

## Information om gymnasieskolans kurser kring svetsteknik och IW

Fogningsbranschen har via Svetskommissionen och Skolverkets nationella programråd för det industritekniska programmet varit med i utvecklingsarbetet kring nuvarande läroplan för gymnasieskolan, Gy 2011.

Arbetet har resulterat i att kurserna kring svetsteknik i gymnasieskolan ger eleven möjlighet att följa internationellt framtagna riktlinjer för utbildning av svetsare. Det kan ge eleven ett globalt erkänt utbildningsbevis som IW, international welder.

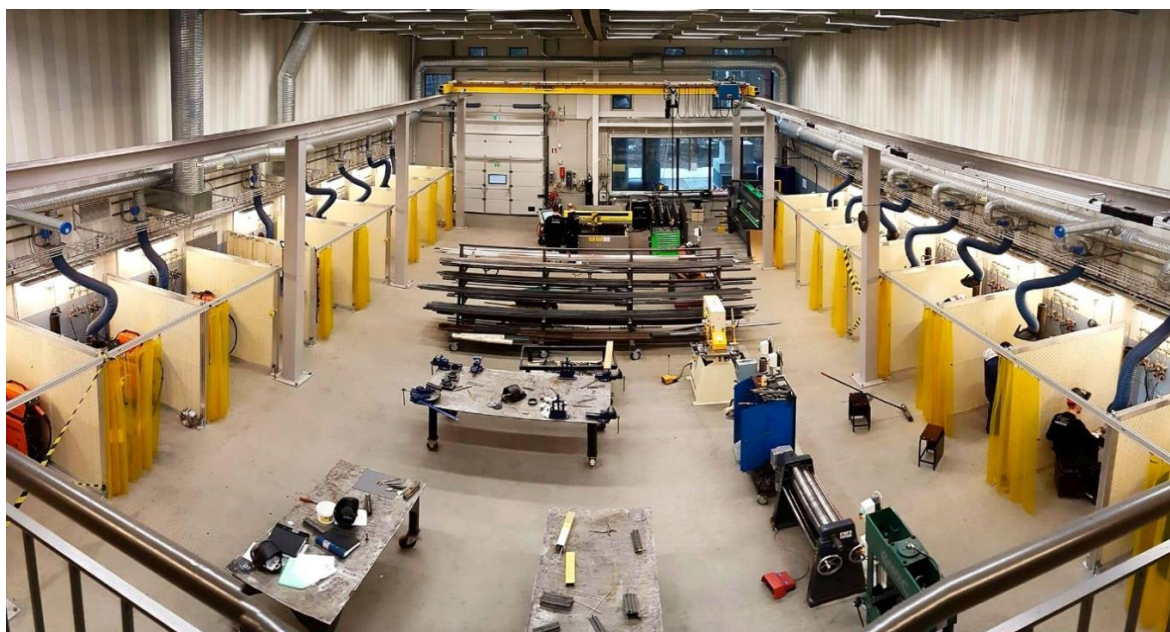
Kursplanerna som utgör den internationellt harmoniserade svetsutbildningen har utvecklats av International Institute of Welding, IIW. Utbildningen ger eleven en gedigen teoretisk och praktisk kunskap. Jämfört med vanlig svetsutbildning är den internationella utbildningen mer kvalitetsstyrd. Resultatet av varje moment ska uppfylla gällande internationell kvalitetsstandard. Utbildning enligt den internationella modellen rekommenderas starkt av svetsbranschen. Kursplanerna finns översatta till svenska.

### Uppbyggnad och användning

Den internationella utbildningen är uppbyggd av kurser (moduler i internationella riktlinjerna) och har utgångar på tre nivåer med olika svårighetsgrad: kälsvets, stumsvets och rörsvets. Alla tre nivåerna kan avslutas med ett internationellt diplom<sup>1</sup> i en specifik svetsmetod<sup>2</sup>. Kurserna inom en och samma svetsmetod bygger på varandra. Den underliggande kursen måste vara avslutad innan nästa påbörjas.

Den internationella svetsutbildningens uppbyggnad möjliggör livslångt lärande för eleven som kan utbilda sig i vissa moduler i gymnasieskolan och senare bygga på sin utbildning.

I gymnasieskolan används kursplanerna i svetsutbildningen inom det industritekniska programmet men kan även användas i andra program där svetsning kan ingå, t.ex. i VVS- och fastighetsprogrammet och i fordons- och transportprogrammet.



Figur 1: Industritekniska programmets svetslokaler på Fredrika Bremergymnasiet, våren 2017

<sup>1</sup> Diplomet utfärdas av Svetskommissionen, förutsatt att gymnasieskolan är kvalitetsgranskad och godkänd av Svetskommissionen, som är auktoriserat organ i Sverige för internationellt harmoniserad svetsutbildning.

<sup>2</sup> MMA. Svetsmetod "Manual Metal Arc", manuell metallbågs svetsning. MIG/MAG. Svetsmetoder "Metal Inert Gas"/"Metal Active Gas", gasmetallbågs svetsning. TIG. Svetsmetod "Tungsten Inert Gas", gasvolframs svetsning.

*Koppling mellan modulerna i det internationella utbildningssystemet för IW och Skolverkets kurser för gymnasieskolan*

(Observera att samma Skolverketskurs kan användas flera gånger för olika svetsmetoder)

<i>Modul i internationella systemet</i>	<i>Skolverkets kurs i Industritekniska programmet</i>
<i>MMA</i>	
IW modul E1 (MMA)	Kälsvets 1
IW modul E2 (MMA)	Kälsvets 2
IW modul E3 (MMA)	Stumsvets 1
IW modul E4 (MMA)	Stumsvets 2
IW modul E5 (MMA)	Rörsvets 1
IW modul E6 (MMA)	Rörsvets 2
<i>MIG/MAG</i>	
IW modul M1 (MIG/MAG)	Kälsvets 1
IW modul M2 (MIG/MAG)	Kälsvets 2
IW modul M3 (MIG/MAG)	Stumsvets 1
IW modul M4 (MIG/MAG)	Stumsvets 2
IW modul M5 (MIG/MAG)	Rörsvets 1
IW modul M6 (MIG/MAG)	Rörsvets 2
<i>TIG</i>	
IW modul T1 (TIG)	Kälsvets 1
IW modul T2 (TIG)	Kälsvets 2
IW modul T3 (TIG)	Stumsvets 1
IW modul T4 (TIG)	Stumsvets 2
IW modul T5 (TIG)	Rörsvets 1
IW modul T6 (TIG)	Rörsvets 2

## Studieväg i gymnasieskolan

Elev som ska bli internationell svetsare väljer i första hand industritekniska programmet, inriktning svetsteknik. Eleven läser då de inriktningsgemensamma kurserna (400 poäng). Till förfogande för svetsutbildning står dessutom 800 poäng programfördjupningskurser och elevens individuella val 200 poäng. Även gymnasiearbetet (100 poäng) bör för inriktning svetsteknik behandla svetsning.

Alla elever som ska lära sig svetsning går först kursen Svets grund innan IW-modulerna påbörjas.

Plåtbearbetning läses i kurserna Materialkunskap.

Ritningsläsning läses i kurserna Tillverkningsunderlag.

Arbetsmiljö och säkerhet läses dels i de programgemensamma kurserna och dels i IW-modulerna.

### *Exempel på studieväg*

För elev som specialiserar sig i svetsning kan det var lämpligt att sikta på att nå käl- eller plåtsvetsnivå i en eller två svetsmetoder t.ex. MMA och MIG/MAG. Eftersom det finns kvalificerande utgångar på flera nivåer kan eleven gå både längre och kortare än först planerat.

Eleven läser då följande kurser:

<b>Svets grund</b>	
<b>Materialkunskap 1 (Materialkunskap 2)</b>	
<b>Tillverkningsunderlag 1 (Tillverkningsunderlag 2)</b>	
<b>MMA</b>	
IW modul E1 (MMA)	Kälsvets 1
IW modul E2 (MMA)	Kälsvets 2
IW modul E3 (MMA)	Stumsvets 1
IW modul E4 (MMA)	Stumsvets 2
<b>MIG/MAG</b>	
IW modul M1 (MIG/MAG)	Kälsvets 1
IW modul M2 (MIG/MAG)	Kälsvets 2
IW modul M3 (MIG/MAG)	Stumsvets 1
IW modul M4 (MIG/MAG)	Stumsvets 2

Elev som läser ett annat gymnasieprogram än industritekniska men ska läsa kurser inom svetsteknik kan erhålla ett IW-diplom genom att exempelvis välja enbart en metod och läsa till käl nivå. Observera att kurserna Svets grund, Materialkunskap och Tillverkningsunderlag är väsentliga för att erhålla tillräcklig teoretisk kunskap för ett IW-diplom.