



# Sveriges Ingenjörers utbildningspolitiska program



Sveriges  
Ingenjörer

# Våra utgångspunkter

Programmet tar sikte på FN:s  
globala hållbarhetsmål  
#4 Utbildning

Sverige är ett litet land, starkt beroende av internationell handel byggd på tekniska landvinningar. Det moderna samhällets utmaningar kan inte mötas utan en fortsatt snabb teknisk utveckling. I en hårdnande internationell konkurrens, där tekniken griper in i allt fler aspekter av våra liv, ställs allt större krav på kreativitet, ledarskap och teknisk kompetens.

Nu växer dessutom förväntningarna på ingenjörerna, också från ingenjörsstudenter och ingenjörerna själva, att bidra med lösningar på framtidens stora utmaningar: klimat och hållbarhet.

Sveriges Ingenjörers allt övergripande utbildningspolitiska mål är att svensk utbildning ska skapa ingenjörer i världsklass. För att nå det målet, måste nyfikenheten på teknik och naturvetenskap grundläggas – och bibehållas – tidigt i en ung människas liv. Det kräver att utbildningssystemet i sin helhet tillhör de främsta i världen, från grund- och gymnasieskola till ingenjörsutbildningarna på högskola och universitet.

En ytterligare förutsättning för att nå målet, utanför ramen för detta program, gäller arbetsvillkor och löner för ingenjörer i näringslivet liksom för lärare och forskare i ingenjörsutbildning. De måste självfallet hålla den nivå som krävs för att sörja för en god återväxt av ingenjörskåren och främja individuell utveckling under hela yrkeslivet.

# Våra åsikter

- **Sverige behöver framför allt bra ingenjörer för att möta framtidens utmaningar.**  
Kvalitet i ingenjörsutbildningen ska därför alltid överordnas kvantitet.
- **Höj barnens kunskaper och färdigheter i matematik.**  
Det ger barn och ungdomar självförtroendet att vara med på resan mot framtidens teknik. Säkerställ också att matematiken används som verktyg i tekniska och naturvetenskapliga ämnen.
- **Öka fokuset på nyfikenhet, kreativitet och logiska resonemang i grundskolans matematikundervisning,** för att höja barns intresse, naturliga nyfikenhet och kreativitet kring ämnet.
- **Bredda rekryteringen till högskolans ingenjörsutbildningar genom insatser i grundskolan – inte i dörren till högskolan.**  
En jämnare studentsammansättning inom ett utbildningsområde kan dock bara uppnås om det samtidigt sker inom andra.
- **Utforma samtliga inriktningar på teknikprogrammet så att de utan särskilda tillval ger behörighet till civil- och högskoleingenjörsutbildning.**
- **Återställ utbildningsanslagen per student inom teknik och naturvetenskap.**
- **Ge ingenjörstudenterna möjligheten att redan under studietiden pröva sina kunskaper och färdigheter i arbetslivet.**
- **Arbetsgivarna måste bära ansvaret för att ingenjörerna erbjuds möjlighet till kontinuerlig utveckling i arbetet.**
- **Stärk de ekonomiska möjligheterna för ingenjörer att bli lärare i teknik och matematik.**
- **Öka högskolornas förutsättningar för att erbjuda vidareutbildning på rätt nivå till yrkesverksamma ingenjörer – individuellt eller via företaget.**

# Omvärldsanalys

## **Teknik i grundskolan**

Alla påverkas i sina liv av teknik och tekniska beslut. För att fullt ut kunna delta i demokratiska beslutsprocesser behövs breda insikter i hur det moderna samhället fungerar. Hit hör grundläggande kunskaper i matematik och naturvetenskap, men teknikämnet är centralt för att ungdomar ska kunna förstå hur samhället har utvecklats och hur det kan komma att gestalta sig i framtiden.

En väl fungerande undervisning i grundskolans teknikämne är viktig också för att väcka och vidmakthålla ett intresse för teknik i grupper som idag är underrepresenterade på gymnasiets teknik- och naturvetenskapliga program och – i förlängningen – på yrkes- högskolans och högskolans utbildningar i teknik och data. Brister i teknikundervisningen kan för dessa elever göra mer skada än nytta. Den som genom familj och tradition redan är förtrogen med teknikutbildningarnas möjligheter löper väsentligt mindre risk att låta sig avskräckas av en svag grundskoleundervisning i teknik.

Skolans teknikundervisning har diskuterats och debatterats under decennier. Ämnet blev obligatoriskt i och med 1980 års läroplan, men kritiken fortsatte även efter att ämnet i läroplanen 1994 gavs en från naturvetenskaperna självständig ställning. Skolinspektionens granskningar har visat att ämnet har en otydlig identitet och låg status, att kvalitetskillnaderna mellan skolor är stora och att eleverna inte upplever ämnet som relevant.

Från och med mitten av 2018 har en timplan för teknik fastställts till 200 timmar. Det är ett viktigt steg för att ge ämnet ett eget värde och en egen identitet, men med bara hälften av lärarna behöriga i ämnet återstår mycket att göras.

Teknikämnet i grundskolan måste få högre status, kvalitet och relevans, och för detta fordras ämnesbehöriga och engagerade lärare. Ingenjörer med yrkeserfarenhet skulle i större utsträckning kunna bidra till att levandegöra och höja kvaliteten i skolans undervisning i teknik och matematik – inklusive programmering, som knyter an till båda ämnena – samt naturvetenskap. Det gäller såväl grund- som gymnasieskola.



För personer mitt i yrkeslivet, som redan har höga studielån, är det ekonomiska steget till undervisning dock för stort. Så länge det råder brist på lärare i dessa ämnen är det därför motiverat att erbjuda högskoleutbildade ingenjörer och naturvetare finansiering på en betydligt högre nivå under den kompletterande utbildningen mot ämneslärarexamen.

### **Gymnasiets teknikprogram**

Teknikprogrammet är gymnasieskolans enda studieförberedande teknisk-teoretiska program. Trots detta krävs att eleven på fyra av fem inriktningar gör särskilda tillval av kurser för att uppnå behörighet till studier på civil- och högskoleingenjörsutbildning.

Det bör vara en självklarhet att alla elever får med sig de kunskaper de behöver för att söka till högskolans ingenjörsutbildningar och inte straffas i efterhand på grund av bristande information eller ändrade prioriteringar. Effekten på elevernas motivation och ansvarstagande av ett tydligt besked om att syftet med programmet är att förbereda samtliga för högre studier i teknik ska inte heller underskattas.

Sedan några år finns återigen möjlighet att välja en yrkesförberedande gymnasieingenjörsutbildning. Men även de eleverna är betjänta av att besitta full högskolebehörighet från gymnasiets första tre år. Dels för att de är ingenjörer, för vilka matematik och fysik är grundläggande, dels för att de utan hinder ska kunna gå vidare till högskolan i ett senare skede om de så önskar.

### **Breddad rekrytering börjar inte i högskolan**

I och med att rekryteringen till högre utbildning inte sker från hela befolkningen, går enskilda ungdomar, utbildningarna och samhälle miste om en betydande potential. Detta berör givetvis även rekryteringen till ingenjörsutbildningarna.

Vår utgångspunkt är att en bredare rekrytering i sig är av godo, oavsett hur stora behoven av ingenjörer är vid någon enskild tidpunkt. Alla vill inte bli ingenjörer, alla kan inte bli ingenjörer, och alla behöver inte bli det, men fler bör få chansen. Breddad rekrytering innebär alltså samtidigt en delvis annan rekrytering och handlar således inte i första hand om att öka antalet studenter. Detta är en helt separat fråga. Istället bör fler av de mest

lämpade i en hel generation antas snarare än de näst bästa från en och samma begränsade delmängd.

Ingenjörutbildningarna bör alltid sträva efter att rekrytera ungdomar med så goda förutsättningar för studierna som möjligt, för att kunna hålla utbildningskvalitet och genomströmning hög. Det kan mycket väl innebära att konkurrensen om utbildningsplatserna blir hårdare.



Snedrekryteringen till högskolan med avseende på kön och social bakgrund kommer till uttryck vid övergången till gymnasieskolan, men inleds naturligtvis långt tidigare. Att kunna komplettera det ursprungliga utbildningsvalet, tillsammans med alternativa vägar till högskola och yrkeshögskola, ger individen möjlighet att växla in på nya spår. Förutsättningarna för detta har varierat över tid, men de stora mönstren har likväl bestått.

Andelen kvinnor på civil- och högskoleingenjörutbildningarna har de senaste decennierna legat i intervallet 25–30 procent. Likaså har den sociala snedfördelningen förblivit stor, särskilt på det längre civilingenjörsprogrammet. Rekryteringen till högskolan – ingenjörutbildningar och generellt – kan bara breddas signifikant genom insatser tidigt i skolsystemet.

Samtidigt är andra stora utbildningar inom vård och undervisning könsmässigt lika skeva – eller mer – åt andra hållet, och spännvidden i den sociala bakgrunden mellan olika program stor. Det är därför inte möjligt att åstadkomma en jämnare studentsammansättning inom ett område – teknik lika lite som något annat – utan att samtidigt göra det på andra.

Mekanismerna bakom snedrekryteringen sitter således djupt. För att bryta mönstren mer än marginellt, måste åtgärder sättas in tidigt under skolgången. Eleverna är inte ensamma målgrupp för det arbetet. Det gäller i lika hög grad att öppna ögonen hos föräldrar och aktörer i skola och omgivande samhälle för de förutsättningar varje barn besitter. En inte oväsentlig del i detta är att stödja barn och ungdomar i att successivt ta ett allt större ansvar för sin egen utveckling och det långsiktiga arbete detta innebär.

### **Information om utbildning och arbetsmarknad**

En blivande student ska kunna göra sitt studieval på goda och objektiva grunder. Arbetsmarknadens efterfrågan vad avser bland annat antal, utbildningsnivå samt inriktning och närmare innehåll

påverkas naturligtvis av en rad faktorer som varken lärosäten eller arbetsgivare förfogar över eller kan förutse. Inte desto mindre är det angeläget att de ansvariga för varje utbildning på ett nyanserat sätt presenterar – och tar ansvar för – information om nuläget och utvecklingen den närmaste framtiden. Av högskolorna självständigt framtagen och analyserad information är viktig även för att möta och nyansera information från andra avsändare, eftersom det minskar risken för att studenterna ska mötas av överdrifter eller rena felaktigheter.

Högskolorna har goda förutsättningar att förmedla och utveckla information om utbildningens innehåll i sig. Information och egen kunskap om de olika utbildningarnas arbetsmarknadsutsikter uppvisar däremot stora brister. Men den utbildningsanordnare som inte självständigt kan uttala något om arbetsmarknaden, kan rimligen inte heller göra några utfästelser om vilka arbeten eller karriärvägar utbildningen leder till. Det innebär samtidigt att de nödvändiga förutsättningarna saknas för att avgöra hur utbildningen ska vara utformad, vilken examen den bör leda till, hur den ska dimensioneras eller ens om den över huvud taget behövs. Högskolorna bör dra större nytta av alumnernas erfarenheter i det arbetet, liksom för den kontinuerliga utvecklingen av utbildningarna.

De företag och verksamheter som betraktas som de primära avnämarna för ingenjörer är inte de enda tänkbara arbetsgivarna för de nyexaminerade. Lärosätena är inte omedvetna om detta, men drar ofta den förenklade slutsatsen att utbildningen kan användas till allt. Det är dock en sak att ingenjörer återfinns i en hel rad olika yrken, en annan huruvida var och en av de examinerade har den kompetens och de personliga egenskaper som krävs för att utöva vart och ett av dessa, och en tredje i vilken mån det vid varje given tidpunkt faktiskt är möjligt att fritt välja mellan dem.

Utbildningsanordnaren har därför även ett ansvar för att kartlägga potentiella arbetsgivare. I annat fall tvingas de nyutexaminerade själva att försöka identifiera den krets av verksamheter där deras kompetens kan vara av värde, och agera ambassadörer för den utbildningsinriktning de valt.

### **Vilka ingenjörer behövs**

Debatten om teknikutbildning har under lång tid dominerats av den upplevda bristen på i synnerhet högutbildade ingenjörer. Men ingen gagnas av attoreflekterat höga krav på formell utbildning

för arbete och karriär i tekniksektorn driver ungdomar att försöka studera längre än nödvändigt. Inte examinerade som inte finner relevant arbete på rätt nivå, inte studenter som tvingas lämna sin utbildning oavslutad, inte utbildningsanordnaren, som kan tvingas anpassa utbildningens innehåll och kvalitet efter studenternas förutsättningar och inte heller näringslivet, som vill kunna anställa motiverade och högt kvalificerade examinerade från varje utbildning.

Antalet yrkesverksamma civil- och högskoleingenjörer befinner sig sedan lång tid tillbaka under stadig ökning. Under perioden 1990–2018 ökade antalet högskoleutbildade ingenjörer (inräknat generella examina inom teknik samt forskarexamina) från cirka 65 000 till 209 000.

Höjningen av den svenska ingenjörskårens utbildningsnivå förväntas fortsätta under överskådlig tid vid en antagning motsvarande dagens nivåer – trots att bara hälften av nybörjarna tar examen på sitt program. Enligt SCB:s Trender och prognoser 2020 kommer de högskoleutbildade år 2035 vara över 275 000, en ökning med ytterligare en tredjedel.

Därmed kommer förhållandet mellan gymnasie- och högskoleutbildade ingenjörer storleksmässigt med råge vara det omvända jämfört med 1990. De gymnasieutbildade utgjorde det året cirka 250 000 av de yrkesverksamma ingenjörerna. I SCB:s tidigare prognos (2017) beräknades antalet minska till knappt 33 000 fram till 2035.

I prognosen från 2020 ingår gymnasieingenjörer tillsammans med Yh-tekniker i en större grupp, och det är i denna som SCB bedömer att en framtida brist kan uppstå – inte bland dem med teknisk högskoleutbildning (vissa variationer förekommer mellan inriktningarna). Totalt beräknas tillgången på utbildade Yh-tekniker och gymnasieingenjörer 2035 vara ca 110 000, medan efterfrågan förväntas stiga något, till ca 146 000. Att all teknisk kompetens skulle fordra högskoleutbildning framstår därför varken som nödvändigt eller ändamålsenligt.

Vi vill därför uppmana till en nyanserad och långsiktigt hållbar diskussion om hur de faktiska kompetensbehoven ser ut och vilka utbildningar som bäst kan tillgodose dem. Det gäller inte bara



högskolans ingenjörprogram – och inriktningar inom dem – utan i lika hög grad annan utbildning inom teknik och data i högskolan, den nya gymnasieingenjörutbildningen och i yrkeshögskolan.

Ett ensidigt fokus på de längsta och mest teoretiska utbildningarna riskerar också att hämma intresset för kortare eller mer praktiskt orienterad teknisk utbildning. Sveriges tekniska och industriella styrka bygger på att kompetensen är hög i utbildningskedjans samtliga led. Den svenska arbetsmarknaden måste också i större utsträckning stå beredd att ta tillvara kompetensen hos ingenjörer från andra länder, oavsett om de rekryteras direkt eller kommer till Sverige av andra orsaker, som flyktingar, studenter eller doktorander.

Ingenjörutbildningens kvalitet ska aldrig anpassas till studenternas förkunskaper, motivation och studieförmåga generellt. Däremot ska hänsyn självfallet tas till studenters olikheter i övrigt och undervisningens innehåll och former bör kontinuerligt utvecklas.

Kvalitet, i vilket även studenterna oundvikligen är och förblir en parameter, ska alltid vara överordnad kvantitet. Allt annat vore att begå en orätt mot studenterna och förödande i förhållande till vad samhället ska kunna förvänta sig av de examinerade.



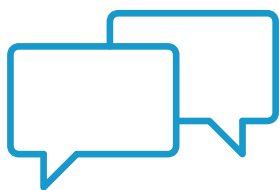
"Sverige behöver ingenjörer, men framför allt behövs bra ingenjörer – och bland dem åtskilliga av de bästa i världen."

### **Högskolelärarnas betydelse**

Ingenjörstudenter lyfter gång på gång fram skickliga lärare som det mest kritiska för att de framgångsrikt ska kunna genomföra sin utbildning. Det må låta självklart, och stöds följdriktigt av högskolelagen (3 kap, 2 §):

"För utbildning och forskning ska det finnas professorer och lektorer anställda som lärare vid högskolorna. Anställning som professor är den främsta anställningen som lärare."

Internt på högskolor och universitet fortsätter dock undervisningsskickligheten att hamna i skuggan av forskningsmeriterna. Vi menar att lärarinsatsen bör värderas lika högt vad gäller såväl lön som karriärmöjligheter. Utan skickliga lärare kan möjligen forskningen på en teknisk högskola hålla världsklass, men utbildningen kommer aldrig att göra det.



Högskolelärare ska också ges möjlighet att successivt höja sin pedagogiska skicklighet. Lärare ska alltid ha utrymme för att kunna följa utvecklingen av didaktik relevant för den egna undervisningen.

Det innebär vidare att högskolornas ledning måste se det som en lika viktig uppgift för lärarna att hålla sig à jour med aktuell forskning som att själva forska. Erfarenhet av och anknytning till näringslivet måste också värderas högre, och fler delade tjänster skapas för tekniklektorer och adjungerade lärare som fortsatt är och vill vara verksamma i industrin.

### **Utbildningssamverkan**

Några av de vanligaste frågorna från sökande till och studenter på tekniska högskoleutbildningar är hur arbetsmarknaden gestaltar sig, vilka företag som behöver den aktuella utbildningen och vad man kan arbeta med. Studenter i utbildning frågar sig också ofta hur utbildningens olika delar sammantagna – den röda tråden – ska kunna ge dem den kompetens som krävs för detta. Den frågan ska studenter på en ingenjörsutbildning aldrig behöva ställa sig.

Betydelsen av samverkan mellan högskolor och näringsliv inom forskningen är oomstridd sedan lång tid tillbaka. Insikten om värdet av utbildningssamverkan släpar dock fortfarande efter, trots att den har ett lika stort eller större värde för omgivande företag och region än forskningssamverkan.

Samverkan kan motivera och tydliggöra utbildningens syfte och användbarhet inte bara för studenterna, utan även för de samverkande företagen, och bidrar därmed till den ständiga utvecklingen av innehåll och kvalitet. Det ligger i sakens natur att den närmare utformningen av samverkan bäst sker av respektive högskola och samverkansparter gemensamt.

### **Studiefinansiering**

Heltidsstudier ska vara ekonomiskt genomförbara utan att studenten är hänvisad till arbete vid sidan av under terminerna. Studentbostäder till rimlig kostnad bör finnas tillgängliga i samband med terminsstart.



Arbete under studierna är inte negativt i sig, men den som så vill ska kunna prioritera sin tid för studier utan att behöva oroa sig för privatekonomin. Av uppenbara skäl är detta särskilt viktigt för studenter för vilka högskolestudier innebär att beträda ny och okänd mark och som kanske inte heller i samma utsträckning kan lita till ekonomiskt stöd från sina föräldrar.

Ambitionen är inte att hindra någon från att arbeta under studierna – det är upp till var och en. Arbete oavsett karaktär ger arbete allmängiltiga erfarenheter som utgör en värdefull tillgång i det framtida yrkeslivet.

### **Praktisk erfarenhet**

Samtidigt som många studenter tvingas arbeta under terminerna för att försörja sig, vittnar andra omvänt – också ingenjörstudenter – om så stora svårigheter att finna arbete under ferierna att det leder till än större ekonomiska problem. Vi finner detta fullständigt orimligt.

Även om tillgången på helt nyexaminerade ingenjörer som regel varit balanserad, har näringslivet med korta avbrott bara för större ekonomiska kriser under lång tid uttryckt svårigheter särskilt med att rekrytera yrkeserfarna. Genom att erbjuda feriearbete har näringslivet en gyllene möjlighet att börja bygga upp den erfarenheten redan hos studenterna. Den möjligheten kan företagen redan i dag gripa när de vill. På sikt ökar det även möjligheterna för formell, poänggivande praktik för de studenter som så önskar, samtidigt som det öppnar nya vägar till en ökad utbildningssamverkan generellt.

Goda chanser till arbete under ferierna kommer också att vara en stark konkurrensfördel för högskolor och branscher vid rekryteringen av nästa kull ingenjörstudenter. Kanske går de efter examen till ett annat företag, kanske inte, men försörjningen av teknisk kompetens är en långsiktig fråga, större än det enskilda företaget.

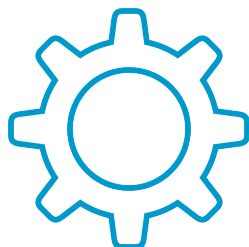
För studenterna kan ett relevant feriearbete också bidra till stärkt motivation, fungera vägledande inför successiva val under utbildningen och ge en bättre överblick över ingenjörens arbetsmarknad.

### **Utbildningsfinansiering**

Lärare i högskolan vittnar om en press att godkänna studenter med tveksamma resultat på betygssatta moment. De bär idag även bördan av vetskapen om att ett underkännande kan tvinga en student att helt avbryta studierna, eftersom fortsatta studiemedel kräver ett visst antal avklarade högskolepoäng.

Ett generöst godkännande kan i ögonblicket synas vara både odramatiskt och mänskligt, men det riskerar att leda till att studentens möjligheter att klara nästa steg i utbildningen successivt minskar.

För den student som ges möjlighet att fullfölja utbildningen trots otillräckliga prestationer beskärs också förutsättningarna för framgång i arbetslivet. Om de examinerades kunskaper brister, följer arbetenas kvalifikationsnivå efter, vilket i sin tur leder till att behoven av kompetens inte tillgodoses, trots att allt fler studerar allt längre.



Finansieringen av högre utbildning ska alltid styra mot hög utbildningskvalitet och aldrig ge incitament att sänka examinations- och utbildningskraven. Relativt lärosätenas faktiska kostnader har ersättningen per student minskat under en lång följd av år. Särskilt djupt har fallet varit för studenter inom teknik och naturvetenskap. Samtidigt har förväntningar och krav på högskolan fortsatt att öka. Det har blivit hög tid att vända den utvecklingen.

### **Ingenjörsexamen**

När svensk högre utbildning anpassades till den så kallade Bologna-processen var förväntningarna höga. Internationell jämförbarhet och rörlighet för studenter och lärare stod högt på dagordningen, samtidigt som examenssystemet skulle bli överskådligare.

Vi kan dock konstatera att den svenska lösningen för högre teknisk utbildning skapade fler problem än den löste. Å ena sidan har vi tekniska yrkesexamina – i första hand högskoleingenjör och civilingenjör, å andra sidan utbildningar mot generella examina – teknologie kandidat, magister och master. Sedan 2007 lever dessa två system både parallellt och överlappande med varandra på ett sätt som både svenska och utländska studenter har svårt att förstå och navigera i. Till detta bidrar den varierande tillämpningen lärosätena emellan.

Vilken slags kompetens den ena eller den andra examen leder till, vilka utbildningar som under vilka förutsättningar kan bygga vidare på en annan och varför vissa utbildningar kan resultera i upp till tre examina, både generella och yrkesexamina, är oklart inte bara för studenterna, utan även för näringslivet och många gånger även för dem som själva undervisar på eller leder de tekniska högskolorna.

Civil- och högskoleingenjörutbildningarna skiljer sig åt såtillvida att den senare är mer praktiskt orienterad, medan den förra har ett större teoretiskt innehåll. För båda gäller dock att de ska ge de breda tekniska och teoretiska kunskaper som fordras för självständigt arbete som ingenjör. Sammanblandningen av generella examina och ingenjörsexamina riskerar att leda till att den speciella yrkeskaraktären hos ingenjörutbildningarna, själva kärnan i näringslivets efterfrågan, går förlorad. Omvänt kan detta samtidigt innebära att förutsättningarna för smalare, djupare eller mer tvärvetenskaplig teknisk utbildning inom ramen för de generella examina inte tas tillvara i den utsträckning som är möjlig.

### **Det livslånga lärandet**

Ingenjörssyrket upphör aldrig att utvecklas, och ingenjörerna behöver ständigt utvecklas med det. Ansvaret för detta vilar i första hand hos ingenjören själv.

Någon färdig modell för hur det livslånga lärandet ska ske existerar inte, men några viktiga delar av pusslet kan likväl urskiljas. Lärande kan ske i det befintliga arbetet eller i nya befattningar, genom successiva byten till andra företag eller till helt nya branscher. Det finns ingen anledning att stanna i ett arbete där ingen utveckling sker.

För att inhämta kvalificerade nya kunskaper kan också kortare eller längre formell utbildning krävas. Detta kräver att staten ger högskolorna förutsättningar att ta fram aktuell, effektiv och lättillgänglig vidareutbildning för ingenjörer som vill läsa in nya kunskaper, på eget initiativ eller genom sin arbetsgivare. Av arbetsgivaren betald uppdragsutbildning i högskolan kan således aldrig bli den enda lösningen. Uppdragsutbildning vänder sig inte heller i första hand till små och medelstora verksamheter, som har ett mer begränsat ekonomiskt utrymme och färre berörda ingenjörer, men därför inte mindre angelägna kompetensutvecklingsbehov.

En ingenjör som vill genomföra en studieplan väsensskild från den aktuella arbetsgivarens intressen, kan normalt inte räkna med ekonomiskt stöd från denna. Sådant stöd kan däremot fortfarande ligga i samhällets intresse.

Tid och kostnader för formellt lärande som helt faller inom arbetsgivarens arbetsområde ska självfallet i sin helhet bäras av företaget. Arbetsgivare som agerar för kortsiktigt – som ser som bästa lösning att utnyttja ingenjören bara inom det område vederbörande har sitt aktuella kunnande – ställs inför omfattande kompetensförsörjningsproblem om detta kunnande förlorar sin relevans.

Vi ser det gång på gång, när företag plötsligt tvingas konstatera att tekniken i en verksamhet inte längre är livskraftig, och ser sig tvungna att ersätta delar av de anställda ingenjörerna med nya – och då höjer rösten för att det måste utbildas fler som besitter den senaste kunskapen. Detta är inte hållbart vare sig ur ingenjörernas, företagets eller Sveriges perspektiv. Rätt slutsats kan aldrig vara att sluta uppmuntra de anställda ingenjörerna att utvecklas eller att hindra dem från att göra det.

Livslångt lärande är inte liktydigt med omställning i samband med uppsägning, och det kommer heller aldrig att bli det. Ett fungerande livslångt lärande eliminerar i själva verket behovet av insatser särskilt vid omställning.

Box 1419, 111 84 Stockholm • Besök: Oxtorgsgatan 9-11  
08-613 80 00 • [info@sverigesingenjorer.se](mailto:info@sverigesingenjorer.se)  
[sverigesingenjorer.se](http://sverigesingenjorer.se)

