

Färdplan

# Fogningens sju strategiska mål



Svetsning och fognings-  
teknik är nyckeltekniker  
för många av landets  
industriföretag. Svets-  
ningen är ojämförligt  
störst av dessa och en  
central och betydelsefull  
faktor för fortsatt fram-  
gång för svensk industri.



**En tredjedel av vår bruttonationalprodukt uppskattas ha svetsrelaterat innehåll. Det finns ca 25 000 heltidssvetsare i Sverige och 250 000 personer har svetsning som en del av sitt arbete. En tredjedel av landets över 15 000 industrirobotar svetsar och mer än hälften av dem är inblandade i en svetsoperation.**

Att svetsningen är lönsam är avgörande för att behålla svetsjobb i landet. Att investera för att höja lönsamheten är en fråga om att vinna eller försvinna. För att behålla och öka konkurrenskraften är det viktigt att stärka forskning och utbildning inom svetsning och fognings teknik. Vi behöver skapa mötesplatser och nätverk för att utbyta erfarenheter, både nationellt och internationellt.

Svetskommissionen har därför upprättat denna färdplan, en kartläggning av svensk industris aktuella och framtida utmaningar och vilket behov av utveckling som finns inom fogningsområdet.

I den ursprungliga kartläggningen från 2007 blev ett tjugotal företag intervjuade och resultaten analyserades, strukturerades och diskuterades i Svetskommissionens forskningsråd. Vid analysen valdes sju strategiska mål som är av mycket stor vikt för att säkra och öka industrins framtida konkurrenskraft.

Svetskommissionen såg över färdplanen 2015. Då konstaterade vi att de sju målen fortfarande är högst relevanta.

# Fogningens sju strategiska mål

## Mål 1

*Öka medvetenheten hos företagsledningar och beslutsfattare om svetsningens och andra fogningsteknikers betydelse. Öka yrkenas attraktionskraft hos ungdomar.*

Svetsning och fogningsteknik är en central del i tillverkningen av många produkter och strategiskt viktig för att nå kostnadsfördelar.

Yrken inom svetsning och fogningsteknik är kreativa, utmanande och tillgången på arbete är stor. Men den allmänna bilden av yrkena är att de är tråkiga, slitsamma och utförs i dålig arbetsmiljö.

### Initiativ

- Gör företagsledningar och andra beslutsfattare medvetna om svetsningens och fogningsteknikens strategiska betydelse.
- Visa att tekniken är viktig för att skapa värde och lönsamhet.
- Tydliggör för beslutsfattare i tillverkningsindustrin att medvetna satsningar på svetsning och fogningsteknik hjälper och stärker de företag som vill delta på världsmarknaden med kostnadseffektiva och välkonstruerade produkter.
- Visa unga människor att branschen är modern, utvecklande och har utmanande uppgifter.
- Visa genom exempel att svetsning och fogningsteknik ingår i tillverkningssystem med hög teknisk nivå och god arbetsmiljö.

## Mål 2

*Säkra tillgången på kvalificerad och kompetent personal genom bättre utbildning.*

Många företag har svårt att få tag i kvalificerade svetsare. God praktisk och teoretisk kunskap är nödvändig för svetsning av produkter med kvalitetskrav. Kompetensnivån är också avgörande för att öka automationsgraden och därmed lönsamheten i företagen. Tillgången på kompetens avgör om vi i Sverige ska vinna kundernas beställningar.

### Initiativ

- Utbilda fler till internationell svetsare (IW) inom ungdoms- och vuxenutbildningen för att förse industrin med kunniga och kvalitetsmedvetna svetsare.
- Verka för kvalitetssäkrad grundutbildning för personer som arbetar med svetsning och fogningsteknik.
- Visa att det finns möjlighet till vidareutbildning, personlig utveckling och att branschen erbjuder många olika arbetsuppgifter och karriärvägar.

## Mål 3

*Öka användningen av simuleringsstöd och moderna verktyg för konstruktion och beredning av svetsade och sammanfogade produkter*

Dimensionering och tillverkning av svetsade och sammanfogade konstruktioner är svårare än för andra konstruktioner. Sammanfogningen behöver beaktas tidigt i processen för att sänka tillverkningstid, leddid och kostnader och för att säkerställa kvaliteten.

Kunskapsnivån måste höjas inom konstruktion och beredning för att nya förbättrade tillverkningsprocesser ska kunna utnyttjas optimalt.

### Initiativ

- Utbilda verksamma konstruktörer och stärka högskoleutbildningen inom konstruktion och beredning av svetsade och fogade produkter.
- Öka användningen av simuleringsstöd, beräkningsverktyg för konstruktion och verktyg för beredning av svetsade och sammanfogade produkter.
- Ge särskilt stöd till små företag att öka användningen av dessa verktyg.

## Mål 4

*Öka konkurrenskraften genom att använda effektivare fogningsmetoder i helt eller delvis automatiserade tillverkningssystem.*

Ett företags möjlighet att konkurrera på ett lönsamt sätt är beroende av en rationell tillverkning med fogningsmetoder som tillåter en hög grad av automatisering, med hög tillförlitlighet, med rätt kvalitet i en god arbetsmiljö.

### Initiativ

- Ta fram underlag och verktyg som underlättar val av mer produktiva tillverkningssystem baserade på nya fogningsmetoder eller effektivisering av befintliga metoder.
- Utveckla verktyg och metoder för att underlätta införandet av nya tillverkningssystem.
- Höj kunskapsnivån inom automatisering/robotisering av svetsning och andra fogningsmetoder.
- Utveckla tekniker för att säkra kvaliteten för nya och effektiviserade fogningsmetoder.
- Utveckla säkra och effektiva metoder att efterbehandla utmattningsbelastade svetsar.

## Mål 5

*Öka kunskapen om svetsning och sammanfogning av avancerade material.*

Förmågan att välja och använda de mest lämpliga materialen är en framgångsfaktor för industrin. Kunskapen om svetsning och fogning av avancerade material är ofta avgörande för möjligheten till införande i produktion och därmed till ett framgångsrikt utnyttjande.

### Initiativ

- Öka kunskapen om förbandens egenskaper då avancerade material och materialkombinationer används.
- Informera de små och medelstora företagen om möjligheterna med nya material och hur de kan fogas.
- Öka förmågan hos konstruktörer och beredare att göra nya materialval.

## Mål 6

*Informera och utbilda om god arbetsmiljö.*

Det är viktigt att produktionspersonal känner till möjligheterna att bevara och förbättra en bra arbetsmiljö och rätt arbetsplatsutformning. Bra arbetsmiljö krävs för att ungdomar ska välja yrkena och på så sätt bidra till att behålla tillverkningen i landet.

### Initiativ

- Säkerställ att alla svetsare i Sverige utbildas i ergonomi och arbetsmiljö.
- Alla berörda i företaget ska få heltäckande information om god arbetsmiljö.

## Mål 7

*Vidareutveckla kvalificerade nätverk för att öka utbytet av information och gemensamma forskningsinitiativ inom svetsning och fogningsteknik. Verka för spridning av resultat till nytta för industrin.*

Fler än tio institut och högskolor i landet forskar på sammanfogning, var och en specialiserad på sina delar av fogningstekniken. För att effektivare utnyttja dessa resurser, och sprida resultat till små och medelstora företag behövs ett forskningsnätverk. Kännedomen om var den tekniska kunskapen finns är ofta låg hos de företag som behöver den.

### Initiativ

- Öka samordningen och informationsflödet, samt ta ökad del av forskningsresurser genom ett tätare samarbete i forskningsråd.
- Verka för fler tvärgående projekt inom de strategiska områdena där instituten, högskolorna och industrin samarbetar och helhetslösningar kan nås.
- Förmedla nyttan och värdet av utförd forskning till små och medelstora företag.

