

Teknikföretagen

An aerial night photograph of Sweden, showing the country's outline and major cities illuminated by yellow and orange lights. The background is a deep blue, suggesting a clear night sky.

**Hållbar**  
**smart**  
**produktion**  
**i Sverige**



# Välfärden fungerar när vi producerar

**Vår ekonomi, tillväxt** och välfärd är beroende av att vi har industriproduktion i Sverige. Industrin sysselsätter över 800 000 personer. Av dem är över hälften, cirka 440 000, sysselsatta hos underleverantörer eller i företag som levererar industrinära tjänster. Tillväxten inom industrinära tjänster ökar och under 2015-2018 skapades 48 000 nya jobb i denna bransch. Det är nästan lika många som antalet anställda på Volvo Cars, Scania och Ericsson i Sverige.

Summan av det förädlingsvärde som hela industrin genererar, inklusive leverantörer, utgör 20 procent av Sveriges BNP. Av detta står teknikindustrin för över hälften. Hela industrin, tillsammans med industrinära tjänster, utgör 56 procent av Sveriges export. Industrin och tjänsteleverantörerna utvecklas i symbios och drivs av efterfrågan på teknikindustrins produkter på världsmarknaden.

Industrins produktion i Sverige är avgörande för att vårt välfärdssystem

ska fungera. Redan idag är Sverige attraktivt för producerande företag, och antalet företag som väljer att lägga sin produktion här har ökat på senare år. Här finns välutbildad arbetskraft, ett välfungerande system för forskning och innovation, närhet till underleverantörer, en lång tradition av samverkan, hög kvalitet och flexibilitet i produktion och fossilfri el. När nu både EU och Sverige ställer om till klimatneutralitet blir förmågan till grön och digital omställning, "twin transition", kritisk och en viktig drivkraft för innovation. Sveriges framgång inom området kommer att vara avgörande för vår framtida konkurrenskraft.

Vi behöver producera – hållbart och smart – för att vår välfärd ska fortsätta fungera.

## INDUSTRIN I SVERIGE

Industrin sysselsätter över  
**800 000** personer

**+48 000** fler jobb enbart  
i teknikindustrin 2015–2018

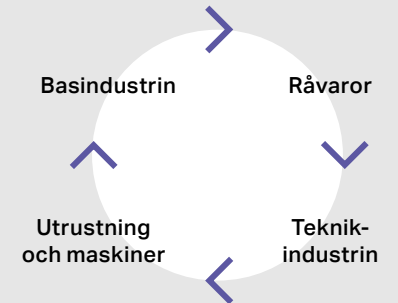
Industrins förädlingsvärde utgör  
**20%** av Sveriges BNP



# Produktion – en viktig del i det industriella ekosystemet

**Sverige har en bred** industristruktur. Här finns basindustri som stål-, kemi- och skogsindustri. Men också teknikindustri med branscher som fordonsindustri, maskinindustri, metallvaruindustri, elindustrin, reparation och installation, dator-, elektronik- och optikindustrin samt andra transportmedelsindustrier. Bland Teknikföretagens drygt 4200 medlemsföretag finns såväl de viktiga mindre företagen och startups som globala storföretag såsom Ericsson, Scania, ABB och Volvo. Gemensamt är att de utvecklar varor och tjänster i världsklass och att nästan all försäljning sker i global konkurrens.

Basindustrin och teknikindustrin utvecklas i samspel. Teknikindustrin fungerar som leverantör av maskiner och utrustning till basindustrin, men är också en viktig användare av basindustrins råvaror för tillverkning av värdeskapande produkter och tjänster.



Av alla som jobbar inom industrin i Sverige är  
**52% anställda**  
inom teknikindustrin

**Sveriges industriella bredd** ger oss bra förutsättningar att möta de komplexa klimat- och samhällsutmaningar vi står inför. Just teknikindustrin är en viktig drivande kraft i omställningen och den cirkulära ekonomin eftersom dessa företag möjliggör klimatsmarta tekniska innovationer och hållbara affärsmöjligheter längs hela värdekedjan – både i basindustrin och till konsumenter, eller "från stål till bil".

Industrin fungerar som en drivande kraft för omställning och vi måste säkerställa att vi ger industrin förutsättningar att klara av såväl den gröna som den digitala omställningen med fortsatt konkurrenskraft. Närheten mellan själva produktionen och forskning, innovation och teknikutveckling kommer att bli alltmer betydelsefull när kravet på att snabbt utveckla och implementera ny teknik och affärsmodeller ökar i takt med omställningen.

Gynnsamma villkor för både stora och små bolag och startups tillsammans med goda möjligheter för samverkan, ger förutsättningar för hela ekosystemet att utvecklas. Industrins produktionssystem är också beroende av en fungerande och nära relation till omgivande samhällssystem som till exempel utbildning, kompetensförsörjning, entreprenörsfrämjande, infrastruktur, energiförsörjning, forskning och en ändamålsenlig och förutsägbar lagstiftning och processer för tillståndsprövning. Genom detta skapar vi ett attraktivt klimat för investeringar i Sverige.



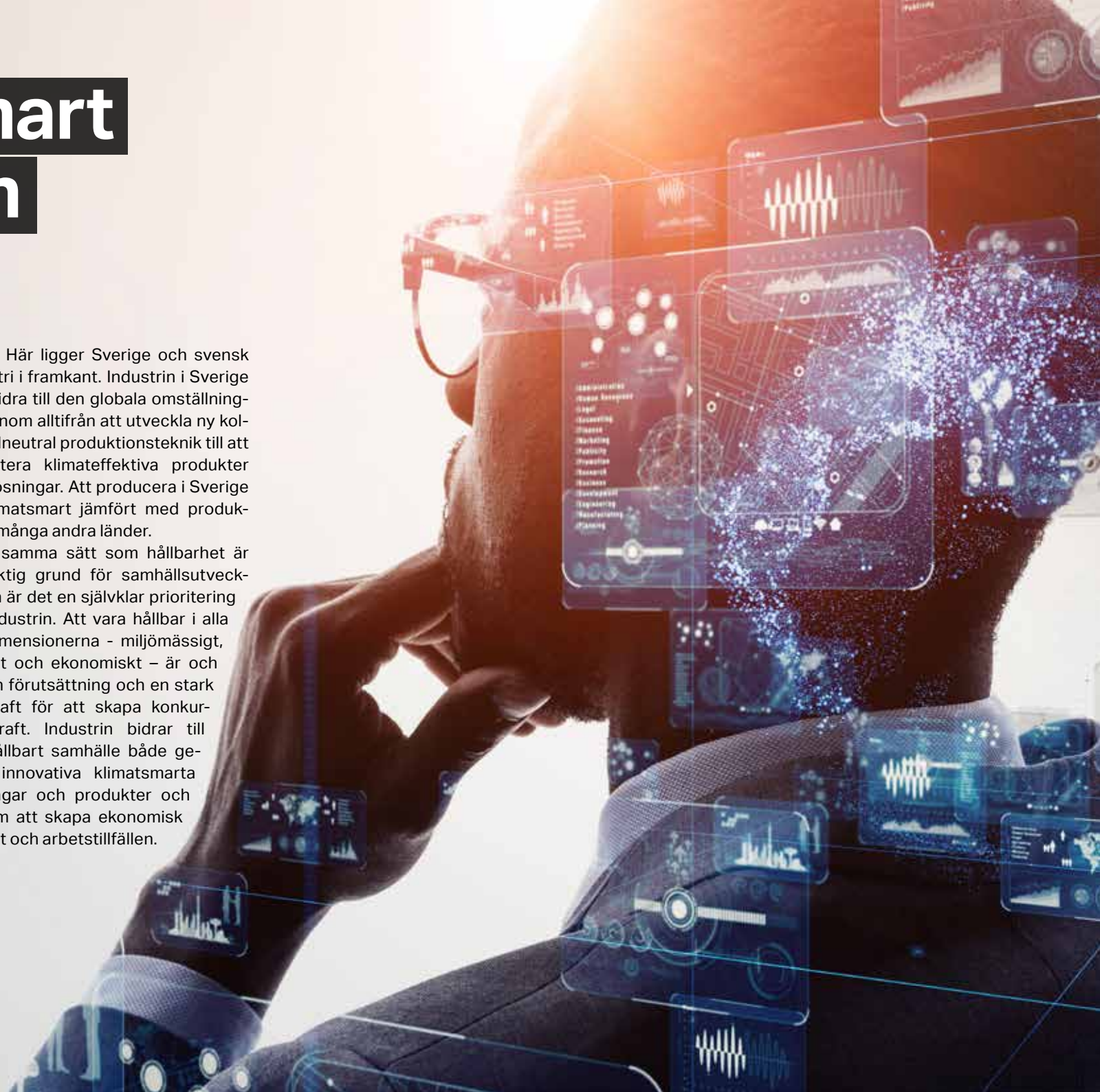
# Hållbar, smart produktion i Sverige

**Teknikindustrin i Sverige** levererar avancerade produkter och tjänster i världsklass. En förutsättning för långsiktigt hållbar avancerad produktion, med stabila och uthålliga försörjnings- och värdekedjor, är effektivt resursanvändande. Det innebär ofta nya material, cirkulära system, digitala teknologier, automation och uppkopplade system. Digitaliseringen av produktionen – "smart produktion" – möjliggör produktutveckling, produktdesign och produktion med minimal miljöpåverkan, en förbättrad arbetsmiljö för operatörerna och långsiktigt hållbar konkurrenskraft på en global marknad. Den ökade digitaliseringen i produktionen leder också till att enorma mängder värdefull data genereras. Vi behöver därför utveckla effektiva system för datahantering och datadelning för att kunna nyttja denna data optimalt för att minimera resursförbrukningen i produktion.

Smart produktion kommer att vara avgörande för att vi ska nå målet i EU:s tillväxtstrategi "Den gröna given" om noll nettoutsläpp av växthusgaser år 2050, vilket vi på nationell nivå har skärpt till att gälla redan från och med

2045. Här ligger Sverige och svensk industri i framkant. Industrin i Sverige kan bidra till den globala omställningen genom alltifrån att utveckla ny koldioxidneutral produktionsteknik till att exportera klimateffektiva produkter och lösningar. Att producera i Sverige är klimatsmart jämfört med produktion i många andra länder.

På samma sätt som hållbarhet är en viktig grund för samhällsutvecklingen är det en självklar prioritering för industrin. Att vara hållbar i alla tre dimensionerna - miljömässigt, socialt och ekonomiskt - är och blir en förutsättning och en stark drivkraft för att skapa konkurrenskraft. Industrin bidrar till ett hållbart samhälle både genom innovativa klimatsmarta lösningar och produkter och genom att skapa ekonomisk tillväxt och arbetstillfällen.



1/5



### Fortsätt satsa på strategiska innovationsprogram

Sverige rankas som EU:s innovationsledare i European Innovation Scoreboard och i den absoluta toppen bland världens mest innovativa länder. Men konkurrensen hårdnar och Sveriges försprång har minskat. I Sverige finns ett glapp mellan nuvarande forsknings- och innovationssatsningar och det företagen efterfrågar. Glappet har minskat genom de strategiska innovationsprogrammen där akademi, institut och företag samverkar för att möta de utmaningar som industrin står inför i omställningen. Dessa satsningar har visat sig vara effektiva med potential att utvecklas vidare för att bidra till att möta samhällsutmaningar, stärka konkurrenskraft och hållbar utveckling samt attrahera fler företag att investera i Sverige, såväl expansion som nyetableringar.



#### Produktion2030, ett lyckat exempel

*"Välorganiserat och robust program som har öppnat en ny dimension inom svensk produktion vad gäller samverkan och spridning inom forskning och innovation."*

#### I programmet deltar

- 22 lärosäten och institut varav 19 universitet och högskolor
- >300 företag och andra organisationer
- >200 doktorander har deltagit i programmet nationella forskarskola
- >300 små och medelstora företag har deltagit i Teknikworkshoppar

# Låt Sverige leda utvecklingen

I Sverige finns alltså goda förutsättningar för hållbar, smart produktion – nu och i framtiden. Men vi är inte ensamma om att vilja ta ledartröjan. För att vi ska behålla vår ledande position behöver vi satsa offensivt. Här är fem områden som behöver prioriteras för att stärka Sveriges roll som hållbart, smart produktionsland.

## PRIORITERINGSOMRÅDE

2/5



### Stärk små- och medelstora företag

**Sveriges små och medelstora företag** har en avgörande roll i värdekedjan i tillverkande industri. Framtagen kunskap och ny teknik behöver snabbt nå och implementeras i små och medelstora företag för en smartare och mer hållbar produktion. Att fortsätta finansiera kompetenshöjande satsningar riktade till tillverkande små och medelstora företag, inte minst inom digitaliseringsområdet, är avgörande.



#### Ett lyft för små och medelstora företag

Sedan 2006 har Produktionslyftet stöttat små och medelstora företags utveckling mot en smartare och mer hållbar produktion. Här tillämpas en väl utprovad process som har utvecklats sedan starten och som ständigt förbättras. Processen bygger på principer som kopplar till Lean men tar utgångspunkt i de utmaningar och ambitioner som är viktigast i det enskilda företaget. Hittills har 300 företag deltagit i Produktionslyftets utvecklingsprogram. Satsningen har ett brett erkännande hos såväl företag som myndigheter och intressenter. De goda effekterna är väl dokumenterade av flera oberoende aktörer. Syftet med Lean production är att maximera kundnyttan och samtidigt minimera slöseri av resurser genom olika typer av effektiviseringar och rationaliseringar.

## PRIORITERINGSOMRÅDE

3/5



### Investera i kompetensutveckling för hållbar produktion

**Kompetensutveckling** är en av de strategiskt viktigaste utmaningarna för industrin. Yrkesverksamma behöver löpande fylla på med kunskap för att hålla sig uppdaterade i den snabba teknikutvecklingen. Kompetensomställning av medarbetare är i många fall nyckeln till att realisera nya affärsmodeller och teknikskiften. Företagen har behov av att höja den genomsnittliga kunskaps- och kompetensnivån bland de anställda, samt att skapa en kultur av kontinuerligt lärande för att fortsätta vara konkurrenskraftiga. Det måste finnas en struktur och en finansiering som möjliggör för alla medarbetare att uppdatera sin kompetens under hela yrkeslivet. Det är därför av yttersta vikt att hela utbildningssystemet – yrkesvux, yrkeshögskolan, universitet och högskolor – ges långsiktiga förutsättningar och resurser att bidra till livslångt lärande.



#### Utbildning för smart produktion

I Sverige pågår flera initiativ för att säkerställa behovet av omskolning och kompetensutveckling. Ett av dem är Kompetens.nu där företag erbjuds att ansöka om kostnadsfri utbildning av sin personal. Kompetens.nu erbjuder ett brett utbud av utbildningar och kurser riktade till anställda inom bland annat industrin. Den digitala lärportalen möjliggör för anställda att ta del av utbildning när det passar dem. Till exempel finns här moduler från utbildningssatsningen Ingenjör 4.0 som riktar sig specifikt till anställda inom industrin med ingenjörsbakgrund eller motsvarande.

Läs mer på [www.kompetens.nu](http://www.kompetens.nu)

## PRIORITERINGSOMRÅDE

4/5



### Säkerställ en nationell strategi för testbäddar

**Test- och demonstrationsanläggningar** skapar möjligheter till utveckling och industrialisering av nya produkter, produktionslösningar och tjänster. Genom strategiska satsningar på test- och demonstrationsanläggningar kan innovationer snabbare nå ut på marknaden. Det kan också bidra till att attrahera företagsinvesteringar i forskning och innovation till Sverige och att befintliga företag stannar kvar. Sverige har redan idag många testbäddar runt om på lärosäten och institut som skulle kunna utgöra en viktig resurs för industrin om de tillgängliggjordes i ökad grad. I takt med att behovet av att lösa samhällsutmaningar ökar, ökar också behovet av testbäddar i reella miljöer, där god samverkan mellan företag och offentliga aktörer är avgörande.



#### Här kan företag testa 3D-printing i stor skala

Additiv tillverkning, 3D-printing, har varit viktigt för svensk och europeisk industri i många år. Tekniken används både för enkel prototypframtagning, mer avancerad verktygstillverkning och serieproduktion av färdiga produkter. Den är dock fortfarande relativt begränsad till mindre produkter och många branscher, som fordons- och flygbranschen, har behov av mycket större delar. I den nationella testbädden DiLAM (Digitalized Large Scale Additive Manufacturing) kan industrirobotar användas för att 3D-printa kubikmeterstora produkter. Testbädden har utvecklats av RISE i samverkan med Chalmers och 14 företag och är belägen på RISE IVF i Mölndal. [Besök testbädden virtuellt här](#)

## PRIORITERINGSOMRÅDE

5/5



### Säkerställ hållbara värdekedjor

**Betydelsen av resilienta** och robusta värdekedjor på den globala och europeiska inre marknaden har framträtt starkt i samband med coronapandemins utbrott. För långsiktigt hållbar, smart produktion med resilienta värdekedjor är effektivt resursutnyttjande avgörande – ofta med nya material, cirkulära system, digitala teknologier, automation och uppkopplade system. Den ökade digitaliseringen i produktionen leder till att enorma mängder värdefull data genereras. Vi behöver därför utveckla effektiva system för datahantering och datadelning för att data ska kunna nyttjas optimalt i syfte att minimera resursförbrukningen i produktion.



#### Sveriges nya digitala stambana

Projektet Digitala Stambanan vill öka användandet av digitala plattformar i värdekedjor inom industrin i Sverige. Något som kräver en ny digital infrastruktur; en digital stambana. Ett ökat användande av digitala plattformar i värdekedjor inom industrin kan i sin tur leda till ökad konkurrenskraft, hög resiliens mot störningar, högre effektivitet och ökat samarbete i industriella nätverk vilket stärker svensk industris omställningsförmåga och anpassningsmöjligheter.





**Visionsdriven** innovation hos  
Sansera Sweden AB, ett av  
Teknikföretagens medlemsföretag.



För mer info  
om hållbar och smart  
produktion, besök  
[teknikforetagen.se](http://teknikforetagen.se)

# Teknikföretagen

**Teknik gör världen bättre.**

Den svenska teknikindustrins företag står för de lösningar som tacklar vår tids stora utmaningar. Det är hos Teknikföretagen som dessa företag är medlemmar.

[www.teknikforetagen.se](http://www.teknikforetagen.se)