

# Så får vi fler ingenjörer till den svenska industrin



**Teknikföretagen**

## Ingenjörbristen ett stort problem för Sverige

Ingenjörlandet Sverige har en stor brist på ingenjörer. I teknikindustrin uppger hela 75 procent av företagen att de har svårt att hitta medarbetare med högskoleutbildning, och särskilt stort är behoven kopplat till teknikskiften. I Teknikföretagens kompetensrapport från 2022 uppger hälften av företagen att de inte kunnat expandera verksamheten som planerat. Nästan 20% uppger att de varit tvungna att förlägga eller funderar på att förlägga viss verksamhet utomlands. Det är problematiskt ur framför allt två hänseenden.

För det första är kompetensbristen i teknikindustrin en flaskhals i samhällets gröna omställning. Det gäller såväl nya industrisatsningar som redan etablerad industri som ska ställa om. Medan teknik och investeringar i många fall finns på plats så saknas de som faktiskt ska göra jobbet.

För det andra är teknikindustrins export en viktig del i det svenska välståndet. Den exporterande industrin, i vilken ingenjörbristen är stor, har det högsta förädlingsvärdet av samtliga näringsgrenar, varför flaskhalsar i industrins kompetensförsörjning har en särskilt negativ effekt på statsfinanserna. Förädlingsvärdet som industriföretagen och dess leverantörer genererar utgör 20 procent av Sveriges samlade BNP. Industrin, inklusive industrinära tjänster, utgör 56 procent av Sveriges export. För varje direkt jobb inom industrin skapas ytterligare 1,2 jobb i underleverantörsledet.

Kompetensbristen är omfattande inom flera sektorer, men med anledning av ovan anser Teknikföretagen att det är särskilt viktigt att politiken prioriterar satsningar på samhällsviktiga utbildningar med hög etableringsgrad på arbetsmarknaden.

## Policyförslag

För att öka antalet ingenjörer vill Teknikföretagen dels höja kvalitén på ingenjörsutbildningarna, dels skapa incitament för fler att söka till, och examineras från, ett ingenjörsprogram. Därutöver är det viktigt att satsa på stärkta kunskaper inom STEM-ämnen i grundskolan för att säkra kompetensförsörjningen på lång sikt.

## Ingenjörsmiljarden

Politiska ambitioner om fler ingenjörer är inget nytt. Så sent som 2018 fick åtta lärosäten i uppdrag av regeringen att utöka civilingenjörsutbildningarna och högskoleingenjörsutbildningarna med 1000 helårsstudenter. Riksrevisionens utvärderingar visar att delar av satsningen var omöjlig att utvärdera och att andra delar givit motsatt resultat – alltså färre studenter.

Samtidigt finns det fog för att faktiskt utöka antalet platser där söktrycket är högt. Av de civilingenjörsprogram som av regeringen ålades att utöka antalet helårsstudenter var det tre av åtta som faktiskt lyckades. Det kanske tydligaste resultatet av Riksrevisionens granskning blir således att det inte går att öka

antalet utbildningsplatser brett. En sådan satsning bör i stället baseras på efterfrågan på respektive lärosätes utbildning. Flera lärosäten har idag många sökande per plats och just dessa lärosäten bör därför prioriteras.

Ytterligare en viktig slutsats av Riksrevisionens granskning är att det är svårt att öka antalet ingenjörer genom att fokusera på utbudssidan, och precis som Riksrevisionen konstaterar i sin granskning kan kvalitetsåtgärder, snarare än kvantitetsåtgärder, ha större effekt för att öka antalet examinerade från ingenjörutbildningarna.<sup>1</sup>

Den sk NT-prislappen (statliga anslaget för att bedriva naturvetenskaplig och teknisk utbildning) har urholkats under de senaste 30 åren. Detta får effekter på kvalitén, vilket svenska lärosäten vittnar om. Det framgår även i Eurostudent VI-utredningen, som visar att antalet lärarledda undervisningstimmar per studievecka vid svenska lärosäten är lägst i Europa. Medelvärdet bland europeiska länder är 16 timmar medan Sverige endast har 11 undervisningstimmar per studievecka. I naturvetenskap och matematik ligger Sverige på 15 timmar jämfört med exempelvis Danmark på 22 timmar och Nederländerna på 19 timmar.

Svenska studenters ställning på arbetsmarknaden följs upp tre år efter avslutad utbildning. I "Högskolepejl"<sup>2</sup> mäts etableringsgraden utifrån om personen har en etablerad, osäker eller svag ställning på arbetsmarknaden. Etableringsgraden för högskoleingenjörer och civilingenjörer är god med 83 procent respektive 80 procent.

- Naturvetenskapliga och tekniska utbildningar är beroende av laborativa moment, vilket medför extra kostnader. Det är idag helt nödvändigt att en blivande ingenjör eller naturvetare introduceras till moderna metoder, såsom beräkningar med superdatorer, avancerad experimentell utrustning, testbäddar eller virtuella simulatorer. Med en ökad ersättning kan ingenjörutbildningar höja kvalitén, och på sikt öka efterfrågan, på ingenjörutbildningar. Högre kvalitet väntas även ha positiv effekt på genomströmningen.
- Omfördela resurser till samhällsviktiga utbildningar med hög etableringsgrad på arbetsmarknaden och stor efterfrågan från näringslivet. Tilldela lärosäten med högt söktryck på ingenjörutbildningar extra resurser att anta fler studenter.
- På sikt bör högskolans resurstilldelningssystem reformeras för att stärka kopplingen till samhällets och arbetsmarknadens behov av kompetens samt det livslånga lärandet. För att reformer inte ska dröja för länge bör en utredning tillsättas omgående. En sådan utredning bör ha samhällets och näringslivets behov i beaktade.

## Låt ingenjörer skriva av sina studieskulder

Ingenjörbristen i industrin förvärras av de stora avhoppen från utbildningarna. Nästan 17 procent av de studerande på civilingenjörsprogrammen väljer att avsluta utbildningen under de två första åren, och ungefär hälften av de som antogs på civilingenjörsprogrammet och högskoleingenjörsprogrammet inför hösten 2016 hade tagit examen fyra år senare. Likväl finns en problematik med att ingenjörstudenter hoppar av programmet i ett sent skede. Många av de som avslutar sina studier i ett sent skede gör det för att de har blivit erbjudna arbete, vilket i sig inte är ett problem. Det blir dock ett problem för de utbildningar vars studenter är mycket attraktiva på arbetsmarknaden även innan examen då ersättningssystemets utformning, med det s.k. HÅS och HÅP, innebär att lärosätena får ersättning för antal helårsstudenter samt godkända resultat.

- För att öka attraktiviteten för ingenjörstudier, öka genomströmningen och gynna de utbildningar som examinerar en hög andel ingenjörer bör det bli möjligt för den som tagit examen från en ingenjörstudier inom rimlig tid att skriva av delar av sina studieskulder. Att utbildningen tar längre tid än beräknat kan bero på många saker, till exempel utlandsstudier eller praktik, som skapar mervärde för individen. Att man tar examen inom ett år efter planerad studietid kan anses som rimlig tid för att omfattas av denna möjlighet.
- Ta reda på orsakerna till avhoppet. Ge UKÄ ett kontinuerligt uppdrag i regleringsbrevet att följa upp och kartlägga skälen till avhoppet för att kunna dra slutsatser om dessa över tid. Den senaste grundliga analysen av genomströmningen på universitetsutbildningar genomfördes av Universitetskanslersämbetet (UKÄ) 2017. Men då undersöktes inte orsakerna till avhoppet. Första steget att komma till rätta med avhoppet måste vara att ta reda på fakta.
- Ta fram best practice för att öka genomströmningen i dialog med lärosätena. Ge UKÄ i uppdrag att undersöka hur lärosätena med hög examensgrad arbetar för att öka genomströmningen och främja tillämpningen av framgångsrika metoder vid andra lärosäten.

## Inför en svensk STEM-strategi

Sverige är och har länge varit en framstående tekniknation. Men kortsiktiga politiska beslut har lett till att utbildningssystemet går i otakt med samhällets utveckling och arbetsmarknadens behov.

Mer än var tionde elev i årskurs nio har inte godkänt i matematik på nationella provet. Det kanske inte är så förvånande med tanke på att Sverige snart är ensam i EU om att inte satsa på STEM-kunskaper. För att inte hamna

i samma läge av kompetensbrist om 15 år igen behöver vi långsiktigt öka teknisk och naturvetenskaplig kunskap och ge unga god utbildning i matte och teknik. Detta skulle bidra både till ökat intresse för teknik och ge eleverna goda förutsättningar att stå starka för arbetsmarknad i en digitaliserad värld som präglas av omställning och klimatarbete.

- Sverige behöver en strategi för STEM – Science, Technology, Engineering och Mathematics med kortsiktiga och långsiktiga mål, och en handlingsplan med insatser genom hela utbildningssystemet. Särskilt viktigt är grundskolan.

**För mer information, vänliga kontakta:**

**Frida Andersson**

*Enhetschef Kompetensförsörjning*

frida.andersson@teknikforetagen.se

**Maria Rosendahl**

*Näringspolitisk chef*

maria.rosendahl@teknikforetagen.se

**1** <https://ingenjoren.se/2021/03/04/misslyckad-satsning-pa-att-utbilda-fler-ingenjorer/>

**2** [https://www.svensktnaringsliv.se/bilder\\_och\\_dokument/rapporter/t8xge3\\_hogskolepejl-rapport-220919-last-versionpdf\\_1189659.html/H%25C3%25B6gskolepejl+rapport+220919+last+version.pdf](https://www.svensktnaringsliv.se/bilder_och_dokument/rapporter/t8xge3_hogskolepejl-rapport-220919-last-versionpdf_1189659.html/H%25C3%25B6gskolepejl+rapport+220919+last+version.pdf)