

KOMPETENSANALYS

**Naturvetares möjligheter
till kompetensutveckling
inom life science och vård**

Innehåll

Sammanfattning	3
Innovation och samhällsutmaningar skapar efterfrågan på ny kompetens	4
Så har undersökningen gått till	5
Forskning och utveckling driver efterfrågan inom life science	6
Matchning av utbud och efterfrågan, life science	8
Forskning och utveckling, efterfrågan och utbildningsutbud	8
Produktion, efterfrågan och utbildningsutbud	9
Marknad, efterfrågan och utbildningsutbud	10
Naturvetenskaplig kompetens allt viktigare inom hälso- och sjukvård	12
Matchning av utbud och efterfrågan, hälso- och sjukvård	14
Preventiva insatser, efterfrågan och utbildningsutbud	14
Diagnostik, efterfrågan och utbildningsutbud	15
Behandling och rehabilitering, efterfrågan och utbildningsutbud	16
Fyra förslag för stärkt kompetensutveckling inom life science och vård	17
Referenser	17
Bilaga. Tabeller över efterfrågade kompetenser och utbud av kurser	18

Table of Contents

Summary	3
Innovation and societal challenges creates a demand for new skills	4
How the survey was conducted	5
Research and development driving demand in life science	6
Matching supply and demand, life science	8
Research and development, demand, and educational supply	8
Production, demand, and educational supply	9
Market, demand, and educational supply	10
Scientific competence increasingly important in healthcare	12
Matching supply and demand, healthcare	14
Preventive measures, demand, and educational supply	14
Diagnosis, demand, and educational supply	15
Treatment and rehabilitation, demand, and educational supply	16
Four proposals for strengthened competence development in life science and healthcare	17
References	17
Appendix. Tables of demanded competences and supply of courses	18

**Naturvetares möjligheter till
kompetensutveckling inom
life science och vård**
Utredare, Julia Nederberg
Statistiker, Tobias Nilsson

SAMMANFATTNING:

I rapporten matchas efterfrågade kompetenser i platsannonser inom life science och vård mot kurser som naturvetare är behöriga till. Inom life science är det framför allt forskning och utveckling som driver efterfrågan på kompetens och kunskap inom molekylärbiologi är mest eftertraktat. Good Manufacturing Process och automatisering efterfrågas framför allt inom produktion, medan inom marknad är det främst projekt/processledarskap och regulatorisk kunskap som efterfrågas. Hälso- och sjukvården efterfrågar framför allt kompetens inom Good Manufacturing

Process, Next Generation Sequencing inom preventiva insatser, transfusionsmedicin, och serologi inom diagnostik. Ätstörning tillsammans med undernäring är de mest efterfrågade kompetenserna inom behandling och rehabilitering. I rapporten framhålls vikten av flexibla och digitala kurser för att kompetensutvecklingen ska fungera över hela landet. Inom hälso- och sjukvården behöver specialistutbildning främjas, samt möjligheten till kompetensutveckling och validering stärkas, så att fler kan uppfylla legitimationskraven.

SUMMARY:

The report match requested competencies within life science and healthcare in terms of job advertisements with courses that natural scientists are eligible for. In life science, it is primarily research and development that drives the demand for competencies, and knowledge in molecular biology is the most requested. Good Manufacturing Practice and automation are particularly demanded in production, while in marketing, project/process management and regulatory knowledge are the main demanded competencies. Healthcare primarily demands

competencies in Good Manufacturing Practice and Next Generation Sequencing for preventive measures, transfusion medicine, and serology in diagnostics. Eating disorders together with malnutrition are the most requested competencies in treatment and rehabilitation. The report also emphasizes the importance of flexible and digital courses to ensure nationwide competence development. Healthcare should further promote specialized training and strengthen competency development and validation, so that more individuals can meet the regulatory requirements.

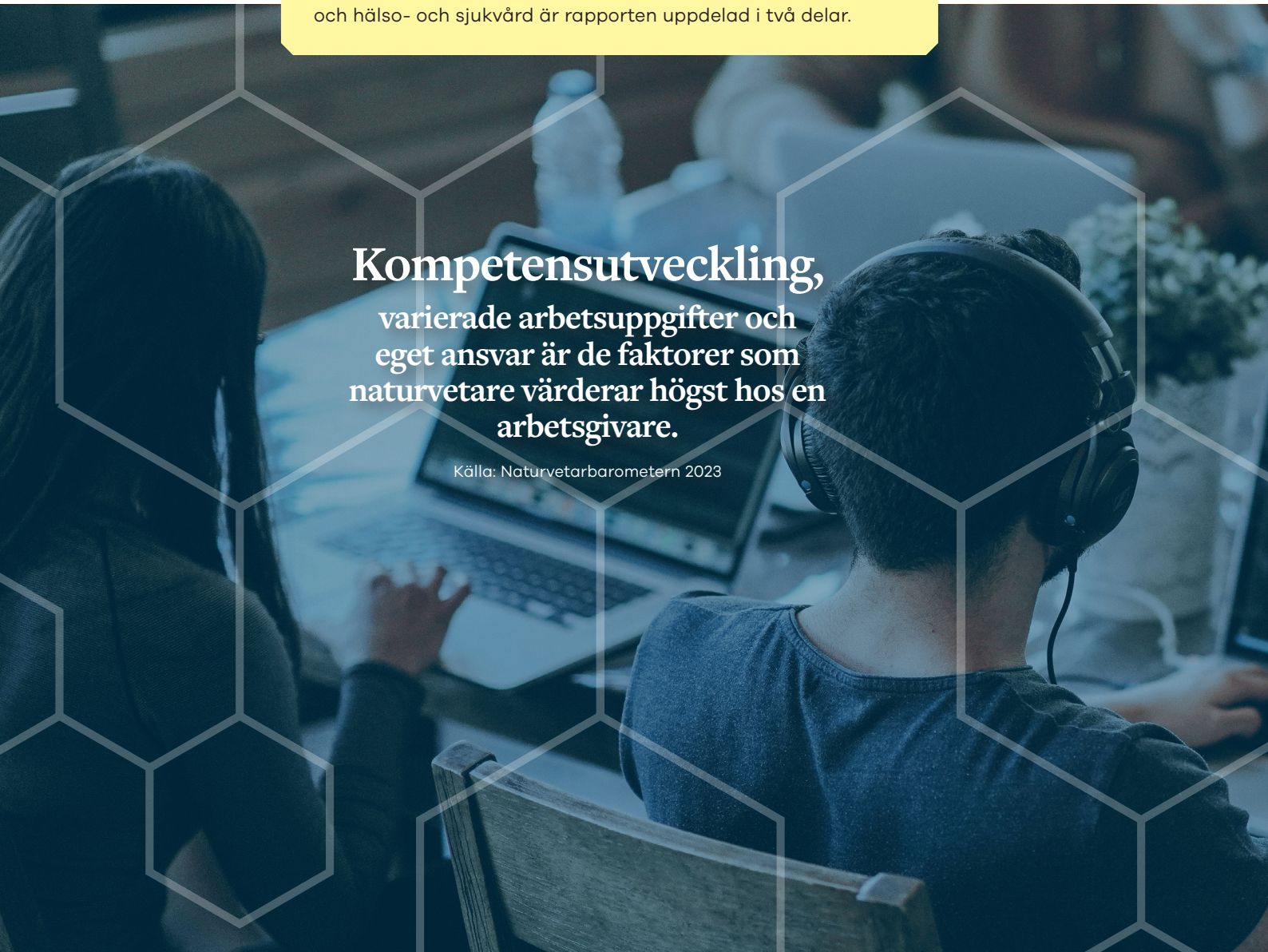
Innovation och samhällsutmaningar skapar efterfrågan på ny kompetens

Arbetsmarknaden förändras snabbt och det syns inte minst i life science-området. Vetenskapliga framsteg inom medicin och teknik bryter hela tiden ny mark och flyttar fram positionen för vad som är möjligt inom diagnostik och behandling. Innovation och hälsoutmaningar i kombination med ett behov av ökad hållbarhet förändrar sektorns förutsättningar i grunden och påverkar vilken kompetens som efterfrågas. Därför finns ett kontinuerligt behov av ny och uppdaterad kompetens inom life science.

I den här rapporten ger vi en nulägesbild av vilka kompetenser som efterfrågas inom life science samt hur högskoleutbildade naturvetare kan vidareutbilda sig för att axla nya roller i arbetslivet. Arbetsgivare är ansvariga för att erbjuda medarbetare kompetensutveckling för att deras kunskap ska fortsätta att vara relevant och arbetstagare är ansvariga för att själva flagga upp när de behöver fylla på med ny kunskap. För de som riskerar att bli uppsagda och har kollektivavtal är omställningsorganisationerna en viktig samtalspart. De kan vägleda arbetssökande till branscher med kompetensbrist. De har också möjlighet att köpa uppdragsutbildningar av arbetsmarknadspolitiska skäl om det traditionella utbildningssystemet inte räcker till.

Kompetensutveckling och omställning är centrala pusselbitar för att klara Sveriges kompetensförsörjning. Ett utbildningsutbud som är uppdaterat och svarar upp mot de kompetensbehov som finns är en viktig förutsättning.

Den här rapportens definition av life science inkluderar alla organisationer som arbetar för förbättrad hälsa, men eftersom efterfrågan på kompetenser skiljer sig mellan life science-företag och hälso- och sjukvård är rapporten uppdelad i två delar.



**Kompetensutveckling,
varierade arbetsuppgifter och
 eget ansvar är de faktorer som
naturvetare värderar högst hos en
arbetsgivare.**

Källa: Naturvetarbarometern 2023

Så har undersökningen gått till

För att undersöka efterfrågan av kompetens har Naturvetarna kartlagt 136 nyckelkompetenser inom life science. Kompetenserna har delats in i tre underkategorier för life science respektive hälso- och sjukvård.

Förekomsten av kompetenserna har analyserats i 5,1 miljoner platsannonser, som publicerats på Platsbanken, bemanningsföretags, kommuners samt svenska företags webbplatser mellan 2014 och 2022. Felaktiga sökträffar samt sökträffar på beskrivning av organisationen har undvikits genom uteslutning och justering av sökord. Efterfrågan på kompetenser avser unika platsannonser och är säsongsjusterad med antagandet om att det är ett jobbtilfälle per annons. På så vis påverkas inte resultaten av sommarjobb. Därtill är utvecklingstalen justerade för de fluktuationer som förekommer i antal platsannonser över tid.

I ett andra steg kartlades svenska lärosätens utbud via www.antagning.se och yrkeshögskolans utbud via www.yrkeshogskolan.se. Urvalet består av kurser med en maxlängd på ett år på både grundläggande och avancerad nivå som är öppna för personer som har en naturvetenskaplig kandidatexamen. De efterfrågade kompetenserna matchades därefter med utbudet av kurser. Om kompetenserna förekom i kursens namn, beskrivning eller innehåll i kursplan registrerades det som att kursen lär ut kompetensen och tvärtom om den inte nämndes.

9 av 10

Naturvetare anser att möjligheter till kompetensutveckling är viktigt vid valet av var de vill arbeta. Att erbjuda medarbetarna kompetensutveckling bör därför ses som en klar konkurrensfördel.

Källa: Naturvetarbarometern 2023

Forskning och utveckling driver efterfrågan inom life science

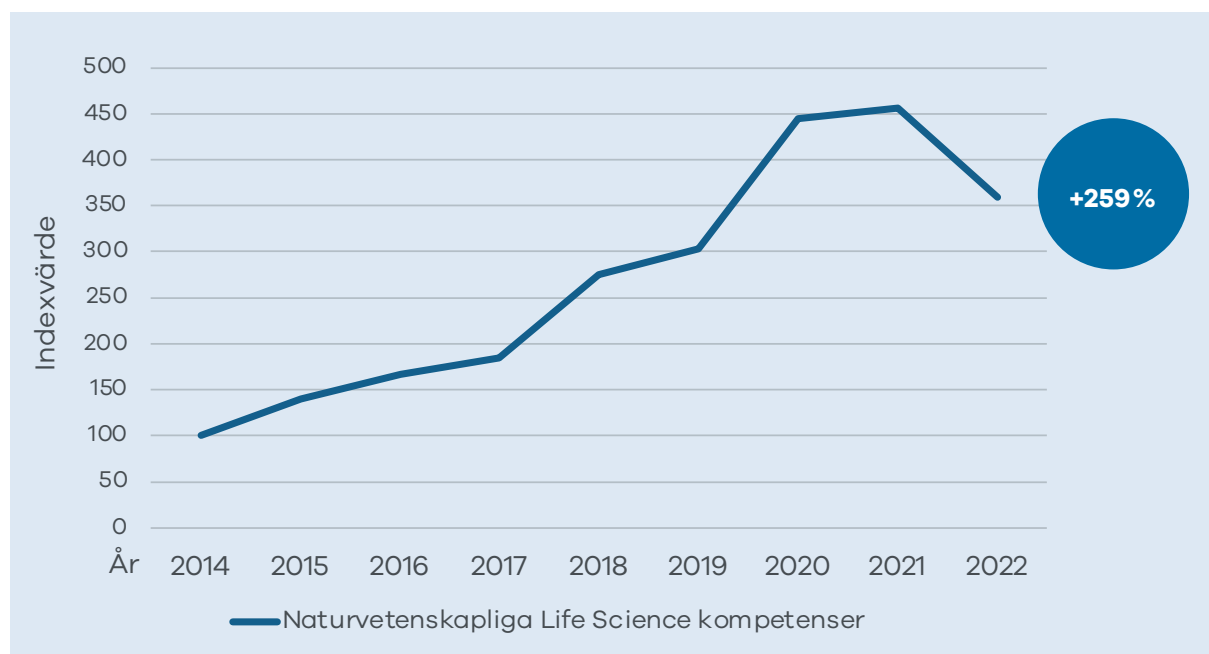
Efterfrågan på kompetenser inom life science i termer av platsannonser har totalt ökat med 259 procent mellan åren 2014 och 2022. Det är framför allt efterfrågan på kompetens inom forskning och utveckling (FoU) som driver den starka utvecklingen. Under åren 2019 och 2020 ökade efterfrågan på kompetenser inom FoU nästan dubbelt så mycket. Det kan härledas till satsningar på utveckling av vaccin, läkemedel och behandlingar under pandemin. I SwedenBIO:s life science-barometer för 2024 uppgav de medverkande företagen att de i genomsnitt spenderar 63 procent av sina intäkter på FoU och att cirka 67 procent av deras personal på något vis arbetar med FoU.

Svensk ekonomi befinner sig för tillfället i en lågkonjunktur där uppsägningar sker över hela arbetsmarknaden och life science-branschen har inte varit helt skonad. 22 procent av arbetsgivarna som deltog i life science-barometern uppgav att de fick minska sin personalstyrka under 2023. Men framtidsutsikterna ser ljusare ut då 55 procent av arbetsgivarna planerar att öka sin personalstyrka och 39 procent planerar att utöka antalet konsulter under 2024.¹

Det känns lättare att vidareutbilda sig hos sitt företag än att man tar tjänstledigt och försöker hitta en kurs. Jag kan tänka mig att det finns en eftersläpning vid högskolan som gör att det blir svårt att erbjuda exakt den utbildning som behövs för tillfället.”

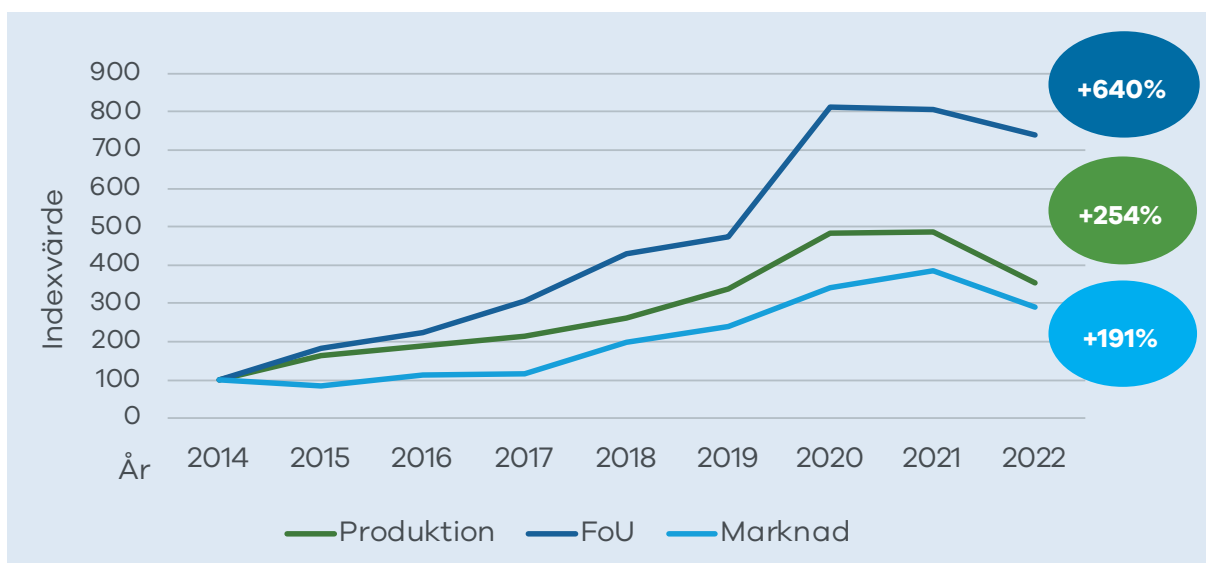
Senior Research Scientist

Så här har efterfrågan på life science-kompetens ökat över tid



Figur 1. Visar hur efterfrågan för life science-kompetens har utvecklats över tid. Utvecklingstalen är justerade för de fluktuationer som förekommer i antal jobbannonser över tid. en justerade trendlinjen är ett försök att återskapa ett hypotetiskt scenario som exempelvis bortser från säsongsvariationer eller variationer på grund av konjunkturläget.

Efterfrågeökningen uppdelad på tre olika kompetensområden



Figur 2. Utvecklingstalen är justerade för de fluktuationer som förekommer i det totala antal jobbannonser över tid. Den justerade trendlinjen är ett försök att återskapa ett hypotetiskt scenario som exempelvis bortser från säsongsvariationer eller variationer på grund av konjunkturläget.



Matchning av utbud och efterfrågan, life science

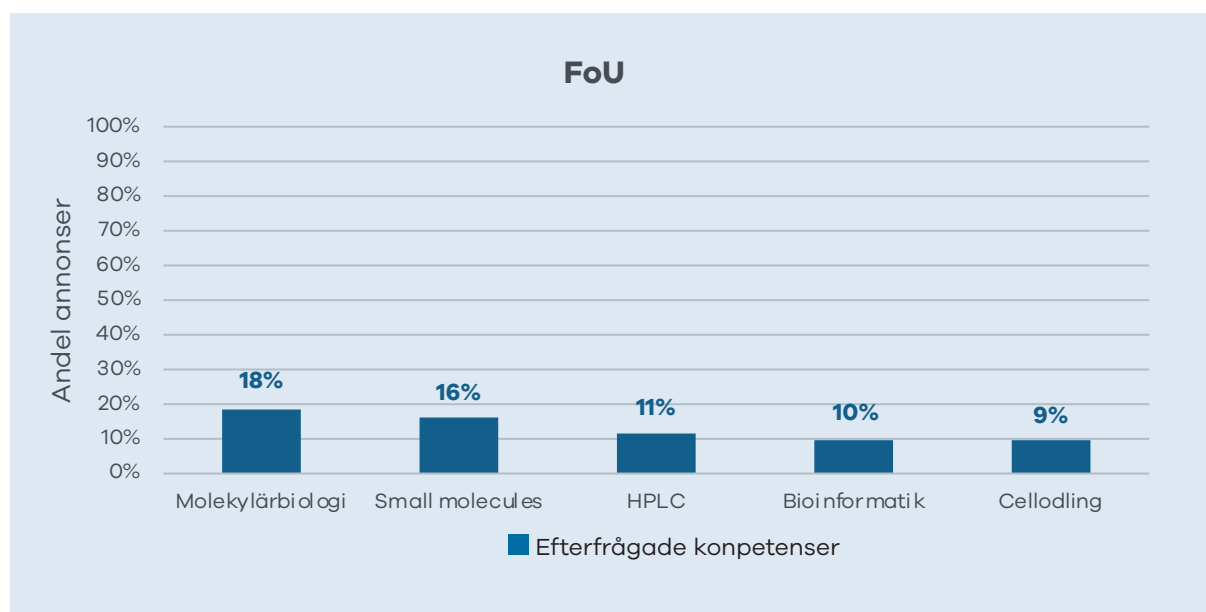
Resultat av matchningen mellan efterfrågan av specifik kompetens och utbildningsutbud, tillgängligt för yrkesverksamma naturvetare. Tabeller med efterfrågade kompetenser återfinns som bilaga i slutet av rapporten.



Forskning och utveckling, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetens inom forskning och utveckling har ökat med 640 procent i termer av platsannonser under perioden 2014 till 2022. Under 2022 var det 602 unika annonser och det kan komma att öka då det förstärkta FoU-avdraget infördes i juli 2023. Avdraget innebär ett höjt tak för arbetsgivaravgifterna och motsvarande sänkning för den allmänna löneavgiften för personer som arbetar med forskning eller utveckling. Molekylärbiolog är den mest efterfrågade yrkestiteln och efterfrågas i var nionde platsannons. Forskare inom farmakologi och analytisk kemist är andra vanliga yrkestitlar, som båda efterfrågas i var tionde platsannons. Andra vanliga yrkestitlar är kemist, civilingenjör inom bioteknik eller biolog. Inom forskning och utveckling efterfrågas en hög utbildningsnivå och vanligen en doktorsexamen.

Kompetenser inom molekylärbiologi och small molecules är de mest eftertraktade och efterfrågas i en av fem respektive en av sex platsannonser. Den tredje mest efterfrågade kompetensen är den analytiska metoden HPLC (high-performance liquid chromatography) som efterfrågas i en av nio platsannonser. Kunskaper inom bioinformatik eller cellodling efterfrågas envar i var tionde platsannons.



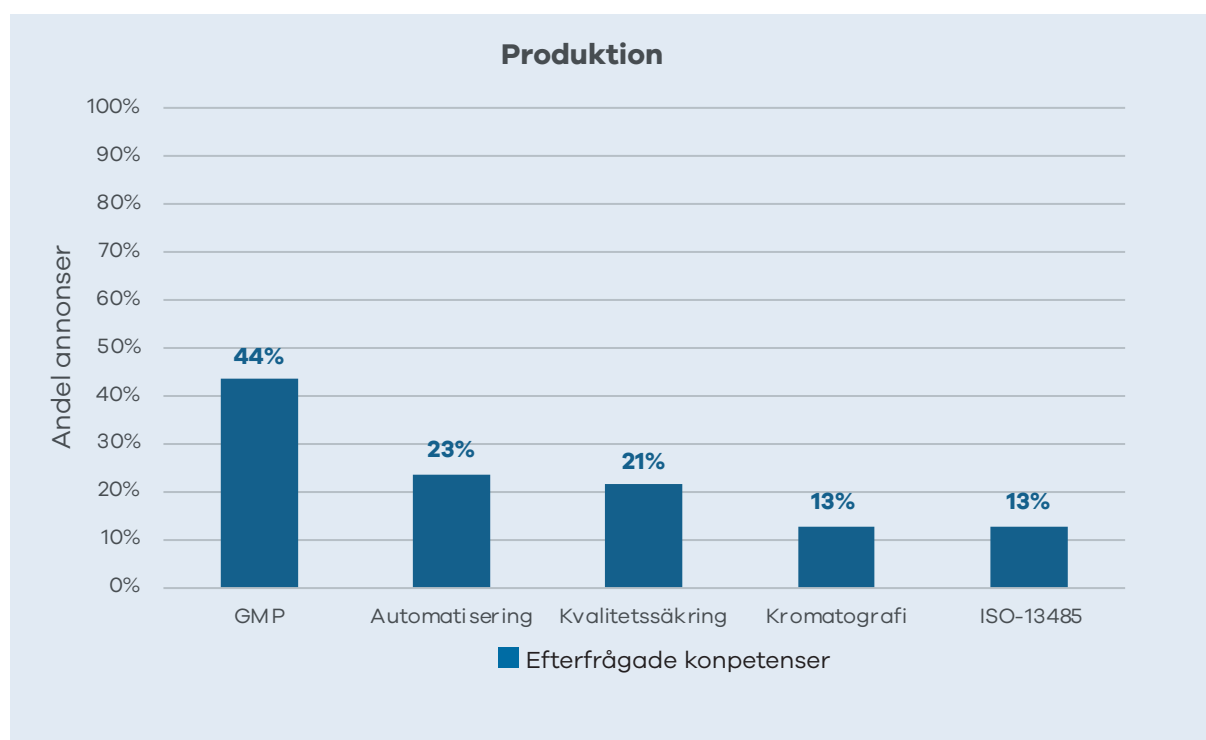
Figur 3. Sökräffrar för kompetenser avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022

Det finns flera utbildningar inom molekylärbiologi och små molekyler vid avancerad nivå på högskolan som är öppna för naturvetare, men som nämnts i tidigare stycke efterfrågas kompetens framför allt på forskarnivå. Detsamma gäller för bioinformatik. Det finns inga kurser i HPLC eller cellodling vid vare sig högskola eller yrkeshögskola. Life science-industrin är en förebild när det gäller kompetensutveckling där en stor del av lärandet sker hos arbetsgivaren. Tillgången till kompetensutveckling skiljer sig dock mycket beroende på företagets storlek och resurser. Arbetstagare anställda på ett mindre företag kan därför ha det svårare få sin kompetensutveckling tillgodosedd.

Produktion, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetens inom produktionsområdet har ökat med 254 procent i termer av platsannonser mellan åren 2014 och 2022. Efterfrågan ökade årligen mellan 2014 och 2021, men avtog något under 2022 med 963 unika annonser. De som arbetar inom produktion i life science-industrin arbetar ofta med att övervaka, analysera, utvärdera, kontrollera eller styra produktionslinjen från att ett läkemedel eller medicinsk utrustning skapas fram till att produkten släpps på marknaden. Befattningar som förekom frekvent i platsannonserna var bland annat analytisk kemist, kemist, civilingenjör i bioteknik, kemiteknik och kvalitet, biomedicinare, läkemedelsmaskinoperatör och molekylärbiolog.

Den mest efterfrågade kompetensen inom produktion är Good Manufacturing Practice (GMP), vilket efterfrågas i nästan hälften av annonserna. Även erfarenhet av automatisering eller kvalitetssäkring (QA) är eftertraktat och eftersöks i var femte annons. Kunskaper inom Kromatografi eller ISO-13845 efterfrågas i var åttonde jobbbanners.



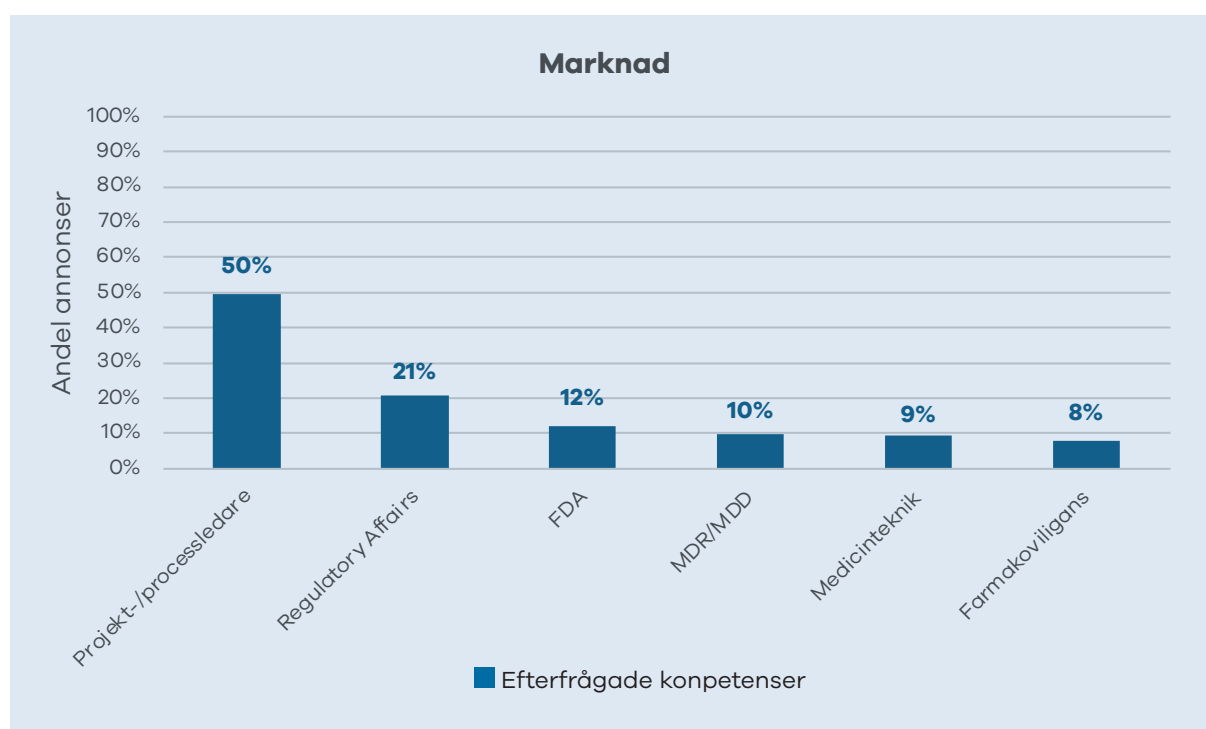
Figur 4. Sökräffrar för kompetenser avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022.

Det finns en kurs vid högskolan och en kurs vid yrkeshögskolan som lär ut GMP, medan det inom automatisering finns en uppsjö med kurser. Automatisering är ett stort område så det är inte helt enkelt för en naturvetare som vill skaffa sig kompetens inom automatisering att veta vilken av utbildningarna som passar för life science-industrin. Det finns flera utbildningar på högskolan i kvalitetssäkring inom life science. Kurserna är öppna för de flesta naturvetare. Det finns ett gott urval av kurser på högskolan i kromatografi för naturvetare som har en utbildningsbakgrund inom kemi. Det finns en kurs vid högskolan som lär ut ISO-13485 som är öppen för naturvetare. I stort sett alla utbildningar är på plats och det går inte att delta på distans. Att det inte finns ett flexibelt utbildningssystem som erbjuder möjligheten att studera på distans kan bli ett hinder för kompetensutvecklingen inom branschen.

Marknad, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetenser inom marknad har ökat med 192 procent i termer av platsannonser mellan åren 2014 och 2022. År 2022 innebar det 466 unika annonser. Det är framför allt individer med en naturvetenskaplig utbildningsbakgrund som även har kompetens inom försäljning, marknader och regelverk som efterfrågas. Det återspeglas i att yrkestitlarna biolog och kemist förekommer i flest annonser. Andra vanliga yrkestitlar är biomedicinare, forskare inom farmakologi, produktionschef inom tillverkning eller utvecklingschef.

De flesta tjänsterna efterfrågar kompetens på hög nivå och projekt- och processledning är den mest efterfrågade kompetensen inom marknadsområdet som utgör ungefär hälften av annonserna. Även erfarenhet av regulatory affairs är eftertraktad och efterfrågas i en av fem platsannonser. Regulatory affairs innebär efterlevnad av regelverk som är väldigt viktigt i en reglerad bransch som life science. Regulatorisk kompetens om U.S. Food and Drug Administration (FDA) och Förordningen om medicintekniska produkter (MDR tidigare MDD) efterfrågas i var nionde respektive tionde annons och kunskaper inom medicinteknik eller farmakoviligans efterfrågas i var elfte platsannons när arbetsgivaren eftersöker försäljningskompetens.



Figur 5. Sökrträffar för kompetenser avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022

Det finns flera kurser i projekt- och processledning vid högskolan och yrkeshögskolan, men ingen av dem riktar sig direkt mot life science-industrin. Det finns en kurs som lär ut regulatory affairs i medicinteknik vid högskolan. Det finns inte några utbildningar om FDA:s regelverk. En högskolekurs lär ut MDR som är öppen för de med teknologiekandidat eller kandidatexamen i biomedicin. Inom medicinteknik och farmakoviligans finns kurser vid högskolan och en kurs i medicinteknik vid yrkeshögskolan. Det är stor brist på kunskap om efterlevnad och regelverk inom life science-industrin, därför behövs det korta och flexibla utbildningar som riktar sig mot yrkesverksamma.

För att fler naturvetare ska kunna kvalificera sig för att arbeta med regulatory affairs har Naturvetarna startat upp en utbildning tillsammans med Läkemedelsakademin. Förhoppningen är att utbildningen på sikt kommer att kunna erbjudas inom ramen för yrkeshögskolan. Läs mer Regulatory Affairs Academy, SV - Läkemedelsakademin (lakemedelsakademin.se)



Naturvetenskaplig kompetens allt viktigare inom hälso- och sjukvård

Efterfrågan på naturvetenskaplig¹ hälso- och sjukvårdskompetens har ökat stadigt mellan åren 2014 och 2022. Under pandemiåren fanns det också ett stort behov av diagnostisk personal med kompetens att analysera laboratorie-medicinska prover samtidigt som efterfrågan på arbetskraft gick i motsatt riktning för resten av arbetsmarknaden. Men mellan 2021 och 2022 stagnerade efterfrågan på naturvetenskaplig kompetens inom hälso- och sjukvården och resten av arbetsmarknaden återhämtade sig.

Forskning inom teknik, medicin och naturvetenskap leder till innovationer som hela tiden utvecklar hälso- och sjukvården. Det leder till bättre analyser och beslutsunderlag som i sin tur ökar efterfrågan på naturvetenskaplig kompetens. För att kunna möta det förändrade och uppdaterade kompetensbehovet i en bransch som lider av kompetensbrist blir kompetensutveckling och validering väsentligt för att fler naturvetare ska kunna kvalificera sig för de jobb som efterfrågas.

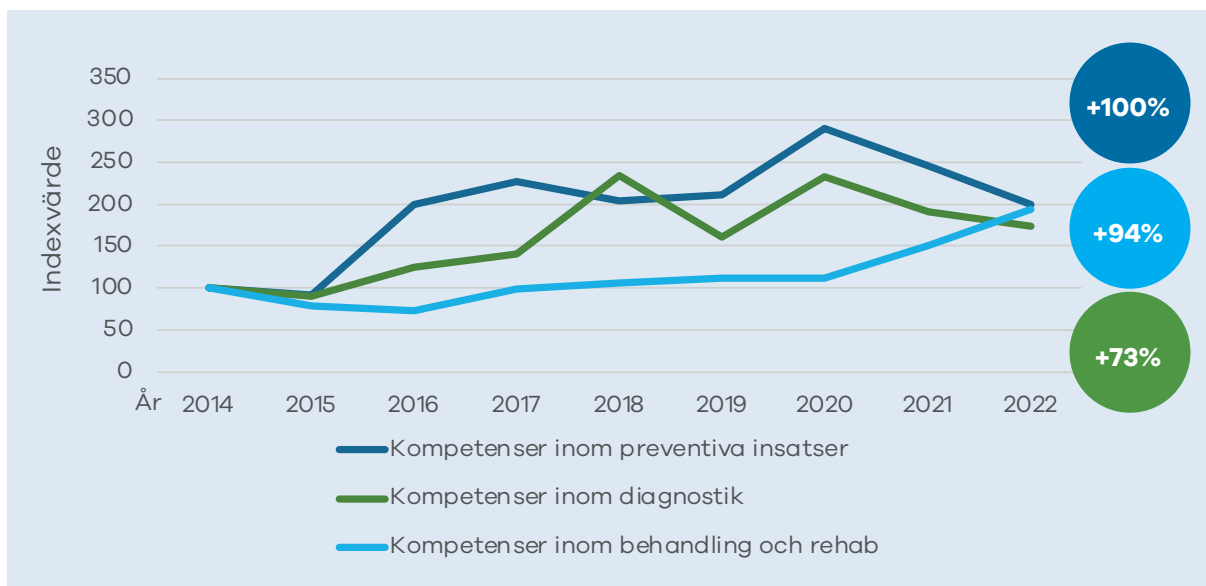
Så här har efterfrågan på kompetenser inom hälso- och sjukvård ökat över tid



Figur 6. Visar hur efterfrågan på hälso- och sjukvårdskompetens inom det naturvetenskapliga området har utvecklats över tid. Utvecklingstalen är justerade för de fluktuationer som förekommer i antal platsannonser över tid. Den justerade trendlinjen är ett försök att återskapa ett hypotetiskt scenario som exempelvis bortser från säsongsvariationer eller variationer på grund av konjunkturläget.

¹ Naturvetenskaplig kompetens inom hälso- och sjukvård i denna rapport innebär alla kompetensområden som inte innebär läkare eller sjuksköterska.

Efterfrågeökningen uppdelad på tre olika kompetensområden



Figur 7. Visar hur efterfrågan på hälso- och sjukvårdskompetens inom det naturvetenskapliga området har utvecklats över tid. Utvecklingstalen är justerade för de fluktuationer som förekommer i antal platsannonser över tid. Den justerade trendlinjen är ett försök att återskapa ett hypotetiskt scenario som exempelvis bortser från säsongsvariationer eller variationer på grund av konjunkturläget.



Matchning av utbud och efterfrågan, hälso- och sjukvård

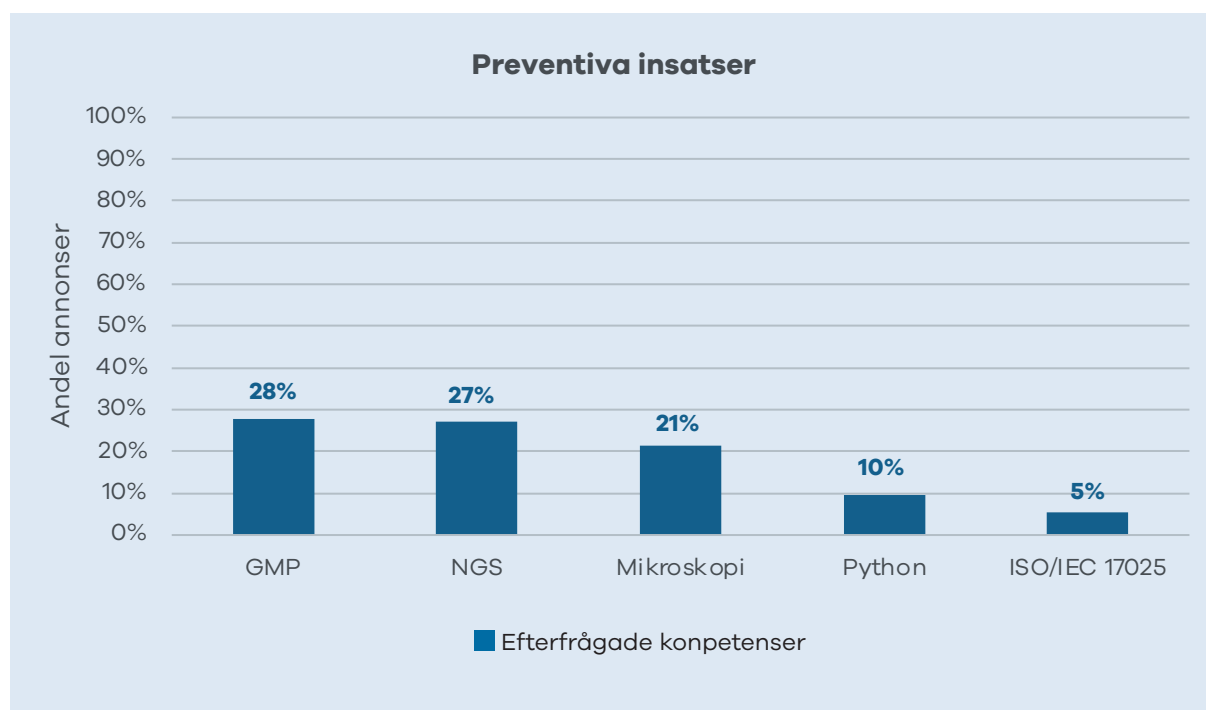
Resultat av matchningen mellan efterfrågan av specifik kompetens och utbildningsutbud, tillgängligt för yrkesverksamma naturvetare. Tabeller med efterfrågade kompetenser återfinns som bilaga i slutet av rapporten.

Kompetensområdena inom hälso- och sjukvård är uppdelade i tre kategorier: preventiva insatser, diagnostik samt behandling och rehabilitering. Dessa arbetsområden och tillika arbetsuppgifter överlappar i stor utsträckning. Det beror bland annat på att det kan ingå fler ansvarsområden i en och samma tjänst. Därför är det inte möjligt att göra en skarp gränsdragning mellan kategorierna.

Preventiva insatser, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetens inom preventiva insatser i termer av platsannonser har ökat med 100 procent mellan åren 2014 och 2022. Vid 2022 innebar det 704 unika annonser. Prevention inom hälso- och sjukvården bygger på att främja hälsa och motarbeta ohälsa genom ett förebyggande arbete. Inom vården talar man om två typer av prevention, primär och sekundär, där den förstnämnda handlar om att förhindra en sjukdom att uppstå med hjälp av informationskampanjer om verktyg för en hälsosam livsstil, medan den senare syftar till tidig upptäckt, behandling och att motverka att en sjukdom kommer tillbaka. Det här avsnittet behandlar framför allt sekundär prevention. Inom sekundär prevention är det vanligt att naturvetare arbetar med till exempel sekvensering för att upptäcka fallenhet och ärftlighet för en viss sjukdom. Vanligt förekommande yrkestitlar inom preventiva insatser är laboratorieingenjör i kemi, molylärbilog och biomedicinsk analytiker.

Den mest eftertraktade kompetensen inom preventiva insatser är GMP och Next Generation Sequencing (NSG) som efterfrågas i nästan tre av tio platsannonser. NSG är ett verktyg för att bestämma sekvensen av DNA eller RNA för att undersöka genetisk variation som ofta är sammankopplad med till exempel sjukdomar. Sedan kommer mikroskopi, vilket innebär kunskap om mikroskopteknik och tillhörande utrustning för att studera det som inte går att se med ögat. Mikroskopi efterfrågas i nästan tre av tio platsannonser. Kunskap inom programspråket Python efterfrågas i en av tio platsannonser och ISO/IEC 17025, standarden för test- och kalibreringslaboratorier efterfrågas i fem procent av platsannonserna.

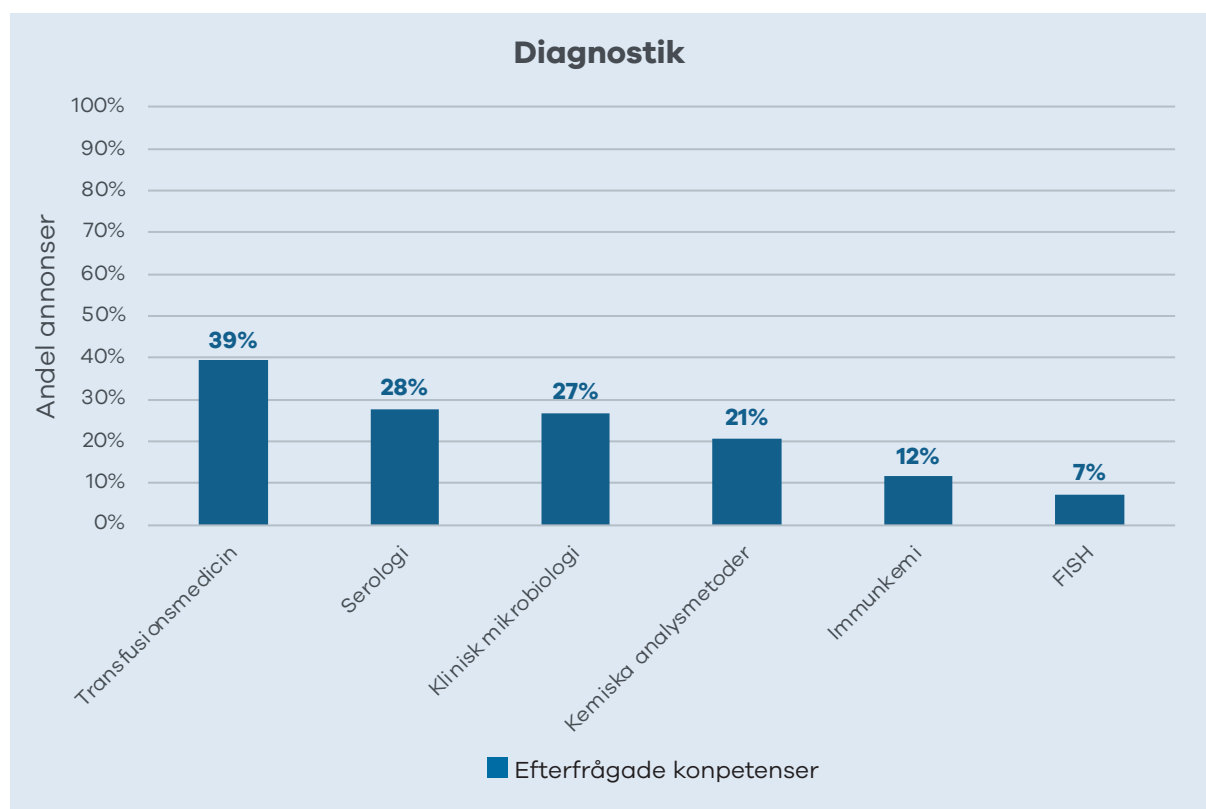


Figur 9. Sökräffrar för kompetenser avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022

Diagnostik, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetens inom diagnostik i termer av platsannonser har ökat med 73 procent mellan åren 2014 och 2022. Vid 2022 innebar det 190 unika annonser. Diagnostik är en bedömning av en patients hälsotillstånd och en identifiering av eventuella sjukdomar eller tillstånd. För att en diagnos ska kunna ställas krävs ofta fysiologiska undersökningar i form av exempelvis EKG och röntgen, samt provtagning och analys av till exempel blod. Naturvetare i hälso- och sjukvården ställer inte diagnos utan tar fram beslutsunderlaget.

Kompetens inom transfusionsmedicin är mest eftertraktad och efterfrågas i två av fem platsannonser. Serologi och klinisk mikrobiologi efterfrågas i nästan tre av tio platsannonser. Immunkemi och FISH efterfrågas i en av tio platsannonser. FISH står för fluorescence in situ hybridization och en är teknik som används för att bland annat hitta genetiska sjukdomar eller avvikelser.



Figur 10. Sökräffar för kompetenser avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022

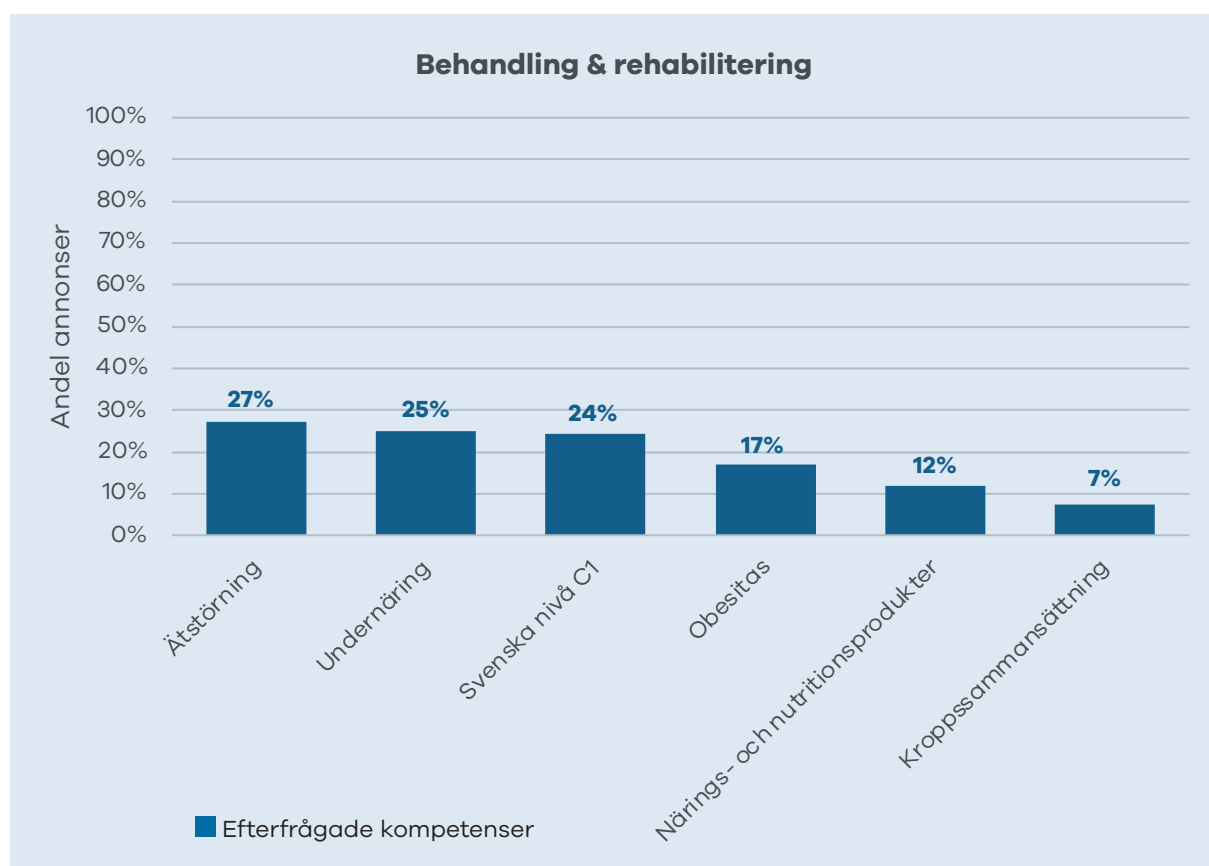
Det finns en kurs i transfusionsmedicin vid högskolan och ett antal i klinisk mikrobiologi, varav ett par ingår i en masterutbildning. Det finns inga kurser i serologi, kemiska analysmetoder eller FISH, men en kurs i immunkemi öppen för de flesta naturvetare. Det finns inga kurser i de efterfrågade kompetenserna som lärs ut på yrkeshögskolan. Det är viktigt att det finns ett kursutbud som svarar upp mot den kompetens som efterfrågas, inte minst när bristen på laborietkompetens inom hälso- och sjukvården är skriande stort. Det krävs ofta legitimation för att utföra arbetsuppgifter inom diagnostik och biomedicinska analytiker och sjukhusfysiker har legitimation. För att bättre kunna ta tillvara befintlig naturvetenskaplig kompetens måste möjligheten till kompetensutveckling och vidareutbildning prioriteras från arbetsgivarens håll så att fler kan uppfylla legitimationskraven. Det vore även gynnsamt om fler specialistprofessioner reglerades så att deras roll i vården blev tydligare. Det skulle göra vården till en attraktivare arbetsgivare för specialister.

Behandling och rehabilitering, efterfrågan och utbildningsutbud

Efterfrågan på kompetens inom behandling och rehabilitering i termer av platsannonser har ökat med 94 procent mellan åren 2014 och 2022. Vid 2022 innebar det 443 unika annonser, vilket var nästan en fördubbling från föregående år. Naturvetare inom behandling och rehabilitering arbetar oftast som dietister men kan även arbeta som sjukhusfysiker med strålbehandling.

De mest efterfrågade kompetenserna är alla kopplade till nutritionskompetens arbete med att förebygga, utreda och behandla problem kopplade till kost, näring, vikt och hälsa.

Den mest eftertraktade kompetensen inom behandling är kunskap om ätstörning och undernäring som efterfrågas i nästan tre av tio platsannonser. Långa köer till ätstörningsvården vittnar om bristen på nutritionskompetens. Språkkunskaper i svenska är den tredje mest eftertraktade kompetensen inom området och beror på att det krävs svenska på nivå C1 för att få legitimation som dietist. Obesitas, kunskap om närings- och nutritionsprodukter samt kroppsammansättning är också eftertraktade kompetenser. De efterfrågas i ungefär två av tio respektive ett av tio platsannonser.



Figur 10. Sökräffrar för kompetenser inom behandling och rehabilitering avser annonser som har publicerats under 2021 och 2022

Det finns korta kurser på distans vid högskolan inom området ätstörning, undernäring, obesitas och kroppsammansättning. Däremot finns det ingen utbildning i närings- och nutritionsprodukter. Inga av kompetenserna lärs ut på yrkeshögskolan. Det visar att utbildningsutbudet vid högskolan i stort svarar upp mot efterfrågan på kompetenser och underlättar för naturvetare som vill kompetensutvecklas inom området. Men för att arbeta med kostrådgivning inom hälso- och sjukvården behöver man vara legitimerad dietist. Det är stor brist på dietister och söktrycket på dietistutbildningar är högt, så det behövs fler utbildningsplatser och lärosäten som erbjuder dietistutbildning.

Fyra förslag för stärkt kompetensutveckling inom life science och vård

- 1. Öka tillgängligheten av** flexibla och digitala kurser så att fler naturvetare över hela landet har möjlighet att uppdatera sin kompetens genom yrkeslivet.
- 2. Högskola och yrkeshögskola bör** erbjuda fler utbildningar i regelverk och efterlevnad inom life science-industrin för yrkesverksamma naturvetare
- 3. Stärk möjligheterna till** fortbildning och specialistutbildning inom hälso- och sjukvården.
- 4. Öka möjligheten till** kompetensutveckling och validering så att fler kan uppfylla legitimationskraven.

Referenser

1. SwedenBIO (2024), Life Science Barometer 2024
[life-science-barometer-2024.pdf \(swedenbio.se\)](#)

Bilaga.

Tabeller över efterfrågade kompetenser och utbud av kurser

Tabellerna visar efterfrågade kompetenser inom respektive kompetensområde.

Tabell 1. Forskning och utveckling

Kompetens	Kurser erbjuds på högskola/universitet	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
Molekylärbiologi	JA	JA
Small molecules	JA	
HPLC		
Bioinformatik	JA	
Cellodling		

Tabell 2. Produktion

Kompetens	Kurser erbjuds på lärosäten	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
GMP	JA	JA
Automatisering	JA	JA
Kvalitetssäkring	JA	
Kromatografi	JA	
ISO-13485	JA	

Tabell 3. Marknad

Kompetens	Kurser erbjuds på högskola/universitet	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
Projekt/Processledare	JA	JA
Regulatory Affairs	JA	
FDA		
MDR/MDD	JA	
Medicinteknik	JA	JA
Farmakoviligans	JA	

Tabell 4. Preventiva insatser

Kompetens	Kurser erbjuds på högskola/universitet	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
GMP	JA	JA
NGS	JA	
Mikroskopi	JA	
Python	JA	JA
ISO/IEC 17025		

Tabell 5. Diagnostik

Kompetens	Kurser erbjuds på högskola/universitet	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
Transfusionsmedicin	JA	
Serologi		
Klinisk mikrobiologi	JA	
Kemiska analysmetoder		
Immunkemi		
FISH		

Tabell 6. Behandling och rehabilitering

Kompetens	Kurser erbjuds på högskola/universitet	Kurser erbjuds på yrkeshögskola
Ätstörning	JA	
Undernäring	JA	
Obesitas	JA	
Närings- och nutritionsprodukter		
Kroppssammansättning	JA	

Naturvetarna är ett partipolitiskt obundet fackförbund inom Saco, Sveriges akademikers centralorganisation, vars förbund organiserar medlemmar efter utbildningsområde.

Vi har över 35 000 medlemmar inom life science, jord, skog och miljö, de fysiska vetenskaperna, matematik och data.

Naturvetare skapar världens framtid. Våra medlemmar hittar lösningar på samhällets utmaningar och tar fram morgondagens innovationer.

Här hittar du oss:

- › www.naturvetarna.se
- › www.facebook.com/Naturvetarna
- › [www.linkedin.com](https://www.linkedin.com/company/naturvetarna): Naturvetarna
- › **Instagram**: naturvetarna och naturvetarna_student
- › **x.com**: naturvetarna
- › **Podd**: Naturvetarpodden