



VVS-branschens  
yrkesnämnd

# Förbered dig för branschprov VVS

*Syftet med webinariet är att höja förberedelserna inför branschprovet. Fokus ligger på installationsprovet, där vanliga misstag och vägar till godkänt resultat lyfts fram.*



# Branschprovets tre delar

- *Svetsprov* – utförs på skolan
- *Teoripro*v – utförs digitalt på företaget
- *Installationsprovet* – utförs på provplats



# Installationsprovet – detta kan testas av

*Det här är en övergripande sammanfattning över kunskapsmålen och praktiska momenten i KUB. Vi vill testa så många saker som möjligt på installationsprovet.*

## **Teoretiska kunskaper, praktiska färdigheter och kompetenser innefattar:**

- Systemförståelse: KV, WV, VS, VP, och spillvatten, hur fungerar systemen och hur samverkar systemen
- Säkerheten i tappvatten- och värmeanläggningar
- Produktionsenheter och delsystem
- Fogmetoder
- Komponentkännedom
- Klamringsavstånd
- Isoleringsavstånd
- Ritningsläsning
- Dokumentation
- Fackmässigt utförande, god teknisk praxis och yrkes stolthet



# Vanliga arbetsuppgifter och praktiska moment för lärlingar



- + VVS-installationer i badrum och kök
- + Byte av blandare och porslin

Färdigutbildningen som lärling ska omfatta de arbetsmoment som en färdigutbildad VVS-montör behöver behärska. Om utbildningen blir för ensidig riskerar lärlingen att gå miste om viktig färdighetsträning och därmed inte täcka in de moment som prövas på branschprovet.

Alla lärlingar får inte den variation av arbetsmoment de behöver.

*Kom håg:*

## Installationsprovet – detta kan testas av

**Teoretiska kunskaper, praktiska färdigheter och kompetenser innefattar:**

- Systemförståelse: KV, WW, VS, VP, och spillvatten, hur fungerar systemen och hur samverkar systemen
- Säkerheten i tappvatten- och värmearläggningar
- Produktionsenheter och delsystem
- Fogmetoder
- Komponentkännedom
- Klamringsavstånd
- Isoleringsavstånd
- Ritningsläsning
- Dokumentation
- Fackmässigt utförande, god teknisk praxis och yrkes stolthet



# Arbetsuppgifter lärlingar inte alltid får träna på

Här är exempel på installationer som en branschcertifierad VVS-montör ska kunna utföra på egen hand. Som lärling är det därför viktigt att få delta i den här typen av arbeten, ställa frågor och skaffa sig förståelse för hur systemen fungerar och samspelar.

- Pannrum i enfamiljshus, med tex. bergvärme eller luft/vatten
- Undercentral i flerbostadshus
- Fläktrum och apparatrum
- Delsystem/shuntgrupper i större fastigheter eller industribyggnader
- Fastbränsleanläggning (tex: ved eller pelletspanna, ovanligt men lärorikt)

*Har man arbetat med de här praktiska momenten så får man med sig fler saker i listan:*

## Installationsprovet – detta kan testas av

**Teoretiska kunskaper, praktiska färdigheter och kompetenser innefattar:**

- Systemförståelse: KV, W, VS, VP, och spillvatten, hur fungerar systemen och hur samverkar systemen
- Säkerheten i tappvatten- och värmearläggningar
- Produktionsenheter och delsystem
- Fogmetoder
- Komponentkännedom
- Klamringsavstånd
- Isoleringsavstånd
- Ritningsläsning
- Dokumentation
- Fackmässigt utförande, god teknisk praxis och yrkes stolthet



# Fogmetoder som en VVS-montör ska kunna utföra

- Pressfog
- Mekaniska kopplingar
- Lödfog
- Gängförband
- Svetsning
- Flänsförband

Alla fogmetoder ska utföras under grundutbildningen (skolan) och färdigutbildningen (lärlingstiden). Alla fogmetoder kan testas på branschprovet.

Även om pressfog och mekaniska kopplingar används mest så behöver man även kunna andra fogmetoder som branschcertifierad VVS-montör. Det kan upplevas att vissa fogmetoder sällan används men VVS-montörer behöver t.ex. kunna byta stamventiler i hyreshus. Stamventiler med gängförband (blårör) finns i befintliga installationer och kommer finnas kvar i många år.



# Vad ska vara uppfyllt för att få göra branschprovet?

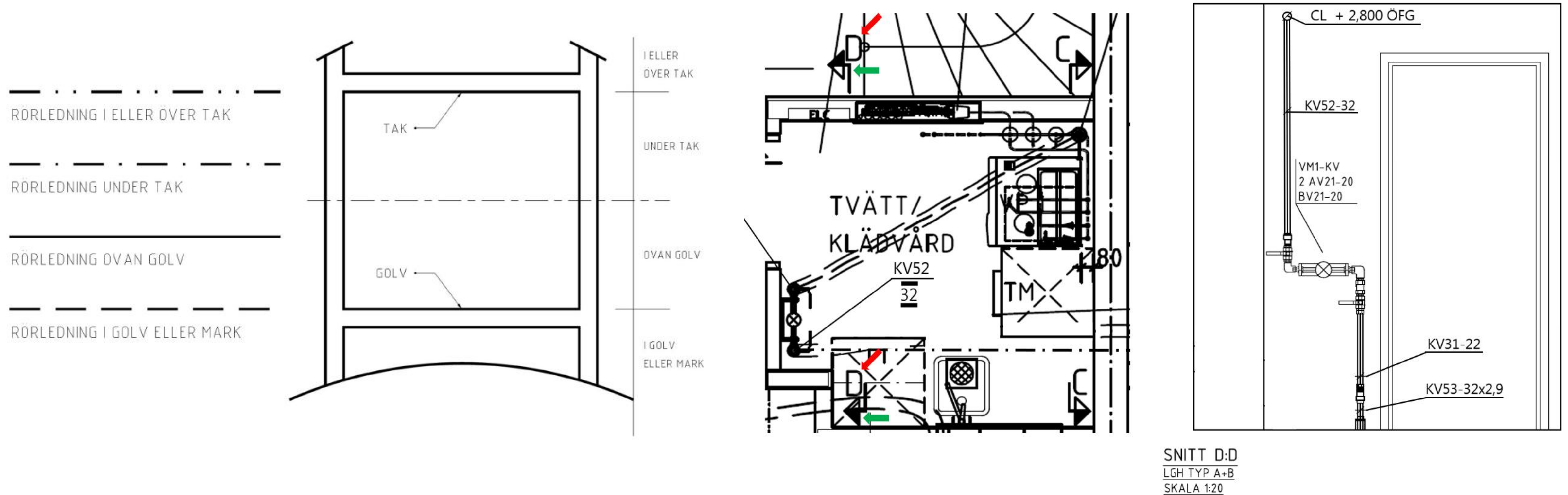
- Praktiska moment: Lärling fyller i momentet när hen kan momentet – handledaren godkänner.
- Kunskapsmål: Handledaren intygar regelbundet att kunskapsmålen blir uppfyllda under lärlingstiden. Vi föreslår en längre avstämning inför varje perioduppflytt .
- När alla praktiska moment, kunskapsmål och frågor är klara så ska man vara redo för branschprovet.

# Vanliga fel på installationsprovet

- Utförandet och dokumentation för tryck och täthetskontroll
- Olika tryck i en WS-anläggning: Beräkningstryck, kontrolltryck, drifttryck, statiskt tryck, dynamiskt tryck, fyllnadstryck, förtryck
- Ventilrör, vilka komponenter ingår, funktion, syfte och flödesriktning
- Isoleringsavstånd, mot fast byggnadsdel, andra rörledningar och avståndet efter isoleringen är monterad
- Måttsatta ritningar, plan- och snittritningar och flödesscheman
- Klamring av rörledningar
- Svetsverket och lödningsmomentet
- Fackmässigt utförande, god teknisk praxis, (yrkesstolthet)
- Verktygshantering
- Egenkontroll, Heta Arbeten

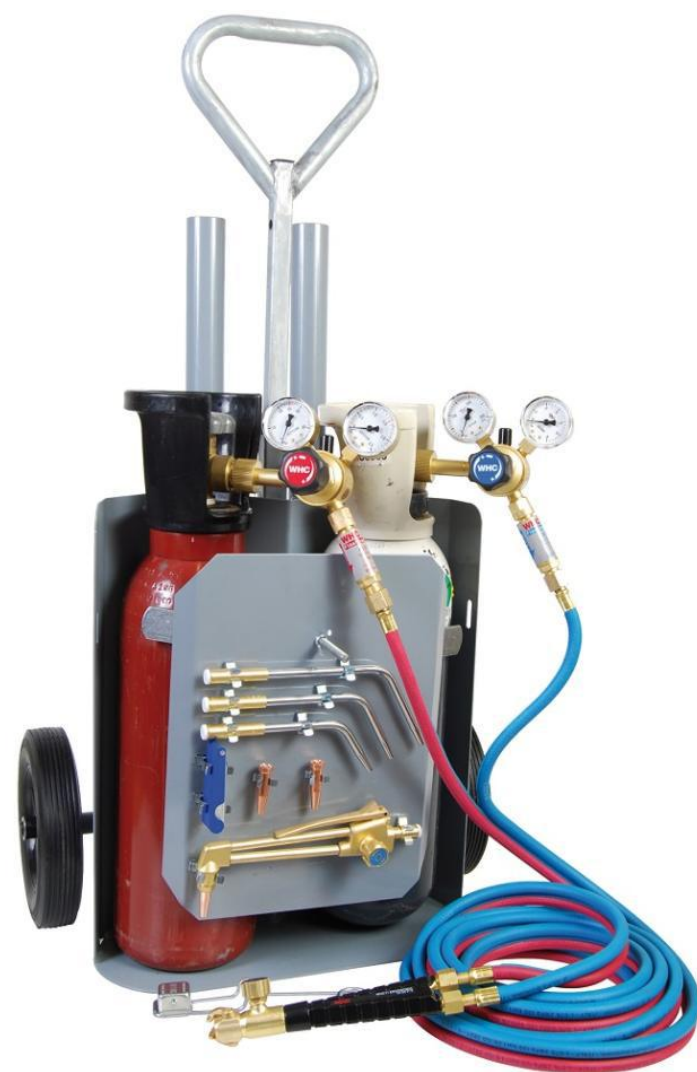


# Planritningar, snittritningar, flödesscheman och måttsatta ritningar



Många lärlingar har svårigheter att tolka ritningar och förstå skillnaden mellan planritning, snittritning och flödesschema.

# Svetsverket och säkerhetsutrustning



Anslut  
backslagsspärr  
till regulatorn

Röd slang:  
Acetylen  
Slangkoppling,  
vänster gänga



Backslagsspärr

Blå slang:  
Oxygen  
Slangkoppling,  
höger gänga



*Träna på lödning inför installationsprovet!*

Träna på att ställa in rätt låga för lödning, med rätt inställt arbetstryck. Lär er backslagsspärrs funktion, varför den är monterad och hur olika fabrikat återställs.

Ta stöd av Svetskommissionens Gula Kortet.

## GULA KORTET

Kontrollinstruktion för gasutrustning vid svetsning och skärning.

Denna instruktion visar hur företaget kan uppfylla Arbetsmiljöverkets och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter vad gäller kontroll av gasutrustning som används för svetsning och skärning.

Atgard	Daglig tillsyn <sup>1</sup>	Egenkontroll <sup>2</sup> (täthetsprova <sup>3</sup> minst var sjätte månad)	Tillsyn vid byte av komponent
Komponent			
Gasflaska	Fast forankrad?	-	Hel flaskganga?
Regulator	Rätt tryck? Skadad?	Anslutningar.	Täthetsprova anslutningar.
Bakslagsskydd <sup>4</sup>	På plats?	Anslutningar.	-
Slangkopplingar	Åtdragna?	Anslutningar.	Täthetsprova anslutningar. Är slang märkt EN 559. EN 3821 <sup>5</sup> ?
Slangar	Sprickbildning eller andra defekter?	Sprickbildning eller andra defekter?	Täthetsprova anslutningar. Är slang märkt EN 559. EN 3821 <sup>5</sup> ?
Backventiler <sup>6</sup>	På plats?	Även funktions- kontroll.	Täthetsprova anslutningar.
Brännarens svets- och skär- insats	Defekter?	Anslutningar och ventiler	Kontrollera packningar. Täthetsprova anslutningar.

Se förklaringar på baksidan för not 1, 2, 3, 4, 5 och 6.

Centralt försörjningssystem för gas ska täthetsprovas minst en gång om året. Kontrollen utförs som egenkontroll enligt anvisning i "Utformning av försörjningssystem för gas" från Svetskommissionen. **Sätt fast denna instruktion på utrustningen!**

Framsida

- Den som använder utrustningen gör en **daglig tillsyn**.
- Fortlöpande tillsyn krävs enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift för användning av trycksatta anordningar, AFS 2002:1. Fortlöpande tillsyn utförs som **egenkontroll** av det egna företaget, av speciellt utsedd och utbildad personal. Kontrollen ska journalföras. Journalblad och instruktion för egenkontroll hittar du på [www.svets.se/kontrollinstruktion](http://www.svets.se/kontrollinstruktion).
- Hela systemet **täthetsprovas** lämpligen på en gång (använd läcksprej eller såpatten). Kontrollera att ventillerna på brännarhandtagen är stängda. Öppna flaskventilen och trycksätt systemet. Stäng flaskventilen och kontrollera efter cirka fem minuter att trycket inte har sjunkit på högtrycksmannometern.
- Bakslagsskydd** ska finnas på regulator/fasuttag för acetylen enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrift om brandfarlig gas i lös behållare, SÄIFS 1998:7. Bakslagsskyddets spärr- och skyddsfunktioner ska provas var 24 månad enligt SÄIFS 1998:7. Detta bör utföras av en verkstad som godkänts av leverantören.
- EN 3821 gäller endast tvilling slang.
- Enligt Arbetsmiljöverkets föreskrift om smältsvetsning och termisk skärning, AFS 1992:9, ska **backventiler** finnas.

SVETS  
KOMMISSIONEN

Gula kortet har tagits fram av Svetskommissionens AG42e (Arbetsgruppen för säkerhet vid acetylen- och oxygeninstallationer) och beställs från Svetskommissionen.

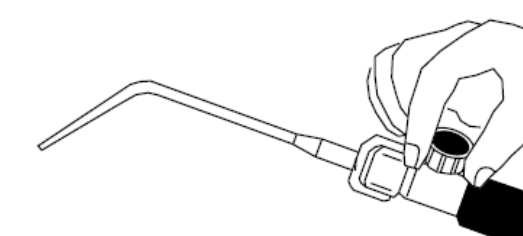
08-120 304 00 • info@svets.se • www.svets.se/gulakortet

Baksida

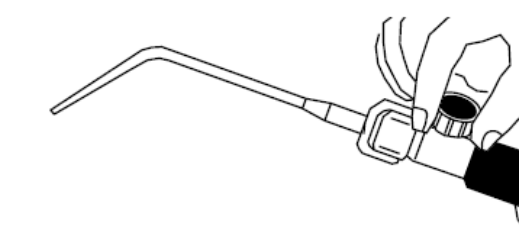
### Tändning av injektorbrännare



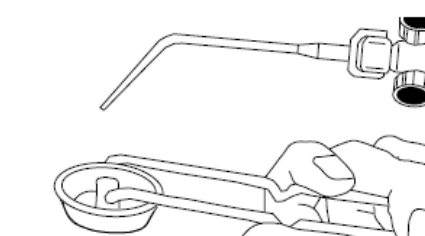
1. Ställ in trycket



2. Öppna oxygenventilen

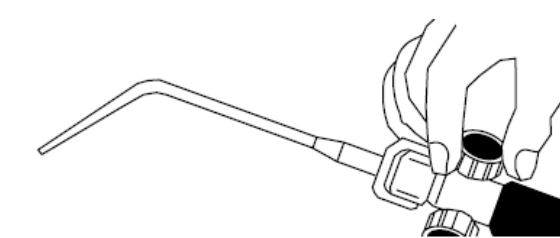


3. Öppna bränngasventilen

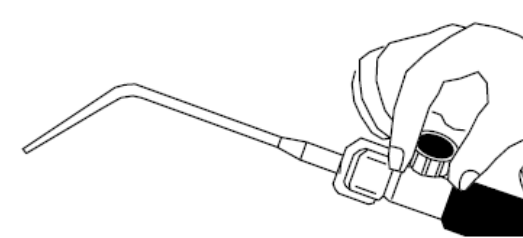


4. Tänd brännaren

### Släckning av injektorbrännare



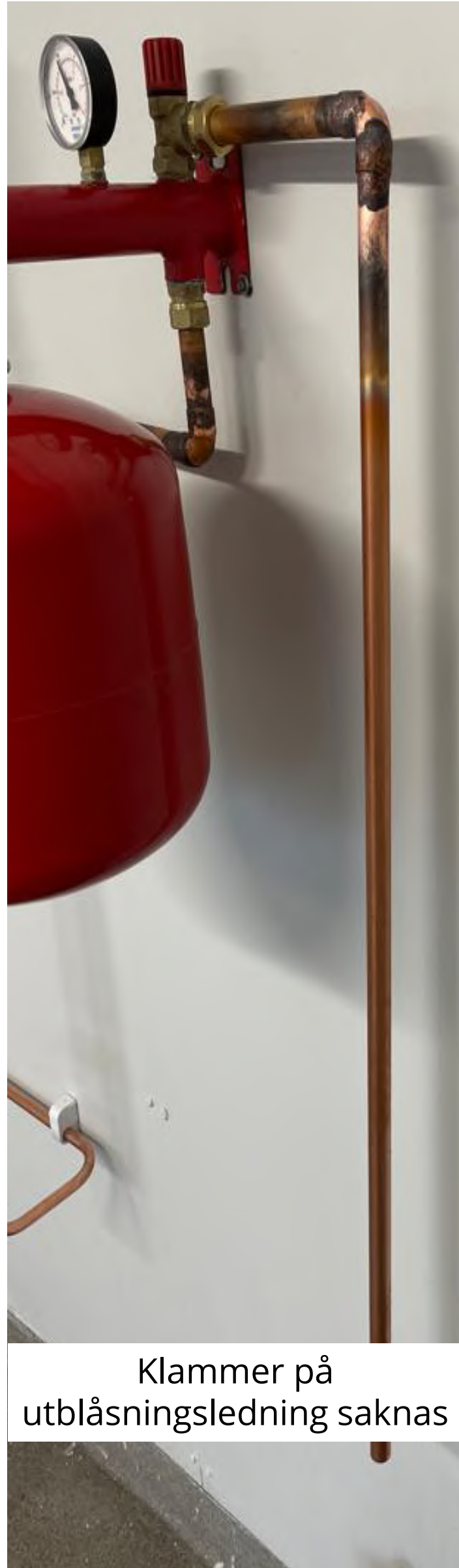
1. Stäng bränngasventilen  
2. Stäng oxygenventilen  
3. Stäng flaskventilen



4. Avlasta slangtrycket  
5. Avlasta regulatorn



# Vanliga avvikelser och fel i installationsprovet



Klammer på utblåsningsledning saknas



Utblåsningsledning saknas

Ingen klammer på utblåsningsledning, rör för långt ned i spilltratt - visar ej läckage



Brännmärken på väggen



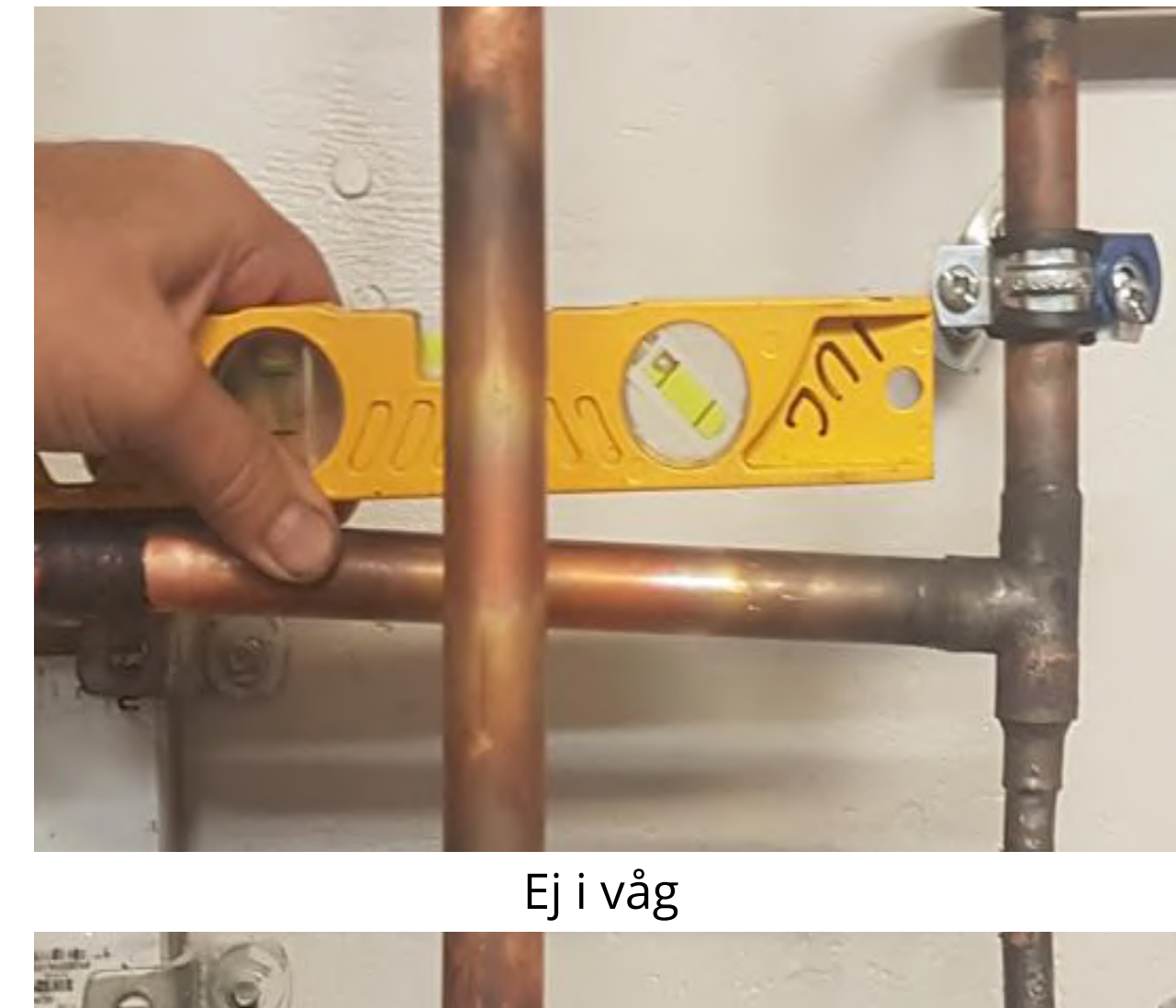
Brännmärken på väggen



Extra hål i väggen



Ej i våg



Ej i våg



Ej i lod



Ej i lod samt intryckt rör



Ej i våg



Fel flödesriktning



Använt fel verktyg vid montering och demontering



*Vilka avvikelser och fel leder till underkänt prov?*

Vilka avvikelser som leder till underkänt prov framgår i kontrollplanerna som du hittar i provpärmen som du får på provplatsen.







# Sammanfattning av bedömningen

*Installationsprovet är ett prov, det är inte som i skolan där det ibland fanns utrymme för tolkningar. Under provet ska allt utföras exakt enligt ritningar och arbetsbeskrivning, utan egna tolkningar.*

- Hur är arbetet utfört utifrån installationsritningar, arbetsbeskrivning och monteringsanvisningar
- Materialkännedom
- Säljbart arbete – funktion enligt arbetsbeskrivning, vad har "kunden" köpt
- Fackmässigt arbete, yrkesstolthet, god teknisk praxis
- Kontrollplaner, egenkontroll, Heta Arbeten



# När provet startar

- Lyssna på provledaren under genomgången. Den tar ca 45 minuter och räknas inte in i provtiden. Provtiden börjar efter genomgången.
- När genomgången är avslutad ska du läsa arbetsbeskrivningen noggrant och tolka ritningen i provbåset. Börja med de moment du känner dig mest trygg med och ha en plan för hur du ska lägga upp arbetet. *Detta är ett mycket viktigt moment.*
- Gå igenom kontrollplaner, egenkontroll, Heta Arbeten.
- Gå igenom materialet du fått. Du kan beställa mer material 2 ggr/dag.
- Var noggrann, men låt det inte gå till överdrift, tiden är en del av provet.
- Prata med provledaren om något låst sig eller du inte förstår uppgiften.



# Vanligaste frågorna inför och under installationsprovet.

- *Får man ha med sig egna verktyg på provet?* Man får ha med sig handverktyg, ej el- eller batteridrivna verktyg
- *Mellan vilka tider pågår provet?* Dag 1: 08:00 – 17:00. Dag 2: 08:00 – 17:00
- *Får jag åka hem tidigare sista dagen, mitt tåg går klockan 15:40.* Bestäms av provledare på provplatsen
- *Måste jag vara kvar på provplatsen om jag blir färdig tidigare?* Bestäms av provledare på provplatsen
- *Får jag jobba in tid, ta kortare lunch för att hinna med tåget?* Bestäms av provledare på provplatsen
- *Får jag pressa istället för att löda?* Nej, följ din arbetsbeskrivning
- *Får jag använda klämringsskopplingar istället för att löda?* Nej, följ din arbetsbeskrivning
- *Får jag byta ut blåror till elförzinkade rör och kopplingar?* Nej, följ din arbetsbeskrivning
- *Vad händer om jag inte har giltigt Heta- eller Brandfarliga arbeten?* Du får inte göra provet



# Fackmässigt utförande, god teknisk praxis, yrkesstolthet

När vi pratar om kvalitet i yrkesutförande finns det tre viktiga begrepp att känna till: *fackmässigt utförande*, *god teknisk praxis* och *yrkesstolthet*. Tillsammans beskriver de vad som förväntas av en hantverkare och det ansvar företaget har mot både kund och bransch.

## Fackmässigt utförande

- Arbetet utförs av rätt utbildad och kompetent personal
- Följer branschregler, standarder och lagkrav
- Kundens intressen tas till vara

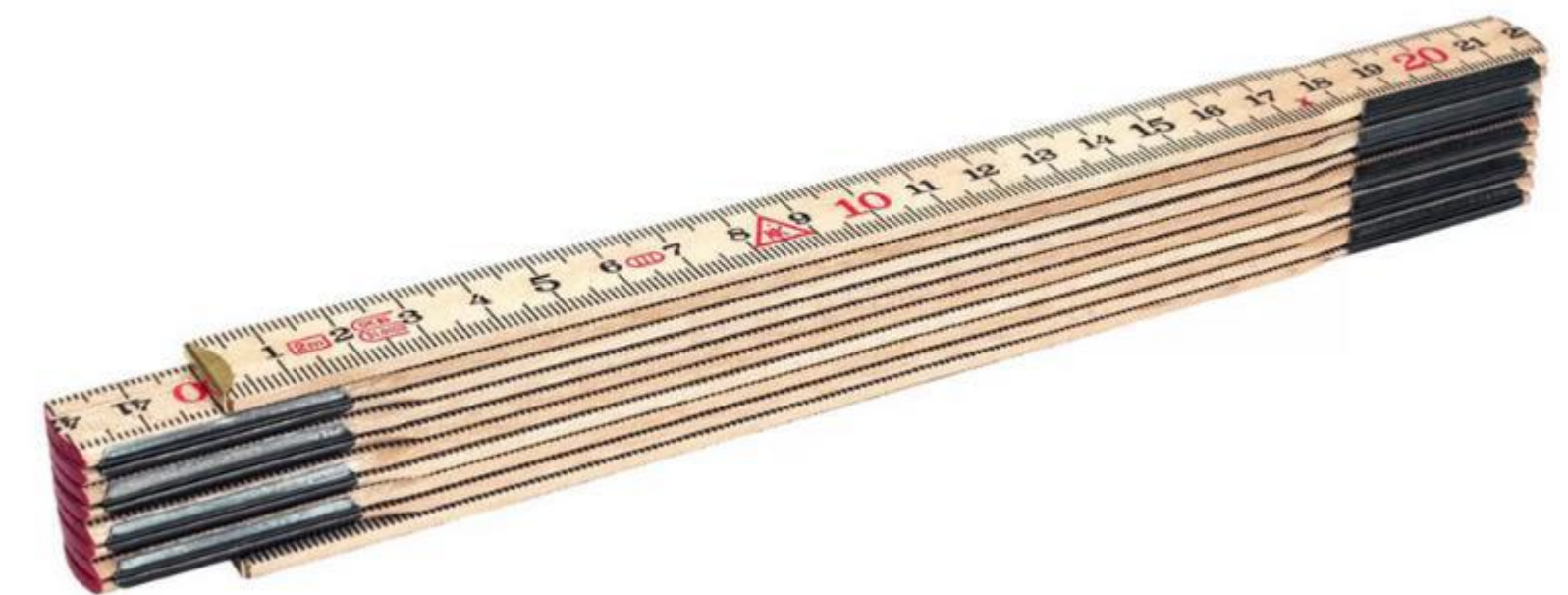
## God teknisk praxis

- Säkerhet i material, konstruktion och utförande
- Installationer ska vara hållbara och säkra att använda
- Underhåll och tillsyn ska kunna göras enkelt och tryggt

## Yrkesstolthet

- Strävan efter högsta kvalitet
- Noggrannhet och ansvar i varje moment
- Växer ur både kunskap och erfarenhet

Vill du veta mer om fackmässigt utförande och god teknisk praxis kan du läsa mer om det i Konsumenttjänstlagen och hos Arbetsmiljöverket.





Information om branschprov VVS: <https://vvsyn.se/branschprov/branschprov-vvs>

Vanliga misstag på branschprov VVS: <https://vvsyn.se/branschprov/tips>