylsa behövs inte vid genomföring i t ex enkel spånskiva, enkel gipsskiva eller liknande tunna skivor, som inte kan skada ledningen.

Minsta avstånd mellan hylsa och gasledning skall vara minst 5 mm vid genomföring i bjälklag och innervägg och 10 mm vid genomföring i yttervägg under mark. Vid genomföring av yttervägg ovan mark gäller avstånd enligt tabellen.

Tabell 1: Minsta avstånd mellan hylsa och gasledning vid genomföring av yttervägg ovan mark

Kopparledning		Stålleddning	
Ledning Dy (mm)	Avstånd (mm)	Ledning DN	Avstånd (mm)
15	5	15 (1/2")	10
22	6	20 (3/4")	10
28	7	25 (1")	10
-	-	32 (1 1/4")	10
-	-	40 (1 1/2")	10
-	-	50 (2")	10

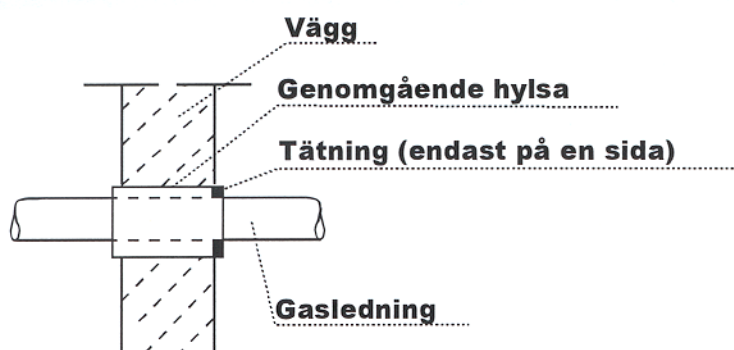


Bild 2: Genomföring av vägg

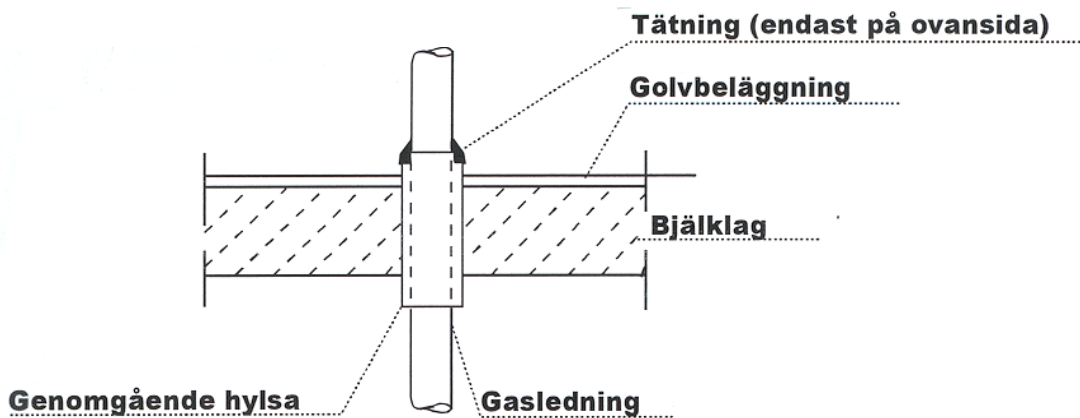


Bild 3: Genomföring av bjälklag

Horisontella ledningar skall ha upphängningar och stöd med största avstånd enligt tabell 2. Vertikala ledningar skall ha stöd som bär upp ledningens egenvikt.

Tabell 2: Största stöдавstånd i meter för horisontell ledning

Stålrör		Kopparrör		
DN	Avstånd	Dy	Avstånd (hårda)	Avstånd (mjuka)
15	1,5	15	0,6	0,6
20	2,0	22	1,0	0,6
25	2,0	28	1,5	0,6
32	2,5	35	1,8	1,0
40	2,5	42	2,0	1,0
50	3,0	54	2,5	1,2

Rörstöd och upphängningsanordningar får inte vara av brännbart material eller svetsade direkt på ledning.

10 Märkning av gasledning

Ledningar skall vara märkta på ett sådant sätt att de inte kan förväxlas. Lämplig placering av märkningen kan vara vid avstängningsventiler, reglerventiler, mätare, tappställen, genomgångar i vägg samt förgreningsställen.

Märkningen innebär att rörledningen skall ha:

- orange färgsvep
- farosymbol i form av en svart flamma
- vit pil för strömningsriktningen
- text som anger media t ex NATURGAS (i svarta bokstäver).

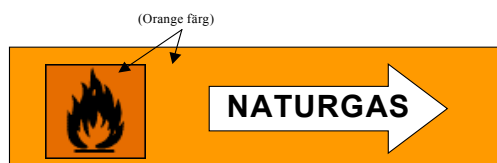


Bild 4: Exempel på märkning av gasledning

11 Anslutning av restaurangapparat

Restaurangapparat får vara ansluten med slang av rostfritt stål enligt DIN 3384, DIN 3383 (M) eller motsvarande, dock får CE-märkt gasapparat anslutas med sådan slang som ingår i godkännandet.

Vid slanganslutning skall följande beaktas:

- Slangen skall alltid vara dragsäkrad mellan vägg och restaurangapparat med dimensionerad stålwire eller kedja.
- Stålwiren eller kedjan skall vara fäst i konsol eller på sådant sätt att brytningar ej kan uppstå i gasledning eller armatur.
- Slanganslutning skall installeras enligt tillverkarens installationsanvisning.
- Slangen får ej utsättas för otillåten böjning eller vridning (följ anvisningar).
- Slang skall vara så kort som möjligt för att fylla sin funktion.

12 Gastrycksregulator

Regulator skall monteras före restaurangapparat. Vid installation av mer än en restaurangapparat får gemensam regulator användas. Regulatören kan finnas färdigmonterad i restaurangapparaten. Tryckregulatören placeras i skyddat läge.

13 Avgaskanal och ventilation

Avgaskanal och ventilation skall vara godkänd av skorstensfejarmästaren och intyg måste finnas före driftsättningen.

14 Täthetsprovning

Installatör skall tillhandahålla utrustning för täthetsprovning. Skarvar skall inte målas före täthetsprovning.

Vid installation utförs täthetsprovningen med 150 mbar och i närvaro av behörig besiktningsman.

15 Driftsättning av restaurangapparater

Driftsättning skall utföras av installatör i närvaro av behörig besiktningsman. Installatören ansvarar för att restaurangapparaten driftsätts på ett fackmannamässigt sätt.