



# Studieval och lön

Lön per utbildningsinriktning för yngre ingenjörer

December, 2024



Sveriges  
Ingenjörer

# Innehåll

Ingångslönerna för de olika inriktningarna	5
Efter fem år har medellönerna ökat mest för inriktningarna där ingångslönerna var högst	6
Där löneläget är högst är lönespridningen störst	7
Stor skillnad i nettolön mellan olika inriktningar	8
Medellön 2023 per utbildningsinriktning civilingenjörer examensår 2023	13
Medellön åren 2019–2023 per utbildningsinriktning civilingenjörer examensår 2019	13

**Författare:**

Anna Ihrfors Wikström, statistiker  
Albert Ohlin, utredare

# Sammanfattning

I denna analys har vi undersökt ingenjörernas löneutveckling de första fem åren utifrån olika utbildningsinriktningar, och analyserat prognoser för vilka inriktningar som kommer att vara mest efterfrågade i framtiden. Resultaten visar att lönenivåerna och löneutvecklingen inte styr studenterna mot de områden där behoven förväntas öka mest.

De högsta medellönerna bland civilingenjörer som examinerades 2023 återfinns bland dem som läst industriell ekonomi- och organisationsinriktning. Efter fem år är denna inriktning fortfarande i topp, och skillnaden mot andra inriktningar har dessutom ökat. Vid en jämförelse mellan medellönerna för den som läst industriell ekonomi och organisation och till exempel energi- och elektroteknik är nettolönen fem år efter examen på årsbasis över 73 000 kronor högre, efter skatt, eller strax över 6 000 kronor mer i månaden, för den som läst industriell ekonomi och organisation.

Det finns en tydlig diskrepans mellan de utbildningsinriktningar som leder till de högsta lönerna och de som förväntas ha störst efterfrågan på arbetsmarknaden, både på medellång och lång sikt. SCB bedömer att behovet av ingenjörer 2040 kommer att vara särskilt stort inom energi-, elektro- och datateknik, teknisk fysik där en av sex ingenjörer förväntas saknas på arbetsmarknaden. Samtidigt ligger just energi- och elektroteknik i det lägre lönespannet. Enligt Ungdomsbarometern är lön en av de främsta faktorerna som motiverar unga att söka högre utbildning. Utbildningar med högre löneutsikter är ofta de med höga antagningspoäng, vilket syns bland annat på civilingenjörsutbildningar inom industriell ekonomi.

Denna obalans mellan utbildningsval och arbetsmarknadens behov kan leda till arbetskraftsbrist inom sektorer där efterfrågan är stor men lönenivåerna lägre, relativt sett. Sådana brister har negativa effekter på både arbetsmarknaden och samhällsekonomin i stort.

# Inledning

En högskoleutbildning till ingenjör är en stor investering, både i tid och i pengar. Denna investering bör naturligtvis leda till ett spännande arbete och även en bra lön. Därför är det viktigt med en bra ingångslön. Det kan vara svårt att knappa in senare om man börjar för lågt.

För att underlätta och för att ingenjörer som är nya på arbetsmarknaden ska få rätt ingångslön tar Sveriges Ingenjörer varje år fram rekommenderade ingångslöner för civil- respektive högskoleingenjörer.

Det är flera olika faktorer som kommer att påverka vad ingångslönen blir. En viktig faktor är hur marknaden ser ut och vilken bransch man hamnar inom. Men också arbetets innehåll, typ av tjänst och ansvarsområde är viktiga delar vid den första lönesättningen. Dessutom påverkar det också vilken typ av utbildning man har samt eventuell kunskap och erfarenhet man har för den tjänst man söker.

Det är värt att notera att lönen sätts på en marknad, som i sin tur styrs av utbud och efterfrågan. De högsta ingångslönerna i dag finns inte där efterfrågan förväntas öka mest, på varken medellång eller lång sikt. Prognoser visar att behovet av ingenjörer inom områden som energi och elektroteknik kommer att vara särskilt stort framöver. Trots den höga framtida efterfrågan är lönerna inom dessa områden i dagsläget generellt lägre jämfört med utbildningar inom till exempel industriell ekonomi och organisation.

I denna analys har vi undersökt hur lönen utvecklas under de första fem åren i arbetslivet baserat på olika utbildningsinriktningar. Analysen bygger på Sveriges Ingenjörers löneenkät som besvarats av 78 700 medlemmar. Data som redovisas för de med examensår 2023 bygger på minst 80 observationer per utbildningsinriktning.

# Valet av inriktning påverkar löneutvecklingen

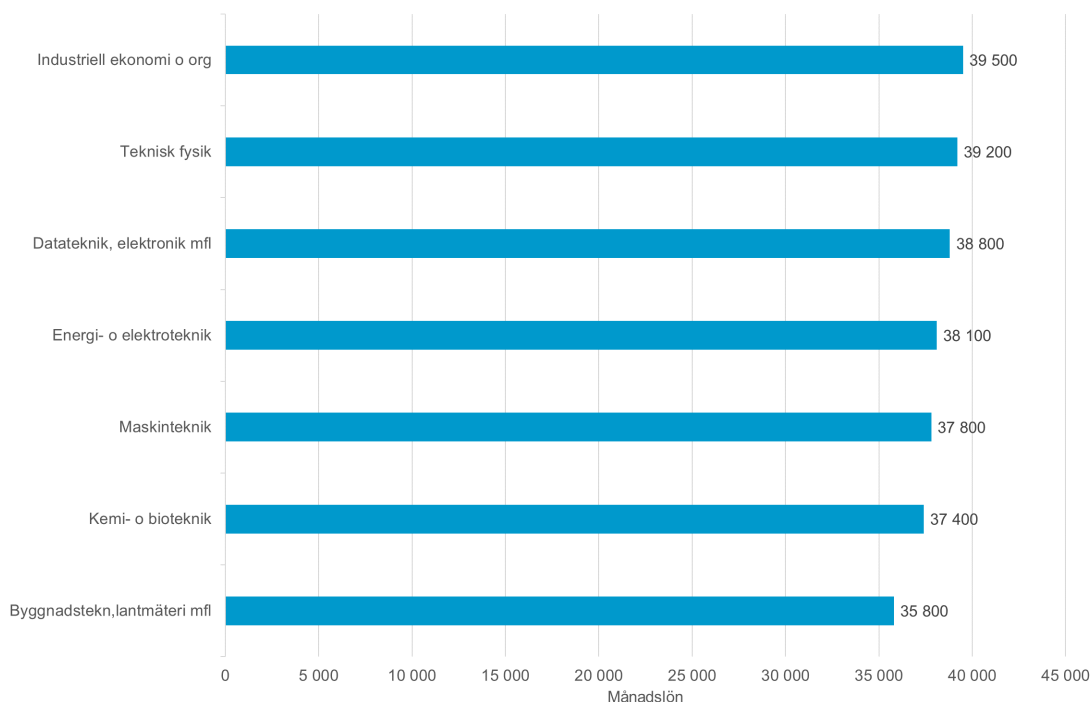
Löneutvecklingen för nyexaminerade civilingenjörer visar betydande skillnader beroende på utbildningsinriktning, och dessa skillnader blir ännu tydligare under de första fem åren i arbetslivet. Medan vissa inriktningar leder till högre löner och en snabbare karriärutveckling, hamnar andra på lägre nivåer, trots stor efterfrågan på arbetsmarknaden. Lönespridningen inom och mellan olika inriktningar ökar också över tid, vilket gör valet av utbildningsinriktning avgörande för den långsiktiga löneutvecklingen.

## Ingångslönerna för de olika inriktningarna

Löneläget för nyexaminerade civilingenjörer varierar mellan olika utbildningsinriktningar. Högst medellöner 2023 hade de nyexaminerade ingenjörer som läst en industriell ekonomi- och organisationsinriktning, följt av teknisk fysik och lägst de med inriktning byggnadsteknik och lantmäteri. Löneläget påverkas naturligtvis av många faktorer. Det kan till exempel bero på i vilken arbetsmarknadssektor man arbetar, typ av befattning och befattningsnivå samt om rätten till övertidsersättning är bortförhandlad eller inte. Även var i landet man arbetar påverkar, det är i regel större konkurrens om arbetskraften och därmed högre löneläge i storstadsregionerna.

Den utbildningsgrupp som har den högsta genomsnittliga månadslönen är civilingenjörer med industriell ekonomi- och organisationsinriktning med 39 500 kronor. Strax under hamnar teknisk fysik på 39 200 kronor. Den grupp med lägst genomsnittlig månadslön var de med en byggnadsteknisk utbildning vilka hade en månadslön på 35 800 kronor. Skillnaden mellan den grupp med lägst lön och högst lön är 3 700 kronor, vilket är 10 procents skillnad.

**Diagram 1 Medellön 2023 per utbildningsinriktning, civilingenjörer examensår 2023**



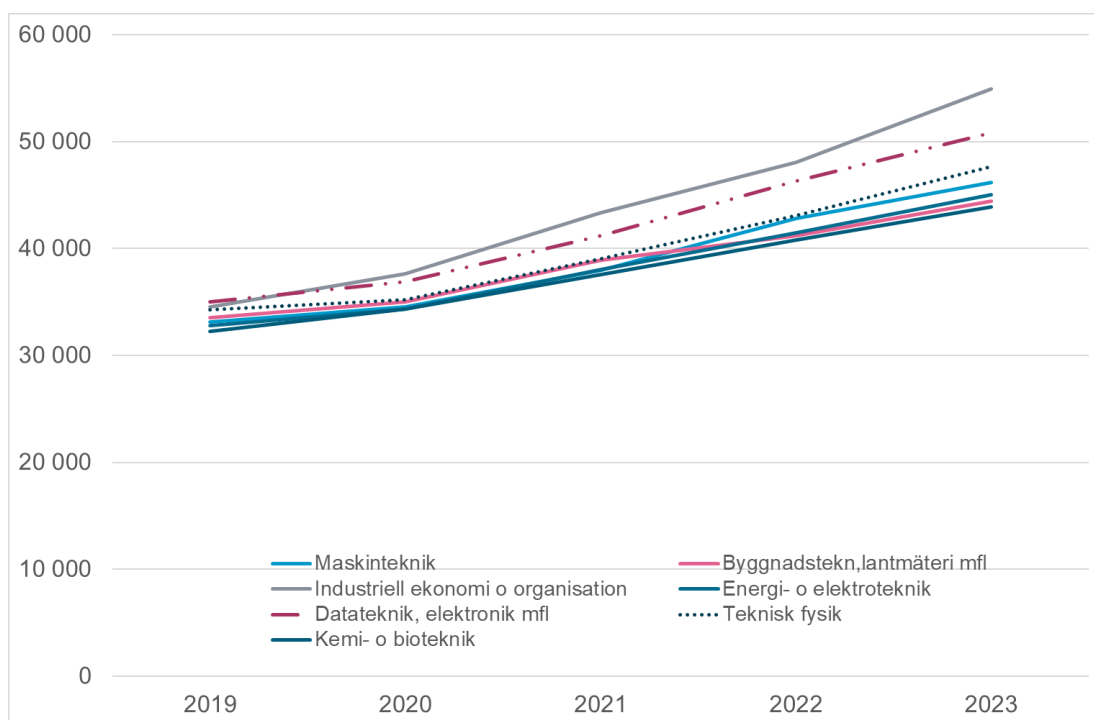
Källa: Sveriges Ingenjörers löneenkät 2023

## Efter fem år har medellönerna ökat mest för inriktningarna där ingångslönerna var högst

Hur ser det då ut de första fem åren i yrkeslivet och vad är medellönerna efter fem år? Är det samma utbildningsinriktningar som ligger i topp som i botten? Har det hänt något med lönespridningen?

Diagram 2 visar löneutvecklingen per utbildningsinriktning för civilingenjörer med examensår 2019. Fem år efter avslutad examen är det fortfarande industriell ekonomi och organisation som har den högsta medellönen, 54 900 kronor. Av de som läst industriell ekonomi är andelen chefer efter fem år 12 procent, vilket är högre än för övriga inriktningar. Datateknik, elektronik med flera har bytt plats med teknisk fysik och för dessa inriktningar är medellönerna 50 800 kronor respektive 47 700 kronor. Skillnaden mellan industriell ekonomi och datainriktningarna är 4 100 kronor eller 8 procent. Den inriktning som har lägst medellön efter fem år är kemi- och bioteknik, 43 900 kronor. Skillnaden mellan den inriktning med lägst och högst lön är 11 000 kronor, vilket är 25 procent skillnad.

Diagram 2 Löneutveckling per utbildningsinriktning examensår 2019 – civilingenjörer



Källa: Sveriges Ingenjörers löneenkät 2023

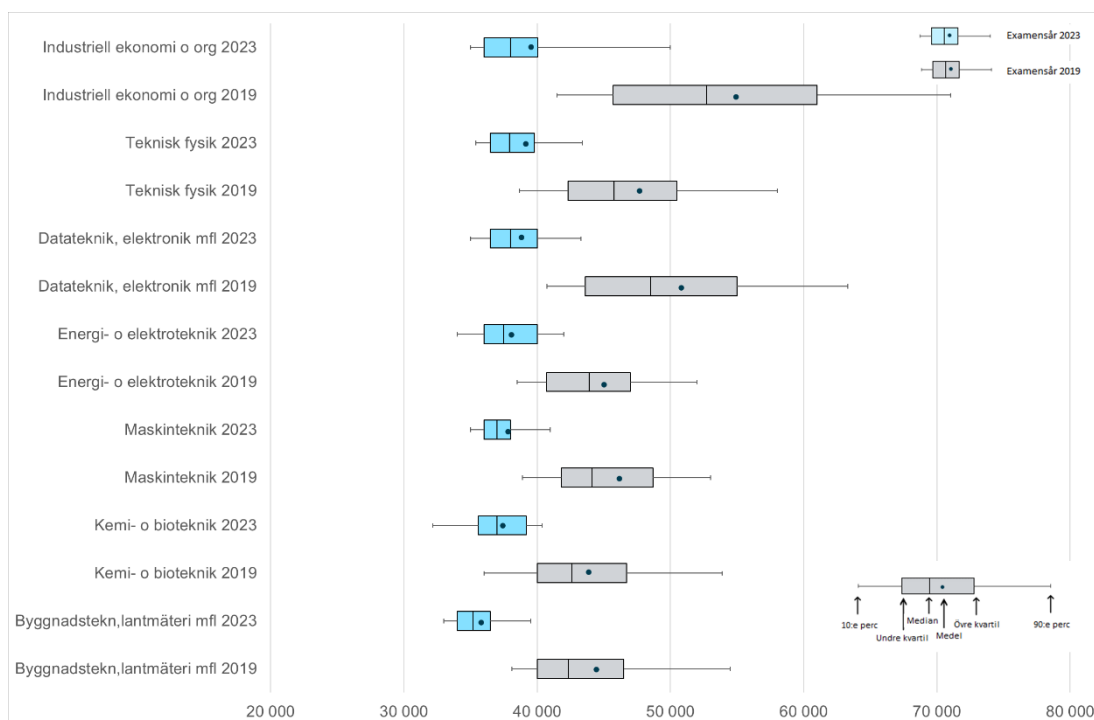
## Där löneläget är högst är lönespridningen störst

Det är relativt stor lönespridning mellan de olika utbildningsinriktningarna, men även inom de olika inriktningarna kan lönespridningen vara stor.

Bland de nyexaminerade återfinns den största lönespridningen inom den inriktning där löneläget är högst, det vill säga industriell ekonomi och organisation. Här ligger lönen för 90:e percentilen 43 procent över 10:e percentilen. Lägst lönespridning är det inom inriktningen maskinteknik, där 90:e percentilen ligger 17 procent över 10:e percentilen.

Efter fem år på arbetsmarknaden har inte bara lönespridningen ökat mellan utbildningsinriktningarna utan även inom de olika inriktningarna. För industriell ekonomi och organisation där lönespridningen var störst bland de nyexaminerade har den ökat ännu mer efter fem år. Här ligger nu lönen för 90:e percentilen 71 procent över 10:e percentilen. Lägst lönespridning efter fem år är det inom inriktningen energi- och elektroteknik där 90:e percentilen ligger 35 procent över 10:e percentilen.

**Diagram 3 Lönespridning per utbildningsinriktning, civilingenjörer examensår 2019 respektive 2023**



Källa: Sveriges Ingenjörers löneenkät 2023

## Stor skillnad i nettolön mellan olika inriktningar

Som visats är det ekonomi som är den inriktning som har de högsta medellönerna bland de yngre civilingenjörerna. Hur mycket mer tjänar då en ingenjör som läst en industriell ekonomiinriktning på teknisk högskola än övriga civilingenjörsutbildningar efter fem år i yrkeslivet? Vi utgår från civilingenjörer med examensår 2019 och deras medellön 2023. I jämförelsen tittar vi på nettolön, det vill säga vi har gjort avdrag för skatten. Skattebeloppet har tagits fram från Skatteverket och vi har utgått från en person bosatt i Stockholm och som inte är medlem i svenska kyrkan.

De med en utbildningsinriktning inom industriell ekonomi har under året tjänat cirka 83 700 kronor mer efter skatt än de med en inriktning inom kemi- och bioteknik. Det motsvarar 6 900 kronor mer per månad. För de med inriktningen energi- och elektroteknik, där vi vet att efterfrågan är stor, är lönen i lönekuvertet 6 100 kronor mindre per månad än för de med en utbildning inom industriell ekonomi och organisation.



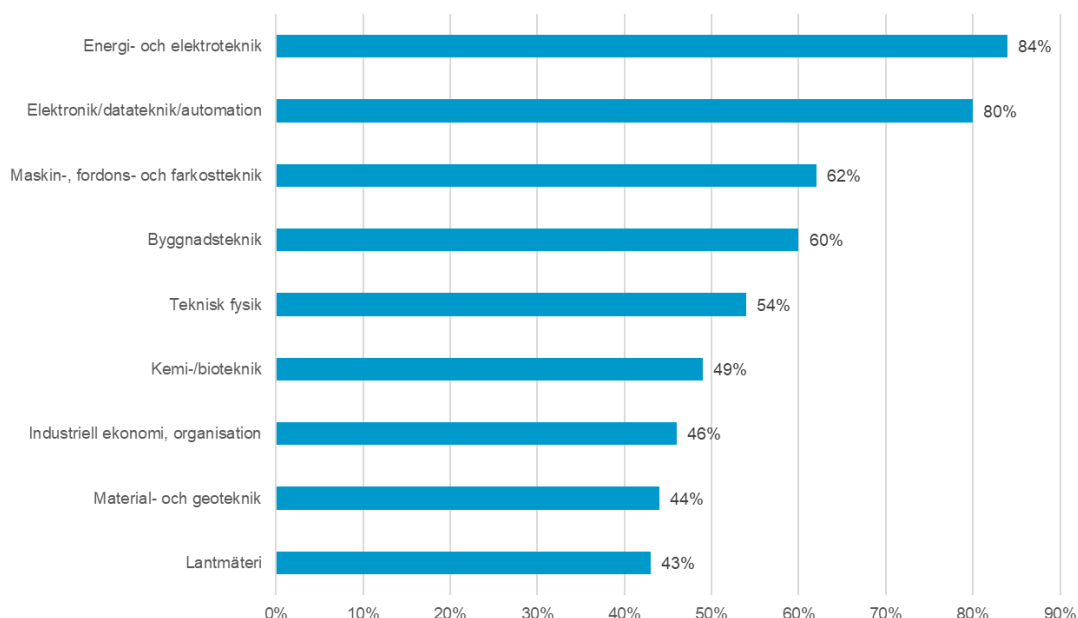
**Tabell 1 Löneskillnad 2023, civilingenjörer med examensår 2019 per utbildningsinriktning**

	Månadslön före skatt, 2023	Månadslön efter skatt, 2023	Differens mot Industriell ekonomi o org
Industriell ekonomi och organisation	54 900	40 900	
Datateknik, elektronik	50 800	38 800	-2 100
Teknisk fysik	47 700	36 600	-4 300
Maskinteknik	46 200	35 600	-5 300
Energi- o elektroteknik	45 000	34 800	-6 100
Byggnadsteknik, lantmäteri	44 400	34 300	-6 600
Kemi- o bioteknik	43 900	34 000	-6 900

# Vilka inriktningar efterfrågas mest?

I framtiden väntas behovet av ingenjörer öka brett. Däremot kommer vissa utbildningsinriktningar att vara mer eftertraktade än andra, när arbetsgivarna tillfrågas om sina framtida rekryteringsbehov. I diagram 4 ser vi vilka utbildningsinriktningar som arbetsgivarna bedömer att rekryteringsbehoven kommer att vara störst inom de kommande tre åren<sup>1</sup>. Diagrammet redovisar andelen arbetsgivare<sup>2</sup> som bedömer ökat framtida behov.

**Diagram 4 Andel arbetsgivare som svarar att behovet av civilingenjörer kommer att öka på tre års sikt**



Källa: SCB

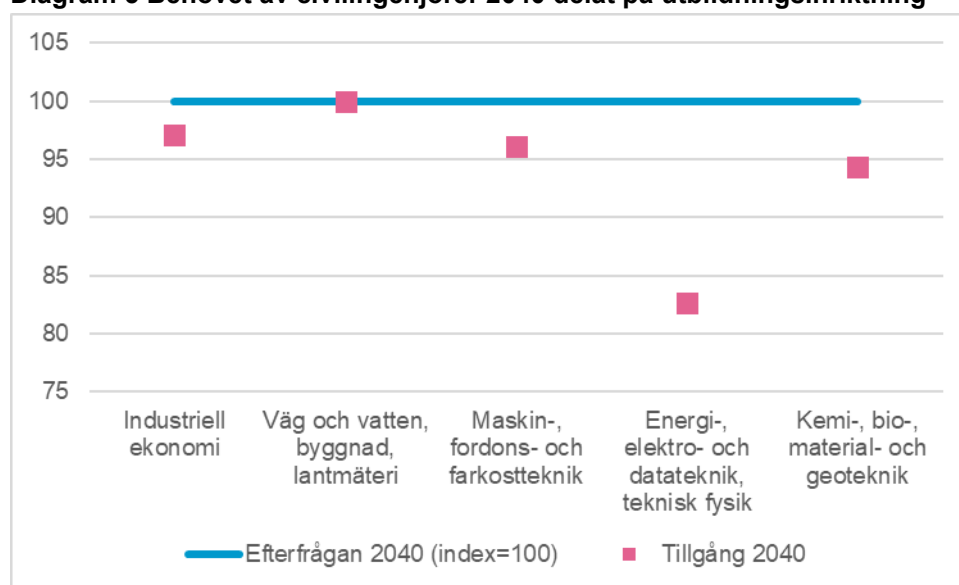
Behovet på tre års sikt bedöms alltså vara störst inom energi- och elektroteknik, inom elektronik/datateknik/automation samt inom maskin-, fordons- och farkostteknik. På tre år är det däremot svårt att göra drastiska förändringar i tillgången på ingenjörer. Bara högskoleutbildningen för att utbilda en högskoleingenjör omfattar tre år och utbildningen till civilingenjör ligger på fem år.

<sup>1</sup> SCB (2024) *Statistikdatabasen*

<sup>2</sup> SCB tillfrågar ett urval av arbetsställen med minst 10 anställda där minst två anställda tillhör någon av de angivna yrkesgrupperna.

Även prognoser på längre sikt pekar på att det till stor del är bland ingenjörer med utbildningar inom energi- och elektro som behoven kommer att vara störst. Enligt SCB:s prognoser<sup>3</sup> kommer behovet av ingenjörer 2040 att vara klart störst inom inriktningsgruppen energi-, elektro- och datateknik, teknisk fysik där en av sex kommer att saknas på arbetsmarknaden. Det motsvarar 11 000 civilingenjörer, det enskilt största tillgångsgapet. Behovet av ingenjörer inom energi- och elektro kommer alltså att vara störst både på kort och lång sikt. Samtidigt kommer det att råda balans inom inriktningarna väg och vatten, byggnad, lantmäteri och ett relativt litet underskott på industriella ekonomer.

**Diagram 5 Behovet av civilingenjörer 2040 delat på utbildningsinriktning**



Källa: SCB (2024)

Det finns alltså en viss skillnad mellan vilka utbildningsinriktningar som i dag är mest välbetalda och de där behovet väntas vara störst både på medellång och lång sikt på arbetsmarknaden. Det kan leda till problem. Ungdomsbarometern har visat att en hög lön är en av de viktigaste anledningarna till att söka sig till högre utbildning<sup>4</sup>. När lönerna är högre på vissa utbildningsinriktningar borde det då också leda till att intresset för de utbildningarna blir högre, vilket vi också ser i antagningspoängen till ingenjörsprogrammen. Antagningspoängen till industriell ekonomi är klart högre än till övriga ingenjörsinriktningar – alltså trots att behovet väntas vara större inom till exempel energi- och elektroteknik.

<sup>3</sup> SCB (2024) *Trender och prognoser 2023 – befolkning, utbildning, arbetsmarknad – med sikte på år 2040*

<sup>4</sup> Ungdomsbarometern (2023) *Högskolerapporten*

# Slutsatser

Vår analys av civilingenjörers löneutveckling under de första fem åren i arbetslivet avslöjar tydliga skillnader mellan olika utbildningsinriktningar. Civilingenjörer med inriktning mot industriell ekonomi och organisation har avsevärt högre ingångslöner och bättre löneutveckling än sina kollegor som har studerat till exempel energi- och elektroteknik. Skillnaden är märkbar: efter fem år i yrkeslivet tjänar en civilingenjör som har läst industriell ekonomi i genomsnitt omkring 6 100 kronor mer per månad, efter skatt, än en motsvarande ingenjör som har läst energi- och elektroteknik. Detta motsvarar en årlig skillnad på över 73 000 kronor efter skatt.

Samtidigt står vi inför en framtid där efterfrågan på ingenjörer inom områden som energi- och elektroteknik förväntas öka dramatiskt. Prognoser visar att Sverige 2040 kommer att sakna cirka 11 000 ingenjörer inom dessa kritiska områden. En sådan brist kan få allvarliga konsekvenser för både arbetsmarknaden och samhällsekonomin i stort.

För att motverka dessa potentiellt allvarliga konsekvenser är det avgörande att arbetsgivare redan nu ser till att använda löner och villkor som styrmedel. Att justera upp lönerna för ingenjörer inom bland annat energi- och elektroteknik är nödvändigt. Genom att erbjuda bättre löner och villkor kan arbetsgivarna uppmuntra fler att välja dessa utbildningar, vilket i sin tur kan bidra till att förhindra en framtida arbetskraftsbrist.

# Tabellbilaga

## Medellön 2023 per utbildningsinriktning civilingenjörer examensår 2023

	2023
Industriell ekonomi o organisation	39 500
Teknisk fysik	39 200
Datateknik, elektronik med flera	38 800
Energi- o elektroteknik	38 100
Maskinteknik	37 800
Kemi- o bioteknik	37 400
Byggnadsteknik, lantmäteri med flera	35 800

## Medellön åren 2019–2023 per utbildningsinriktning civilingenjörer examensår 2019

	2019	2020	2021	2022	2023
Industriell ekonomi o organisation	34 500	37 700	43 300	48 000	54 900
Datateknik, elektronik med flera	35 000	36 900	41 200	46 300	50 800
Teknisk fysik	34 200	35 200	39 000	43 100	47 700
Maskinteknik	33 100	34 500	38 000	42 800	46 200
Energi- o elektroteknik	32 800	34 300	38 000	41 400	45 000
Byggnadsteknik, lantmäteri mfl	33 500	35 000	38 900	41 200	44 400
Kemi- o bioteknik	32 200	34 300	37 600	40 800	43 900



Sveriges  
Ingenjörer