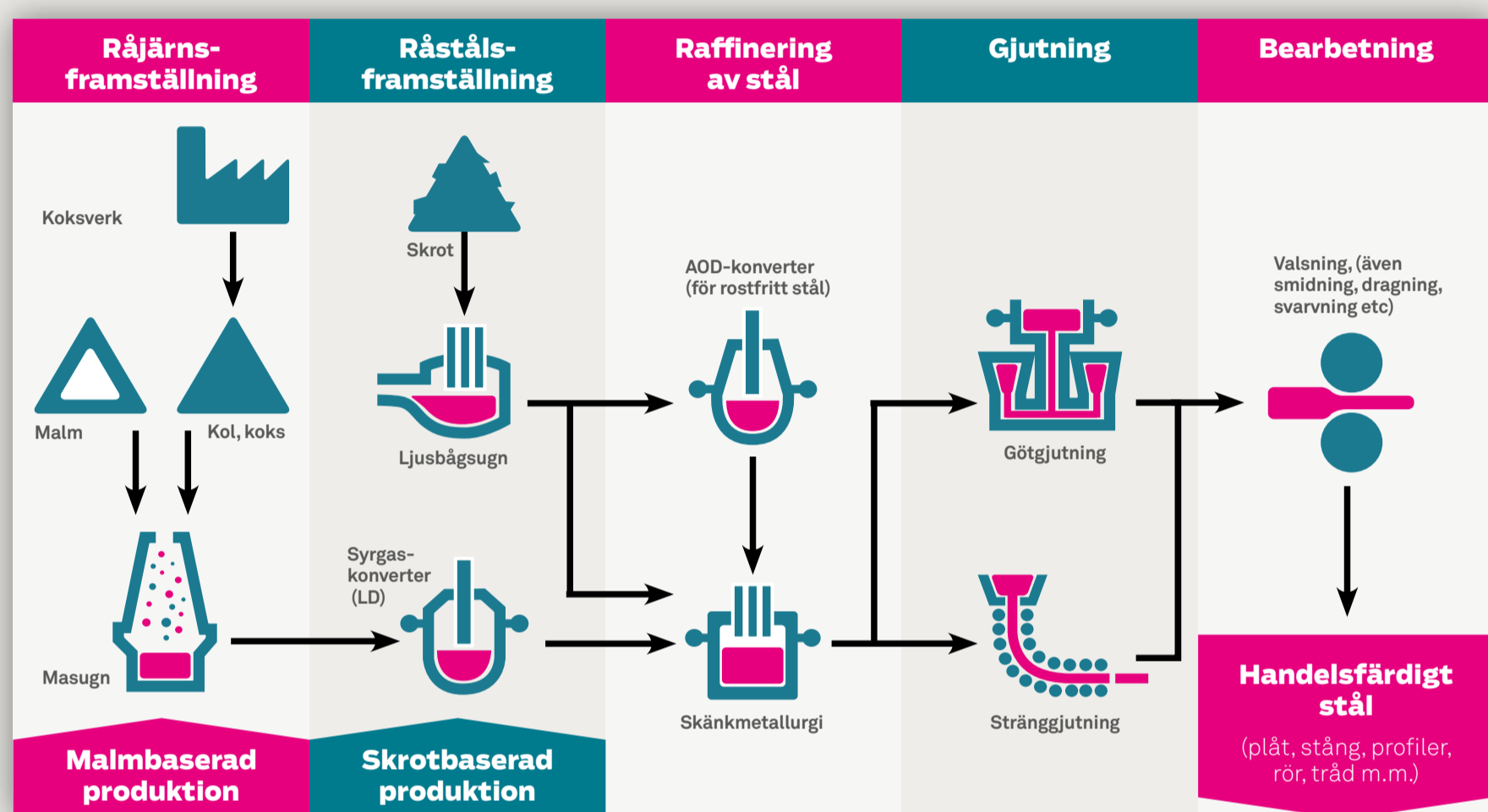


# Stål – en del av vår vardag

Stål finns i det mesta vi har runtomkring oss, bilar, strykjärn, mobiler, bestick och gatlampor. Produkter som inte innehåller stål är ofta plastprodukter som tillverkats i stålformar. Vårt samhälle är med andra ord helt beroende av stål.



## ETTE EVIGT MATERIAL



Stål kan återvinnas oändligt antal gånger utan att tappa kvaliteten. Genom att smälta om skrot kan man enkelt bilda nytt stål med nya egenskaper. Skrot är en viktig och eftertraktad råvara för stålindustrin. Skrotbaserat stål har mycket mindre miljöpåverkan än malmbaserat stål, därför är det önskvärt att andelen skrotbaserat stål ökar. Men eftersom världens behov av stål växer så fort som det gör just nu, räcker stålskrotet bara till 30 procent av stålproduktionen globalt. Resten måste tillverkas av järnmalm.

## STÅL – SÅ FUNKAR DET

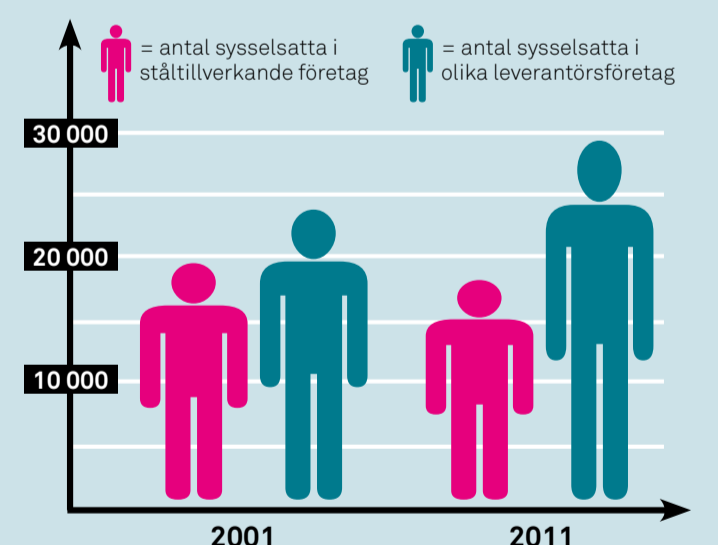
Stål är en legering och består till största delen av järn, som är jordskorpan fjärde vanligaste grundämne. Vi kan med andra ord producera nästan hur mycket stål som helst. Dessutom kan järn lätt återvinnas, oändligt många gånger! Rent järn är mjukt och böjbart. Mängden kol i stålet avgör vilka egenskaper stålet får. Stål med högt kolinnehåll kan göras starkare, hårdare och mer elastiskt än järn, men det blir även sprödare. För att stålet ska kunna behandlas får det inte innehålla mer än ca 2 procent kol. Men normalt är kolhalten i stål betydligt lägre och det kan handla om några hundradels procent kol. Om kolhalten är högre än 2 procent talar man om gjutjärn.

Moderna stål innehåller ofta andra legeringsämnen vid sidan om kol. Vilka legeringsämnen som blandas i stålet, och i vilka mängder, beror på vilka egenskaper man vill att stålet ska ha. Mangan ökar till exempel stålets hållfasthet, också vid högre temperaturer, medan krom och molybden kan förhindra att stålet rostar. Tillsammans med kol bildar krom och några andra legeringsämnen istället karbider som gör stålet beständigt mot nötning, men samtidigt sprödare.

Förutom blandningen av legeringsämnen påverkas stålets egenskaper av hur det behandlas i tillverkningen. Genom att valsa, smida, värma och kyla på olika sätt kan många olika egenskaper tas fram. Andra typer av efterbehandlingar som blästring, slipning eller nitrering kan förändra stålytans utseende och egenskaper, till exempel hårdhet eller finish.

## Ett viktigt bidrag till Sveriges välfärd

Av stålet som produceras i Sverige exporteras en övervägande del till andra länder. Samtidigt importeras det mesta av det stål som vi använder. Anledningen är att svensk stålindustri specialiserat sig och i många fall blivit världsledande inom sina respektive nischer. Under 2012 var intäkterna från försäljningen av stål 57 miljarder kronor. Stålindustrin gav 7 miljarder i skatteintäkter vilket motsvarar 17 000 lågstadielärare.



År 2011 sysselsatte stålindustrin i Sverige omkring 18 000 personer direkt i de ståltillverkande företagen, och cirka 29 000 personer indirekt i olika leverantörsföretag. För tio år sedan var motsvarande siffror knappt 20 000 respektive drygt 24 000, vilket betyder att den totala sysselsättningen i branschen ökar.

## STÅLETS HISTORIA

Stålindustrin har en lång historia i Sverige. Redan på medeltiden exporterade Sverige järn till kontinenten.

På 1700-talet kom cirka 30 procent av stångjärnet på världsmarknaden från Sverige.

I mitten av 1800-talet lämnade vi järnåldern på allvar och gick in i stålåldern. Bessemermetoden kom till Sverige 1858 och är en metod för framställning av götstål.

Sedan 1960-talet har stålbranschen arbetat för att minska den negativa miljöpåverkan. Masugnprocessen, som är den vanligaste vägen från järnmalm till stål, är numera nästan så effektiv som det teoretiskt är möjligt – om koldioxidutsläppen ska kunna minska ännu mer måste helt ny, kolfri, teknik tas fram.

Idag producerar Sverige ca 4,3 miljoner ton råstål (grund till produkter) per år. Vår produktion av stålprodukter (till exempel plåt och rör) uppgår till 3,3 miljoner ton – en knapp halv procent av världspåverkan. Men inom vissa nischer står svenskt stål för över 80 procent av världsmarknaden.

**STÅL**  
FORNAR EN BÄTTRE FRAMTID

