



Yrkes högskolan

RAPPORT 2023

# Områdesanalys: Säkerhet



Myndigheten för yrkes högskolan

## Innehållsförteckning

<b>Inledning</b> .....	<b>3</b>
Innehåll.....	4
Yrkeshögskolans utbildningsinriktningar.....	4
Avstämningar.....	4
Yrkeshögskolans statistik.....	5
Bedömning av platsernas utveckling.....	5
<b>Säkerhet</b> .....	<b>6</b>
Utfall ansökan 2022.....	7
Resultat från genomförda utbildningar.....	8
Efterfrågan på kompetens på 3–5 års sikt.....	10
Regionalt utbud och regional efterfrågan.....	16
Bedömning av utvecklingen för nya platser 2023 och på 3–5 års sikt.....	18
<b>Definitioner</b> .....	<b>19</b>

# Inledning

Det här är ett analysunderlag som visar hur myndigheten ser på utbildningarnas resultat, efterfrågan på kompetens och utvecklingen av utbildningsplatser inom en viss utbildningsinriktning – eller en gruppering av utbildningsinriktningar som har en koppling till varandra.

I underlaget presenteras statistik avseende pågående och beviljade utbildningsplatser, resultat för en utbildningsinriktning, eller en gruppering av utbildningsinriktningar samt information om efterfrågan. Varje presentation avslutas med en bedömning av hur myndigheten ser på utvecklingen av utbildningsplatser inom en viss utbildningsinriktning de kommande 3–5 åren och hur många platser som kan beviljas i kommande ansökan.

Bedömningen bygger på en avvägning av vad som är rimligt att bevilja utifrån en rad faktorer, där de tre främsta är

- det ekonomiska utrymme som myndigheten beräknar ha för att bevilja statsbidrag och särskilda medel för programmen
- dimensionering av redan beviljade platser och pågående utbildningar
- efterfrågan på kompetens.

Det bör understrykas, att det kan finnas skillnader gentemot bedömningen och den efterfrågan på kompetens som finns. Myndigheten har begränsade medel och en mängd prioriteringar måste göras mellan samtliga utbildningsinriktningar. Det kan innebära att efterfrågan inte kan matchas med motsvarande antal utbildningsplatser. Andra faktorer kan också påverka och som leder till att det inte är rimligt att genomföra en ökning av en utbildningsinriktning.

Enligt förordningen (2011:1162) med instruktion för Myndigheten för yrkeshögskolan ska myndigheten analysera arbetsmarknadens behov av utbildningar inom yrkeshögskolan.

Målsättningen med områdesanalysen är att bidra till ökad transparens och tydlighet. Underlaget kan både hänvisas till inför det att en ansökan öppnar och vid bedömning och kan förhoppningsvis bidra till att skapa en röd tråd från den enskilda ansökan till myndighetens beslut. Det är värt att understryka att bedömningen av en utbildningsansökan väger in fler faktorer än just områdesanalyserna.

## Innehåll

Strukturen är densamma för samtliga områdesanalyser. Varje områdesanalys innehåller följande information:

- utfall av årets ansökan och det nya utbildningsutbudet
- resultat från genomförda utbildningar
- beskrivning av efterfrågan på 3–5 års sikt
- regionalt utbud och regional efterfrågan
- bedömning av nya platser med avslut per år.

## Yrkeshögskolans utbildningsinriktningar

Det finns drygt 200 utbildningsinriktningar inom yrkeshögskolan. Till varje utbildningsinriktning hör en SUN-kod som myndigheten har tagit fram genom att utgå från Svensk utbildningsnomenklatur (SUN). All statistik som presenteras är uppbyggd efter detta system.

Varje utbildningsinriktning leder till en yrkesroll eller flera närliggande yrkesroller. Det finns också utbildningsinriktningar som kategoriseras som "övriga" utbildningsinriktningar. Dessa övriga SUN-koder kan innehålla både specifika utbildningar för vilka det av någon anledning saknas en dedikerad inriktning, eller mer obestämbara utbildningar som inte passar in i några av de andra SUN-koderna.

Antalet utbildningsinriktningar kan förändras över tid. Myndigheten kan ta bort eller lägga till SUN-koder beroende på utvecklingen på arbetsmarknaden.

## Avstämningar

I framtagandet av denna områdesanalys har avstämningar skett med olika berörda branscher eller andra relevanta aktörer som kan bidra till att ge en samlad bild av efterfrågan på kompetens på nationell och regional nivå.

## Yrkeshögskolans statistik

Det finns en hel del statistik om yrkeshögskolan och för den som vill veta mer hänvisas till [myh.se](http://myh.se) och [scb.se](http://scb.se).

Här presenteras endast en begränsad del och det statistiska underlaget som tas upp är

- statistik över pågående och beviljade utbildningsplatser per utbildningsinriktning
- examensgrad från avslutade utbildningar per utbildningsinriktning
- andel i arbete från avslutade utbildningar per utbildningsinriktning
- arbetets överensstämmelse med utbildningen per utbildningsinriktning
- utnyttjade platser per utbildningsinriktning.

Statistik över pågående och beviljade utbildningsplatser utgör en grund för dimensionering av nya utbildningsplatser. Det som är särskilt relevant att visa i detta sammanhang är statistik över platser per slutår, för att illustrera vilket utflöde av kompetens som utbildningarna kan bidra med per år om alla beviljade platser utnyttjas.

Statistiken visar också var i landet beviljade utbildningar är placerade. Utbildningar inom yrkeshögskolan ska ha en utifrån arbetslivet lämplig regional placering och den regionala efterfrågan är en viktig aspekt vid beviljandet av nya platser.

Examensgrad, andel i arbete, arbetets överensstämmelse med utbildningen samt utnyttjade platser är alla olika sätt att mäta utbildningarnas resultat per utbildningsinriktning.

## Bedömning av platsernas utveckling

Det nya underlaget avslutas med en bedömning av hur antalet platser per utbildningsinriktning kommer att utvecklas på 3–5 års sikt och hur många platser som kan beviljas i kommande ansökan.

Bedömningen är inte ett facit över hur det kommer att bli. Antalet platser kan komma att bli lägre eller högre än bedömningen. Det beror på en mängd faktorer såsom bedömning av ansökningar, förändringar i vår omvärld och hur mycket statsbidrag eller särskilda medel som kan fördelas mellan alla utbildningsinriktningar.

# Säkerhet

Denna områdesanalys omfattar tre utbildningsinriktningar som har koppling till säkerhet på ett eller annat sätt. Det är allt från it-säkerhet och säkerhetssamordning till arbetsmiljö och arbetarskydd.

Områdesanalysen omfattar följande utbildningsinriktningar:

<b>It-säkerhet</b>	SUN-KOD <b>481xf</b>
<b>Säkerhetssamordning</b>	SUN-KOD <b>869zt</b>
<b>Övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd</b>	SUN-KOD <b>851zy</b>

## Utfall ansökan 2022

Utbildningsinriktningar	Ansökningar	Beviljade ansökningar
It-säkerhet	29	3
Säkerhetssamordning	5	0
Övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd	6	0

Källa: MYH.

**Pågående och beslutade platser per utbildningsinriktning och slutår. Färgmarkeringen visar vilka år som kommande beslut kan påverka antalet platser.**

Utbildningsinriktningar	2023	2024	2025	2026	2027	2028
It-säkerhet	228	300	240	100	100	30
Säkerhetssamordning	95	165	130	70		
Övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd*	125	125	125	65		

\*Här finns utbildningar till arbetsmiljöingenjör.

Källa: MYH.

Platser som beviljas efter ansökan 2023 påverkar i huvudsak slutåren 2026 och framåt. Detta beroende på att flertalet av utbildningarna är mellan 200–425 yrkeshögskolepoäng långa. Några utbildningar inom säkerhetssamordning går på halvfart vilket gör att de tar två år att genomföra även om de bara är 200 yrkeshögskolepoäng långa. Nya platser kan fyllas på vid varje ansökanstillfälle och på så vis byggs utflödet på framåt.

## Resultat från genomförda utbildningar

### Examensgraden de tre senaste slutåren.

Utbildningsinriktningar	2019	2020	2021
It-säkerhet	60 %	55 %	63 %
Säkerhetssamordning	..	84 %	94 %
Övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd	75 %	73 %	69 %
<b>Totalt för yrkeshögskolan</b>	<b>72 %</b>	<b>72 %</b>	<b>70 %</b>

Källa: SCB.

### Andel i arbete och arbetets överensstämmelse med utbildningen helt eller till största delen året efter examen (avser examinerade 2021).

	Överensstämmelse arbete – utbildning					
	Andel i arbete	Felmarg. ±	Helt/till största delen	Felmarg. ±	Till viss del	Felmarg. ±
It-säkerhet	94 %	5 %	55 %	10 %	37 %	10 %
Säkerhetssamordning	89 %	7 %	68 %	11 %	19 %	9 %
<b>Totalt för yrkeshögskolan</b>	<b>91 %</b>	<b>1 %</b>	<b>65 %</b>	<b>1 %</b>	<b>25 %</b>	<b>1 %</b>

Angivet med 95 procents konfidensintervall.

Källa: SCB.

Antalet observationer för utbildningsinriktningen övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd är för få att resultat ska kunna visas.



## Andel outnyttjade platser per startår.

Utbildningsinriktningar	2020	2021	2022
It-säkerhet	5 %	1 %	1 %
Säkerhetssamordning	0 %	2 %	8 %
Övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd	0 %	0 %	1 %
<b>Totalt för yrkeshögskolan</b>	<b>9 %</b>	<b>9 %</b>	<b>12 %</b>

Källa: MYH.

## Reflektion över resultat från genomförda utbildningar

Examensgraden för de tre utbildningsinriktningarna fördelar sig mellan tre olika nivåer. Säkerhetssamordning ligger högt över genomsnittet för yrkeshögskolan medan arbetsmiljö och arbetsskydd ligger ungefär i nivå med genomsnittet. It-säkerhet däremot ligger under genomsnittet.

När det kommer till resultaten för andel i arbete ligger både it-säkerhet och säkerhetssamordning i nivå med genomsnittet för yrkeshögskolan. När det gäller resultatet för arbetets överensstämmelse ligger även det i nivå med yrkeshögskolans genomsnitt för säkerhetssamordning. Det är däremot en lägre andel av de examinerade inom it-säkerhet som uppger att arbetet helt eller till största delen överensstämmer med utbildningens innehåll jämfört med genomsnittet. Men det är en ganska stor andel av de examinerade som uppger att utbildningen delvis stämmer överens med det arbete de fått efter examen. Om dessa två mått läggs ihop när de sammantagna resultaten upp till 92 procent, vilket ligger i linje med resultaten för yrkeshögskolan i genomsnitt.

De tilldelade utbildningsplatserna nyttjas väl inom samtliga utbildningsinriktningar.

## Slutsats

Det är den relativt låga examensgraden och arbetets överensstämmelse för it-säkerhet som avviker när det gäller resultaten för de tre utbildningsinriktningarna. Utbildningsanordnare och anställande arbetsliv behöver här arbeta tillsammans för att öka både examensgrad och överensstämmelse mellan utbildning och arbete. Branschorganisationen TechSverige delar bedömningen att mer måste göras för att öka examensgraden och överensstämmelsen då kompetens inom it-säkerhet är mycket efterfrågat.

## Efterfrågan på kompetens på 3–5 års sikt

### Informations- och cybersäkerhet

It-säkerhet är en term som samlar allt som avser säkerhet för information i it-system. Det är ett begrepp som ofta används när hela it-miljön berörs, vilket inkluderar allt från lagring till kommunikation och bearbetning av data. Närliggande begrepp är cybersäkerhet eller informationssäkerhet, som handlar om att skydda information och informationssystem från obehörig insyn och förändring och att säkerställa att information finns tillgänglig när och där den behövs.

Utbildning för arbete inom it-säkerhet kan också ske via universitet och högskola. Där finns både breda civilingenjörs- och systemvetarutbildningar och specifika it- och cybersäkerhetsutbildningar. YH-utbildningarna som ingår i it-säkerhet har olika benämningar såsom it-säkerhetsspecialist, it-säkerhetsanalytiker, it-säkerhetstekniker, it-säkerhetstestare och it-säkerhetsutvecklare.

I och med att it-system blir uppkopplade i allt större utsträckning, exponeras verksamheter för dataintrång och it-attacker. Det blir allt viktigare att skydda både it-systemen i sig och informationen de innehåller. Den genomgripande digitaliseringen som företag och organisationer genomgår får konsekvenser för it-säkerheten och ger upphov till kompetensbehov inom området. TechSverige beskriver i rapporten *Techbranschens förslag för att möta cyberhoten (2023)* utvecklingen med ökade cyberattacker. Enligt uppgift i rapporten, från it-säkerhetsföretaget Check Point Software Technologies, var statliga och militära mål i Sverige de mest utsatta förra året med ett snitt på 1 440 attacker per verksamhet och vecka. I rapporten föreslår TechSverige att det tas fram en lägesbild över kompetensbehoven och att det måste säkerställas att det finns informationssäkerhetsutbildningar på eftergymnasial nivå som svarar mot efterfrågan.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) menar att det finns en enorm efterfrågan på kompetens inom informations- och cybersäkerhet. De ser att inte utbildas tillräckligt många inom området och att det saknas utbildning för det. I förstudien *Kompetens inom informations- och cybersäkerhet (2021)* redovisar MSB möjligheter att stödja kompetensförsörjningen på informations- och cybersäkerhetsområdet. Samtidigt konstateras att det i nuläget saknas möjlighet att kartlägga omfattningen på kompetensbristen på informations- och cybersäkerhetsområdet i Sverige. MSB ser vidare att det vore önskvärt med någon form av standardisering kopplat till kunskaper, färdigheter och kompetenser inom området och att visa på utbildningsvägar till dessa, för att få ett tydligare system för kompetensförsörjningen.

It-säkerhetsspecialister ingår i yrkesgruppen 2516 – it-säkerhetsspecialister. Den omfattar it-forensiker, it-säkerhetschef och it-säkerhetstekniker. Det är den sistnämnda yrkesrollen som utbildning inom yrkeshögskolan främst är relevant för, men som nämnts ovan finns flera olika benämningar av yrkesroller. Av SCB:s yrkesregister framgår att det fanns 3 105 anställda it-säkerhetsspecialister 2021. Det är en ökning med nio procentenheter jämfört

med året innan, vilket motsvarar 260 personer. Dessutom fanns det 51 egna företagare. Av de anställda befann sig 114 i åldersspannet 60–64 år. Utflödet av platser via yrkeshögskolan summerar under perioden 2021–2025, då denna åldersgrupp väntas gå i pension, till 1 328 utbildningsplatser. Åldersgruppen 55–59 år, som beräknas gå i pension under perioden 2026–2030, bestod av 320 personer. Det är således inga stora pensionsavgångar att vänta och de flesta i yrkesgruppen befinner sig mellan 30 och 53 år.

Enligt Arbetsförmedlingens rapport *Långsiktig yrkesområdesanalys inom data och it (2023)*, drivs efterfrågan på kompetens inom it-säkerhet på av den snabba tillväxten av molntjänster, mobilitet och nätbaserad brottslighet. Det förändrade säkerhetspolitiska läget i Europa leder också till en ökad efterfrågan på it-säkerhetsspecialister. I rapporten görs två prognoser för utvecklingen av antalet förvärvsarbetande. Den ena prognosen är en framskrivning baserad på tidigare befolkningsutveckling för respektive yrke och den andra prognosen är en framskrivning baserad på tidigare tillväxt för respektive yrke. I båda prognoserna förväntas yrkesgruppen it-säkerhetsspecialister öka mellan åren 2020 och 2038, men skillnaden mellan framskrivningarna är mycket stor. Den ena visar på en sammanlagd ökning med i snitt 7 procent och den andra med 67 procent. Utifrån antalet it-säkerhetsspecialister i yrkesregistret skulle det innebära en ökning med 150 till 1 260 personer mellan åren 2024–2038. Arbetsförmedlingen menar dock att tillväxten inom området har varit stark och bedömer att antalet anställda it-säkerhetsspecialister kommer att fortsätta öka om det finns kompetens att rekrytera.

Av rapporten framgår också att antalet platsannonser kopplat till yrkesgruppen it-säkerhetsspecialister har ökat mest av alla yrkesgrupper inom data och it procentuellt sett under de senaste åren. Arbetsförmedlingen konstaterar att antalet annonser har ökat i större utsträckning än antalet anställda och att detta skulle kunna vara ett tecken på svårigheter att hitta rätt kompetens.

Det finns dock ytterligare osäkerhet i prognosen framåt. Enligt rapporten *It-kompetensbristen 2020* från TechSverige hade medlemmarna sammanlagt närmare 4 000 anställda med it- eller informationssäkerhet som huvudsaklig kompetens. TechSveriges medlemmar utgör dock bara en del av branschen, vilket kan innebära att det finns en underdimensionering av antalet yrkesverksamma. I rapporten uppskattade TechSverige att efterfrågan på informations- och it-säkerhetsexperten skulle öka med 900 personer till 2024, vilket motsvarar en ökning med i genomsnitt 225 personer årligen. Det är närliggande den ökning som har skett i yrkesgruppen it-säkerhetsspecialister mellan 2020 och 2021.

## OT-säkerhet

Operational technology, eller OT-säkerhet, är ett framväxande område som avser skydd av de datoriserade system som används för att övervaka och kontrollera tillverkningsprocesser. Det kan gälla allt från produktionslinjer i industrin till kraftverk, vattenreningsanläggningar och transportnätverk. Utvecklingen av sakernas internet (IoT) berörs direkt av detta eftersom IoT innebär att maskiner, apparater, fordon och byggnader kommunicerar med varandra och styrs över nätet. I takt med att fler och fler verkliga processer styrs av system

kommer arbete inom OT-säkerhet att bli allt viktigare för företagen då det är avgörande för att förhindra olyckor, sabotage, driftstörningar och andra incidenter som kan medföra allvarliga konsekvenser för samhället. OT-säkerhet ska inte förväxlas med IT-säkerhet.

## Säkerhetssamordning

Utbildningar som ingår i denna utbildningsinriktning heter allt från säkerhetssamordnare, beredskaps- och säkerhetssamordnare och säkerhets- och trygghetskoordinator till informationssäkerhetsspecialist. Flertalet av utbildningarna är relativt korta, mellan 200 och 300 yrkeshögskolepoäng, går på distans och halvfart i studietakt och har yrkeserfarenhet som särskilda förkunskapskrav. De kan därmed anses vara anpassade för att yrkesverksamma ska kunna ta del av dem.

Behovet av samordning kring säkerhetsfrågor har blivit allt viktigare. Utöver digitala hot finns olika lagstiftningar som berör frågor kopplat till säkerhet. Sveriges kommuner har ett omfattande säkerhetsansvar som berör flertalet aktörer inom olika områden. Exempel är räddningstjänst, krisberedskap, brottsförebyggande, miljö- och hälsoskydd och internt skydd.

Säkerhetssamordning kan vara väldigt komplext, särskilt i och med att ansvaret är fördelat mellan olika aktörer och sker på olika nivåer. Ansvaret för skydd mot olyckor, för att ge ett exempel, är fördelat på staten (vägar och sjösäkerhet), landstinget (sjukvård och kollektivtrafik) och kommunen (tillsyn av brand, miljö, alkohol, byggnadsverksamhet och brandfarliga varor).

Grundläggande gymnasieprogram saknas men högre utbildning kan ges via universitet och högskola. Till exempel utbildar Lunds universitet till riskhantering genom en tvåårig avslutande del på brandingenjör- eller civilingenjörsprogrammet. Arbetsuppgifter efter avslutad utbildning kan enligt beskrivningen handla om planering och krisberedskap, utförande och utveckling av riskanalyser, osäkerhetsmodellering, tillståndsprövningar, olycksutredning och processsäkerhet, konsekvensberäkningar och arbetsmiljörisker. Utbildningen kan leda till yrkesroller såsom riskkonsult, krisberedskapssamordnare, riskingenjör och säkerhetskoordinator och riskstrateg.

MSB menar att utbildning inom yrkeshögskolan kan vara relevant för krisberedskapssystemet och då i synnerhet för arbetsuppgifter som handlar mer om tillämpning snarare än utveckling. I rapporten *Civilt försvar mot 2030 – ett totalförsvar i balans (2022)* ger MSB förslag på åtgärder som kan vidtas för att stärka det civila försvaret. Ett område som lyftes fram var behovet av beredskapskompetens på arbetsmarknaden. MSB konstaterar att en åtgärd kan vara att integrera beredskapsämnet i befintliga utbildningar men lyfter även fram behovet av specialiserade utbildningar inriktade mot olika delar av beredskapssystemet.

Riskingenjör och risk management ingår i yrkesgruppen 3354 – säkerhetsinspektörer med flera. Yrkesgruppen bestod 2021 av 4 175 anställda. Dessutom fanns 46 egna företagare. Av de anställda befann sig 358 i åldersspannet 60–64 år. Utflödet av platser via yrkeshögskolan summerar under perioden 2021–2025, då denna åldersgrupp väntas gå i pension,

till 650 utbildningsplatser. Åldersgruppen 55–59 år, som beräknas gå i pension under perioden 2026–2030, bestod av 545 personer.

Enligt Arbetsförmedlingen är det mycket stora möjligheter till arbete på tre års sikt för gruppen säkerhetsinspektörer.

## Arbetsmiljö och arbetarskydd

Utbildningar inom denna utbildningsinriktning avser i huvudsak utbildning till yrkesrollen arbetsmiljöingenjör. En arbetsmiljöingenjör är expert i arbetsmiljöfrågor och har till uppgift att arbeta såväl förebyggande som åtgärdande. En arbetsmiljöingenjör utgör exempelvis en viktig i resurs när nya arbetsmiljöer ska skapas. Arbetsmiljöingenjören kan också kartlägga, analysera och ge förslag på förbättringar för att förebygga ohälsa och förbättra arbetsmiljö. Arbetsmiljöingenjören är särskilt kunnig inom såväl den fysiska som kemiska arbetsmiljön men har också en bred kunskap om arbetsmiljöfrågor generellt och är väl insatt i arbetsmiljölagstiftningen. Arbetsmiljöingenjören utgör ett viktigt stöd för en verksamhet och är en expertresurs i det systematiska arbetsmiljöarbetet.

Den mest näraliggande yrkesgruppen är förmodligen 2181 – arbetsmiljöingenjörer, yrkes- och miljöhygieniker. Men yrkesgruppen innehåller även yrkes- och miljöhygieniker, som är en helt annan, mer djuplodande yrkesroll mot det medicinska området för vilken utbildning inom yrkeshögskolan inte är aktuellt. Det finns även en yrkesroll som heter yrkesinspektör som möjligen också ingår i yrkesgruppen. Dessa utbildas av Arbetsmiljöverket och kan ha varierande bakgrund och behöver nödvändigtvis inte vara arbetsmiljöingenjörer.

Arbetsförmedlingen skriver på sin hemsida att lämplig utbildningsbakgrund till arbetsmiljöingenjör är teknisk eller naturvetenskaplig högskoleutbildning med påbyggnadsutbildning med inriktning mot arbetsmiljö. Till exempel finns det vid Kungliga tekniska högskolan en ettårig magisterutbildning till arbetsmiljöingenjör inom programmet teknik, hälsa och arbetsmiljö. Inom högskolan finns även kurser och utbildningar i arbetsvetenskap, som är ett ämne som enligt Arbetsförmedlingen har flera beröringspunkter med arbetsmiljöingenjörernas arbetsuppgifter.

Universitets- och högskoleutbildningarna riktas dock in mer mot strategiskt arbete inom verksamheter än att utbilda arbetsmiljöingenjörer till experter som kan komma in och stödja i det praktiska arbetet. Myndigheten för arbetsmiljökunskap menar att det råder brist på arbetsmiljöingenjörer i dagsläget och att det har varit så under en längre tid. De som en gång utbildade sig vid det nu nedlagda Arbetslivsinstitutet till det som då benämndes skyddsingenjörer, har nu gått i pension eller är nära att gå i pension. Flera har ändå fortsatt att arbeta efter pensionen då efterfrågan från såväl arbetsgivare som företagshälsovård och företag har varit stor. En motsvarande utbildning som den som gavs vid Arbetslivsinstitutet har inte funnits på många år och som beskrivs ovan har de universitets- och högskoleutbildningar som nu finns, blivit mer strategiska och mindre praktiska. Dock behövs båda utbildningsformerna, men det är inom det praktiska området som efterfrågan och behovet

är som störst menar Myndigheten för arbetsmiljökunskap. Särskilt inom industrin påtalas en brist på arbetsmiljöingenjörer med ett praktiskt kunnande. Det handlar främst om praktisk kompetens för:

- utförande och analys av mätningar, så som buller- och luftmätningar,
- genomförande av riskbedömningar och händelseanalyser,
- maskinsäkerhet och
- säkerhet i samband med bygg- och anläggningsprojekt.

Det går således att arbeta antingen praktiskt eller mer strategiskt som arbetsmiljöingenjör. Utbildningar behöver förmodligen skilja sig åt beroende på vilken typ av arbete som de ska leda till. Utbildningar inom yrkeshögskolan kan då snarare behöva ha ett mer praktisk än ett strategiskt innehåll för att inte gå in på högskolans område.

Av SCB:s yrkesregister framgår att det fanns 1 768 anställda arbetsmiljöingenjörer och yrkes- och miljöhygieniker i yrkesgruppen i Sverige 2021. Dessutom fanns det 36 egna företagare. Av de anställda befann sig 204 i åldersspannet 60–64 år. Utflödet av platser till arbetsmiljöingenjör via yrkeshögskolan summerar under perioden 2021–2025, då denna åldersgrupp väntas gå i pension, till 505 utbildningsplatser. Utflödet är långt högre än de beräknade pensionsavgångarna men som beskrivits ovan består yrkesgruppen av olika yrkesroller och går inte att utgå från den i sin helhet. Myndigheten för arbetsmiljökunskap beskriver också att det i nuläget är flera arbetsmiljöingenjörer och skyddsingenjörer som har valt att fortsätta att arbeta efter pensionen på grund av den kompetensbrist som råder. Åldersgruppen 55–59 år, som beräknas gå i pension under perioden 2026–2030, bestod 2021 av 309 anställda.

## Vidareutbildning för yrkesverksamma inom säkerhet

YH-kurser vara ett mycket lämpligt verktyg för redan yrkesverksamma inom säkerhetsområdet. Kompetensutveckling inom it-säkerhet är avgörande för att följa med i utvecklingen och möta de ständigt växande hoten mot digitala system och den information som de innehåller, generar och hanterar. Yrkesverksamma inom it-sektorn behöver vara uppdaterade om de senaste sårbarheterna och hoten som kan påverka deras organisationer. Detta inkluderar kunskap om nya attacker, skadlig programvara och exploateringsmetoder. Beroende på bransch och företagets verksamhet kan det finnas olika säkerhetskrav och regelverk att följa, såsom NIS-direktivet eller ISO 27001. Innehållet i kurserna kan också passa flera andra yrkesgrupper som behöver följa med utvecklingen.

I förstudien *Kompetens inom informations- och cybersäkerhet (2021)* delar MSB upp de yrkesverksamma inom området i tre undergrupper; en primärgrupp, en sekundärgrupp och en expertgrupp. Primärgruppen identifierar MSB som den grupp som idag arbetar inom informations- och cybersäkerhetsområdet. Sekundärgruppen menar MSB består av yrkesverksamma i närliggande områden där förståelse för och kunskap om informations- och cybersäkerhet är viktigt. Expertgruppen består i sin tur av personer som har tillskansat sig så pass mycket kunskap, erfarenhet och kompetens på informations- och cybersäkerhets-

området att de kan bidra till andras lärande. MSB menar att det finns ett behov bland de yrkesverksamma att kunna kompetensutveckla sig och hålla sig uppdaterad på området parallellt med det dagliga arbetet. Kompetensnivån varierar kraftigt och det finns ett behov av att fylla på med både mer erfarna yrkesverksamma och experter som kan bidra till andras lärande. Enligt MSB finns ett flertal företag som erbjuder kurser i informations- och cybersäkerhet. Längden på utbildningarna varierar från en dag upp till några veckor.

Myndigheten ser att denna typ av målgruppsindelning som MSB gör kan vara användbar för anpassning och indelning av YH-kurser för att skapa en struktur för utbud och efterfrågan av utbildningsinsatser. Det bör påpekas i sammanhanget att utbildning inom yrkeshögskolan kan ligga på SeQF nivå fem eller sex, inte högre. Därför kanske utbildning till expertgruppen inte ligger närmast till hands som målgrupp utan snarare primär- eller sekundärgruppen.

Även inom säkerhetssamordning kan YH-kurser vara mycket lämpligt. Det kan till och med vara ett mer flexibelt utbildningsalternativ för redan yrkesverksamma än programmen och vara en lämplig påbyggnad av kompetens beroende på tidigare erfarenhet och utbildning.

Sedan starten har det inom it-säkerhet beviljats platser på temat it- och cybersäkerhet på bland annat temat elkraftssystem och inbyggda system.

Det har också beviljats kurser på temat säkerhetsskydd, informationssäkerhetskultur samt ledning och samordning.

Det saknas utbud inom arbetsmiljö och arbetarskydd.

### Följande volymer har beviljats sedan starten 2020:

Platser per startår	2020	2021	2022	2023	2024	Totalsumma
IT-säkerhet	40	140	385	669	320	1 554
Säkerhetssamordning	30	0	120	230	180	560
Övriga utbildningar säkerhetstjänster	25	75	90	145	0	335
<b>Totalsumma</b>	<b>95</b>	<b>215</b>	<b>595</b>	<b>1044</b>	<b>500</b>	<b>2 449</b>

Källa: MYH.

## Regionalt utbud och regional efterfrågan

Nedanstående tabeller visar antal platser som avslutas per år i respektive region/län. Antal platser innebär tillgängliga utbildningsplatser och det är inte säkert att de motsvarar antal personer som examineras.

### Utbildning inom *it-säkerhet*. Antal platser per region/län och slutår. Färgmarkeringen visar vilka år kommande beslut kan påverka.

Platser med slutår per län	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gävleborg	28	35	35			
Skåne	65	65	30			
Skåne och Västra Götaland*		35	70	35	35	
Stockholm	105	70	70	35	35	
Västra Götaland		35	35			
Östergötland	30	60		30	30	30

\*Uppgifterna bygger på att flera orter har uppgetts i ansökan. Det är inte säkert att utbildning kommer att genomföras på samtliga av dessa orter.

Källa: MYH.

### Utbildning inom *säkerhetssamordning*. Antal platser per region/län och slutår. Färgmarkeringen visar vilka år kommande beslut kan påverka.

Platser med slutår per län	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Stockholm	35	35				
Västernorrland	60	60	60			
Västra Götaland		70	70	70		

Källa: MYH.



**Utbildning inom övriga utbildningar inom arbetsmiljö och arbetarskydd.  
Antal platser per region/län och slutår. Färgmarkeringen visar vilka år  
kommande beslut kan påverka.**

Platser med slutår per län	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Gävleborg	30	30	30			
Västerbotten	35	35	35	35		
Västernorrland	30	30	30			
Västra Götaland	30	30	30	30		

Källa: MYH.

### **Regionalt utvecklingsansvariga**

Myndigheten för också en dialog med de regionalt utvecklingsansvariga (RUA). Arbetet för insamling och analys beräknas pågå under resten av hösten men myndigheten kan redan nu konstatera att cirka hälften av regionerna understryker behovet av kompetens inom it-säkerhet.

# Bedömning av utvecklingen för nya platser 2023 och på 3–5 års sikt

## It-säkerhet

It-säkerhet är ett område som har fått stort fokus och uppmärksamhet under senare år.

Kunskapen och medvetenheten i arbetslivet har troligen ökat, vilket kan bidra till att utbildningarna bättre kommer att kunna svara upp mot arbetslivets efterfrågan på kompetens framöver. Men utvecklingen kommer att fortsätta inom området och det är av största vikt att utbildningsanordnare och arbetsliv samarbetar med relevant expertis för att precisera utbildningsbehov och för att utveckla mer träffsäkra utbildningar.

Antalet platser med slutår inom denna utbildningsinriktning ligger numera runt 250–300 platser per år. Det är ett relativt nytt område för yrkeshögskolan och det är viktigt att resultaten förbättras om utbudet ska kunna ligga kvar på samma nivåer eller öka.

## Säkerhetssamordning

Dessa utbildningar vänder sig i nuläget företrädevis till personer med yrkeserfarenhet. Här kan även YH-kurser vara ett intressant alternativ och ge ett mer flexibelt upplägg för yrkesverksamma. Det kan även finnas utbildningsalternativ i form av internutbildning eller uppdragsutbildning.

## Arbetsmiljö och arbetarskydd

Bedömningen är att utbildningsutbudet inte bör dimensioneras för mer än cirka 100 platser per slutår.

Bedömningen kommer att ses över årligen, i samband med att områdesanalyserna uppdateras.

## DEFINITIONER

<b>Andel i arbete</b>	<p>De examinerades sysselsättning följs upp årligen via en enkät. Det huvudsakliga syftet är att ta reda på hur stor andel av de examinerade som har ett arbete året efter examen och hur väl arbetet överensstämmer med utbildningen.</p> <p>Andel i arbete avser examinerade som har uppgett att de har arbete året efter sin examen. Studerande på utbildningar som inte ger examen eller som inte har tagit examen ingår inte i undersökningen.</p>
<b>Arbetets överensstämmelse med utbildningen, helt eller till största delen</b>	<p>Arbetets överensstämmelse med utbildningen, för examinerade som uppgett att de har ett arbete året efter sin examen, mäter hur väl arbetet överensstämmer med utbildningen enligt tre indelningar: helt eller till största delen, till viss del eller inte alls. I detta material har endast resultatet för helt eller till största delen samt till viss del använts.</p> <p>Studerande på utbildningar som inte ger examen eller som inte har tagit examen ingår inte i undersökningen.</p>
<b>Examensgrad</b>	<p>Statistiska centralbyrån (SCB) är ansvarig för officiell statistik om yrkeshögskolan. Den officiella statistiken innehåller bland annat statistik om examinerade och examensgrad.</p> <p>Examensgrad beräknas som andel examinerade av antagna som bedrivit studier på utbildningar som ger examen.</p> <p>Examinerade avser antagna som har uppfyllt alla villkor för examen. Examinerade hänförs till det slutår som en utbildningsomgång har.</p> <p>För examinerade finns en eftersläpning i statistiken på grund av sena kompletteringar. Uppgifter för det senaste referensåret redovisas därför i november.</p>
<b>Konfidensintervall</b>	<p>Eftersom svarsbortfall förekommer är statistiken behäftad med viss osäkerhet. De redovisade procenttalen är därför skattningar med ett 95-procentigt konfidensintervall, vilket innebär att det sanna värdet ligger inom ett visst intervall med 95 procents säkerhet. Intervallet skrivs ut bredvid punktskattningen (andelen) med symbolen <math>\pm</math>, till exempel <math>90 \pm 2</math>. Det betyder att det sanna värdet, med 95 procents säkerhet ligger mellan 88 och 92 procent (SCB).</p>
<b>Outnyttjade platser</b>	<p>Outnyttjade platser avser summan av inställda platser och outnyttjade platser tre veckor efter start på varje enskild utbildningsomgång.</p>
<b>SUN-inriktningar</b>	<p>Svensk Utbildningsnomenklatur (SUN) är en klassificering av utbildningar som SCB ansvarar för. Den är en standard för klassificering av enskilda utbildningar samtidigt som den utgör ett system för aggregering av utbildningar till större grupper. Varje utbildning grupperas efter SUN-inriktning. Den mest aggregerade nivån är en position (en siffra). Den mest detaljerade nivån är fyra positioner (tre siffror och en bokstav).</p> <p>Myndigheten för yrkeshögskolan behöver dock kunna gruppera utbildningarna efter en mer detaljerad indelning än den officiella. Därför har myndigheten gjort en egen utvidgning av SUN genom att skapa en femte position bestående av ytterligare en bokstav. Syftet med den lokala utvidgningen är att komma närmare yrken och yrkesroller.</p>

# Rätt kompetens i rätt tid.



Myndigheten för yrkeshögskolan

Myndigheten för yrkeshögskolan  
Box 145, 721 05 Västerås  
[www.myh.se](http://www.myh.se)