



Doktorerat?

Upptäck möjligheterna
till fortsatt utveckling
på FOI!



FOI
Totalförsvarets
forskningsinstitut



Gillar du utmaningar och vill söka svaren för en säkrare värld?

Är du forskarutbildad och vill kombinera teoretiska studier med tillämpad problemlösning för Sveriges säkerhet?

I den här skriften får du möta medarbetare på Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI) som doktorerat inom många olika områden och som beskriver hur deras forskargärning bidrar till att lösa komplexa problem för våra uppdragsgivare, exempelvis Försvarsmakten.

Eftersom forskningen hos oss sträcker sig över ett brett spektrum av områden är vi intresserade av många olika kompetenser, och framför allt av dig som är disputerad. Hos oss finns många möjliga utvecklingsvägar genom att fördjupa eller bredda kunskaperna inom sitt forskningsområde, samarbeta nationellt och internationellt, bli projektledare eller chef.

FOI växer och söker kontinuerligt nya medarbetare. Besök vår Jobba-hos-oss-sida på foi.se/jobb där du hittar alla lediga tjänster. Observera att du måste vara svensk medborgare för att bli anställd på FOI.

foi.se/jobb

**Var med
och sök svaren
för en säkrare
värld!**



FOI – för dig som vill göra skillnad för Sveriges säkerhet

När jag utnämndes till generaldirektör för FOI 2019 var min första tanke: det här ska bli jätteroligt! Mina erfarenheter av FOI sedan tidigare var att det är en organisation med medarbetare som är nyfikna, pålitliga, kunniga och professionella. Detta är något som jag verkligen fått belägg för under mina år på myndigheten.

Själv har jag en masters i bioteknik från Uppsala universitet, följt av en doktorsexamen i mikrobiologi vid SLU och senare också docent i molekylär parasitologi vid samma universitet. Visserligen finns det en koppling till delar av mina forskningserfarenheter till det vi gör på FOI, men det viktigaste är inte alltid vad du har disputerat i. Snarare är det den metodologiska erfarenheten och processen kring forskning som är det som du kommer att ha nytta av i yrket.

FOI:s roll är viktigare än någonsin. I skrivande stund är säkerhetsläget i vårt närområde och i östra Europa allvarigare än på många år genom Rysslands invasionskrig i Ukraina. Förberedelserna för ett svenskt Nato-inträde har gått in i ett mer intensivt skede. Ett medlemskap som kommer att påverka FOI:s verksamhet, parallellt med att våra största uppdragsgivare alltmer efterfrågar vår forskning och expertis.

FOI är därför särskilt relevanta för Sveriges försvar och säkerhet med den forskning vi bedriver och vi behöver öka omfattningen av vår verksamhet på de flesta områden, från policy till projekt.

Vi måste växa och bli fler och utveckla

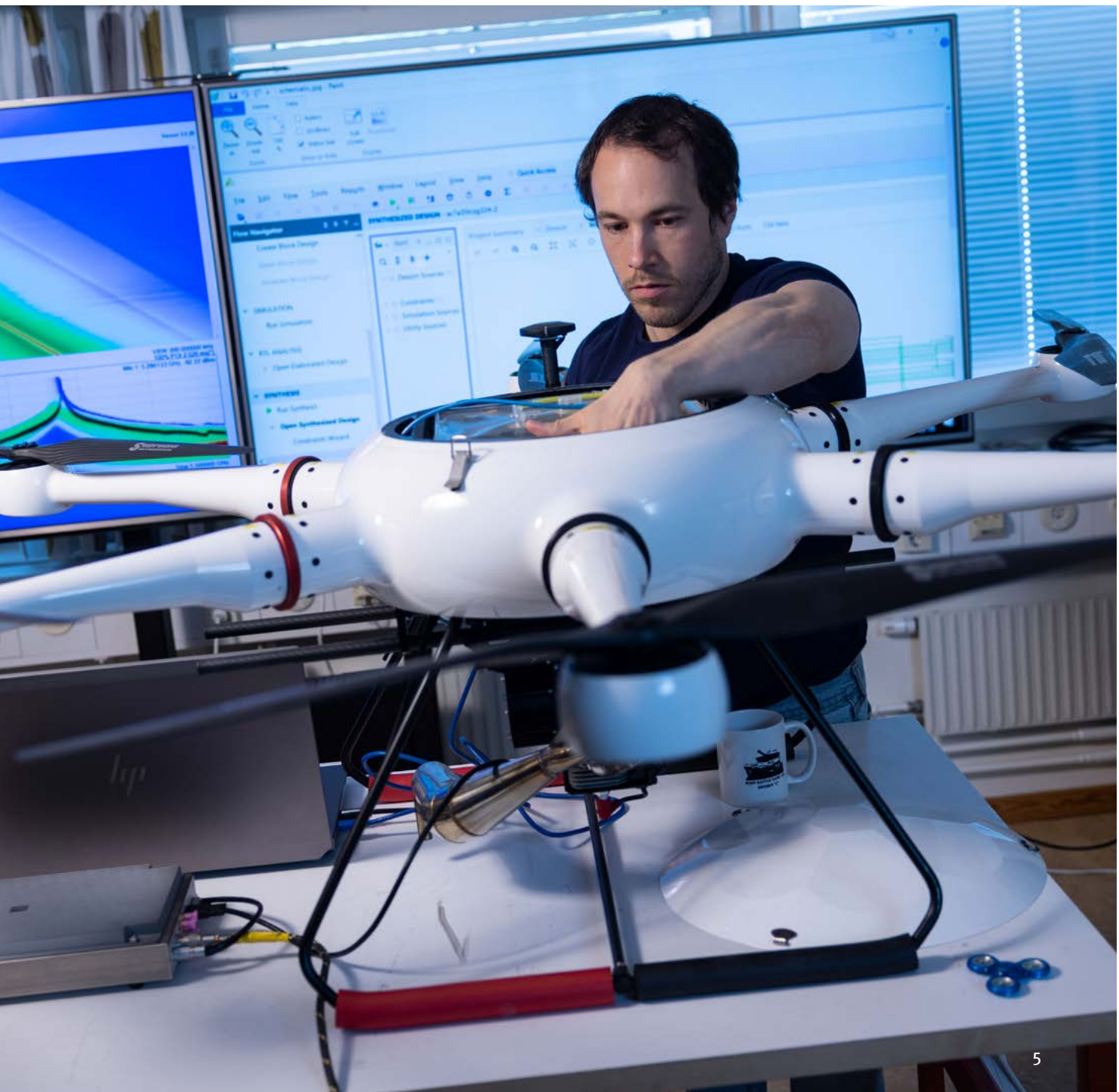
vår verksamhet på bästa sätt så att vi kan leverera det stöd som nu behövs till våra uppdragsgivare. Vår samlade kompetens behöver vara både bred och djup samtidigt som vi nu ser en ökad efterfrågan på vår kunskap. För att kunna uppfylla våra uppdragsgivares behov behöver vi bli fler forskarutbildade på FOI. Den här skriften syftar till att intressera dig som just nu arbetar med din forskarutbildning, eller kanske nyss lade fram din avhandling, för en framtid på FOI.

Vilka nya verksamhetsområden behöver vi börja forska inom nu för att vara redo att stödja våra uppdragsgivare när deras behov konkretiseras nu eller i framtiden? Vilka verksamheter blir obsoleta genom nya tekniksprång? Genom tillämpad forskning kommer du inte bara jobba med dagens utan också det som kommer att vara morgondagens teknik.

Om du precis som jag är intresserad av att göra skillnad för Sveriges säkerhet – sök dig till FOI – och var med och sök svaren för en säkrare värld!

Jens Mattsson, generaldirektör







KATARINA WILHELMSSEN

Utbildning: Doktor i fysik.

Roll på FOI: Forskningsdirektör.

Tidigare: Har arbetat på FOI sedan 2001. Docent på Stockholms universitet och har varit adjungerad professor på Chalmers.

«Sveriges roligaste arbetsplats för forskarutbildade»

Nya medarbetare på FOI kan se fram emot att bli efterfrågade av uppdragsgivarna, möta unika forskningsmiljöer – och dessutom vara verksamma vid Sveriges roligaste arbetsplats för forskarutbildade. Det säger Katarina Wilhelmsen som är forskningsdirektör.

Att vara forskningsdirektör som Katarina Wilhelmsen innebär ett ansvar på övergripande nivå för forskningens inriktning och kvalitet.

– Sedan är jag absolut inte ensam om detta ska sägas, säger hon.

Vad har då FOI att erbjuda doktorer? Katarina Wilhelmsen är säker på sin sak:

– Jag menar att FOI är Sveriges roligaste arbetsplats för forskarutbildade. Vi studerar ofta frågeställningar som inte studeras på universitet och högskola. Det innebär att

här finns forskningsmiljöer som på många sätt är unika, vilket är oerhört roligt och stimulerande, säger hon och fortsätter:

– Det tror jag är en viktig anledning till att många som rör på sig mellan arbetsplatser ofta kommer tillbaka till FOI. Just för att vi har så roligt och att resultaten är efterfrågade.

Det alltmer osäkra omvärldsläget har gjort FOI till en allt viktigare institution.

I de senaste försvarsbesluten finns en rejäl utökning av forskningsmedel, berättar Katarina Wilhelmsen.

Viktiga arbetsuppgifter, efterfrågade resultat och duktiga och engagerade människor som kollegor är några andra fördelar som Katarina Wilhelmsen vill lyfta fram med FOI.

– Vi har en bredd som jag inte tror någon annan forskningsutförare har. Jag har jobbat här i över 20 år och var universitetsforskare innan dess, men jag kan säga att det inte går en enda vecka utan att jag lär mig något nytt på jobbet. Dessutom jobbar vi med frågor som har stor vikt för Sveriges säkerhet. Ytterligare ett intressant inslag är möjligheten att få representera Sverige i internationella sammanhang, säger hon.

De tre största uppdragsgivarna för FOI är i tur och ordning Försvarsmakten, Regeringskansliet och Försvarets Materielverk (FMV).

– Vi har stor efterfrågan på vår kompetens. Den största delen av den kunskapsuppbyggande forskningen är finansierad via Försvarsmakten, och där är vi huvudutförare. Tanken med det är att slutanvändaren av forsknings-

resultaten ska finnas med hela vägen. På så sätt säkerställer man forskningens relevans och att uppdragsgivarna faktiskt är involverade och känner till dem, säger Katarina Wilhelmsen.

FOI kan sägas ägna sig mer åt tillämpad forskning jämfört med akademien.

– Det gör vi absolut, eftersom vår forskning utgår från uppdragsgivarnas behov. Men utöver det gör vi också mer explorativ forskning som snarare syftar till att möta framtida hot.

Det innebär att forskningen på FOI kan bedrivas i lite olika takt och med olika mål.

– Ungefär hälften av vår verksamhet skulle jag säga är mer långsiktig, motiverad av våra uppdragsgivares framtida förmågebehov, säger Katarina Wilhelmsen.

Katarina Wilhelmsen hade själv hunnit bli docent vid Stockholms universitet innan hon bytte bana och hamnade på FOI. Sedan dess har hon också varit adjungerad professor på Chalmers.

– Jag kände mig klar med universitetet. Samtidigt ville jag gärna fortsätta med forskning. Att utbilda mig till forskare är det bästa beslut jag har tagit. Och en stor anledning till att det är roligt att jobba på FOI som forskarutbildad handlar om att man verkligen får användning för sin utbildning. Dels de faktiska ämneskunskaperna, även om man ofta tillämpar dem inom ett nytt område, dels förmågan att forska. Med forska menar jag då att ta sig an och lösa ett svårt problem och skapa ny kunskap, samtidigt som man uppfyller alla krav på stringens, vetenskaplighet och dokumentation, avslutar Katarina Wilhelmsen.

«Det är fantastiskt att FOI är så multidisciplinärt»

Pablo Vallejos har stadigt fått större möjligheter att utvecklas inom sitt område: elektroteknik och modellering. Just nu forskar han om relativistiska magnetroner, en energikälla som kan användas i elektromagnetiska vapen. Han uppskattar den stora mångfalden av kompetenser inom FOI, där man kan utbyta kunskaper inom alla områden.

Innan Pablo Vallejos var klar med sina doktorandstudier på KTH blev han kontaktad av FOI och fick jobb direkt efter disputationen.

– Nu har jag jobbat här i två år och haft en fantastisk karriär. Jag har producerat massor med simuleringar inom elektromagnetiska vapen som har varit mycket användbara i flera projekt. Jag har även bidragit till verksamheten inom elektriskt pansar.

» Jag valde FOI för att jag såg att det fanns väldigt många kompetenta kollegor här.«

Nu har han även börjat titta lite mer på praktiska tillämpningar.

– Vi ska bygga en energikälla till ett elektromagnetiskt vapen som ska användas för studier av verkan och skydd.

På grund av digitaliseringen som pågår i samhället är forskning om elektromagnetiska vapen viktigt för att förstå vilken skada de skulle kunna orsaka, till exempel mot olika fordon, mobilmaster och infrastruktur.

Pablo Vallejos blev förvisso handplockad, men det var ändå inte självklart för honom att välja FOI.

– Jag hade lika gärna kunnat jobba någon annanstans, men jag valde FOI för att jag såg att det fanns väldigt många kompetenta kollegor här. Några av dem kom faktiskt från samma labb som jag arbetade på under KTH-tiden.

Han uppskattar diversiteten på FOI: Att medarbetarna kommer från olika vetenskapsfält, och ibland – som han själv – har en annan nationalitet (under förutsättning att man har svenskt medborgarskap).

– FOI diskriminerar inte, utan man anställs utifrån kunskap. Sedan är det fantastiskt att FOI är så multi-



PABLO VALLEJOS

Utbildning: Doktor i elektroteknik.

Roll på FOI: Forskare inom HPM-tillämpningar (High power microwave).

Tidigare: Civilingenjör i teknisk fysik. Därefter arbete på COMSOL innan han började att doktorera 2014. Började på FOI 2020 som forskare.

disciplinärt. Du kan utbyta kunskap mellan alla områden, till exempel prata med en kemist som kan sprängämnen, en elektroingenjör som har hand om elektroniken bakom detonationer och en mekaniker som har koll på splitter och tryckvågor.

Pablo Vallejos gillar även flexibiliteten på FOI. Det går ofta snabbt från ord till handling. En simulering som han gjort kan redan veckan därpå vara byggd på riktigt i verkstan.

– Sedan har vi testat den i vår anläggning och därefter

har vi jämfört med simuleringen och ofta fått riktigt bra resultat. Det är jätteroligt att få den där känslan att jag på förhand vet vad vi ska få för resultat, testar i verkligheten och ser att det fungerar. FOI har ju musklerna att få mycket gjort på ganska kort tid.

Det gäller inte bara inom hans område, utan så är det genomgående på FOI, menar Pablo Vallejos.

– När det väl uppstår ett problem hos uppdragsgivaren så har FOI alla förutsättningar och resurser för att fort kunna leverera resultat på ett mycket tillfredsställande sätt. Jag känner väldigt stor tillit till organisationen.



SUSANNE

WIKLUND LINDSTRÖM

Utbildning: Doktor i kemi.

Roll på FOI: Chef för enheten för kemiska hot och effekter.

Tidigare: Bland annat som applikationsspecialist inom kemometri samt gästlektor på Umeå universitet.

På FOI 2012–16 samt från 2019.

«Vi är ett viktigt expertstöd för Sverige och vår omvärld»

Susanne Wiklund Lindström har gått från att ha jobbat mycket med forskning inom forensik och kemometri till att vara chef för Enheten för kemiska hot och effekter.

– FOI är en spännande arbetsplats med en enorm kompetens, säger hon.

Som kemist lockades Susanne Wiklund Lindström till FOI eftersom hon där kunde få tillämpa sina kunskaper inom kemi och multivariat statistik.

– Att få använda sin kompetens för att stärka Sverige kändes väldigt attraktivt.

På FOI fick hon möjlighet att jobba med forensiska frågeställningar med hjälp av sina kunskaper i kromatometri för att försöka förstå om man kan identifiera hur ett farligt ämne framställts och av vem. Ett exempel är växttoxinet ricin som användes i det ökända paraplymordet på Georgi Markov 1978.

– Vi har en hög ambitionsnivå när det gäller att bevisa vem som kan ligga bakom användningen av farliga kemiska ämnen. Jag fick jobba med andra forskare från NFC (Nationellt Forensiskt Centrum) i Linköping där jag fick lära mig om bevisvärdering och hur man kan hantera data för att ta fram bevisvärden. Det var mycket intressant och lärorikt, säger Susanne Wiklund Lindström.

» *Vi jobbar för att skapa en lärande kultur.* «

Sedan 2019 arbetar hon som enhetschef, vilket är mycket annorlunda jämfört med forskarrollen, säger hon.

– Nu får jag arbeta mer med helheten och bredden. Som enhetschef deltar jag i strategiskt arbete med ledningsgruppen på en övergripande nivå och planerar verksamheten tillsammans med andra forskare. Då är det

väldigt skönt att veta att de forskare man har runt om sig är experter inom sitt område och enormt kompetenta – det är ett privilegium att få jobba med sådana medarbetare.

Som enhetschef måste hon ha ett bredare perspektiv och försöka förstå FOI:s verksamhet i sin helhet, även om fokus ligger på kemiska hot och effekter.

– **Det är enormt lärorikt** att jobba som enhetschef. Jag har lärt mig mycket om forskningsnära frågor kopplat till medicinska motmedel, effekter av retande gaser och hotrelaterade frågor som ligger på min enhet, säger hon och fortsätter:

– Men jag har också lärt mig hur viktig vi som avdelning är och hur mycket vi faktiskt bidrar till totalförsvaret. Till exempel testar vi skyddsmasker, gör spridningsberäkningar, hanterar covid-19-prover och genomför verifiering av farliga ämnen. Framför allt är vi ett viktigt expertstöd till civila myndigheter och försvarsfamiljen i stort.

Susanne Wiklund Lindström har jobbat på många olika arbetsplatser – alltifrån universitet, industri och näringsliv till kommunal verksamhet – och säger att FOI är en arbetsgivare som satsar mycket på arbetsmiljöfrågor.

– Jag uppskattar att det är högt i tak. Vi jobbar för att skapa en lärande kultur. För mig har det också varit viktigt att FOI tillåter ett mycket flexibelt arbetssätt, något som kan vara avgörande för småbarnsföräldrar.

«FOI har hela tiden trott på mig»

Som laborator vid avdelningen för Cyberförsvar och ledningsteknik står Christina Grönwall med ena foten på fältet, och med den andra i ett konferensrum på Försvarsmaktens högkvarter. Möjligheterna till kreativitet, utveckling och att jobba nära forskningsfronten är exempel på fördelar hon ser med att vara verksam vid FOI.

– **Jag jobbar halvtid** som forskningsområdesföreträdare, vilket innebär att jag koordinerar en del av FOI:s forskning i tätt samarbete med Försvarsmakten och Försvarets Materielverk, berättar Christina Grönwall.

Andra hälften av tiden lägger hon på mer jordnära forskning.

– Då ägnar jag mig åt projekt kopplade till Försvarsmakten, och då handlar det om vad de vill utveckla här och nu för att bli bättre på att lösa sina uppgifter. Så det spänner verkligen brett, från de stora övergripande dragen ner till att vara ute i skogen med Försvarsmaktens personal och tillsammans försöka bli klokare.

» Jag har fått tänka nytt och kreativt. «

En stor del av Christina Grönwalls arbetsuppgifter handlar om sensorer. Hur de ska användas och hur de kan förbättras. Det kan handla om kameror, även sådana som används på natten eller mäter värmestrålning. Även radarsensorer hör till området.

– Ofta har tekniken gjort att sensorerna kan bli så små att vi kan sätta dem på en UAV ("drönare"). Andra sen-

sorer kan i framtiden bli handhållna eller sättas på andra typer av fordon. Eller på en satellit. Det är inte alltid givet var en sensor hamnar, det är ofta en sak vi också funderar på, berättar hon.

Christina Grönwall fungerar som det som på FOI kallas forskningsområdesföreträdare. Det ser hon som en naturlig utveckling på karriären.

– **När jag var nydisputerad** jobbade jag väldigt djupt ner i tekniken. Jag programmerade, jobbade i labb med mätningar och var på vetenskapliga konferenser. Efter ett tag började jag mer och mer fundera på hur olika projekt hängde ihop med varandra, och i sin tur med Försvarsmaktens behov, berättar hon.

– Numera har jag tagit ett steg tillbaka och försöker se hur hela forskningsområdet kan utvecklas. Som forskningsområdesföreträdare koordinerar jag all FOI:s forskning inom sensorer och signaturanpassning. Samtidigt fungerar jag som ett expertstöd för Försvarsmakten och hjälper till att översätta deras önskemål till framtida forskning, säger Christina Grönwall.

Just blandningen av arbetsuppgifter är något som hon uppskattar.



CHRISTINA GRÖNWALL

Utbildning: Doktor i reglerteknik, 2006

Roll på FOI: Laborator och forskningsområdesföreträdare

Tidigare: Projektledare och teknisk expert. Har under tre perioder delat sin arbetstid mellan FOI och Linköpings universitet, bland annat för att vara föreståndare för en forskarskola.

verkligen har funnits ett långsiktigt åtagande från myndighetens sida. Jag har fått tänka nytt och kreativt på ett sätt jag kanske inte kunnat göra i lika stor omfattning i industrin. Jag har också kunnat bevaka hur forskningsfronten utvecklas, och funderat på vad det innebär för försvaret och samhället. Där har svaren sällan varit givna. Det är det jag tycker är kul!

Andra fördelar med jobbet på FOI är gruppkänslan och sammanhållningen.

– Att tillsammans arbeta för att Sveriges försvar ska förbättras, och kunna bidra till det.

Som arbetsplats är FOI inte den teknokratiska och sekretessbelagda organisation som en del kanske föreställer sig.

– Vi är väldigt teknikintresserade, men vi är ju ganska mänskliga ändå (skratt). Vi är snälla och vänliga nördar kan man säga. Sedan finns vissa delar där man måste respektera sekretessen, men mycket av vår forskning sker ju öppet, bland annat tillsammans med forskningsinstitut, och universitet i Europa.

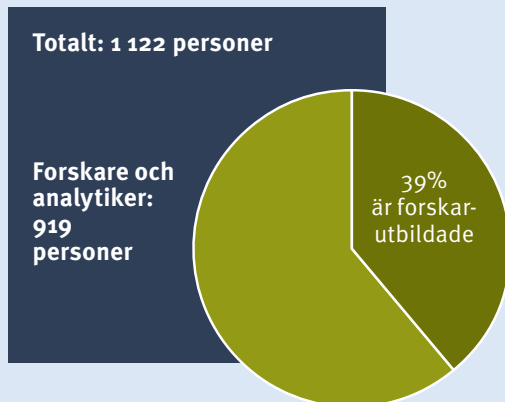
– Det är utvecklande. Som forskningsområdesföreträdare sitter jag i möten och planerar. Sedan kan jag gå ut och göra prov och försök för att lära mig hur Försvarsmakten arbetar i praktiken. När jag tittar tillbaka tycker jag att jag hela tiden har fått prova på olika roller och uppgifter.

En förutsättning för det har varit en arbetsgivare som backat upp.

– FOI har hela tiden trott på mig. Jag upplever att det

FOI i siffror

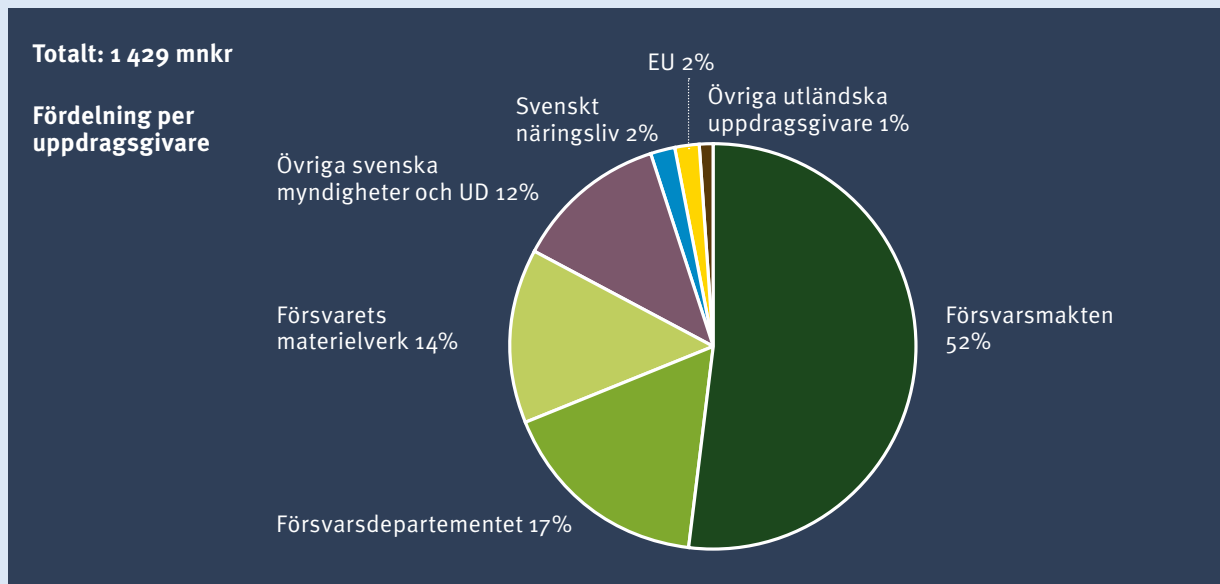
ANTAL ANSTÄLLDA 2022

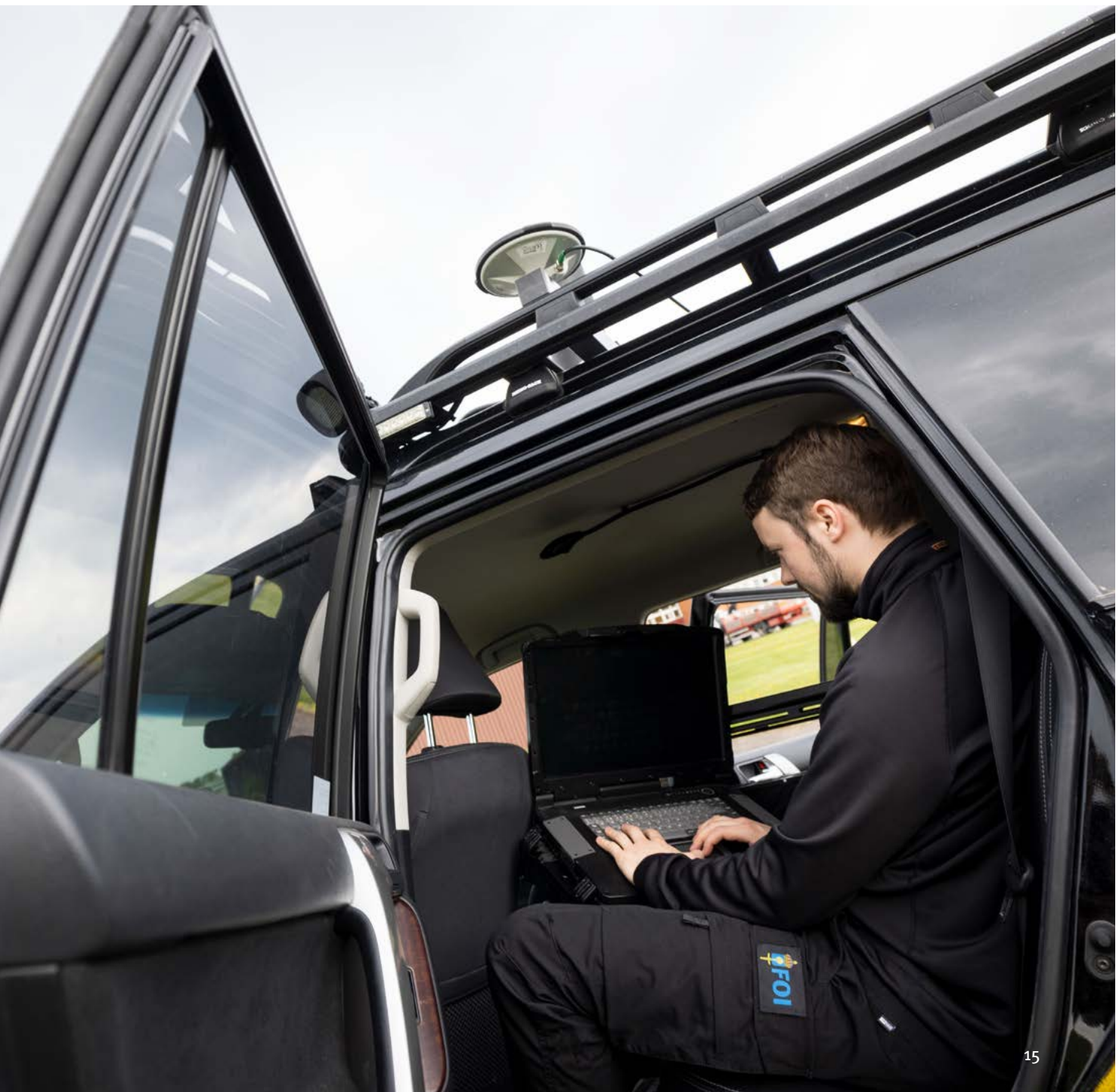


ANTAL PUBLIKATIONER 2022



INTÄKTER 2022





Genetikern som blev operationsanalytiker

Från svampforskning till operationsanalytiker – det är en kursändring som heter duga. Men inom FOI öppnar sig många möjligheter, säger Kristiina Nygren om sin utvecklingsresa.

Kristiina Nygren var tidigare forskare i evolutionär genetik med specialisering inom svampars reproduktion.

– Men när mitt forskningsanslag började ta slut började jag leta jobb på annat håll. Spetskompetens inom svampars evolution har jag nog inte sett efterfrågas i en enda jobbbanners utanför akademien, så jag var väl medveten om att det skulle behöva bli en stor omsvängning.

En kollega tipsade henne om att FOI bedrev forskning inom biologi, ganska nära hennes eget område.

– Eftersom jag letade så brett efter nytt jobb så höll jag koll på lediga tjänster på FOI och fick då syn på annonsen för ”nyfiken analytiker”. Listan på kvalifikationer och egenskaper var i princip identisk med mitt CV.

Att det blev FOI var en kombination av många olika saker, berättar Kristiina Nygren.

– Först och främst så lät tjänsten spännande. Det finns ingen utbildning för att bli operationsanalytiker i Sverige,

utan man är anställd för sin analytiska förmåga och sitt vetenskapliga förhållningssätt.

Omställningen blev stor, men också väldigt positiv. På tidigare arbetsplatser har arbetsmiljön inte alltid varit den bästa, präglad av osäkra anställningar och stor konkurrens, någon hon nu slipper och har kunnat skaka av sig.

» *Det blir många intressanta samtal kring fikaborden.*«

– Men i den välkomnande miljö jag mötte på FOI så gick det ändå fort. Jag hade ingen faktakunskap i något som var relevant tyckte jag, men på avdelningen peppade de mig otroligt mycket.

En av utmaningarna för henne har varit att genom sina analyser uttala sig om förhållanden utifrån ett bredare perspektiv.



KRISTIINA NYGREN

Utbildning: Doktor i biologi.

Roll på FOI: Operationsanalytiker.

Tidigare: Forskat i evolutionär genetik i Nederländerna och Sverige. Har även haft en tvåårig postdoc på SLU.

– Det är annorlunda från min tidigare roll som expert på ett väldigt smalt forskningsområde där jag kunde fördjupa mig i varje detalj.

Arbetsmiljön är genomgående väldigt bra och hon trivs med kollegorna. Kompetenserna är vitt skilda. Många har som hon en bakgrund från universitetsforskning men inom helt olika forskningsfält.

– Det blir många intressanta samtal kring fikaborden. Det finns alltid någon att prata med när man behöver hjälp eller vill bolla idéer.

Just känslan av frihet och

självständighet genom-syrar det mesta på FOI tycker Kristiina Nygren. Hon upplever att hon är fri att lösa sina uppgifter på det sätt som hon själv vill.

– Mycket i mitt arbete handlar om att hitta och beskriva kärnan i ett problem eller förstå komplexa system eller flöden i en process. För själva tankeprocessen gör det ingen skillnad om det är en evolutionär eller militär företeelse jag vill förstå.



ROGIER WOLTJER

Utbildning: Doktor i kognitiva system.

Roll på FOI: Forskningsledare och forskningskoordinator på Flygvapnets luftstridssimuleringscentrum FLSC.

Tidigare: Har varit på FOI sedan 2011, där han började på enheten Människa-teknik-organisation. Sedan 2017 arbetar han på FLSC i Kista.

Är även docent vid Uppsala universitet.

«Jag vill utforska teknikens nytta och risker»

Hur kan ny teknik komma till nytta i luftstridsträningen? Det är en av många frågor som Rogier Woltjer arbetar med i sin roll som forskningsledare på Flygvapnets luftstridssimuleringscentrum, FLSC.

– Över åren har jag lett större projekt och även vidareutvecklats i det akademiska spåret.

FLSC är en del av FOI:s verksamhet och här forskar Rogier Woltjer på mänskliga och organisatoriska aspekter av teknikanvändning. Exempelvis om hur ny teknik och nya träningsmetoder kan vidareutveckla luftstridsträning. Eller hur människor och organisationer effektivt och säkert kan nyttja AI och obemannade farkoster samt vilka risker dessa kan medföra.

– Allra mest lärorikt och roligt är interaktionen med operativa experter – till exempel piloter och flygledare – som delar med sig av sin kunskap och erfarenhet under intervjuer och workshops. Vi kan även studera deras arbete under arbetspass, försök och övningar.

»Allra mest lärorikt och roligt är interaktionen med operativa experter.«

Hans doktorsexamen i kognitiva system handlade just om sambanden mellan människa, teknik och organisation i flygsäkerhets- och ledningssammanhang. De kunskaperna har kommit väl till pass på FOI.

På FOI har han jobbat i många väldigt olika projekt med experter med olika akademiska och operativa bakgrunder.

– Man lär sig nytt hela tiden och inget projekt är det andra helt likt. Man får sätta sig in i komplicerade verksamheter för att tillsammans komma fram till svar som hjälper utvecklingen vidare.

När man växer inom yrkesområdet blir man redo för

större projekt och utmaningar och därigenom ett ökat ansvar, menar han:

– Över åren har jag lett större projekt samt blivit forskningskoordinator, en roll som håller ihop forskningen inom ett ämnesområde. Jag har även vidareutvecklats i det akademiska spåret och nått ut med FOI:s forskningsresultat genom regelbunden vetenskaplig publicering.

Rogier Woltjer valde FOI eftersom forskningens nytta för användarna är så central, i hans fall främst personalen hos Försvarsmakten, civilflyget och krishanteringsaktörer.

– Jag ville jobba med tillämpad forskning där man utforskar teknikens nytta och risker tillsammans med operativa experter samt vid behov uppfinna nya metoder för att kunna svara på dessa typer av frågor. Jag gillar bredden på FOI:s forskning. Samtidigt kräver vikten av uppdragsgivarnas verksamhet både djupdykning och hög kvalitet i forskningen vi bedriver.

Just dessa ”sociotekniska och säkerhetskritiska” verksamheter som FOI specialiserar sig på gör arbetet relevant, givande och meningsfullt, menar Rogier Woltjer.

– Beroende på projektet handlar det ibland om att ta fram svar på här-och-nu-frågor, medan vi ibland blickar tio år eller längre in i framtiden, även tillsammans med forskare från andra länder. På det viset kan vi bidra till svensk och internationell säkerhet på olika sätt.

Hur är arbetsmiljön och kontakten med kollegorna?

– Jag upplever att FOI:ter är kunniga experter och bra lagspelare, med ett genuint intresse för att hjälpa uppdragsgivarna – samtidigt som vi har kul på jobbet.

Lämnade rymden och gick ner under ytan

Lisa Rosenqvist har doktorerat i rymdfysik, men har sadlat om till undervattensforskning på FOI. Ett val som hon inte ångrar.

– Jag trivs väldigt bra med upplägget FOI har – att vara ett mellanting mellan akademien och industrin med fokus på försvar och säkerhet.

Efter att ha doktorerat i rymdfysik bytte Lisa Rosenqvist inriktning ganska snabbt. Hon var nyfiken på FOI och ville jobba med en något mer tillämpad forskning än vad som fanns i universitetsvärlden.

– Med facit i hand så blev det väldigt bra och jag ångrar det inte alls. Nu känner jag att jag gör nytta på ett helt annat sätt.

Istället för rymden var det nu undervattensforskning som gällde. Här fick hon utmanas och utvecklas redan från start.

– Även om grunderna i fysiken är desamma så är tillämpningen en helt annan. Det gör att man måste lära sig nya tekniker och metoder. Dessutom är fältförsök och utveckling av sensorer ett viktigt inslag inom undervattensforskning och inom det området hade jag ingen erfarenhet alls. Hon fortsätter:

– Det har varit mycket roligt att lära sig – även den praktiska sidan som jag sedan kan knyta ihop den med den teoretiska.

FOI:s vision är att forska för en säkrare värld och här känner Lisa Rosenqvist att hon bidrar på ett väldigt konkret sätt då hon jobbar tätt tillsammans med Första ubåtsflottiljen för att utveckla nya förmågor för dem.

– Det är också ett sätt att verkligen ta till vara på den kompetens och forskning som byggts upp på FOI och sätta den i operativt bruk för Försvarsmakten.

» Nu känner jag att jag gör nytta på ett helt annat sätt.«

Både hennes kreativitet och problemlösningsförmåga kommer dagligen till användning, menar hon.

– När vi ska utveckla ett nytt sensorkoncept så startar vi med design och modellering. Här får vi använda kun-

LISA ROSENQVIST

Utbildning: Doktor i rymdfysik.

Roll på FOI: Arbetar som förste forskare.

Tidigare: Forskade i rymdfysik vid Uppsala universitet. Hon har också arbetat drygt ett år på ESA (European Space Agency) som Young Graduate Trainee.



skaper inom programmering eller olika modelleringsverktyg. I utvecklingsfasen måste vi på ett kreativt sätt lösa utformningen av den aktuella sensorn som ofta ingen annan konstruerat tidigare. Då måste vi prova olika idéer flera gånger.

Testerna kan vara utmanande både genom begränsningar hos testfaciliteterna eller i den naturliga miljön under fältförsök.

– Idag när ubåtarna har blivit allt tystare gäller det att hitta andra sätt att identifiera dem. För att förstå vad vi

ska leta efter så måste vi veta vilka naturliga ljud som finns i haven. Därför gör vi fältförsök där vi åker ut med FOI:s båt för att mäta upp de egenskaper som sensorn mäter – såväl akustiskt som elektriskt och magnetiskt bakgrundsbrus.

Lisa Rosenqvist trivs bra med sina varierande arbetsuppgifter på FOI.

– Det är en mängd kompetenta medarbetare med olika bakgrund, vilket gör det till en spännande grupp att arbeta med.

«Det måste hela tiden vara mer fakta än tyckande»

Malek Finn Khan är chef för avdelningen för Försvarsanalys, som bland annat jobbar med att ta fram kunskapsunderlag för försvars- och säkerhetssektorn.

– Den roligaste och kanske svåraste uppgiften är inte problemlösning, utan att förstå det egentliga problemet – vad det är som skaver och behöver lösas, säger han.

Efter många år som forskare i teoretisk kemi ville Malek Finn Khan arbeta med uppgifter som hade en mer omedelbar relevans. Samtidigt ville han göra det på en plats där hans tidigare erfarenhet som forskare kom till nytta för samhället. Så när FOI:s annons för kreativa analytiker dök upp passade det helt hans inriktning.

– I annonsen sökte de en naturvetare med samhällsvetenskapligt intresse. Jag hade inte funderat så mycket på FOI innan, men kände att det här var en arbetsplats där jag kunde kombinera det jag vill göra, säger Malek Finn Khan.

Han arbetade som analytiker innan han via en chefskarriär fick sin nuvarande roll som chef för avdelningen för Försvarsanalys. I denna roll har han haft stor nytta av den vetenskapliga metoden, till exempel när han ska hantera komplexa problem utan givna svar.

– Jag vet hur man ska tänka kring strategiska forskningsinriktningar och kvalitetsperspektiv. På FOI har

jag fått göra det inom områden som inte bara tillhör det naturvetenskapliga och tekniska fältet, utan mina frågeställningar täcker även in människor, organisationer, samhällsnytta och demokrati.

Verksamheten som han leder tillsammans med sin ledningsgrupp har som huvuduppgift att ta fram bättre besluts- och kunskapsunderlag för beslutsfattare inom försvars- och säkerhetssektorn.

» Inom de ramar som FOI verkar i finns det stor möjlighet att arbeta med många olika saker.«

– Som chef arbetar jag också mycket med att skapa så bra förutsättningar som möjligt för alla forskare och analytiker för att vi som grupp ska kunna ta oss an svåra frågor. Eftersom det är komplexa problem som vi arbetar



MALEK FINN KHAN

Utbildning: Doktor i teoretisk kemi.

Roll på FOI: Avdelningschef
på Försvarsanalys.

Tidigare: Har arbetat på FOI
sedan 2010. Docent på
Uppsala universitet.

med använder vi strukturerade metoder för att tänka kreativt tillsammans, där syftet är att kunna få ut den samlade kunskapen ur en grupp kvalificerade personer.

Hans formella träning och erfarenhet som forskare har varit till stor hjälp för att förena kreativitet, struktur och grundlighet. All dokumentation ska vara spårbar.

– Det är viktigt att ge en ärlig och rättvisande bild och dokumentera det vi gör. Även om problemet är svårt ska det gå att följa tankegångarna hela vägen. Sen får man inte gå på magkänsla, utan det måste hela tiden vara mer

fakta än tyckande. Forskarutbildningen är en bra grund att stå på för detta.

Malek Finn Khan tycker att arbetet på FOI präglas av hjälpsamhet, vänlighet och en gemensam vilja att ta sig an svåra och viktiga uppgifter som är betydelsefulla för samhället.

– Inom de ramar som FOI verkar i finns det stor möjlighet att arbeta med många olika saker. Våra kollegor är så otroligt duktiga och i allmänhet generösa med sin tid och kunskaper. Det känns också fint att arbeta på en myndighet som alltid omnämns med stor respekt.



Umeå

A map of Sweden with a light blue background for water and white for land. Four locations are marked with red dots and labeled in bold black text. Umeå is in the north. Kista and Grindsjön are in the south-central region, with Kista slightly to the east of Grindsjön. Linköping is further south and to the west of Grindsjön. The Baltic Sea is visible to the east of Sweden.

Kista

Grindsjön

Linköping

FOI:s verksamhetsorter

Umeå

FOI i Umeå har fokus på frågeställningar inom kemiska, biologiska och radioaktiva ämnen samt forskning och studier kring verifikation, skydd mot och hot från massförstörelsevapen.

Grindsjön

FOI i Grindsjön bedriver forskning gällande explosivämnen, vapen, skydd, materialteknik och beräkningstunga simuleringar i kombination med komplexa försök.

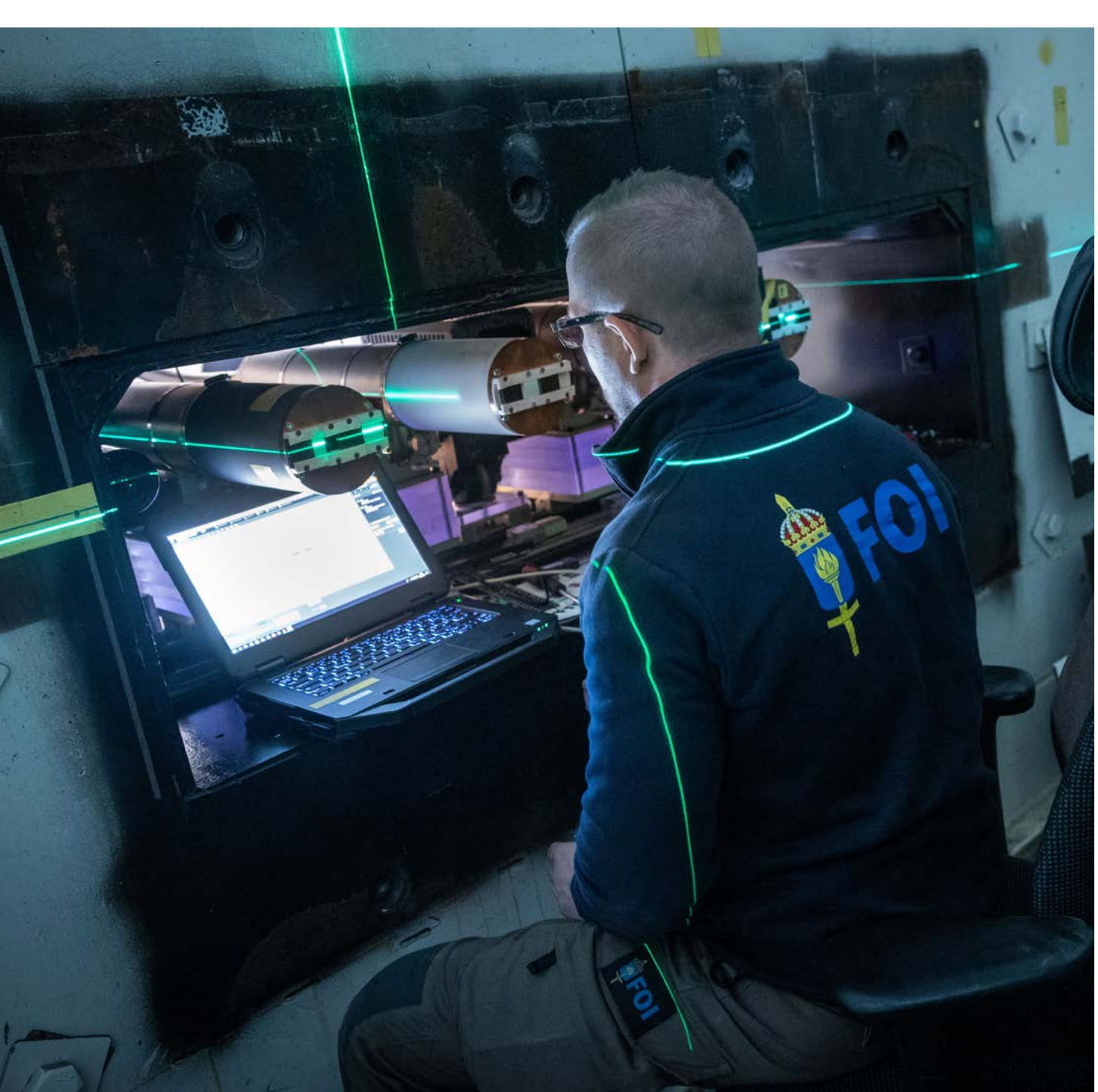
Kista

FOI i Kista arbetar dels med områden som flyg-, robot- och undervattens teknik, mjukvaruutveckling, dataanalys, farkostteknik och pilotträning, dels med säkerhetspolitik, försvarsekonomi, kärnvapenfrågor, operationsanalys och civilt försvar.

Linköping

FOI i Linköping fokuserar på sensorer och sensorsystem så som lasersystem, radar-system, positioneringssystem och IR-sensorer samt är verksamma inom områden som t.ex. signalbehandling, maskininläring, radio-kommunikation, telekrig, spaning, störning, IT-säkerhet, systemutveckling eller samspelet mellan människa, teknik och organisation.





Den här skriften vänder sig till dig som är forskarutbildad. FOI-medarbetare som doktorerat delar i skriften med sig av berättelser om sin forskning och vad de uppskattar mest med att jobba på FOI.

FOI växer och vi söker bland annat efter doktorer inom många olika områden. Våra kompetenser spänner över hela fältet från naturvetenskap och teknik till samhälls- och statsvetenskap.

Vi erbjuder dig en arbetsplats med spännande utmaningar där du gör nytta för försvar och säkerhet genom tillämpad forskning. Hela vår verksamhet genomsyras av hög kompetens.

Våra uppdragsgivare är bland andra Försvarsmakten, Försvarets Materielverk (FMV), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Regeringskansliet och Polisen. Läs mer om FOI på foi.se och om våra lediga jobb på foi.se/jobb.

