



# Anvisningar för installation av hushållsapparater



Biogas

Fordonsgas

Gasol

Naturgas

Vätgas



GASFÖRENINGEN

---

# Innehållsförteckning

1. INLEDNING
2. GODKÄNNANDE AV HUSHÅLLSAPPARATER
3. ANMÄLAN
4. GASMÄTARE
5. AVSTÄNGNINGSVENTILER
6. LEDNINGSDRAGNING
7. RÖRMATERIAL
8. FOGNING
9. GENOMFÖRING OCH UPPHÄNGNING AV GASLEDNING
10. MÄRKNING AV GASLEDNING
11. ANSLUTNING AV HUSHÅLLSAPPARAT
12. GASTRYCKSREGULATOR
13. AVGASKANAL OCH VENTILATION
14. AVSTÅND TILL BRÄNNBARA FÖREMÅL VID UPPSTÄLLNING AV HUSHÅLLSAPPARAT
15. TÄTHETSPROVNING
16. DRIFTSÄTTNING V HUSHÅLLSAPPARATER

# 1 Inledning

Dessa anvisningar är utarbetade för att underlätta installationer av hushållsapparater för naturgas och stadsgas. Anvisningarna har utarbetats i samarbete med representanter för gasdistributörerna E.ON Gas AB, Göteborg Energi AB, Öresundskraft AB, Lunds Energi AB, Varberg Energi AB samt Fortum Värme AB. Anvisningarna är ett rekommenderat sätt att göra installationer, som uppfyller EGN och myndigheternas regler.

Allt installationsarbete med naturgas eller stadsgas kräver installationsförbindelse med lokal gasdistributör. Varberg Energi kräver dock inte installationsförbindelse.

Med hushållsapparater eller apparater avses i dessa anvisningar hushållsspisar, hällar och inbyggnadsugnar.

## 2 Godkännande av hushållsapparater

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

På hushållsapparater 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) Hushållsapparatens 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 anbringades
- 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 gasol kvalitet som marknadsförs i Sverige.

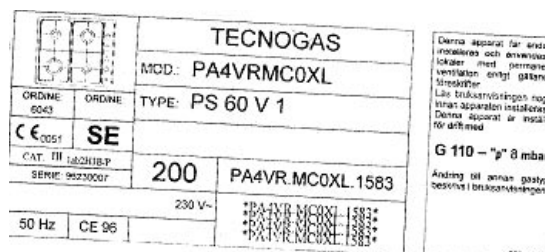


Bild 1: Exempel på märkning av gasapparat

## 3 Anmälan

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

För vissa enklare arbeten ersätts kravet på föranmälan och installationsmedgivande av efteranmälan, t ex vid byte av hushållsapparat eller byte av komponenter i ledning till hushållsapparat.

## 4 Gasmätare

Vid installation av hushållsapparat i lägenhet krävs vanligen inte mätare, dock krävs mätare om även annan gasapparat, t ex brasa eller varmvattenberedare, försörjs genom samma ledning. Varberg Energi kräver alltid mätare. Mätare krävs alltid i villor och i yrkesmässig verksamhet.

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

Mätare får ej monteras i badrum eller i övriga olämpliga utrymmen.

Mätare placeras i samråd med distributör.

## 5 Avstängningsventiler

Kikventil får inte användas som huvudavstängningsventil. Kikventil får inte nyinstalleras. Ventiler skall vara tillverkade enligt SS-EN 331.

- Installation i lägenhet  
Huvudavstängningsventil skall placeras nära stam och vara lättåtkomlig. Finns det ingen huvudavstängningsventil i köket skall en avstängningsventil monteras lättåtkomligt före hushållsapparaten och slangen.
- Installation i villa  
Huvudavstängningsventil skall placeras nära intag i fastighet. En avstängningsventil skall monteras lättåtkomligt före hushållsapparaten och slangen.

## 6 Ledningsdragning

Generellt gäller att ledning skall vara åtkomlig utan hjälp av verktyg för inspektion och underhåll. Ledningen skall vara heldragen eller fogad med hårdlödning, svetsning eller presskopplingar. Enstaka kopplingar eller gängförband får förekomma. Se kapitel 8.

Ledning får inte dras genom rökkanal, imkanal, avgaskanal, från- eller tilluftskanal och inte heller fästas på sådan. Måla inte fogar innan täthetskontroll har utförts. Rör skall kunna identifieras vid besiktning. Se kapitel 7.

Rostfria rör och kopparrör behöver vanligen inte korrosionsskyddas.

För ledningsdragning i nedanstående utrymmen gäller:

<b>Ledning i svåråtkomligt men inspekterbart utrymme</b>	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.
<b>Ledning i icke-inspekterbart utrymme</b>	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 skyddsrör. Skyddsrör skall vara gastätt (t ex flexibla VP-rör) tätat i en ände och öppet i den andra. Öppningen skall om möjligt mynna utomhus.  Ledning skall täthetsprovas och korrosionsskyddas medan den är enkelt åtkomlig.
<b>Ledning genom våtutrymme</b>	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 vanligen inte korrosionsskyddas.

---

## 7 Rörmaterial

Materialkvalitet skall 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 vanligen R 290, som ofta också används till vatten.

Rör från och med 10 mm och upp till 54 mm skall vara varaktigt märkta med högst 600 mm intervall med minst följande:

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

Kopparrör får ha största dimension DN 54.

### **Stålrör**

Stålrör för gängning eller svetsning skall minst uppfylla kraven i SS-EN 10255 serie M eller H (ersätter SMS 326 respektive 327). Rören skall vara märkta enligt standardens krav.

## 8 Fogning

Fogning skall göras med någon av nedanstående metoder:

Lödning	<p>Lödfog skall vara hårdlöd och lodet skall innehålla minst 3 % silver (Ag). Lödare skall ha avlagt lödarprövning.</p> <p>Lödning skall utföras enligt SS-EN 13134.</p>
Svetsning	<p>Svetsare skall vara godkänd enligt reglerna för svetsning i SS-EN 287-1. Svetsning skall följa en procedur enligt SS-EN ISO 15609-1. Proceduren skall minst vara kvalificerad enligt SS-EN ISO 15610/11/12.</p>
Presskopplingar	<p>Presskopplingar skall vara avsedda för gasen och uppfylla provningsnormerna DVGW 614. Fogningen skall vara utförd enligt tillverkarens anvisningar och med verktyg avsedda för fogningen.</p> <p>För kopplingar i rostfritt stål gäller följande: rör skall vara enligt kopplingstillverkarens anvisningar, kopplingarna skall ha tryckklass PN 5, vid tryck över 100 mbar får dimensionen inte överstiga Dy 54.</p> <p>För kopplingar i koppar gäller följande: rören skall vara enligt SS-EN 1057 i hårt tillstånd R(290), trycket får vara högst 100 mbar, dimensionen får inte överstiga Dy 54, lägsta användningstemperatur skall framgå av tillverkarens anvisningar och får ej underskridas vid användning.</p>
Gängning	<p>Tätningemedel, gängtejp eller gängpasta skall uppfylla krav enligt SS-EN 751. Ledning högst DN 50 får innehålla gängförband om svetsning eller lödning medför stora praktiska svårigheter.</p>
Mekaniska kopplingar	<p>Mekaniska kopplingar, med undantag för presskopplingar, 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.</p> <p>Klämringskopplingar får användas på koppar. På mjuka kopparrör skall stödhylsa användas.</p> <p>Skärringskopplingar får ej användas på koppar.</p> <p>Antalet kopplingar skall alltid minimeras.</p> <p>Största dimension DN 50.</p>
Skarvrör	<p>Antalet skarvrör skall alltid minimeras. Högsta dimension är DN 50.</p>

## 9 Genomföring och upp- hängning 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 golvet. 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 vanligen 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 ytttermur under mark. Vid genomföring av yttervägg ovan mark gäller avstånd enligt tabell 1.

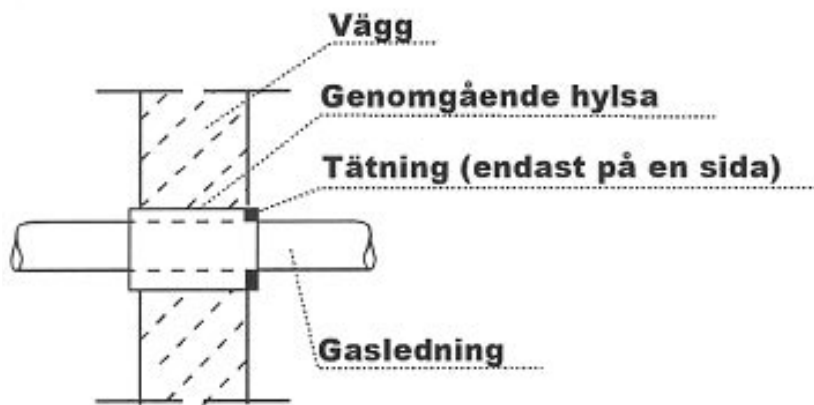


Bild 2. Genomföring av vägg

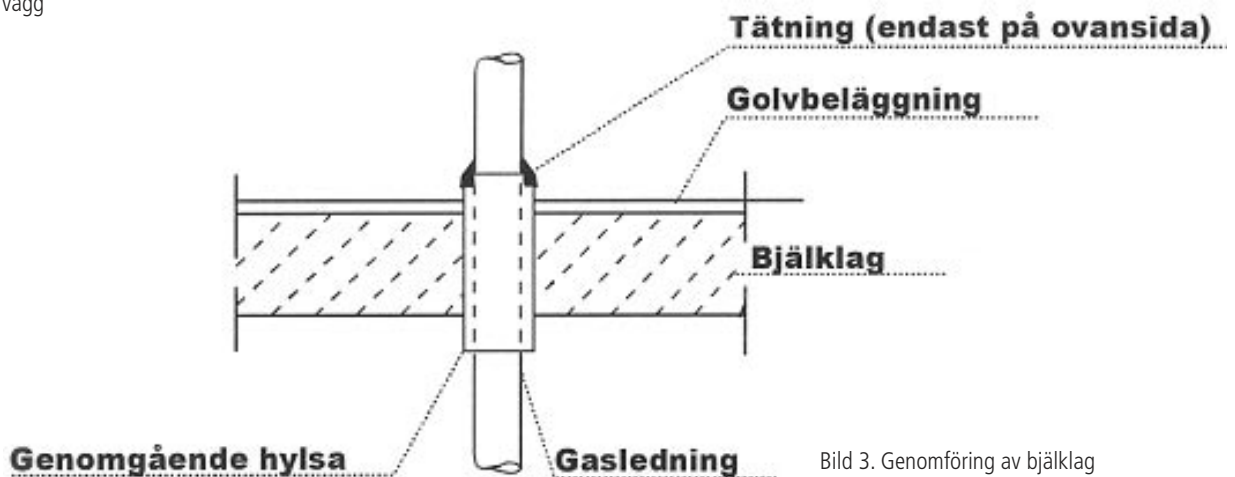


Bild 3. Genomföring av bjälklag

Kopparledning		Stålleledning	
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

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

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

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

Tabell 2: Största stöдавstånd i meter för horisontell ledning

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).

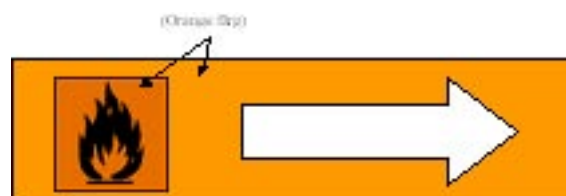


Bild 4: Exempel på märkning av gasledning

## 11 Anslutning av hushållsapparat

Hushållsapparat 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 hushållsapparat med stålwire eller kedja.
- Stålwiren eller kedjan skall vara fäst i konsol eller på sådant sätt att brytningar ej kan uppstå i gasledning eller armatur.
- Tippskydd skall alltid monteras om apparaten är ansluten med slang.
- Slanganslutning och tippskydd 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.

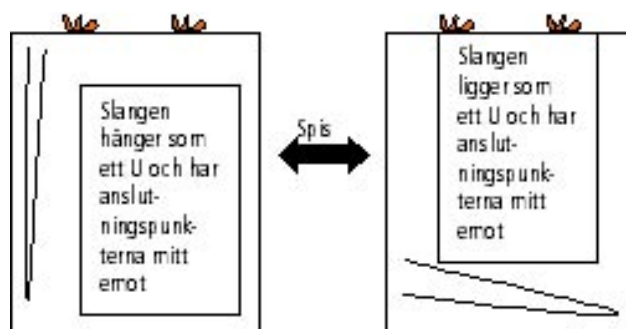


Bild 5 Exempel på montering av slang

## 12 Gastrycksregulator

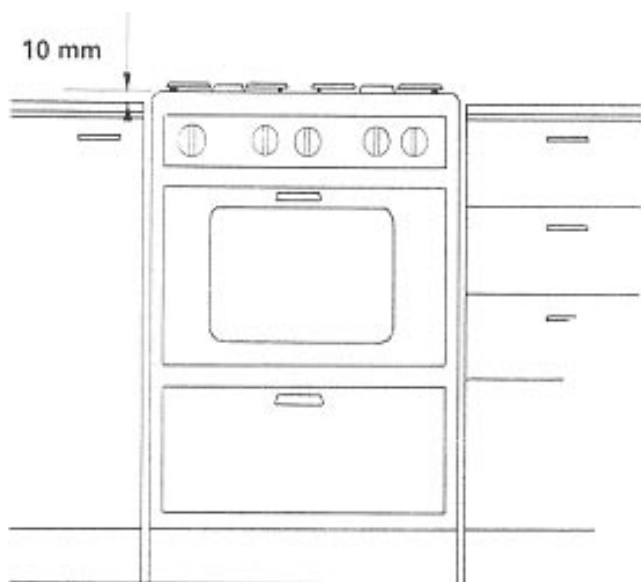
Regulator skall monteras före hushållsapparat. Den kan finnas färdigmonterad i hushållsapparaten. Hushållsapparater för naturgas, som är CE-godkända enligt EN 30-1-1, kan dock vara konstruerade för att användas utan apparatregulator. De är avsedda att arbeta med nominellt tryck 20mbar (dystryck), men klarar även tryck som varierar mellan 17 och 25 mbar. Detta skall framgå av leverantörens installationsanvisning.

Vid installation av mer än en hushållsapparat, t ex häll och inbyggnadsugn, får gemensam regulator användas.

## 13 Avgaskanal och ventilation

Hushållsapparat för gas behöver inte anslutas till avgaskanal, om den installeras i ett utrymme vars volym är större än 7 m<sup>3</sup>. Apparater som är avsedda för restaurangbruk skall anslutas till godkänd avgaskanal. Det gäller t ex restaurangspisar som installeras i hushållskök.

Installatör skall kontrollera att fungerande ventilation finns. Hushållsapparat med fler än tre hällbrännare får inte installeras i matlagningsutrymme som har mindre golvyta än 4 m<sup>2</sup> eller mindre volym än 10 m<sup>3</sup>.



installation i koksåp eller liknande som kan avstängas med luckor är ej tillåten.

## 14 Avstånd till brännbara föremål vid uppställning av hushållsapparat

Vid installation av hushållsapparat intill väggar av isolerat brännbart material gäller, att avståndet mellan brännarkant och vägg ovanför hällplanet skall vara minst 200 mm. Om avståndet är mindre skall vägg förses med tändskyddande beklädnad till en höjd av minst 200 mm över hällplanet.

Avstånd mellan hushållsapparat och ovanför befintlig oisolerad brännbar byggnadsdel får inte understiga 500 mm.

Vid uppställning av hushållsapparat intill bänk med skiva av brännbart material skall, om avståndet mellan brännarkant och bänkskiva är mindre än 200 mm, hällplanet placeras 10 mm över bänkskivan.

Minsta avstånd mellan häll och fläkt skall följas enligt fläkttillverkarens installationsanvisning.

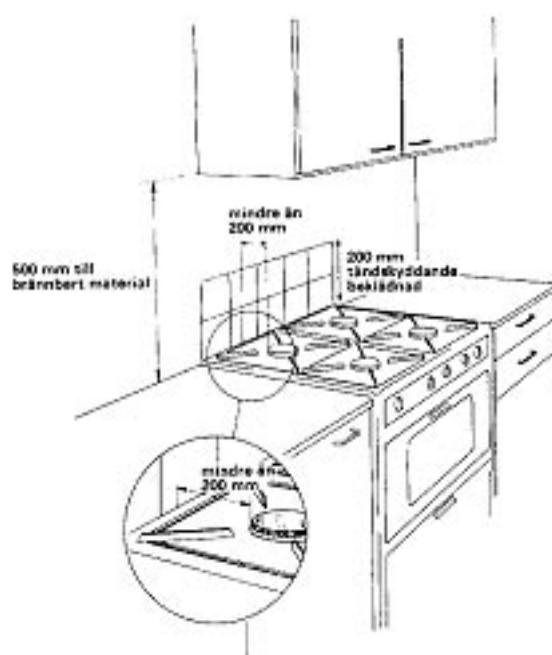


Bild 6: Avstånd till brännbara föremål

## 15 Täthetsprovning

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

Vid byte av hushållsapparat utför installatören täthetskontrollen vid drifttryck med gasdetektor eller läckspray.

Vid nyinstallation utförs täthetsprovning med 150 mbar och i närvaro av behörig besiktningsman.

- 7) Testa tändsäkringarna genom att tända samtliga brännare och därefter stänga huvudavstängningsventilen och vänta ca 30 sekunder. Öppna den därefter och kontrollera att ingen gas strömmar ut genom brännarna.
- 8) Kontrollera lågornas utseende, bra låga är ljusblå till färgen. Kontrollera att lågan inte slocknar när vredets inställning snabbt ändras från högsta till lägsta inställning (sparlåge-läge). Följ apparatens installations- och skötselansvisningar om justeringar behöver göras.
- 9) Kontrollera att svensk bruksanvisning för hushållsapparaten har lämnats till kunden

## 16 Driftsättning av hushållsapparater

Installatören skall göra följande kontroller och åtgärder vid installation av hushållsapparat:

- 1) Kontrollera att apparaten är försedd med CE-märkning, enligt kapitel 2.
- 2) Kontrollera avståndet till brännbara delar. Se krav i kapitel 14.
- 3) Kontrollera höjden till spisfläkt enligt fläkttillverkarens anvisningar.
- 4) Kontrollera funktionen på tippskyddet och att slangen inte kläms när apparaten är i inskjutet läge samt att dragavlastning (vajer eller kedja) fyller sin funktion. Det vill säga när spisen är i utdraget läge skall dragavlastningens längd vara anpassad så att slangen inte vrids eller får skadlig böjning.
- 5) Avlufta genom att lossa koppling till hushållsapparat samt öppna avstängningsventil. Avlufta i koppling tills gasdetektorn detekterar gas, drag därefter åt kopplingen. Fortsätt avluftningen genom att trycka in ett vred till brännarna och detektera med gasdetektorn att gas finns. Därefter kan brännarna tändas.
- 6) Läcksök gasledningen från och med huvudavstängningsventil till och med gasapparat med gasdetektor eller läckspray. Åtgärda eventuella läckor.

Svenska Gasföreningen  
Box 49 134  
100 29 Stockholm  
Tel 08-692 18 40  
[www.gasforeningen.se](http://www.gasforeningen.se)

