

Sveriges behov av yrkeskompetenta svetsare

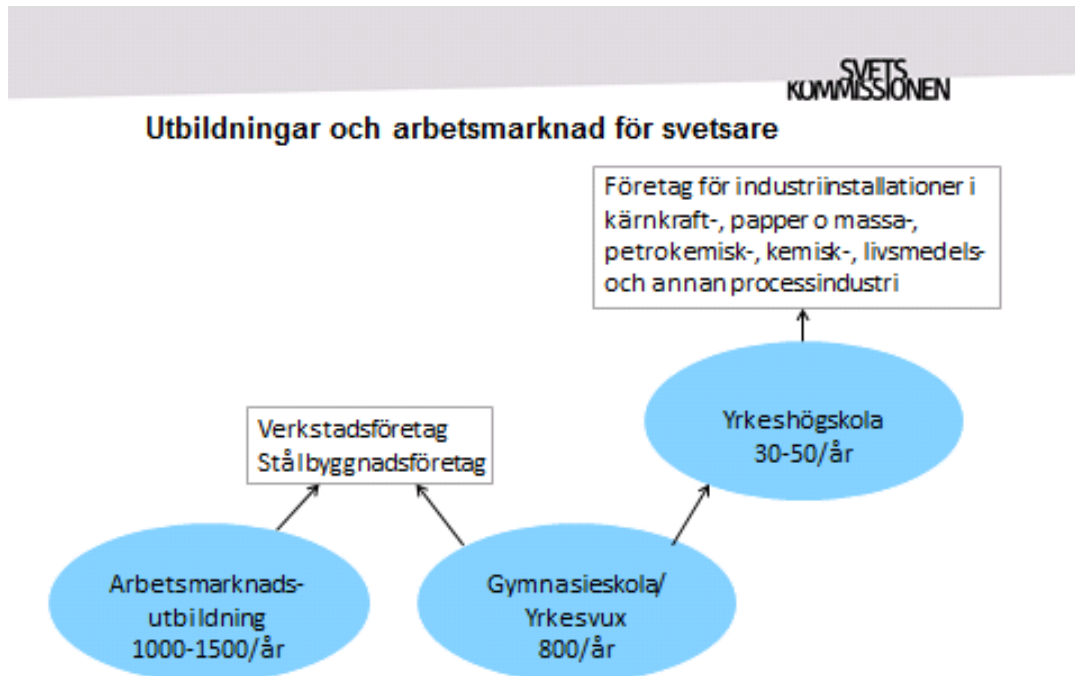
Inledning

Svetsning är ett traditionellt industrihantverk som ställer krav på yrketeoretisk kunskap och på hantverksskicklighet. Yrkets krav på hantverksskicklighet är oförändrat högt samtidigt som utvecklingen av nya material och ökade regelbaserade kvalitetskrav har inneburit att kraven på teoretiska kunskaper ökat.

Dessutom innebär företagens platta, slimmade organisation, ”det finns ingen förman att fråga”, att svetsaren måste ha tillräcklig kunskap för att kunna ta egna beslut.

En stor del av tillverkningsindustrins svetsning är robotiserad idag men mycket svetsning utförs fortfarande manuellt. Inom reparation och underhåll, stålbyggnad, process- och annan anläggningsbyggnad och inom många andra områden utförs fortfarande all svetsning manuellt. I många små företag, och svetsföretag är ofta små, är svetsningen fortfarande manuell. Det finns ungefär 20 000 svetsare i landet och 150 000 -200 000 för vilka svetsning ingår som en del av arbetet. Antalet svetsare har mer än halverats från 1970-talet (1975 fanns 45 000 svetsare) men är nu relativt konstant.

I dag utbildas för få svetsare både i gymnasieskolan och i yrkeshögskolan för att tillgodose behoven av ersättnings- och nyrekrytering.



Gymnasieskola

Svetsutbildningen i gymnasieskolan sker i huvudsak på Industritekniska programmet, inriktning Svetseteknik.

Vid gymnasiereformen 2011 blev svetsutbildningen i gymnasieskolan bra. Bland annat blev ämnes- och kursplanerna anpassade till utbildningen till Internationell svetsare vilket styr utbildningen i riktning mot högre kvalitet.

Svetselven når normalt käl- och ibland stumsvetsnivå i det internationella systemet i en eller två svetsmetoder t.ex. MMA och MIG/MAG.

Senaste tillgänglig statistiskt från Skolverket visar att det vårterminen 2015 fanns 791 elever i årskurs tre på Industritekniska programmets inriktning Svetseteknik. Branschen anser att behovet är större, minst 1000/år bör komma från gymnasieskolan för balans mellan tillgång och efterfrågan. Dessutom är det mycket stora lokala variationer vilket gör att företag på vissa orter har mycket svårt att hitta svetsare.

Svetsaren från gymnasieskolan får arbete i det svetsade verkstadsföretaget eller i stålbyggnadsföretaget. I det *svetsande verkstadsföretaget* med serieproduktion svetsas ofta med industrirobot. Svetsaren alternerar då mellan att svetsa manuellt och att vara robotoperatör. Med ökad yrkeserfarenhet kan svetsaren även bli den som programjusterar och programmerar roboten. Företagen kräver att robotoperatören också måste kunna svetsa manuellt.

Det finns ca 1500 *stålbyggnadsföretag* i landet. De tillverkar och monterar konstruktioner och detaljer till stålbyggnader, till exempel byggnader, industrihallar, kontorshus, trappor, räcken, broar. De formella kraven på svetsarbetet har nyligen höjts för denna typ av svetsarbeten.

Yrkeshögskola, YH

Yrkeshögskolan svarar idag för en mycket liten del av svetsutbildningen i Sverige. Från de enstaka utbildningar som finns och har funnits examineras uppskattningsvis 30-50 elever/år. Behovet är betydligt större än så. Branschen uppskattar att det behövs 300/år.

Det krävs högre kompetens än den kompetens gymnasieskolan ger för att utföra svetsade industriinstallationer i t.ex. processindustrin. Högre kompetens krävs såväl för själva svetsningen som i ritningsläsning, montageteknik och många andra kringmoment. Till exempel skall en industrirörmontör ta ansvar för helheten från förarbete med att svetsa rördetaljer i verkstaden till färdigmontering på industriföretaget.

En kvalificerad svetsare på YH-nivå kan svetsa rör med metoderna MMA och TIG i både olegerat stål och i rostfritt stål och har god kunskap om alla de olika stålsorter som förekommer inom processindustrin. Han eller hon är på den högsta nivån, internationell rörsvetsare, i det internationella utbildningssystemet.

Behovet av svetsare på YH-nivå ökar något och det finns för närvarande inga teknikförändringar i sikte som tyder på att den manuella montagesvetsningen skulle kunna ersättas med robotsvetsning.

Arbetsmarknadsutbildning

I arbetsmarknadsutbildningen utbildas fler svetsare än i gymnasieskola och yrkeshögskola. Antalet varierar mellan åren men kan uppskattas till 1000-1500/år. Hösten 2015 upphandlade arbetsförmedlingen svetsutbildning på 52 orter i landet i en ny upphandling. Utbildningen i de nya avtalen är bredare än tidigare utbildning. Man har nu upphandlat Industri-teknisk utbildning som innehåller både verkstadsteknik, svetsteknik och plåtbearbetning. Varje elev får därmed en bredare utbildning än tidigare vilket ger eleven fler anställningsalternativ och kan också i vissa fall passa företagets behov bättre.

Svetsaren från arbetsmarknadsutbildningen får liksom svetsaren från gymnasieskolan arbete i det svetsande verkstadsföretaget eller i stålbyggnadsföretaget.

Behov av övrig svetspersonal

Svetsansvariga

Internationell Svetsingenjör, IWE, internationell svetstekniker, IWT, och internationell svetsspecialist, IWS, är utbildningstitlar för personer som alla kan ha rollen som svetsansvarig i ett svetsade företag. Svetskommissionen bedömer att det finns omedelbart behov av ytterligare 1000 svetsansvariga med diplom, främst internationella svetsspecialister, IWS. Det uppkomna behovet beror främst på nya regler för tillverkning av stålkonstruktioner/stålbyggnader.

Utbildningen till IWS är en sex veckor lång teoriutbildning. Inträdeskravet för att gå IWS-utbildning är; yrkesutbildning till svetsare följt av tre års svetsrelaterad yrkeserfarenhet eller alternativt fem års svetsrelaterad yrkeserfarenhet.

Utbildningarna till internationell svetsingenjör och svetstekniker ingår idag i civilingenjörsutbildningen på KTH i Stockholm där också externa elever från industrin får delta. Utbildningen finansieras med elevavgifter och finansiellt stöd från några stora industriföretag. Varje år examineras 20-25 elever. Industrins behov är dubbla antalet.

Svetskonstruktörer

Under en lång följd av år har kompetensen inom svetsade stålkonstruktioner försämrats. På de tekniska högskolorna har utbildningsomfattningen minskats eller tagits bort till förmån för andra ämnen.

Även resurssplittringen mellan ett stort antal lärosäten har lett till en kraftig sänkning av kompetensen. Det är också brist på kvalificerade kurser för vidareutbildning inom svetsade stålkonstruktioner för beräkningsingenjörer och konstruktörer.

Svetskommissionen anser att utbildningen inom svetsade stålkonstruktioner måste stärkas och prioriteras till någon eller några starka högskolor. Annars kommer vi att få uppleva fler haverier av stålkonstruktioner med risker för allvarliga olyckor och dödsfall.

Generellt är kunskapen om svetsning och material dålig hos konstruktörer. Kunskapsbristen medför inte sällan fel i konstruktionen som ofta är svåra och kostsamma att rätta till när de upptäcks.