TEKNIKFÖRETAGENS KOMPETENSUNDER-SÖKNING 2022

Kompetensförsörjning för den gröna och digitala omställningen

Teknikföretagen

Sammanfattning

- **Fler än 8 av 10 teknikföretag** har brist på kompetens inom något område.
- **Automationstekniker** är det praktiska yrke där efterfrågan spås öka mest.
- Bland **ingenjörer** spås efterfrågan öka mest inom utbildningsinriktningar mot **mjukvara** och **systemvetenskap**.
- Kompetens inom **hållbar produktion** och **cybersäkerhet** toppar listan på efterfrågad kompetens framåt.
- **En fjärdedel** av de anställda inom teknikindustrin behöver kompetensutveckling kommande tre år.

Teknikföretagens kompetensundersökning 2022

Kompetensförsörjning för den gröna och digitala omställningen

Sverige ligger i toppen i omställningen mot en mer hållbar industri och produktion och därmed ett mer hållbart samhälle. Vår industri gör ett betydligt mindre klimatavtryck än andra länders. Det är hos svenska teknikbolag som innovationerna och den nya tekniken för klimatvänliga och hållbara lösningar finns. Ska klimatkrisen lösas, måste det ske med den teknikintensiva industrin i ledningen för omställningen.

Konkurrenskraft skapas av en mängd faktorer. Inte minst av företagen själva. Men också av ett antal strukturfrågor som politiken ytterst har i uppdrag att hantera. Svårigheterna att kunna rekrytera rätt kompetens är idag det största tillväxthindret för teknikföretag och kompetensbristen får långtgående konsekvenser. Det har länge funnits ett stort kompetensbehov inom teknikindustrin och vår senaste undersökning pekar på att behovet är större än tidigare – och delvis annorlunda. Det sker stora investeringar inom olika teknikområden och satsningar på flera batterifabriker som var och en väntas generera flera tusen nya jobb i själva fabriken, och drygt det tredubbla med underleverantörer och kringtjänster.

Samtidigt innebär detta stora möjligheter för ungdomar och vuxna. Elever som gått ut gymnasieskolans industri- och teknikinriktade program är eftertraktade på arbetsmarknaden och likaså studenterna på högskolornas och yrkeshögskolornas ingenjörs-, teknik- och IT-utbildningar.

Tekniska innovationer skapar jobb, välstånd och bidrar till att lösa vår tids stora samhällsutmaningar. Men det behövs en politik för kompetensförsörjning i samma riktning.

”Allt blir uppkopplat och det ställer krav på ökade kunskaper inom IT och cybersäkerhet.”

Digitaliseringen påverkar kompetensbehoven mest

Framtidens tillverkande företag kan sammanfattas som självstyrande smarta fabriker. Digitaliseringen och den gröna omställningen är nära sammankopplade. Digitaliseringen av produktionen – ”smart produktion” – möjliggör produktutveckling, produktdesign och produktion med minimal miljöpåverkan, en förbättrad arbetsmiljö och långsiktigt hållbar konkurrenskraft på en global marknad.

När produktionen blir mer automatiserad, avancerad och med ett ökat tjänsteinnehåll så ökar behovet av medarbetare med längre och mer kvalificerad utbildning. När smarta system tar över rutinmässiga arbetsuppgifter blir komplex problemlösning, ledarskap och kreativitet allt viktigare kompetenser. Den ökade digitaliseringen i produktionen leder också till att enorma mängder värdefulla data genereras. Genom att nyttja denna data optimalt går det att minimera resursförbrukningen i produktionen. I kölvattnet av den ökade digitaliseringen kommer också ett ökat fokus på cybersäkerhet och integritetsskydd.

Sverige behöver ligga långt fram i utvecklingen och säkerställa digital spetskompetens. Med digital spetskompetens avses kvalificerad kunskap för att förstå, analysera och förhålla sig till den digitala utvecklingen samt förmåga att utveckla och förvalta digitala lösningar. Detta innefattar bland annat programvaruteknik, radio- och mikrovågsteknik, datavetenskap, algoritmer, säkerhet, kryptering, maskininlärning och simulering. Trenden med en efterfrågan på kompetenser kopplade till automatisering, robotisering och digitalisering syns tydligt.

Elektrifieringen är tillsammans med digitaliseringen det största kompetensskiftet på länge. Sverige har en stor fordonsindustri med både tillverkning och utveckling i landet. Och ett antal kluster i Sverige med många underleverantörer till fordonsindustrin. Elektrifieringen inom fordonsindustrin inkluderar också till exempel fordon för gruvdrift och lastmaskiner. Därutöver elektrifieras också andra produkter som gräsklippare och motorsågar. För att detta ska lyckas behövs batterier, en laddinfrastruktur och tillgång till el.

Elektrifiering påverkar hela kompetenskedjan från behov av forskare och ingenjörer, till att underhåll av dessa produkter och lösningar ser annorlunda ut. Konstruktionen påverkas, monteringen blir annorlunda osv. Och det behövs kunskaper inom elsäkerhet. Det är en hel kedja med kompetens som behöver säkras.

Trenderna som påverkar kompetensbehoven mest:

- Automatisering
- Elektrifiering
- Digitalisering
- Hållbarhet
- Cirkularitet

Kompetensbristen är en flaskhals för tillväxt

Kompetensförsörjningen har under många år varit det största tillväxthindret för svenska företag. 8 av 10 medlemsföretag i undersökningen anger att företagets verksamhet har påverkats av svårigheterna att hitta rätt kompetens. Det är en högre andel än i tidigare undersökningar.

Konsekvenserna blir att:

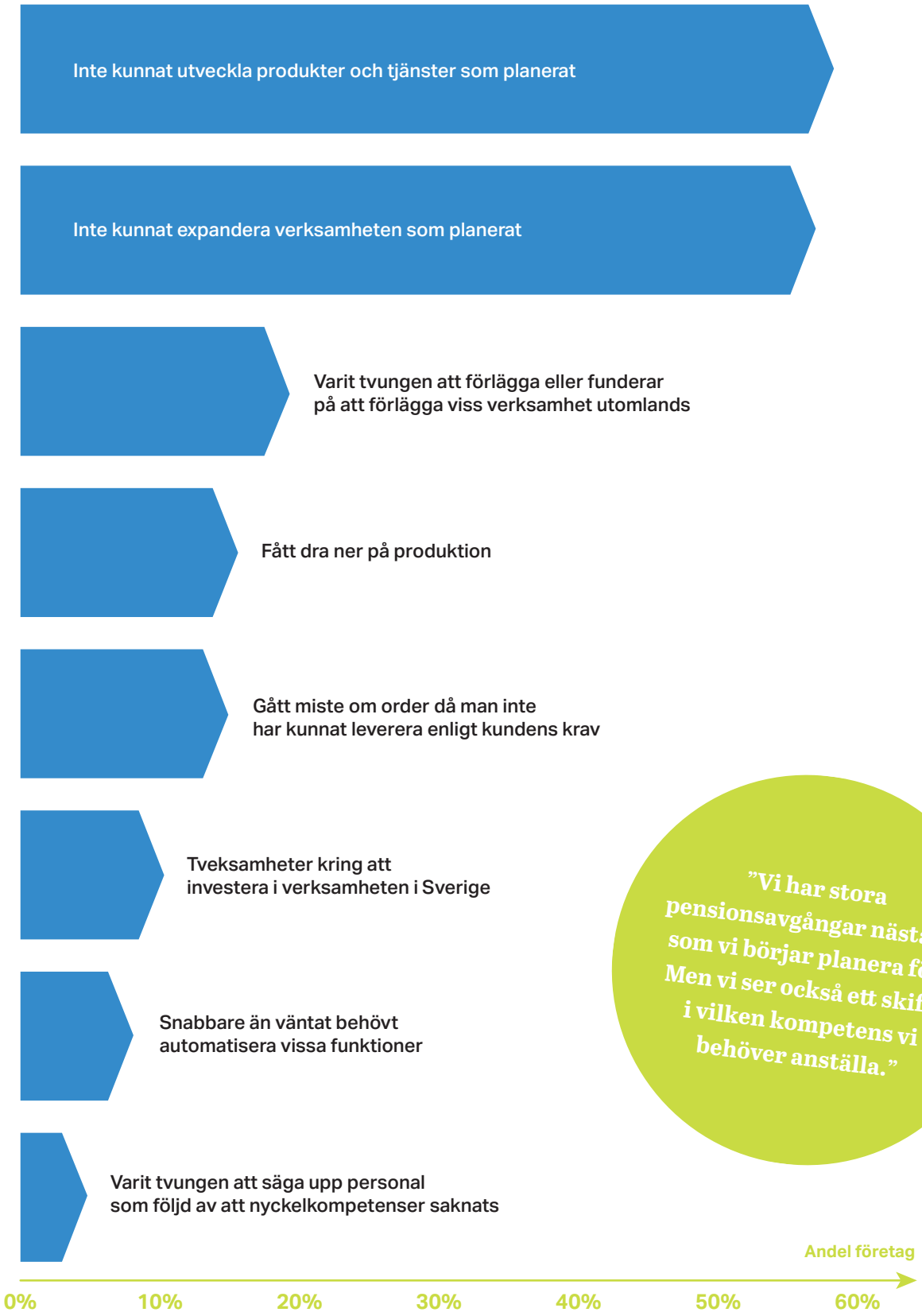
- Företagen kan inte hålla den utvecklingstakt de önskar.
- Sverige går miste om en jobbtillväxt, många företag hade kunnat expandera.
- Sverige går miste om jobb och därmed pengar till välfärden när företag flyttar verksamhet utomlands på grund av kompetensbrist.
- Det blir övertidsarbete, lösningar med personal som skulle gått i pension och en mer ansträngd situation för befintlig personal.
- Att tumma på kvalifikationer och kompetens och pussla för mycket leder i slutändan till en sämre produktivitet.

Konsekvenserna av kompetensbristen skiljer sig något åt beroende på företagens storlek. Små företag har i större utsträckning gått miste om order medan stora företag i större utsträckning tappar i utveckling eller förlägger verksamhet utanför Sverige.

Industrin i Sverige

Vår ekonomi, tillväxt och välfärd är beroende av att vi har industriproduktion i Sverige. Industrin sysselsätter över 820 000 personer, varav drygt hälften, cirka 445 000 är sysselsatta hos underleverantörer eller i företag som levererar industrinära tjänster. 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.

Vilka konsekvenser får kompetensbristen för företaget?



”Vi har stora pensionsavgångar nästa år som vi börjar planera för. Men vi ser också ett skifte i vilken kompetens vi behöver anställa.”

Efterfrågan på kompetenser inom automatisering och mjukvara ökar

I undersökningen som denna rapport bygger på har Teknikföretagens medlemsföretag svarat på frågor om kompetensbehoven idag och på sikt. Många företag – över hela landet – har svårt att hitta den kompetens de söker. Det handlar både om yrkesarbetare som CNC-operatörer, olika former av tekniker och svetsare och om ingenjörer och digital spetskompetens. Särskilt bland storföretagen nämns betydligt mer frekvent avancerad kompetens inom Integrated systems Architechture and design, AI, Machinelearning och yrkestitlar som Business Intelligence developer, Data Engineer, Developer, BI Analyst.

Å ena sidan ses ett tydligt mönster i kompetensbehoven – yrkesroller som är aktuella för många företag men å andra sidan också en stor variation i vilken kompetens företagen söker efter beroende på företagets storlek och lokalisering i Sverige.

Det som framför allt gör att företagens behov av kompetens av yrkesarbetare förändras är kombinationen av teknikskiften och omfattande pensionsavgångar. Tre fjärdedelar av företagen uttrycker att nya kompetenser efterfrågas bland yrkesutbildade på grund av teknikskiften medan sex av tio företag menar att det är pensionsavgångar som trycker på.

På ingenjörssidan är det ännu tydligare hur teknikskiftena snabbt driver på nya kompetensbehov och att företaget ska satsa på vissa områden, pensionsavgångarna är inte lika viktig faktor. Åtta av tio företag uttrycker att det är nya kompetenser på grund av teknikskiften medan endast tre av tio menar att pensionsavgångarna spelar en betydande roll.

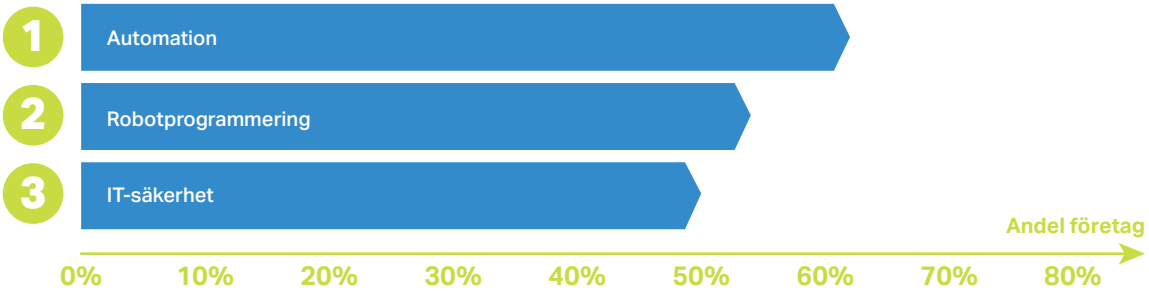
Medarbetare till produktionen – stor efterfrågan inom automation

När Teknikföretagens medlemsföretag bedömer rekryteringsläget nu och på tre års sikt är det tydligt att efterfrågan förväntas öka inom en rad kompetenser och yrkesroller där rekryteringsläget redan idag är svårt och pensionsavgångarna stora. I fritextsvar och fokusgrupper lyfter företagen fram hur kompetenskraven ändras och att befintliga yrkesroller utvecklas och integreras. För att medarbetarna ska vara omställningsbara är det viktigt med en industriteknisk utbildning på minst gymnasienivå i bagaget.

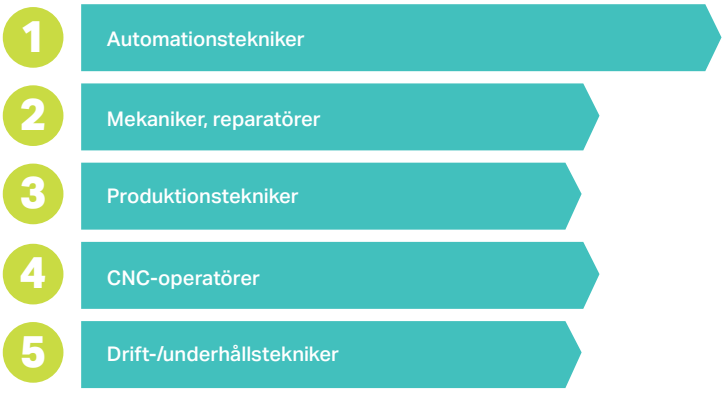
Yrkesroller bland yrkesarbetare som är svårast att rekrytera till just nu

Andel företag som svarat svårt.

Kompetenser bland yrkesarbetare där det är svårt att hitta kompetens idag

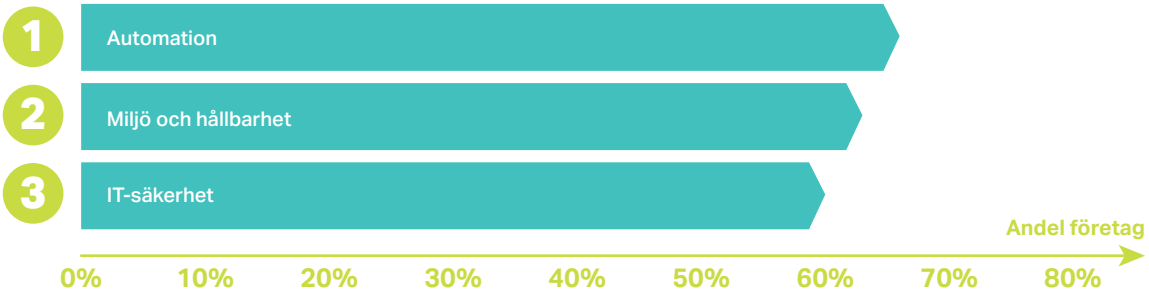


Yrkesroller där efterfrågan spås öka mest kommande tre år



Andel företag som svarat ökad efterfrågan.

Kompetenser bland yrkesarbetare där efterfrågan kommer att öka kommande tre år



Efterfrågan på ingenjörer inom mjukvara ökar snabbt

Alltmer komplexa produkter, en ökad andel tjänster, den digitala transformationen och omställningen mot ett mer hållbart och cirkulärt samhälle visar sig tydligt i de efterfrågade ingenjörskompetenserna. Små och medelstora teknikföretag har svårast att rekrytera ingenjörer i maskinteknik medan storföretagen har svårast inom mjukvara och systemvetenskap. Efterfrågan på ingenjörer inom bland annat mjukvaruutveckling, elektronik, produktion och el/energi förväntas öka. Framför allt storföretagen signalerar stora svårigheter att fylla kompetensgapen, framför allt inom IT-området och elektronikområdet. På sikt förväntas ökad efterfrågan på kompetens inom energiområdet. Likaså bedöms efterfrågan öka på personer utbildade inom maskinteknik som kan utveckla och leda den alltmer avancerade produktionen.

Ingenjörsinriktningar där det är svårast att rekrytera idag

1. Mjukvara, systemvetenskap
2. Elektroteknik, elektronik
3. Maskinteknik, produktionsteknik, design

Bubblare: Energi och Elkraft

Ingenjörsinriktningar där efterfrågan spås öka mest kommande tre år

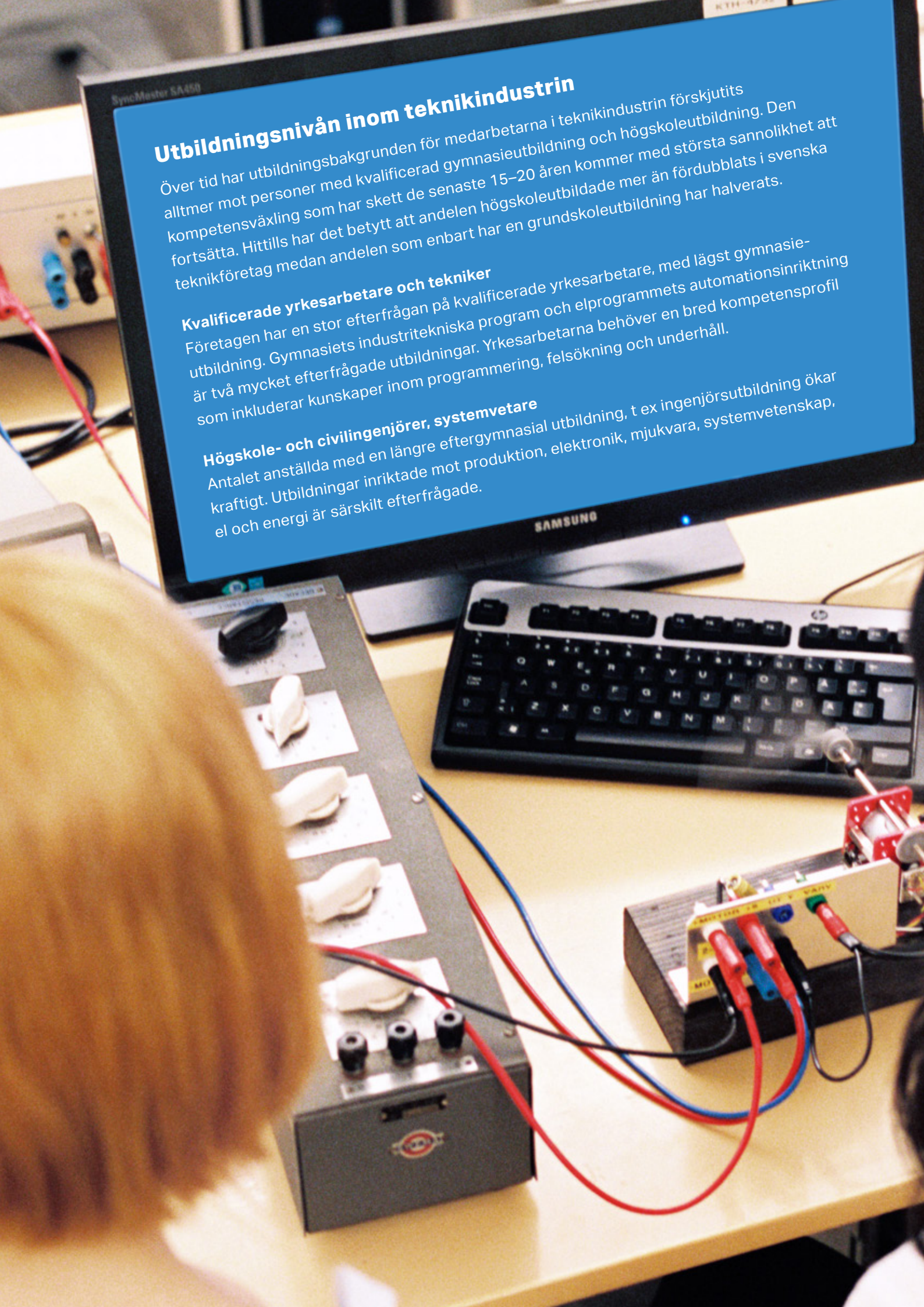
1. Mjukvara, systemvetenskap
2. Elektroteknik, elektronik
3. Maskinteknik, produktionsteknik, design

Andel företag som svarat svårt/ökar

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80%

Tio efterfrågade kompetensområden bland ingenjörer

(Alla områden ovan har minst 40 % av företagen pekat ut som områden där efterfrågan kommer öka.)



Utbildningsnivån inom teknikindustrin

Över tid har utbildningsbakgrunden för medarbetarna i teknikindustrin förskjutits alltmer mot personer med kvalificerad gymnasieutbildning och högskoleutbildning. Den kompetensväxling som har skett de senaste 15–20 åren kommer med största sannolikhet att fortsätta. Hittills har det betytt att andelen högskoleutbildade mer än fördubblats i svenska teknikföretag medan andelen som enbart har en grundskoleutbildning har halverats.

Kvalificerade yrkesarbetare och tekniker

Företagen har en stor efterfrågan på kvalificerade yrkesarbetare, med lägst gymnasieutbildning. Gymnasiets industritekniska program och elprogrammets automationsinriktning är två mycket efterfrågade utbildningar. Yrkesarbetarna behöver en bred kompetensprofil som inkluderar kunskaper inom programmering, felsökning och underhåll.

Högskole- och civilingenjörer, systemvetare

Antalet anställda med en längre eftergymnasial utbildning, t ex ingenjörsutbildning ökar kraftigt. Utbildningar inriktade mot produktion, elektronik, mjukvara, systemvetenskap, el och energi är särskilt efterfrågade.

Stora behov i hela landet men skillnader i vilken kompetens som efterfrågas

Undersökningen visar en tydlig efterfrågan på teknisk kompetens i hela landet. Det finns dock regionala skillnader som speglar den typ av industri som dominerar i landet, expansioner och nyetableringar, utbud av teknikutbildningar, storstadsutmaningar respektive glesbygdsutmaningar med mera. Några län med genomgående stora kompetensbehov är Örebro, Östergötland, Jönköping, Västmanland och Västra Götaland.

Digitaliseringen leder till nya produkter och skapar förändrade kompetensbehov. *(företag i Värmland)*

Det är brist på både tjänstemän till exempel ingenjörer och yrkesarbetare som CNC-operatörer, produktionstekniker. *(företag i Gävleborg)*

Elektronik, Programmering & Dataanalys – det är områden som blir eftertraktade framåt. *(företag i Halland)*

Kompetensbristen leder till ökad belastning för befintlig personal. Vi rekryterar från andra länder och förflyttar även en del jobb utomlands. *(företag i Örebro)*

Efterfrågan är särskilt inom IT-området. Mjukvaruutvecklare och hårdvaruutvecklare. *(företag i Västra Götaland)*

Det är framför allt för att vi skulle vilja expandera som gör att vi har förändrade kompetensbehov. *(företag i Kronoberg)*

Mjukvara kommer att efterfrågas mer. Hela världens teknikindustri söker samma kompetens! *(företag i Skåne)*

Regionen ropar efter kompetens generellt.
(företag i Norrbotten)

Vi söker bland annat svetsare, tekniker och en platschef!
(företag i Västerbotten)

Det är svårt att hitta CNC-operatörer och kompetens inom konstruktion. *(företag i Södermanland)*

Även framåt kommer vi efterfråga produktionstekniker och kompetens inom CNC och robot. *(företag i Dalarna)*

Vi letar efter civilingenjörer inom Datavetenskap, IT, Elektro, Teknisk Fysik, AI/Machine Learning, Security med mera
(företag i Stockholm)

Vi har volymökningar och får ökade kompetensbehov – för att kunna växa. *(företag i Västernorrland)*

Mest efterfrågat på lång sikt kommer att vara kompetens inom underhållsteknik, elektrifiering, hållbar produktion och ledarskap. *(företag i Västmanland)*

Framåt ser vi att det behövs mer kompetens inom hållbarhet, mjuk- och hårdvaruutveckling. *(företag i Kalmar)*

Vi byter från förbränningsmotorer till elmotorer och våra produkter behöver förändras. *(företag i Jönköping)*

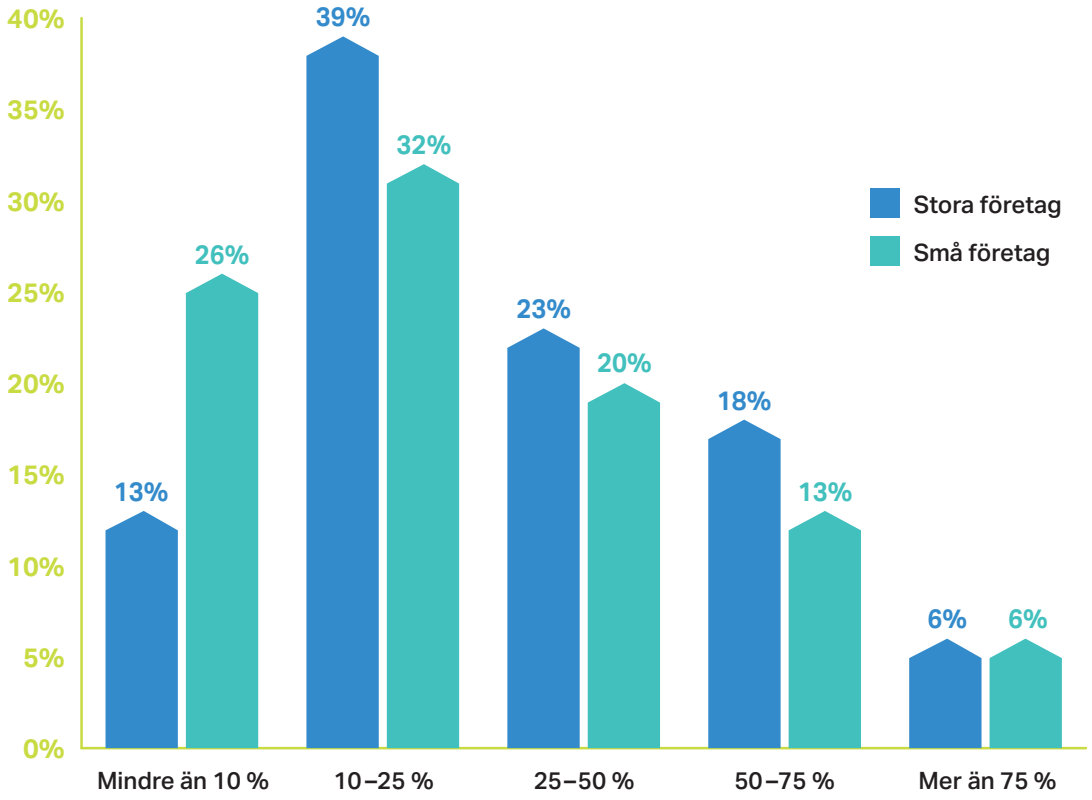
Vi behöver många fler unga till branschen.
(företag i Östergötland)

Delar av undersökningens resultat finns brutet på länsnivå. Kontakta Teknikföretagen för regionala resultat.

Många yrkesverksamma behöver bygga på sin kompetens

Teknikutvecklingen går mycket fort och många medarbetare mitt i yrkeslivet behöver bygga på med nya kunskaper. Bland Teknikföretagens medlemsföretag är uppskattningen att ungefär en fjärdedel av medarbetarna behöver kompetenshöjande insatser de kommande tre åren (utöver enstaka kursdagar och kortare upplärning). Behoven ser dock olika ut. Vissa företag menar att endast en liten del av personalen behöver kompetensutveckling medan andra företag menar att över tre fjärdedelar av personalen behöver omfattande fortbildning.

Hur stor andel av era medarbetare bedömer ni behöver fortbildning/kompetenshöjande insatser kommande tre år?



De främsta hindren för att få till den kompetensutveckling som skulle behövas är:

- Att avsätta tid under arbetstid
- Individers vilja och motivation
- Svårighet att veta vilka kompetenser som kommer att behövas
- Utbildningar/instruktörer

TRANEMO

Teknikföretagens politiska förslag på åtgärder för att säkra medlemsföretagens kompetensförsörjning

För att öka intresset för teknikutbildningar och säkra tillgången till kompetens behöver företagen ta ansvar genom att samverka med varandra och med aktörer i utbildningssystemet. Det behövs en breddad rekrytering till branschen och alla behöver vara med och förändra bilden av vem som kan arbeta med teknik. Utöver det krävs politiska beslut för att världsledande teknisk kompetens ska finnas i Sverige.

- **Planera och dimensionera utbildningar utifrån arbetsmarknadens faktiska behov.**

- **Öka utbudet av flexibla kurser särskilt utformade för yrkesverksamma på olika nivåer i utbildningssystemet.**

- **Inför ekonomiska incitament för högskolor och universitet att samverka med näringslivet.**

- **Inför en nationell strategi för internationell talangattraktion, öka finansieringen på detta område och skapa en samverkansstruktur.**

- **Satsa på grundskolans STEM-ämnen – En bred kunskapsbas och självförtroende är avgörande.**

- **Säkerställ en långsiktig finansiering för att utveckla och stärka branschvalideringen.**

- **Satsa på insatser som stöttar företag i det strategiska arbetet med kompetensförsörjning på arbetsplatsnivå – främst för små och medelstora företag.**

Om undersökningen

Kompetensundersökningen genomfördes senhösten 2021. En enkät distribuerades till ett urval av cirka 1 140 av Teknikföretagens medlemsföretag. Målsättningen med enkäten och urvalet var att spegla Teknikföretagens dryga 4 300 medlemsföretag på ett representativt sätt. Utifrån målpopulationen har en undersökningspopulation tagits fram genom ett urval i tre stratum, baserat på företagens storlek (10–49; 50–249; samt 250 anställda eller fler). För de båda grupperna 10–49 respektive 50–249 anställda har ett obundet slumpmässigt urval (500 företag per grupp) gjorts utifrån Teknikföretagens medlemsregister. För gruppen 250+ anställda ingår samtliga (139 företag) av medlemsföretagen. Enkäten adresserades till i första hand personalansvarig eller VD vid företaget.

Totalt uppgick svarsfrekvensen till 45 procent. För att säkerställa att bortfallet inte är systematiskt har vi kontrollerat för två bakgrundsvariabler: företagens storlek (mätt som antal anställda) samt geografisk hemvist). I analysen har svaren viktats utifrån en modell som använts av Teknikföretagen i tidigare undersökningar. Detta för att justera för de olika stratumen och för att säkerställa att svaren speglar Teknikföretagens medlemspopulation. Viktningen har baserats på respektive storleksgrupps andel av den totala sysselsättningen hos Teknikföretagens medlemsföretag. I praktiken innebär detta att de större företagens svar getts en högre vikt och de mindre företagen har viktats nedåt. Undersökningen har genomförts tillsammans med det oberoende undersökningsföretaget Demoskop.

För att få en fördjupad bild av de kompetensutmaningar företagen står inför har fokusgrupper genomförts med medlemsföretag.

Teknikföretagens kompetensundersökning 2022

KOMPETENSFÖRSÖRJNING FÖR DEN GRÖNA OCH DIGITALA OMSTÄLLNINGEN

KONTAKT:

Li Ljungberg, projektledare och expert kompetensförsörjning
li.ljungberg@teknikforetagen.se, 08-782 08 51

Frida Andersson, enhetschef kompetensförsörjning
frida.andersson@teknikforetagen.se, 08-782 09 93

www.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.

2022. Form: Ordförrådet. Foto: s.1: Erik Thor, s.5: Sofia Sabel, s.10,19: Shutterstock, s.12–13: Emilia Bergmark-Jiménez, Bredda bilden, s.17: Jonas Bilberg, Bredda bilden.