

Årsredovisning 2021

Innehållsförteckning

1	GD har ordet	4
2	FOI:s uppgifter och totalförsvarets mål	5
	2.1 Analys och bedömning av verksamheten.....	5
	2.2 Analys och bedömning av ekonomin.....	8
3	Resultatredovisning	10
	3.1 Integritet, relevans och vetenskaplig kvalitet.....	10
	3.2 Övrig redovisning enligt instruktion och regleringsbrev.....	22
	3.3 Personal och kompetensförsörjning	27
	3.4 Effektivitet samt intern styrning och kontroll	29
4	Finansiell redovisning	32
	4.1 Väsentliga uppgifter	32
	4.2 Resultaträkning	33
	4.3 Balansräkning	34
	4.4 Anslagsredovisning.....	35
	4.5 Avgiftsbelagd verksamhet	35
	4.6 Tilläggsupplysningar och noter	36

1 GD har ordet

Trots nytt år och med ett nytt försvarsbeslut i ryggen präglades 2021 fortsatt av pandemin. Coronaansvar och coronatillit har varit två begrepp som har utmärkt och fortsätter att forma tillvaron för oss på FOI. Det ena betyder att var och en måste ta ansvar för att vid minsta misstanke om covid-infektion inte delta på plats på myndigheten. Det andra att vi som trots allt träffats på plats ska ha tillit till att alla tagit sitt ansvar. Jag tycker att vi som helhet lyckats väldigt bra, baserat på de låga sjuktal vi haft under 2021.

Mycket av, men inte all verksamhet, vid FOI är sådan att den måste bedrivas på plats hos oss eller hos våra uppdragsgivare. Den omfattande experimentella verksamheten kräver inte bara särskilda lokaler och utrustning, utan omges också av betydande säkerhets- och säkerhetsskyddskrav. Tack vare god planering, förståelse bland uppdragsgivare och det skydd som vaccinet ger så har verksamheten kunna bedrivas i stort sett enligt plan, även om vissa förseningar förekommit. Som vanligt har vår verksamhet behövt balanseras mellan det som behövs här och nu och den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden. Många gånger är det också samma individer som behövs i båda rollerna, vilket ställer krav på chefer, projektledare men också enskilda medarbetare att samordna sig över tid. Detta förhållande sätter också fingret på vårt behov av att växa och bli fler, för att framtidens experter fortsatt ska trivas och utvecklas hos oss. Nyrekryteringen behöver därför fortsatt stärkas.

Vår egeninitierade forskning utgör 1,6 procent av vår totala omsättning och de initiativ vi tagit de senaste åren är redan av intresse för Försvarsmakten. Det är min bestämda uppfattning att FOI skulle behöva ytterligare medel för att pröva fler koncept och idéer. Jag får stöd för denna uppfattning i Försvarsberedningens förslag, men också i de dialoger jag har haft med relevanta företrädare för andra länder och inte minst med Chief Scientist för Nato.

Jag ser också behov av ökade medel för att kunna bedriva integritetskritisk forskning för det civila försvaret. Även om våra FOI-forskare varit framgångsrika i utlysningen Säkra samhällen från Vetenskapsrådet, är behoven av forskning på systemnivå för totalförsvaret betydande.

Under slutet av året lämnades äntligen de första ansökningarna till den nyetablerade Europeiska försvarsfonden (EDF) in. Med svenska militära prioriteringar som ledstjärna har vi genom en nära dialog mellan FOI, Försvarsmakten och Försvarets materielverk (FMV) haft ett gott samarbete. Arbetet med att påverka framtida utlysningar pågår alltså och ställer stora krav på snabbhet i en process som delvis är under både upp- och ombyggnad samtidigt. Internationella dialoger under året antyder också att andra länder, likt oss, ser framtida utmaningar med EDF.

Det här förordet skrivs i skuggan av en säkerhetspolitisk kris i Europa som saknar motstycke i modern tid. Många av våra experter har varnat för den utveckling vi nu ser spelas upp och där hot om militärt våld förefaller rycka närmare för var dag. Den som läst våra rapporter kan heller aldrig säga att de inte visste. För oss innebär det här en prövning då vi har ett extremt högt massmediatryck på enskilda experter samtidigt som olika myndigheter behöver direktstöd parallellt med den planerade verksamheten. Samtidigt har exempelvis den oönskade uppvaktningen av våra it-system nått nya nivåer under senare tid. Även om fortsättningen på krisen inte är känd så står människor, teknik och organisation på FOI stark.

Avslutningsvis är min bedömning att FOI med utgångspunkt från instruktion, regleringsbrev och relevanta regelverk, har fullgjort de uppdrag som regeringen har ålagt FOI för verksamhetsåret 2021.

Jens Mattsson
Generaldirektör

2 FOI:s uppgifter och totalförsvarets mål

FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. FOI stödjer regeringen och myndigheter med ansvar inom totalförvar och krisberedskap. FOI är den myndighet som på stor bredd stödjer Sverige med integritetskritisk forskning¹ för försvar och säkerhet – från säkerhets- och försvarspolitik till taktik och djup teknisk kunskap.

FOI har framförlallt följande uppgifter enligt myndighetens instruktion:²

- Bedriva forskning, metod- och teknikutveckling samt utredningsarbete för totalförsvaret³ och till stöd för nedrustning, icke-spridning och internationell säkerhet. Myndigheten får även i övrigt bedriva forskning, metod- och teknikutveckling samt utredningsarbete.
- Verka för att försvarsforskningen nyttiggörs även utanför totalförsvaret.
- Bedriva försvarsunderrättelseverksamhet.
- Verka för samverkan mellan militär och civil forskning samt mellan nationell och internationell forskning.

Enligt FOI:s regleringsbrev ska FOI bidra till det övergripande målet för totalförsvaret och målet för det militära försvaret. Det övergripande målet för totalförsvaret 2021–2025 ska enligt regeringen vara att ha förmåga att försvara Sverige mot väpnat angrepp och värna vår säkerhet, frihet, självständighet och handlingsfrihet. Verksamhet inom totalförsvaret ska enligt regeringen kunna bedrivas enskilt och tillsammans med andra, inom och utom landet.⁴

Målet för det militära försvaret består framför allt av följande fyra förmågor:

- Försvara Sverige mot väpnat angrepp.
- Hävda Sveriges territoriella integritet samt värna nationella intressen.
- Genomföra operationer – på eget territorium, i närområdet och i internationella fredsfrämjande insatser.
- Skydda samhället och dess funktionalitet – bistå med befintlig förmåga och resurser.⁵

Försvarsmakten ska upprätthålla och utveckla det militära försvaret tillsammans med övriga försvarsmyndigheter, däribland FOI. FOI bidrar till att öka förmågan i krigsförbanden och den samlade förmågan i totalförsvaret.

2.1 Analys och bedömning av verksamheten

Utifrån totalförsvarets mål och FOI:s uppgifter enligt instruktionen gör FOI bedömningen att myndigheten har levererat ett stöd av hög kvalitet till uppdragsgivare inom försvar och säkerhet. FOI:s kunskap har även kunnat nyttiggöras på ett tydligt sätt under coronapandemin, av såväl regeringen som olika berörda myndigheter. Verksamheten har påverkats av den pågående pandemin, men i huvudsak kunnat bedrivas enligt plan. Att växa i takt med den ökande efterfrågan på FOI:s kunskap har varit, och kommer fortsatt vara, en stor utmaning.

FOI har bistått i utvecklingen av den samlade förmågan i totalförsvaret

Utvecklingen av den ökade försvarsförmågan fortgår inom såväl det militära som det civila försvaret. FOI har bistått med kunskap avseende tillväxt och förnyelse för tillskapande av både nya regementen och civila förstärkningar, och avseende såväl personalförsörjning som materiel-försörjning. FOI har också lämnat metodstöd avseende hotbilder, spel och scenarier samt bidragit i genomförande av utbildningar och övningar bl.a. inom cybersäkerhet. FOI har bistått Försvarsmakten och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) i arbetet med att ta fram en samlad plan för ett starkare totalförvar genom skriften Handlingskraft. FOI har även lämnat stöd

¹ För mer information om integritetskritisk forskning, se avsnitt 3.1.5.

² Förordning (2007:861) med instruktion för Totalförsvarets forskningsinstitut.

³ Totalförsvaret består av militär verksamhet (militärt försvar) och civil verksamhet (civilt försvar), inklusive den verksamhet som behövs för att förbereda Sverige för krig. Lag (1992:1403) om totalförvar och höjd beredskap.

⁴ Totalförsvaret 2021-2025 (Prop. 2020/21:30) s 86.

⁵ Ibid. s 87.

vid utveckling av robust och störtlång positionering, navigering och tid. Det interna strategiarbetet har slutförts så att FOI på bästa sätt kan stödja totalförsvaret utifrån målen i totalförsvarsbeslutet för perioden 2021–2025⁶.

FOI har stärkt den operativa förmågan i krigsförbanden

Uppdragen från försvarssektorn har fortsatt att öka inom flertalet av FOI:s forskningsområden som en effekt av arbetet med att stärka den operativa förmågan i krigsförbanden. FOI har bidragit i uppgraderingen av den svenska sensorkedjan, modifiering av Visbykorvetterna och samövning mellan verkliga flygfarkoster och simulerade. FOI har studerat ammunitionssäkerhet och då bidragit till livstidsförlängning av ammunition, men också bidragit till kravställning av ny ammunition för eldhandvapen. FOI har under året genomfört satsningar inom de områden som bedöms intressanta för utveckling av framtida förmåga, såsom hypersoniska vapensystem, drönersvärmar, artificiell intelligens (AI) och rymden som konfliktarena.

FOI har stärkt det civila försvaret

FOI har byggt kunskap som stödjer utvecklingen av det civila försvaret, bl.a. genom att stödja myndigheter med hotbildsanalys. FOI har studerat försvarsvilja, försörjningsberedskap, transportsystemet och tidig upptäckt av kemikalieförgiftning. Effekten av radiostörningar från solcellsanläggningar och elvägar (elektromagnetiska störningar) har studerats och hur dessa kan bli en fara för viktig radiokommunikation samt hur mikroorganismer snabbare kan detekteras i dricksvatten. Uppdragen förutsätter en både bred och djup kunskap om samhällets funktionalitet.

FOI har stärkt samhället under pandemin

FOI har också detta år kunnat stödja samhället under pandemin. FOI har genomfört diagnostik och helgenomsekvensering av Covid-19-prover och testat andningsskydd. FOI har även i samverkan med andra myndigheter arbetat med försörjning av materiel till laborativ verksamhet och gjort smittspridningsberäkningar med prognos för behov av antal IVA-platser.

FOI har förmedlat analyser om vår omvärld

FOI följer och analyserar det försämrade säkerhetspolitiska läget och en omvärld som kännetecknas av stor osäkerhet. Utvecklingen i och mellan de tre stora aktörerna USA, Kina och Ryssland har fortsatt varit i fokus, liksom konflikthärdar som Ukraina. FOI har under året utkommit med en internationellt uppmärksam studie om västlig militär förmåga i Nordeuropa.

FOI har bidragit till ökad kunskap i samhället och därigenom stärkt demokratin

Den kunskap som tas fram av FOI sprids även på stor bredd i samhället. FOI:s bidrag till en kunskapsbaserad debatt blir tydlig vid externa händelser, då experter kommenterar skeenden i etermedia, press och digitala kanaler, men även i FOI:s egen podd. FOI:s samlingsrapport Strategisk utblick 9 – Framtida hot, lanserades under våren och FOI deltog med flera föredragshållare på Folk och Försvars rikskonferens.

De studier av näthat och desinformation som genomförts under året har berört våldsbejakande extremistisk propaganda, hat och hot som sprids via internet och sociala miljöer samt rasism i digitala miljöer. FOI har även studerat den gröna fascismen. Dessa studier har bidragit till att stärka kunskapen om demokratins förutsättningar i dagens Sverige.

FOI har bidragit till internationell säkerhet

FOI har bidragit med analyser exempelvis av förutsättningarna för att få till stånd nya nedrustningsavtal, stöd till den svenska militära insatsen i Mali samt påbörjat arbetet med att placera mätutrustning för xenon i Tjernobyl för att stödja det ukrainska säkerhetsarbetet.

FOI har byggt kunskap med andra länder

Pandemin har till del påverkat möjligheten att upprätthålla internationella samarbeten, och framförallt försvårat möjligheten att skapa nya internationella relationer. Exempel på samarbeten

⁶ Prop. 2020/21:30.

som genomförts är med USA respektive med Norge och Kanada inom undervattenområdet. Förutom digitala möten, samt metodutveckling och analys av data från tidigare försök, har sjöförsök i Vestfjorden i Norge genomförts med gott resultat. FOI har även utvecklat samarbetet med RAND Corporation⁷ inom områden av gemensamt intresse. Samarbetet har handlat om säkerhetspolitik samt metoder som exempelvis krigsspel. Det arbete som nu påbörjats inom ramen för EDF är viktigt för Sveriges och FOI:s framtida internationella forskningssamverkan och kunskapsuppbyggnad inom försvars- och säkerhetsområdet.

Genomförande av verksamheten under pandemins restriktioner

Även detta år har präglats av pandemin avseende såväl uppdrag som arbetssätt. Under 2020 ökade andelen hemarbete och videokonferenser. Ökningen har kvarstått under året. Arbetsuppgifter och verksamhet har, så långt som möjligt med hänsyn till säkerhets- och sekretesskrav, anpassats till de nya förutsättningarna. Verksamheten har också påverkats av fördröjda leveranser av varor och tjänster. Vissa fältförsök och övningar har planerats om och skjutits fram i tiden men det mesta av verksamheten har kunnat genomföras enligt plan. Under hösten kunde fysiska möten till del återupptas och ett fåtal resor genomföras. Förutsättningarna att bedriva integritetskritisk verksamhet i samverkan med andra aktörer har dock påverkats.

Svårigheten att upprätthålla och utveckla ett stabilt, nära och förtroendefullt internationellt samarbete med de begränsningar som pandemin medfört, uppmärksammades redan under pandemins första år. FOI ser ett tydligt behov att nu kunna återuppta och vidareutveckla kontakterna med internationella samarbetspartners.

⁷ RAND (research and development) Corporation är en icke vinstdrivande amerikansk tankesmedja.

2.2 Analys och bedömning av ekonomin

Den ökade efterfrågan på FOI:s tjänster har inneburit att omsättningen ökat och uppgår för 2021 till 1,3 mdkr.

Resultaträkning

Intäkter/kostnader (mnkr)	Utfall 2021	Utfall 2020	Utfall 2019	Utf jmf med utfall 2020
Verksamhetens intäkter				
Intäkter av anslag	277,2	261,9	272,2	15,3
Intäkter av avgifter och andra ersättningar	974,9	944,1	898,8	30,8
Intäkter av bidrag	50,4	77,5	77,2	-27,1
Finansiella intäkter	0,2	0,3	0,8	-0,1
Summa Verksamhetens intäkter	1 302,7	1 283,8	1 249,0	18,8
Verksamhetens kostnader				
Kostnader för personal	934,7	900,1	850,2	34,6
Kostnader för lokaler	137,4	136,3	133,9	1,1
Övriga driftkostnader	179,7	179,9	224,3	-0,2
Finansiella kostnader	0,3	0,4	0,6	-0,1
Avskrivningar och nedskrivningar	44,5	43,0	39,0	1,5
Summa Verksamhetens kostnader	1 296,5	1 259,7	1 248,0	36,8
Verksamhetsutfall	6,2	24,1	1,0	-17,9

Inom den avgiftsfinansierade verksamheten är Försvarmakten den största uppdragsgivaren och svarade för närmare 690 mnkr av FOI:s avgiftsintäkter 2021, en ökning med 10 mnkr mot 2020. FMV svarade för drygt 170 mnkr, vilket är drygt 30 mnkr mer än 2020.

Intäkter av anslag har ökat jämfört med 2020 som präglades av minskad verksamhet på grund av pandemin. Pandemin har dock även 2021 försvårat genomförandet av viss verksamhet, såsom den internationella verksamheten, se avsnitt 3.2.3 och avsnitt 4.4.

Intäkterna från den bidragsfinansierade verksamheten är lägre än föregående år. En orsak är att FOI:s intäkter relaterade till EU-projekt minskat, främst på grund av att MSB:s kompletterade finansiering för FOI:s deltagande i EU-projekt upphört.

Kostnader för personal har ökat, som en naturlig följd av att personalstyrkan ökat. Trots ökningen av antalet anställda har FOI inte nått den nivå som behövs för att fullt ut kunna möta efterfrågan på FOI:s tjänster och samtidigt kunna utveckla intern verksamhet. Se avsnitt 3.3.

Övriga driftkostnader är på samma nivå som under 2020. Den lägre nivån 2020 och 2021 är i huvudsak ett resultat av pandemin. Reserestriktioner, färre konferenser och möten samt färre och uppskjutna fältförsök är en förklaring. Men även en lägre volym inköp av varor och tjänster har bidragit till lägre kostnader. Inom forskningsverksamheten görs materialinköp ofta inom ramen för uppdrag och vidarefaktureras således uppdragsgivaren. Eftersom uppdragen varierar mellan åren, varierar också kostnaderna över tiden.

Årets nyinvesteringar uppgår till 43 mnkr, vilket är en minskning mot tidigare år. Investeringsnivån har varit för låg under 2021 för att vidmakthålla kapaciteten i forskningsanläggningarna och utveckla verksamheten. Investeringsnivån har till viss del påverkats av förseningar i leveranserna på grund av pandemin. En ökad investeringsvolym är därför önskvärd för att bättre motsvara verksamhetens behov. Det är framförallt maskiner och tekniska anläggningar som nyanskaffats inom forskningsverksamheten. Avskrivningskostnaderna har ökat något, vilket förklaras av att investeringsvolym varit hög, framförallt under 2020.

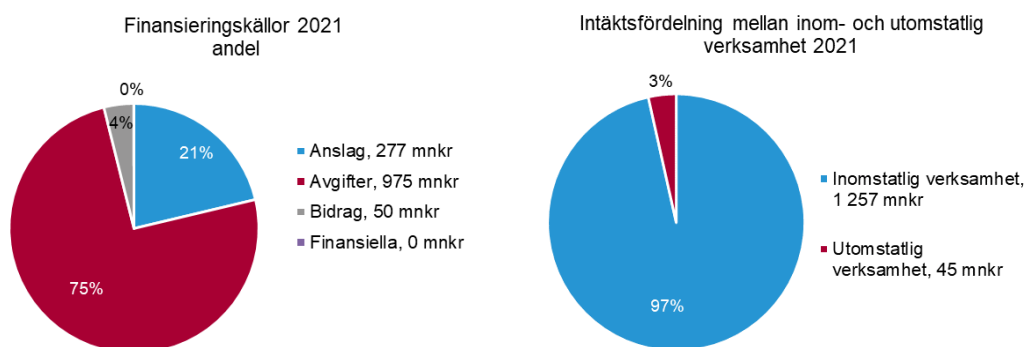
Årets resultat är lägre än föregående år, men högre än budgeterat. För 2021 hade FOI budgeterat ett negativt resultat om 34 mnkr. Den fortsatta pandemin har på samma sätt som under 2020 inneburit

lägre kostnader än budgeterat, men även en omprioritering av resurser till externt efterfrågad verksamhet, då möten, utbildning och resor inte har kunnat genomföras i önskad omfattning.

2.2.1 Finansieringskällor

Avgifter finansierar huvuddelen av FOI:s verksamhet. Andelen intäkter från avgifter och anslag har båda ökat med en procentenhet sedan 2020, medan intäkter från bidrag har minskat med två procentenheter under samma period.

Finansieringskällor samt fördelning av intäkter mellan inom- och utomstatlig verksamhet



Avgiftsintäkterna härrör till övervägande del från andra statliga myndigheter. FOI finansieras därmed huvudsakligen av medel, direkt eller indirekt, från statsbudgeten. Anslag som FOI disponerar samt avgifter och bidrag från andra statliga myndigheter svarar för 97 procent av de totala intäkterna 2021, vilket är något högre än under 2020. Resterande intäkter härrör från utomstatlig verksamhet såsom bidrag från EU samt uppdrag från näringsliv, inom och utom Sverige.

3 Resultatredovisning

Kapitlet inleds med en beskrivning av verksamheten utifrån de uppgifter som framgår av myndighetens instruktion samt det återrapporteringskrav som regeringen angett i regleringsbrevet. Därefter följer en redovisning av arbetet med kompetensförsörjning och slutligen ett avsnitt om effektivitet samt intern styrning och kontroll.

3.1 Integritet, relevans och vetenskaplig kvalitet

Instruktion.

1 § 1 st. Verksamheten ska bedrivas med beaktande av krav på integritet, relevans och vetenskaplig kvalitet

3.1.1 FOI:s kunskapsmodell

Forskningens relevans och vetenskapliga kvalitet kräver ett långsiktigt förhållningssätt, beträffande såväl arbetssätt som inriktning och finansiering av verksamheten. För att FOI:s kunskap ska kunna vara strategiskt relevant över tiden, i takt med att teknik och metoder samt uppdragsgivarnas behov förändras, måste myndighetens kunskap ständigt utvecklas. Behovet av långsiktighet i arbetssättet illustreras av FOI:s kunskapsmodell, som delar in verksamheten i kunskapsuppbyggnad och kunskapstillämpning.

Inom den kunskapsuppbyggande verksamheten bedrivs forskning och utveckling i ett långsiktigt perspektiv, som skapar kunskap för att möta framtida hot och utmaningar. Denna verksamhet utgör en grundförutsättning för kunskapstillämpningen, där den kunskap som byggts upp används för att lösa mer omedelbara behov i uppdragsgivarnas verksamhet. Den domänkunskap⁸ som FOI byggt upp och kontinuerligt utvecklar är en förutsättning för kunskapstillämpningen, för såväl försvarets som det civila samhällets behov. En långsiktig kunskapsbärande funktion förutsätter balans och interaktion mellan kunskapsuppbyggnad och kunskapstillämpning.

Fördelning av intäkter enligt kunskapsmodellen

	Intäkter (mnkr)			Andel		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Kunskapsuppbyggande verksamhet	630	643	666	48%	50%	53%
Kunskapstillämpande verksamhet	673	641	583	52%	50%	47%
Totalt FOI	1 303	1 284	1 249	100%	100%	100%

Kunskapsuppbyggande verksamhet svarar för 48 procent av FOI:s totala intäkter, medan den kunskapstillämpande verksamheten svarar för 52 procent. Fördelningen varierar mellan olika forskningsområden. Andelen intäkter för kunskapsuppbyggande verksamhet har minskat något i förhållande till föregående år. Detta beror på att intäkterna från bidrag har minskat.

I kommande delar av avsnitt 3.1 redogörs för forsknings- och utvecklingsverksamheten enligt FOI:s kunskapsmodell tillsammans med en redogörelse för verksamhetens integritet, vetenskaplig kvalitet och skriftliga produktion. Sist i avsnittet följer en redogörelse över forskningsområdena och dess huvudsakliga uppdragsgivare samt några olika resultat från årets verksamhet och resultatens relevans för uppdragsgivarna.

⁸ Kännedom om den verksamhet där kunskapen tillämpas.

Kunskapsuppbyggnad

FOI:s kunskapsuppbyggnad finansieras till övervägande del av avgifter. Här ingår de sammanhållna FoT⁹-beställningarna från Försvarsmakten som är den största enskilda finansieringskällan. FoT-beställningarna uppgick till drygt 380 mnkr 2021. Forskningen i FoT-beställningarna utgår från Försvarsmaktens långsiktiga förmågebehov. FoT-beställningarna möjliggör expertstöd till alla faser i Försvarsmaktens och FMV:s verksamhet. Exempel på kunskapsuppbyggande uppdrag finns i avsnitt 3.1.5.

Kunskapsuppbyggande verksamhet i tkr

	Intäkts-			Intäkts-			Intäkts-		
	Intäkter 2021	Kostnader 2021	andel 2021	Intäkter 2020	Kostnader 2020	andel 2020	Intäkter 2019	Kostnader 2019	andel 2019
Avgiftsfinansierad verksamhet¹	403 096	-396 139	64%	403 811	-385 500	63%	415 866	-413 760	62%
Bidragsfinansierad verksamhet	49 742	-51 458	8%	72 377	-75 796	11%	75 662	-84 045	11%
UO6 1:9 ap.2 Forskning inom CBRN-området	127 474	-127 474	20%	119 858	-119 858	19%	123 406	-123 406	19%
UO6 1:9 ap.3 Polisens verksamhetsområden	5 463	-5 463	1%	5 179	-5 179	1%	4 782	-4 782	1%
UO6 1:9 ap.5 Egeninitierad forskning ²	20 918	-20 918	3%	19 410	-19 410	3%	19 998	-19 998	3%
UO5 1:6 ap.4 Forskning, utredningar och andra insatser rörande säkerhetspolitik, nedrustning och ickespridning, delområde Grundkompetens och infrastruktur	23 038	-23 038	4%	22 546	-22 546	4%	22 632	-22 632	3%
UO1 6:1 ap.2 Allmänna val och demokrati	-	-	-	-	-	-	3 785	-3 785	1%
S:a anslagsfinansierad verksamhet	176 892	-176 892	28%	166 993	-166 993	26%	174 603	-174 603	26%
S:a kunskapsuppbyggande verksamhet	629 730	-624 489	100%	643 181	-628 289	100%	666 131	-672 408	100%

¹ Här ingår FoT-beställning samt två av koncernuppdragen från Försvarsmakten (utveckling FLSC och stöd till Försvarsmaktens FoU-process).

² 2019 var Egeninitierad forskning en del av UO6 1:9 ap.1, men särredovisas här för att uppnå jämförbarhet med år 2020 och 2021.

De totala intäkterna för kunskapsuppbyggande verksamhet har sjunkit under 2021. Detta förklaras av att bidragsintäkterna minskat, mer information finns i avsnitt 2.2. Övriga intäkter är i nivå med tidigare år, förutom anslagsintäkterna inom CBRN-området som ökat något.

Kunskapstillämpning

På samma sätt som den kunskapsuppbyggande verksamheten finansieras den kunskapstillämpande verksamheten i huvudsak av avgifter. I kunskapstillämpande uppdrag integreras ofta kunskap från flera olika forskningsområden för att besvara aktuella frågeställningar. Kunskapsöverföring sker dels genom skriftlig rapportering och seminarier, dels genom att FOI deltar i uppdragsgivarnas verksamhet, både direkt i uppdragsgivarnas processer och i gemensamma projekt samt i utbildningar.

Kunskapstillämpningen inom försvarsområdet utgörs av uppdrag från Försvarsmakten och FMV till stöd för aktuell förbands- och förmågeutveckling samt till den operativa verksamheten. Uppdragen kan röra sig om kurser inom olika områden, stöd avseende värdering och kravställning i materielprocessen, liksom operativt stöd till högre ledning eller förbandsverksamhet. Ytterligare exempel är det vetenskapligt baserade metodstöd som levereras av operationsanalytiker hos Försvarsmakten. Vidare driver FOI Flygvapnets Luftstridssimuleringscentrum (FLSC), för mer information se forskningsområdet flygsystem och rymdfrågor i avsnitt 3.1.5. För det civila samhällets behov sker kunskapstillämpningen huvudsakligen i uppdrag från bevakningsansvariga

⁹ Forskning och teknikutveckling.

myndigheter, till stöd för förmågeutveckling och löpande verksamhet. Ytterligare exempel på kunskapstillämpande uppdrag finns i avsnitt 3.1.5.

Kunskapstillämpande verksamhet i tkr

	Intäkter	Kostnader	Intäkts-	Intäkter	Kostnader	Intäkts-	Intäkter	Kostnader	Intäkts-
	2021	2021	andel	2020	2020	andel	2019	2019	andel
Avgiftsfinansierad verksamhet	572 651	-571 738	85%	545 652	-536 466	85%	485 310	-477 977	83%
UO6 1:9 ap.1 Säkerhets- och försvarspolitisk forskning och analys	70 162	-70 162	10%	66 677	-66 677	10%	65 806	-65 806	11%
UO6 1:9 ap.4 Internationell verksamhet	11 958	-11 958	2%	11 035	-11 035	2%	13 915	-13 915	2%
UO5 1:6 ap.4 Forskning, utredningar och andra insatser rörande säkerhetspolitik, nedrustning och ickespridning. Alla program exkl. Grundkompetens och infrastruktur	18 180	-18 180	3%	17 213	-17 213	3%	17 888	-17 888	3%
S:a anslagsfinansierad verksamhet	100 299	-100 299	15%	94 925	-94 925	15%	97 609	-97 609	17%
S:a kunskapstillämpande verksamhet	672 950	-672 038	100%	640 576	-631 390	100%	582 918	-575 586	100%

Den kunskapstillämpande verksamheten har ökat sedan föregående år. Det beror till största del på ökade beställningar från Försvarsmakten och FMV till stöd för förbands- och förmågeutvecklingen. Dessa uppdrag uppgick till drygt 460 mnkr, vilket är ca 40 mnkr mer än 2020. Uppdragen från Försvarsmakten ökade med knappt 10 mnkr medan uppdragen från FMV ökade med drygt 30 mnkr.

3.1.2 Integritet

Enligt instruktionen ska FOI:s verksamhet bedrivas med krav på integritet. I detta sammanhang kan begreppet integritet jämföras med oberoende, dvs. att de resultat som FOI levererar ska vara opåverkade av egna och andra intressenters förväntningar och uppfattningar.

Forskningens och forskarnas oberoende är en förutsättning för att FOI ska vara en relevant och trovärdig forskningsutförare. Forskningens oberoende kan sammanfattas med att följa god forskningssed¹⁰. God forskningssed vilar på vissa grundläggande principer: att det går att lita på att forskningen håller hög kvalitet, att forskningen utförs och rapporteras på ett sanningsenligt sätt, utförs med respekt för viktiga samhälleliga värden, samt att forskaren tar ansvar för sin forskning.

Enskilda forskare ansvarar för att följa god forskningssed i sin forskning medan forskningshuvudmannen har ett övergripande ansvar för att verksamheten bedrivs i enlighet med god forskningssed.¹¹ För att säkerställa att god forskningssed följs arbetar FOI förebyggande med bl.a. information och dilemmadiskussioner. FOI har också dokumenterade processer och stödverktyg för genomförande, dokumentation och arkivering av forskning. Vidare har FOI ett råd för god forskningssed och forskningsetik som bistår med råd i frågor om forskningsetik och god forskningssed. Rådet deltar också i eventuella utredningar om misstänkt oredlighet och andra allvarliga avvikelser från god forskningssed.

3.1.3 Vetenskaplig kvalitet

Den vetenskapliga kvaliteten i FOI:s verksamhet säkerställs genom interna kvalitetsprocesser och genom publicering både i internationella tidskrifter och vid konferenser. FOI:s egen skriftliga produktion kvalitetssäkras i en granskningsprocess, där ett flertal perspektiv granskas av områdesexperter. Spårbarheten i processen säkerställs via ett digitalt verktyg. Ett annat viktigt inslag i kvalitetssäkringen av FOI:s forskning är externa vetenskapliga utvärderingar med en, när verksamheten tillåter, internationellt sammansatt expertpanel. Under året har den kunskapsuppbyggande verksamheten inom forskningsområdet telekrig utvärderats. Telekrigområdet är i sin helhet integritetskritiskt, vilket innebär att utvärderingsgruppen endast kan bestå av nationella

¹⁰ Definitionen är baserad på "The European Code of Conduct for Research Integrity" som är framtagen av ALLEA (All European Academies, www.allea.org).

¹¹ Lag (2019:504) om ansvar för god forskningssed och prövning av oredlighet i forskning.

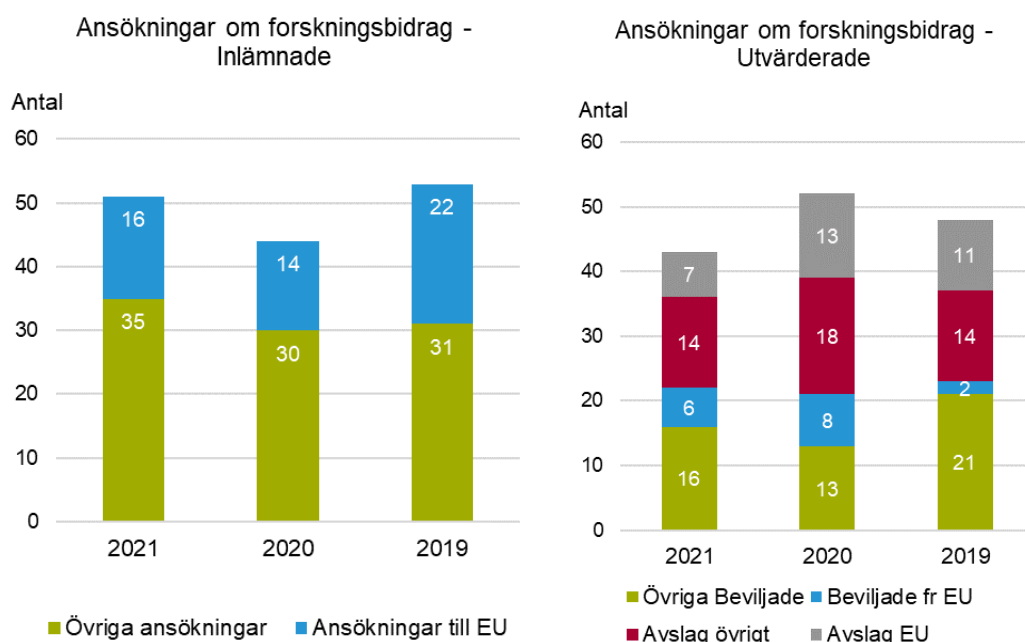
experter. Detta tillsammans med den pågående pandemin har inneburit att FOI valt att tillsätta en myndighetsintern utvärderingskommitté bestående av högt meriterade forskare från andra forskningsområden. Verksamheten fick genomgående höga betyg, särskilt ansågs relevansen för uppdragsgivarna motsvara internationell toppklass. Resultatet är i linje med föregående utvärdering som gjordes 2013 av externa experter.

Internationell publicering är viktig, både för att säkerställa att forskningen håller god internationell klass och för att öppna vägen för nya forskningsuppdrag och internationella samarbeten. Sådana internationella forskningssamarbeten bidrar ofta även till att säkerställa en hög vetenskaplig kvalitet.

FOI:s externa vetenskapliga publicering¹² 2021, dvs. vetenskapliga artiklar och konferensbidrag, är något lägre än föregående år, se tabell i avsnitt 3.1.4. Antalet vetenskapliga artiklar är i stort sett detsamma medan antalet konferensbidrag har minskat. Detta beror sannolikt på att antalet konferenser under pandemin har varit färre än vanligt. Det finns en viss eftersläpning i publiceringen efter konferenser och det minskade antalet konferensbidrag reflekterar sannolikt konferensdeltagande för både år 2020 och 2021.

Ett annat mått på vetenskaplig kvalitet kan vara beviljade forskningsansökningar. Ansökningarna riktas huvudsakligen till svenska, utländska och överstatliga forskningsfinansiärer, inklusive EU. Forskningsprojekt som erhålls i öppet utlysta program, ofta på internationell nivå, innebär starka krav på såväl kvalitet som relevans. Eftersom bedömning av ansökningarna görs av oberoende externa utvärderare ställs bl.a. höga krav på tydlighet, de sökandes kompetens, stringens och vetenskaplig höjd för att ansökan ska beviljas. Beviljandegraden för ansökningar kan därför ses som en indikation på verksamhetens kvalitet.

Antal ansökningar om forskningsbidrag, inlämnade respektive utvärderade



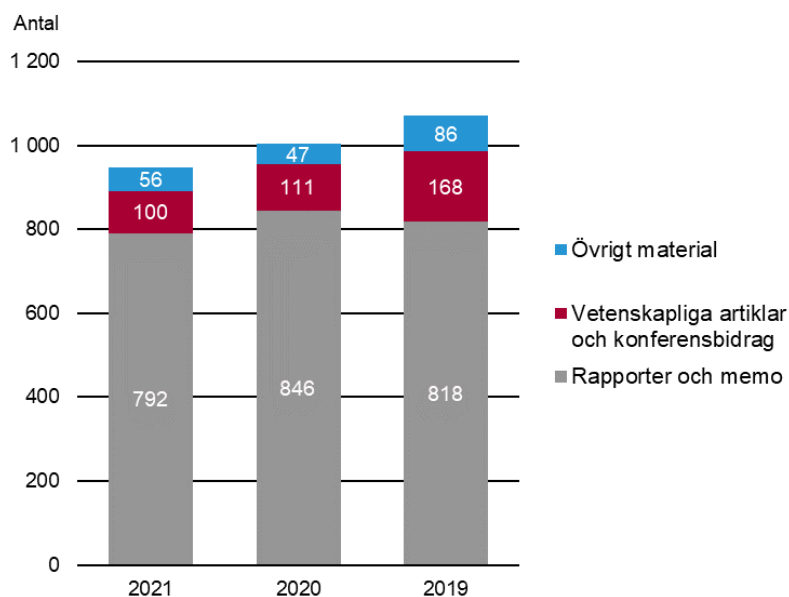
Utvärderingen av ansökningarna sker inte alltid samma år som ansökan lämnades in. Antalet utvärderade ansökningar för 2020 har justerats från 48 till 52.

FOI lämnade in fler ansökningar 2021 än 2020. Beviljandegraden 2021 (51 procent) var också högre än 2020 (40 procent), men ungefär densamma som 2019. För EU-ansökningar var beviljandegraden 46 procent, vilket är högre än 2020 och 2019. Förändringarna mellan åren bedöms vara naturliga fluktuationer.

¹² Med extern vetenskaplig publicering avses vetenskapliga artiklar publicerade i tidskrifter med granskningsförfarande (peer review) och arbeten publicerade i s.k. proceedings från vetenskapliga konferenser, där forskare från FOI deltagit och presenterat sin forskning.

3.1.4 Skriftlig dokumentation

Skriftlig dokumentation



Med övrigt material avses sådant material som är utgivet av annan huvudman.

FOI:s skriftliga produktion är något mindre än föregående år. Antalet rapporter till uppdragsgivare är i stort sett detsamma som föregående år, medan antalet memo har minskat. Minskningen beror på att FOI under 2020 genomförde ett stort antal tester av andningsskydd, där resultaten rapporterades som memo till uppdragsgivarna. FOI:s Memo utgör kortare avrapporteringar såsom redovisning av genomfört arbete, huvudresultat och dess implikationer. Memo är den huvudsakliga rapporteringsformen för kunskapstillämpande verksamhet. För mer information om vetenskapliga artiklar och konferensbidrag, se avsnitt 3.1.3.

3.1.5 Forskningsområden

I detta avsnitt presenteras forsknings- och utvecklingsverksamheten indelat i forskningsområden, vilka speglar FOI:s ämneskompetens och huvuduppdragsgivarnas långsiktiga kunskapsbehov. De olika forskningsområdena omfattar både kunskapsuppbyggande forskning och kunskapstillämpningar till stöd för uppdragsgivarnas pågående verksamhet. För huvuddelen av FOI:s forskningsområden är FOI unik utförare nationellt och flera av områdena är också integritetskritiska. Med integritetskritisk avses att forskningen ofta är omgärdad av sekretess och skapar kunskap som endast är tillgänglig genom egen forskning och utveckling. Tillgång till sådan kunskap är en förutsättning för nationellt självständigt beslutsfattande.

I avsnittet beskrivs kortfattat forskningsområdenas inriktning och innehåll, de behov hos uppdragsgivarna som verksamheten stödjer, vilka de främsta uppdragsgivarna är samt några olika exempel på årets resultat och dess relevans.

Forskningsområden i tkr

	2021		2020		2019	
	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader	Intäkter	Kostnader
CBRN-frågor	218 793	-219 773	213 781	-211 453	217 986	-217 939
Flygsystem och rymdfrågor	106 978	-104 771	103 473	-99 051	94 210	-93 164
Försvarsekonomi	9 320	-10 202	18 320	-18 772	13 267	-13 086
Informationssäkerhet	34 161	-33 297	45 218	-43 265	56 994	-56 768
Krisberedskap och civilt försvar	37 217	-38 667	42 851	-43 090	31 796	-35 476
Ledningsteknologi	106 752	-104 729	91 826	-88 507	71 612	-70 543
Operationsanalys och strategisk planering	102 605	-101 153	108 788	-104 965	105 977	-104 880
Sensorer och signatursanpassning	117 213	-114 569	118 610	-114 756	130 060	-129 653
Säkerhetspolitik	64 874	-65 064	45 340	-45 947	40 897	-41 060
Telekrig	156 400	-154 105	167 440	-161 053	142 203	-143 600
Undervattensforskning	104 294	-97 908	102 015	-103 516	99 808	-100 593
Vapen, Skydd och säkerhet	176 270	-186 634	175 671	-177 143	199 208	-198 062
Övrigt ¹	67 802	-65 654	50 425	-48 159	45 032	-43 170
Totalt	1 302 680	-1 296 526	1 283 757	-1 259 679	1 249 049	-1 247 994

¹ Området Övrigt innefattar huvudsakligen projekt som omfattar flera forskningsområden och därför inte direkt kan härledas till något av forskningsområdena.

CBRN-frågor

Forskningsområdet CBRN-frågor omfattar forskning om hot från och skydd mot kemiska (C), biologiska (B) och radioaktiva (R) ämnen samt kärnvapen (N), inklusive tekniskt CBRN-skydd och spridningsberäkningar. Forskningen ska säkerställa en långsiktig kunskapsuppbyggnad inom CBRN-området och är en förutsättning för att kunna bibehålla och utveckla en strategisk kompetens för att bidra till totalförsvarets långsiktiga förmågeutveckling. Vidare utgör expertisen ett stöd för stärkandet av samhällets krisberedskap inom CBRN-området. Verksamheten är också en grund för tekniskt stöd och vetenskapliga metoder för att verifiera efterlevnaden av nedrustnings-, ickespridnings- och provstoppsavtal. Huvuduppdragsgivarna är Försvarsdepartementet, Utrikesdepartementet, Försvarsmakten och MSB.

Inom forskningen, till stöd för både det militära och civila försvaret, är personsanering efter hudexponering av nervgaser ett exempel på forskningsfrågeställning.¹³ Inom denna har saneringseffektiviteten för både enkla procedurer och specifika saneringsmedel utretts för varmare lufttemperaturer och vinterklimat. I varma temperaturer har Personsaneringsmedel 105 (PS105) visats vara effektivast, dock har saneringsmedlets verkan i minusgrader varit okänd. FOI:s studier har visat att PS105 har en god saneringsförmåga i samtliga temperaturer. Vid hudsanering med enklare procedurer efter nervgasexponering har vatten visats skölja ämnet igenom hud, vilket kan resultera i ett snabbare förgiftningsförlopp. I kalla temperaturer minskade denna insköljningseffekt signifikant, vilket förlänger tiden innan behov av medicinsk behandling krävs vid nervgasförgiftning, men omhändertagandet behöver generellt påskyndas för att undvika nedkyllning av patienten.

Inom området för skydd mot biologiska stridsmedel har analysmetoder utvecklats för tidig upptäckt och karakterisering av varianter av biologiska agens¹⁴ för att möjliggöra relevanta motåtgärder.¹⁵ Med den kunskap som FOI utvecklat inom området har FOI också levererat operativt expertstöd till Region Västerbotten genom sekvensering av prov för smittspårning av virusvarianter under pandemin. Dessutom har FOI genom utbildningsinsatser höjt sekvenseringsförmågan hos både Region Västerbotten och Försvarsmakten. Effekten av detta är att Region Västerbotten nu själva kan sekvensera prov för smittspårning och Försvarsmakten har fått ökad förmåga att hantera händelser med smitta.

¹³ Huvudsakligen finansierad från U06 anslag 1:9 ap.2.

¹⁴ Biologiska agens omfattar bl.a. virus, bakterier, svamp och parasiter.

¹⁵ Huvudsakligen finansierad från U06 anslag 1:9 ap.2 och U05 anslag 1:6 ap.4.

Flygsystem och rymdfrågor

Forskningsområdet Flygsystem och rymdfrågor bidrar främst till att säkerställa försvarets kompetens inom flyg- och rymdområdena samt bidra till långsiktig inriktning och kravställning avseende militär förmågeutveckling. Forskningen inom det flygtekniska området rör sig från grundläggande flygtekniska frågeställningar via systemnivån till luftoperativ värdering. Inom forskningsområdet driver FOI också FLSC som är en världsledande simuleringsanläggning för bemannad luftstrid och taktikutveckling. Vid FLSC bedrivs forskning som syftar till effektivare träning av såväl piloter som beslutsfattare i ledningsstaber. Den rymdrelaterade forskningen omfattar allt från experiment och konceptutveckling till studier av utrikes-, säkerhets- och försvarspolitiska konsekvenser av utveckling inom rymdområdet. Huvuduppdragsgivarna är Försvarmakten och FMV, expertstöd lämnas också till Regeringskansliet och andra myndigheter.

Under året har FOI på uppdrag av Försvarmakten analyserat för- och nackdelar med några kommersiella simuleringsramverk som används för analys av luftoperationer.

Vidare har ett egeninitierat projekt om immersiva lösningar¹⁶ för flygsimulatorer genomförts.¹⁷ Studien syftar till att utvärdera olika XR-tekniker för flyg- och luftstridsträning, bedriva kunskapsuppbbyggnad kring kommersiellt tillgänglig teknik inom området och att utforma förslag och inriktning av framtida forskning inom Försvarmaktens FoT-beställningar till FOI.

Inom den rymdrelaterade forskningen har FOI bl.a. på uppdrag av Försvarmakten undersökt hur en metod för beskrivning och bedömning av rymdaktörer kan användas som komplementärt verktyg för strategisk förvarning.

Försvarekonomi

Inom forskningsområdet Försvarekonomi bedrivs forskning och analysarbete med fokus på effektivitet i totalförsvaret. Arbetet sker med tre huvudinriktningar: ekonomisk analys och styrning, strategisk personalförsörjning samt materiel- och logistikförsörjning. Den försvarekonomiska kunskapen används framförallt inom det militära försvaret, men kan även vara applicerbar mot övriga delar av totalförsvaret.

Inom forskningsområdet bedrivs en omfattande operationsanalytisk verksamhet och kontinuerligt stöd ges till Försvarsdepartementet och Försvarmakten.

Under året har FOI på uppdrag av Försvarmakten publicerat en kvalitativ undersökning som identifierar omedveten bias och osakliga karriärhinder för militära kvinnor i Försvarmakten. Studien ger rekommendationer för hur Försvarmakten kan minska utrymmet för omedveten bias och hur likabehandling i processerna för officerares karriärutveckling kan säkras, se även avsnitt 3.2.4.

Även tillväxten av Försvarmaktens infrastruktur har analyserats, specifikt med fokus på återetablering av regementen.¹⁸ Resultaten visar att återetableringen av ett regemente kommer att ta lång tid, fem–tio år. Etableringarna måste således komma igång snabbt.

FOI har också på uppdrag av Försvarsdepartementet utvecklat metoder för att jämföra försvarsutgifterna mellan länder genom att använda ett försvarsspecifikt köpkraftsparitetsmått¹⁹ som på ett bättre sätt kan jämföra försvarsutgifter än traditionella metoder som inkluderar växelkurser och BNP.²⁰ Studien beskriver problematiken kring att ta fram försvarsspecifika köpkraftspariteter och att det är ett område som behöver undersökas vidare.

¹⁶ XR är ett exempel på immersiva lösningar. XR är en samlingsbenämning på teknikerna VR/AR/MR, där VR står för Virtual Reality, AR för Augmented Reality och MR för Mixed Reality.

¹⁷ Finansierad från U06 anslag 1:9 ap.5.

¹⁸ Finansierad från U06 anslag 1:9 ap.1.

¹⁹ Köpkraftspariteter (purchasing power parity) mäter prisskillnaden på jämförbara varor mellan länder.

²⁰ Finansierad från U06 anslag 1:9 ap.1.

Informationssäkerhet

Inom forskningsområdet Informationssäkerhet syftar verksamheten till att säkerställa att krav på sekretess, riktighet och tillgänglighet för information uppnås. Såväl Försvarmakten som övriga aktörer inom totalförsvaret har behov av forskning och expertstöd inom informationssäkerhetsområdet. Forskningen omfattar bl.a. säkerhet i industriella styrsystem, informationssäkerhetskultur och genomförande av cyberoperationer. De två största uppdragsgivarna är Försvarmakten och MSB.

På uppdrag av Försvarmakten och MSB har tre större nationella cybersäkerhetsövningar med fokus på luftfart, sjöfart och nationell säkerhet genomförts. Övningarna har fokuserat på incidenthantering där deltagarna behövt hantera dels attacker utförda av manuella angripare, dels automatgenererade attacker utförda av ett attacksimuleringsverktyg.

Vidare har en ny incidenthanteringskurs med fokus på styrsystem tagits fram och genomförts på uppdrag av MSB. Kursen bygger på en generisk incidenthanteringsmetod framtagen av FOI som deltagarna använder sig av för att upptäcka, analysera och hantera incidenter i ett komplext it-system under tre automatiserade övningspass. Cybersäkerhetsövningarna och incidenthanteringskursen genomfördes alla i totalförsvarets cyberanläggning Crate²¹, där en ny version av den tekniska plattformen har tagits i bruk under året.

Under året har även en teknisk plattform för mätning av kunskaper, färdigheter och förmågor relaterat till cybersäkerhetsarbete demonstrerats för Försvarmakten. Plattformen är uppbyggd med moduler med uppgifter kopplade till t.ex. nätverkskartläggning, hantering av sårbarhetsskanners och analys av intrång i maskiner, med utgångspunkt i det amerikanska NICE²²-ramverket som tillhandahåller en heltäckande beskrivning av olika roller inom cybersäkerhetsområdet.

Krisberedskap och civilt försvar

Inom forskningsområdet Krisberedskap och civilt försvar utvecklas kunskap som är till nytta för Regeringskansliet, bevakningsansvariga myndigheter, länsstyrelser, regioner, kommuner, privata företag och frivilligorganisationer. Det är främst den civila delen av totalförsvaret som står i fokus, inklusive det civila försvarets interaktion med det militära försvaret. Forskningen omfattar bl.a. hotbildsförståelse, konceptutveckling och försörjningsberedskap. Exempel på uppdragsgivare är Regeringskansliet, MSB och bevakningsansvariga myndigheter.

Under året har FOI genomfört ett flertal studier på uppdrag av Justitiedepartementet, bl.a. om hur det växande civila försvaret ska kunna personalförsörjas och om hur omställning av industrin kan fungera som en beredskapsåtgärd. Syftet med studierna är att få mer kunskap om hur det framtida civila försvaret ska utformas.²³

Vidare har FOI i olika sammanhang utvecklat scenarier för att stödja aktörer inom totalförsvaret. Exempelvis har FOI tagit fram scenarier som kommunerna kan använda för att utveckla sin krigsorganisation och identifiera beredskapsåtgärder, samt ett scenariopaket som stöd till myndigheter när de ska utveckla försörjningsberedskapen. Det senare ska användas i samverkan med näringslivet för att rusta Sverige inför kommande kriser och krig.

FOI har även bistått flera myndigheter i deras arbete med civilt försvar och totalförsvaret, däribland Trafikverket, Livsmedelsverket och Kustbevakningen. Stödet har bl.a. bestått av att tydliggöra myndighetens roll, att identifiera möjliga hot under en gråzon och krig och att identifiera vilken verksamhet som är mest skyddsvärd.

Ledningsteknologi

Forskningsområdet Ledningsteknologi bidrar med kunskap och kompetens avseende tekniker, verktyg, metoder och deras användning som stöd för ledning inom totalförsvaret. Området innefattar

²¹ FOI, Försvarmakten och MSB har skapat och underhåller cyberanläggningen.

²² National Initiative for Cybersecurity Education är ett heltäckande referensramverk som beskriver cybersäkerhetsarbete. <https://www.nist.gov/itl/applied-cybersecurity/nice/nice-framework-resource-center>.

²³ Finansierad från UO6 anslag 1:9 ap.1.

verksamhet kopplat till robust radiokommunikation och positionering, avancerade analys- och beslutsstöd samt ansatser för att integrera människa, teknik och organisation till välfungerande ledningssystem. Huvuduppdragsgivarna är Försvarmakten, FMV och aktörer inom det civila försvaret.

Under året har ett egeninitierat projekt genomförts avseende användning av maskininlärning i radiosystem.²⁴ Syftet med studien är att öka kunskapen om potentiella förbättringar och sårbarheter som införandet av sådan teknik kan medföra i framtida militära och civila trådlösa kommunikationssystem.

Vidare har nydanande former för konstruktion av AI:n i krigsspel studerats i ett egeninitierat projekt.²⁵ Inom ramen för detta arbete har ett generellt ramverk för självspelande förstärkningsinlärning, algoritmen ReBeL, studerats och anpassats till två olika strategiska krigsspel där befintliga AI:n besegrats, vilket indikerar att självlärande AI-algoritmer kan vara mogna att användas för vidare studier inom taktik- och strategiutveckling.

En studie avseende förmågor nödvändiga för interorganisatorisk samverkan inom krisberedskapssystemet har genomförts på uppdrag av MSB. Studien har bidragit med kunskap om hur krisberedskapssystem kan utvecklas baserat på de erfarenheter som erhålls i samband med samverkansövningar.

Operationsanalys och strategisk planering

Forskningsområdet Operationsanalys och strategisk planering omfattar forskning, metod- och expertstöd genom studier och analyser för att bidra till uppdragsgivarnas beslutsfattande. En stor del av verksamheten innebär att FOI:s operationsanalytiker är placerade hos och integrerade med uppdragsgivare för att tillhandahålla tillämpat vetenskapligt och analytiskt stöd i uppdragsgivarnas verksamhet exempelvis avseende inriktning, planering, uppföljning och utvärdering. Vidare genomförs försvarspolitiska studier samt operationsanalytisk metod- och modellutveckling. Försvarmakten och Förvarsdepartementet är huvuduppdragsgivare.

FOI:s operationsanalytiska grupper har under året i huvudsak lämnat stöd till Försvarmakten i försvarsmaktsplaneringen, försvarsplaneringen och krigsorganisationsvärdering. Stöd har även lämnats till samtliga pågående arena-, huvud- och funktionsstudier.

Vidare har på uppdrag av Försvarmakten etablering påbörjats av en kunskapsuppbyggande verksamhet avseende operationsanalytiska metoder. Verksamheten har under året inletts genom inrättandet av två spetskompetensområden (krigsspel och studiemetodik), metodfördjupningar, upprättandet av en operationsanalytisk verktygslåda, fallstudier samt omvärldsbevakning inom området.

Under året har FOI också, på uppdrag av Förvarsdepartementet, publicerat en rapport om hur relationen mellan nationella och internationella militära uppgifter utvecklats i svenska försvarsbeslut mellan 1958 och 2020.²⁶ Studien visar på ett skifte från en förståelse av internationella insatser enligt en utrikespolitisk logik till hur internationella insatser kan bidra till nationellt försvar genom erfarenheter samt fördjupade samarbeten med insatspartners.

Sensorer och signaturanpassning

Forskningsområdet Sensorer och signaturanpassning omfattar främst forskning om elektromagnetiska och optiska sensorer för övervakning och spaning samt signaturanpassning. Sensorforskningen syftar till att värdera, demonstrera och utveckla ny eller ökad sensorförmåga. Sensorsystem, bestående av sensorer och avancerad signal- och bildanalys, studeras främst inom radar- och optikområden. Inom signaturområdet är verksamheten inriktad mot att följa utvecklingen av material och tekniker för signaturanpassning, modellering av objekts signaturer samt signaturanpassningsåtgärder för objekt och förband. Delar av verksamheten är integritetskritisk.

²⁴ Finansierad från UO6 anslag 1:9 ap.5.

²⁵ Finansierad från UO6 anslag 1:9 ap.5.

²⁶ Finansierad från UO6 anslag 1:9 ap.1.

Försvarsmakten och FMV är huvuduppdragsgivare. Tillämpningar för det civila försvaret omfattar övervakning och skydd av kritisk infrastruktur.

FOI har även i år lämnat ett betydande stöd till Försvarsmakten och FMV rörande uppgraderingen av den svenska sensorkedjan. Stödet har omfattat expertstöd, hotanalyser samt simuleringar och analyser av olika sensor-koncept.

Försvarsmakten genomför en stor modernisering av uniformer och kamouflagenät. FOI har bidragit med sin expertis inom signaturanpassning både till Försvarsmakten och FMV genom mätningar i laboratorium och i fält samt med värderingsmetoder. FOI har också bidragit med stöd inom signaturanpassning till förband, som en del i deras utvecklingsarbete.

Under några år har FOI utvecklat stöd till s.k. blåljusmyndigheter och insatspersonal inom totalförsvaret, vilket har finansierats av EU:s ramprogram, Horisont 2020 Säkra samhällen, och MSB. Uppdragen har tagit avstamp i tidigare forskningsresultat om tekniker för positionering i miljöer där stöd från satellitnavigering inte är tillgänglig, t.ex. inomhus och i tunnlar. Tekniker och metoder har förädlats för att öka drönarens autonomi och för att skapa ett första linjens beslutsstöd med positionering av personal och resurser samt översikt över insatsen. Uppdragen har visat att detta möjliggör enkel dokumentation av fynd eller hot, förenklar samordning av grupper och stöd-funktioner samt ökar säkerheten för personalen. Inom uppdragen har demonstrationer genomförts för räddningstjänster och poliskåror i Europa och Sverige, med lyckat resultat. Överföring av resultaten till svensk kontext har påbörjats.

Säkerhetspolitik

Forskningsområdet Säkerhetspolitik omfattar analys av den säkerhetspolitiska utvecklingen i länder, regioner och organisationer som är centrala för svensk säkerhet. Fokus ligger på Ryssland, länder i svenskt närområde och ett urval större västländer; Asien och Mellanöstern samt Afrika; liksom på organisationer som EU, Nato, OSSE²⁷ och FN. Huvuduppdragsgivare är Försvarsdepartementet, Försvarsmakten och Utrikesdepartementet.

FOI har under året utkommit med sin andra upplaga av en stor, internationellt uppmärksammat studie om västlig militär förmåga i Nordeuropa.²⁸ Den omfattar både en tematiserad analys av det militärpolitiska läget i norra Europa och en landspecifik analys med relativt hög upplösning av elva länders kapacitet vad gäller militär förmåga i svenskt närområde.

Vidare har en studie genomförts som knyter an till konflikten mellan USA och Kina och analyserar hur dessa stormakter ser på varandra vad gäller politiska, ekonomiska och säkerhetsrelaterade aspekter. Inte minst det betydande misstroende mot den andre aktören som finns på bägge håll understryks i rapporten.

FOI har även genom en studie analyserat marinstrategiska frågor i den så kallade indopacifiska regionen. Genom en analys av Kinas, Indiens, Japans och Rysslands marina ambitioner i detta område dras slutsatser om konsekvenserna av dessa för internationell fred och säkerhet, främst för den USA-ledda säkerhetsordningen i området men även för Sveriges och Europas del.

Telekrig

Forskningsområdet Telekrig bidrar till att tillgodose Försvarsmaktens förmågebehov inom telekrigområdet. Forskningen syftar till att skapa förutsättningar för att behärska det elektromagnetiska spektrumet för att skydda egna förband, plattformar och personal. Kunskap om telekrig är integritetskritisk. Verksamheten omfattar metod- och teknikutveckling, studier, utbildning samt teoretisk och experimentell forskning gällande stör- och skyddsmetoder inom det elektromagnetiska området. Försvarsmakten och FMV är huvuduppdragsgivare.

Resultaten av telekrigsforskningen är bl.a. tillgång till kunskap för kravställning, utprovning, verifiering och validering av telekrigssystem. Under året har FOI levererat beslutsunderlag och

²⁷ Organisationen för säkerhet och samarbete i Europa.

²⁸ De tre exemplen inom forskningsområdet är finansierade från UO6 anslag 1:9 ap.1.

expertstöd till flera pågående förmågehöjande åtgärder inom Försvarmakten samt vid flera upphandlingar av telekrigssystem vid FMV, bl.a. avseende JAS 39 GRIPEN (C/D+E), helikopter och transportflyg samt halvtidsmodifieringen av korvett Gävle.

Forskningen ligger även till grund för möjligheten att bygga upp nationell kompetens för utbildning och kompetensförsörjning inom telekrigsområdet på lång sikt. Under året har FOI genomfört Telekrigkurs på uppdrag från Försvarmakten med deltagare från Försvarmakten, andra myndigheter och industrin.

Gällande förbättrat simuleringsstöd i marinens utbildning så har FOI tidigare levererat en begränsad prototyp för utvärdering, som under 2021 vidareutvecklats och levererats i en första fas till marinen. Syftet är att förbättra Sjöstridsskolans utbildning genom en modernisering av utbildningens simuleringsstöd. Målet är att anpassa delar av FOI simuleringsramverk (EWSim) till skolans utbildningsbehov och därmed tillhandahålla en moderniserad simuleringsmiljö med modeller av hotsystem, sensorer och motmedel.

Undervattensforskning

Inom området Undervattensforskning är huvudsyftet att säkerställa nödvändig kunskap för Försvarmaktens kort- och långsiktiga förmågeutveckling samt materielförsörjning inom undervattensområdet. Undervattensforskning omfattar marina spanings- och varningssystem för ubåtar och fartyg samt utläggbara och fasta undervattenssystem. Vidare bedrivs forskning om undervattenskommunikation, hantering av undervattenssignaturer för ubåtar och fartyg, motmedel och torpedförsvar, störning och vilseledning under ytan samt undervattensverkan inkluderande koncept för framtida undervattensvapen. Fokus ligger på Sveriges närområde, framför allt Östersjöregionen, men även Västerhavet beaktas. Undervattensforskning är integritetskritiskt. Försvarmakten och FMV är huvuduppdragsgivare.

Inom ramen för ett internationellt samarbete har ett större verkansförsök genomförts mot en däcksektion från ett utranterat örlogsfartyg. Försöket ger förutsättningar att förbättra förmågan att prediktera verkan på nära håll i större strukturer och preliminära resultat visar kvantitativt på god överensstämmelse mellan försök och simulering.

På uppdrag av Försvarmakten har förmåga att simulera och optimera ett aktivt korrosionsskydd, som är vanligt förekommande på kommersiella fartyg, utvecklats. Resultaten visar att med rätt inställningar kan både korrosionsskydd och låga elektriska signaturnivåer uppnås, något som kan komma att göra dessa system intressanta även för militära fartyg.

På uppdrag av FMV har FOI:s expertis bidragit inför halvtidsmodifiering av Visbykorvetterna, t.ex. avseende strömningsbuller i släpad kabelsonar. Vidare har kunskap gällande undervattenssignaturer använts för att analysera hur införandet av nya system kan komma att påverka den elektromagnetiska signaturen och hur den i så fall kan reduceras.

Vapen, skydd och säkerhet

Inom forskningsområdet Vapen, skydd och säkerhet bidrar verksamheten till att skapa den nationella expertisen om explosivämnen, vapenverkan och skydd. Området innefattar samtliga operationsmiljöer och därtill hörande vapen- och skyddssystem. Verksamheten spänner över många teknikområden och innefattar experiment samt analys och värdering av moderna komplexa vapen- och skyddssystem. Kunskap om vapen och skydd är integritetskritisk. Verksamheten karakteriseras av ett omfattande behov av experimentella resurser, vilka är avgörande för dess genomförande och resultat. Forskningen sker främst på uppdrag av Försvarmakten och FMV men används också till stöd för det civila samhället.

Hypersoniska²⁹ vapensystem har uppmärksamats i olika rapporter som ett framtida hot. Under året har arbetet med analys och värdering av hypersoniska glidfarkoster fortsatt och några av systemens förmågor har beskrivits, bl.a. vilken räckvidd och manörförmåga farkosterna kan förväntas ha och

²⁹ Hypersoniska hastigheter betecknar vanligen hastigheter fem gånger snabbare än ljudhastigheten.

hur dessa kan styras. För att kunna ställa krav på, och värdera effekten av luftvärnssystem behövs kunskap om vad som händer när luftvärnsrobotar träffar mål vid så höga hastigheter. Nya unika experiment har utförts och resultaten har använts för att påbörja utvecklingen av simuleringsmodeller som kan användas för att analysera koncept för uppgiften relevanta luftvärnsstridsdelar.

I många bekämpningsfall kan analysen av stridsdelars effekt i ett mål göras med hög detaljeringsnivå nära där stridsdelen träffar. Sekundära effekter i målet, på en större skala, kan göras med lägre detaljupplösning. Analysen av sjömålsrobotars effekt i fartyg är däremot mer komplicerad och kopplingen mellan effekterna i närområdet och effekterna på större skala är starkare än i andra fall. Under året har arbetet med att modellera effekten från stridsdel till strukturskador i fartyg fördjupats, bl.a. har modeller för olika storlek på stridsdelar av sjömålsrobotar utvecklats.

3.2 Övrig redovisning enligt instruktion och regleringsbrev

3.2.1 Nyttiggörande utanför totalförsvaret

Instruktion

1 § 2 st. Totalförsvarets forskningsinstitut ska verka för att försvarsforskningen nyttiggörs även utanför totalförsvaret.

Den del av FOI:s kunskap som nyttjas utanför totalförsvaret har alltid utgjort en mindre andel av verksamheten och andelen har minskat ytterligare under 2021. Detta beror på att FOI har fått färre uppdrag från dessa uppdragsgivare och att myndigheten prioriterat uppdrag från totalförsvarets aktörer. Uppdragen utanför totalförsvaret kan innefatta allt från hur buller under vattenytan påverkar djurlivet till digitalt hot och hat mot kvinnor.

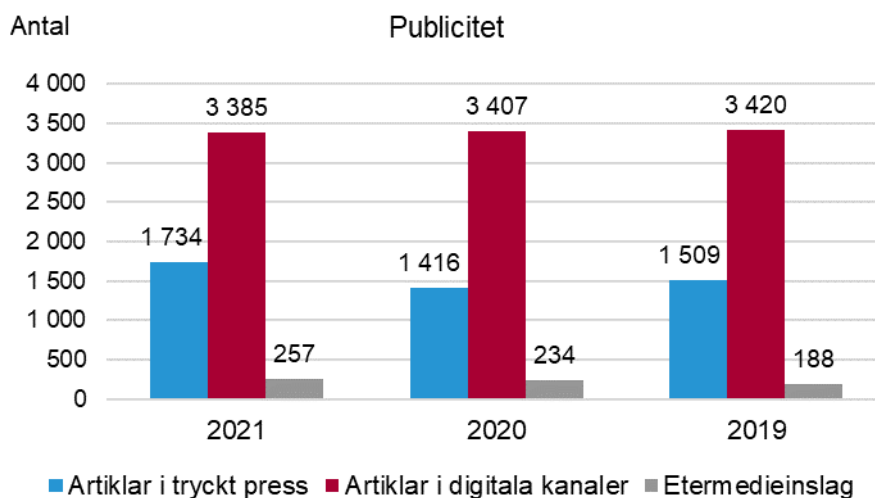
Volymen uppdrag från utländska uppdragsgivare och svenskt näringsliv utanför totalförsvaret har minskat i förhållande till tidigare år. Volymen per uppdragsgivargrupp är liten, även om den varierar något mellan åren. Uppdragen från svenskt näringsliv handlar främst om stöd från FOI:s tekniska expertkompetens i enskilda specifika frågor.

FOI:s kunskap når utanför totalförsvaret även genom event, mediemedverkan och olika digitala kanaler. Under året har exempelvis 19 avsnitt producerats i FOI:s podcast Rapporterat. Ämnena i podcasten speglar bredden i FOI:s verksamhet och samtalsformatet möjliggör fördjupning. Dessa 19 avsnitt har laddats ned drygt 46 000 gånger, vilket innebär något fler än 2 400 lyssnare per avsnitt. Nedladdningarna har ökat i förhållande till förra året, medan lyssnare per avsnitt är ungefär densamma.

FOI:s forskare är efterfrågade som föreläsare i olika publika sammanhang och av media för expertkommentarer. Förfrågningstrycket under året bedöms ha varit lika högt som tidigare år, med dagliga förfrågningar från media i en bred palett av ämnesområden och händelser.

Underlag från FOI:s leverantör av medieanalyser visar att publiciteten i media, räknat i totala antalet inslag, låg på ungefär samma nivå som föregående år. Räckvidden, alltså antalet potentiella läsare/lyssnare/tittare, har minskat något i förhållande till föregående år. Andelen expertmedverkan i medieinslagen uppgick till 76 procent av totala antalet inslag där FOI nämns. Detta är en ökning i förhållande till föregående år. Andelen har de senaste åren legat mellan 70 och 80 procent. Enligt uppgift från medieanalysföretaget är en andel om 20 procent normalt för en svensk myndighet.

Medial publicitet



Digitala kanaler, avrundade siffror

Antal besökare på www.foi.se	2021	2020	2019
Sidvisningar totalt	737 000	676 000	996 000
Varav unika sidvisningar	517 000	514 000	530 000

Antal följare i sociala medier	2021	2020	2019
Twitter	17 000	15 000	13 000
LinkedIn	27 000	23 000	16 000
Facebook	3 000	3 000	2 000

www.foi.se; egen statistik.

Sociala Medier: nedladdat för 2021 från respektive kanal 2022-01-07.

FOI:s digitala kanaler är centrala i kommunikationen med olika intressenter. Kanalerna fyller olika funktioner och har till uppgift att såväl synliggöra FOI:s forskning som att skapa ett intresse för myndigheten som arbetsgivare. Under det senaste året har FOI lagt extra kraft på att nå målgrupper som kan vara framtida medarbetare och det har skett främst genom de sociala medierna LinkedIn och Facebook. Genom ett flertal kampanjer på LinkedIn har myndigheten haft inlägg som direkt länkat till rekryteringsannonser, men också inlägg i syfte att öka kännedomen i stort om FOI som arbetsgivare. Ökningen av antalet följare på LinkedIn kan vara ett resultat av de kampanjer som gjorts i kanalen.

3.2.2 Samverkan mellan militär och civil forskning samt mellan nationell och internationell forskning

Instruktion

3 § 1 st. Totalförsvarets forskningsinstitut ska särskilt verka för samverkan mellan militär och civil forskning samt mellan nationell och internationell forskning.

Samverkan mellan militär och civil forskning sker bl.a. genom de omfattande nätverk som forskarna är en del av. FOI har också genomfört projektsamverkan med ett flertal universitet och högskolor samt med institut, i och utanför Sverige. Samverkan mellan militär och civil forskning sker även i arbetet med ansökningar om forskningsbidrag och åtföljande projekt, se avsnitt 3.1.3.

Utlagda samverkansuppdrag

Kostnader mnkr	2021	2020 ²	2019
Universitet och högskolor	3,8	5,2	9,6
Övriga utlagda uppdrag ¹	11,9	11,7	19,3
Totalt	15,7	16,9	28,9

¹ I övriga utlagda uppdrag ingår t.ex. institut och andra kunskapsorganisationer.

² Omfattningen av utlagda forskningsuppdrag 2020 har korrigerats ner med knappt 4 mnkr. Justeringen berör övriga utlagda uppdrag.

Utlagda uppdrag till universitet, högskolor och institut utgår från verksamhetens behov och varierar över åren. Volymen utlagda uppdrag till universitet och högskolor har minskat sedan föregående år.

Som exempel på samverkansuppdrag kan nämnas ett forskningsprojekt om framtida luftstridsträning vid FLSC, där två professorer från Stockholms universitet och Kungliga Tekniska Högskolan medverkar. Syftet med uppdraget är att bidra till utveckling och anpassning av vetenskapligt förankrade pedagogiska ansatser och metoder för att systematiskt utvärdera, planera och följa upp träning och framtida träningskoncept. Samarbetet bidrar till att dra lärdomar från civil forskning som kan tillämpas i luftstridsdomänen.

Ytterligare exempel på samverkansuppdrag finns inom CBRN-området, där FOI i samverkan med Umeå universitet har bedrivit forskning kring biologiskt material i luftfilter. Som en del i den nationella strålskyddsberedskapen har FOI tagit veckovisa markluftprover sedan 1960-talet på flera platser i Sverige. Forskarna inom samarbetet har visat att också DNA från luftburna organismer finns bevarat på dessa luftfilter. Tekniken är lovande för övervakning av biologiska hot.

Samverkan mellan nationell och internationell forskning har även i år påverkats av pandemin, då pandemin generellt har bidragit till begränsningar i internationella kontakter och gemensam forskningsverksamhet.

FOI har deltagit i ett antal ansökningar till EDF:s initiala utlysning, se avsnitt 3.1.3. Fonden förväntas i framtiden bli viktig för samverkan mellan nationell och internationell forskning inom försvars- och säkerhetsområdet. FOI stödjer Försvarsdepartementet i förhandlingarna av fonden och stödjer FMV i arbetet med det nationella projektkontoret för EDF.

3.2.3 Internationella samarbeten

Regleringsbrev

1.4. Internationella samarbeten

Åtterrapporering

Totalförsvarets forskningsinstitut ska redovisa vilka internationella samarbeten som har varit prioriterade under året.

Totalförsvarets forskningsinstitut ska redovisa det stöd man gett Regeringskansliet (Försvarsdepartementet) i arbetet med det svenska ordförandeskapet i Organisationen för säkerhet och samarbete i Europa (OSSE) 2021.

Ett antal nya internationella avtal avseende projektsamarbete och informationsutbyte har ingåtts under året. FOI har exempelvis ingått ett projektavtal inom området undervatten med sin motsvarighet i Australien. Utöver detta har arbetet med det första projektavtalet under det nyligen ingångna multilaterala samförståndsavtalet International Cooperative Engagement Program for Polar Research (ICE-PPR) initierats. Avtalet ger utökade möjligheter för försvarsforskningssamarbete i Norden och Arktis tillsammans med bl.a. USA och Kanada. Vissa internationella samarbeten har dock blivit lidande på grund av pandemin och svårigheten att genomföra fysiska möten.

Någon anledning till ändrad målsättning för internationella forskningssamarbeten i stort har inte funnits under året och några större omprioriteringar avseende format eller samarbetsländer har därför inte skett. FOI prioriterar sammantaget samarbeten med de nordiska grannländerna, EU-länder, och med strategiskt viktiga partners utanför EU, såsom USA och Storbritannien.

En sammanfattning av FOI:s avtalsbundna internationella samarbeten framgår av tabellen nedan. Den omfattar tre dominerande samarbeten: bi- och trilateralt samarbete i form av informationsutbyte eller gemensamma forskningsprojekt, projekt genomförda inom EU:s ramprogram samt samarbete inom Natos forskningsorganisation. Därtill sker ett mindre antal projekt inom EDA och inom andra multilaterala fora, såsom den europeiska flygforskningsorganisationen Garteur.

Antal pågående internationella samarbeten

Per 31 december	2021	2020	2019
Bi- och trilateralt	42	38	43
EU	14	11	14
Nato	38	41	42
Övriga (EDA, GARTEUR, m.fl.)	9	7	4
Totalt	103	97	103

Antalet avtalsbundna internationella samarbeten har ökat under året och är på samma nivåer som före pandemin. Att antalet engagemang på EU/EDA-nivå ökat mellan åren 2020 och 2021, beror främst på att FOI lyckats väl med ansökningar i europeiska sammanhang, vilket har lett till ett ökat behov av internationella avtal. Myndigheten har sammantaget väl avvägda och stabila avtalsbundna internationella samarbeten.

Svenska ordförandeskapet i Organisationen för säkerhet och samarbete i Europa

FOI har inte lämnat något stöd, eller fått förfrågan om att lämna stöd, till Försvarsdepartementet i arbetet med det svenska ordförandeskapet i OSSE 2021.

3.2.4 Beaktande av kvinnor och mäns villkor i forskningsverksamheten

Instruktion

1 § 1 st. Kvinnor och mäns villkor ska belysas och analyseras när det är relevant.

Inför genomförande av forskningsprojekt på FOI görs en bedömning om jämställdhetsperspektivet är relevant och, om så är fallet, vad det innebär för projektet. I FOI:s utbildning av projektledare ingår ett moment som handlar om jämställdhetsperspektivet. Under året har FOI genomfört forskning och publicerat studier där kvinnor och mäns villkor har beaktats, inklusive de aspekter som följer av den svenska handlingsplanen för Kvinnor, fred och säkerhet. Se exempel nedan.

På uppdrag av regeringen har FOI studerat omfattningen och karaktären av toxiskt språk i digitala miljöer. Speciellt har fokus varit på hur ofta män och kvinnor nämns när man diskuterar personer, hur stor andel av kommentarer som nämner kvinnor eller män som är toxiska samt om karaktären på språket skiljer sig om det riktas mot en man eller en kvinna.

Vidare har FOI på uppdrag av Försvarsmakten genomfört en studie om personalflödesfaktorer i ett genderperspektiv under perioden 2019–2021. Under 2021 undersöktes om Försvarsmaktens processer för karriärutveckling av arméns officerare och befordringar lämnar utrymme för omedveten bias att påverka befordringsbeslut. Resultaten pekar på att det finns utrymme för omedveten bias i flera delar av de centrala processerna för karriärutvecklingen av arméns officerare. I uppdraget redovisas rekommendationer för hur Försvarsmakten kan minska detta utrymme och hur processerna för karriärutveckling av officerare kan likabehandlingssäkras.

Ytterligare ett exempel är den kartläggning som har gjorts om och hur Försvarsmaktens skolor och förband integrerar civilläget³⁰ och genomför civillägesbedömning i utbildningar respektive övningar. Den fördjupade bedömningen av de olika förutsättningar som finns för kvinnor, män, flickor och pojkar har inte etablerats på alla nivåer inom Försvarsmakten. En slutsats som kan dras av kartläggningen är att Försvarsmakten inte har tagit ett helhetsgrepp vad gäller civillägesbedömning, och därför inte heller har kommunicerat eller gett ut styrningar till relevanta nivåer om dess betydelse i Försvarsmaktens verksamhet.

FOI har även gjort en studie om svenskarnas försvarsvilja där skillnader i försvarsvilja undersökts mellan olika grupper. Studien, som finansierats av MSB, visar att kvinnor, unga vuxna och de som inte har genomgått militär grundutbildning uppvisar något svagare försvarsvilja än jämförelsegrupperna.

Avslutningsvis kan nämnas att FOI under 2021 haft ordförandeskapet för försvarssektorns samverkansråd för jämställdhet och jämlikhet, mot diskriminering³¹. Samverkansrådet har bl.a. fått en presentation av FOI:s forskning om jämställdhet och nära besläktade forskningsområden. En workshop har också genomförts för ökad samverkan kring jämställdhetsfrågor.

³⁰ Vid tidpunkten för kartläggningen fanns inga vedertagna definitioner av begreppen civilläge eller civillägesbedömning.

³¹ Ett rådgivande organ för Försvarsmakten, Försvarshögskolan, Totalförsvarets plikt- och provningsverk, FMV, Försvarets radioanstalt samt FOI, i frågor som rör jämställdhet, jämlikhet och diskriminering.

3.3 Personal och kompetensförsörjning

3.3.1 Personal

FOI behöver växa för att möta den ökade efterfrågan på FOI:s verksamhet. Under året har antalet medarbetare ökat med 21 personer.

Anställda

Per 31 december	Antal			Andel		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Kvinnor	332	317	315	32%	32%	32%
Män	690	684	668	68%	68%	68%
Anställda total¹	1022	1001	983	100%	100%	100%

¹ Av tillsvidare- och visstidsanställda.

Andelen kvinnor och män har i princip varit oförändrad under de senaste åren. Medelåldern är 46 år för kvinnor och 47 år för män, vilket kan jämföras mot 46 år för både kvinnor och män föregående år.

Disputerade anställda inom kärn- och ledningskompetens

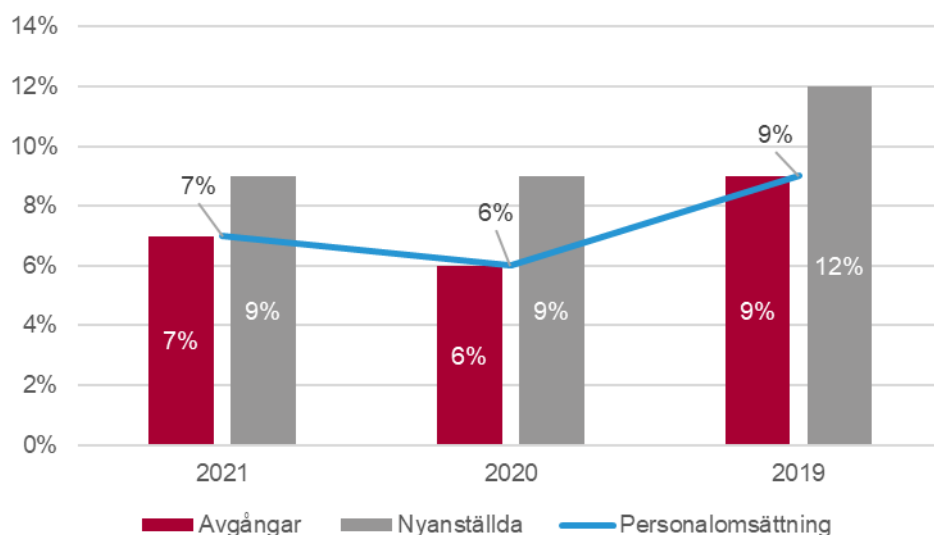
Per 31 december	Antal			Andel av totalt anställda inom kärn- och ledningskompetens		
	2021	2020 ²	2019	2021	2020	2019
Kvinnor	89	87	83	40%	40%	40%
Män	253	249	239	41%	41%	39%
Disputerade anställda total¹	342	336	322	41%	40%	39%

¹ Av tillsvidare- och visstidsanställda.

² 2020 års antal har uppdaterats med ny information om disputerade anställda.

Av FOI:s medarbetare är cirka 830 forskare, varav drygt 40 procent har disputerat. Både antalet disputerade och andelen disputerade av totalt antal anställda inom kärnverksamheten har ökat något i jämförelse med föregående år.

Extern personalomsättning för tillsvidareanställda



FOI:s personalomsättning³² har ökat något jämfört med 2020, eftersom andelen avgångar ökat. I jämförelse med andra statliga myndigheter är den fortfarande förhållandevis låg. Under 2021 var

³² Personalomsättningen beräknas genom att dividera det lägsta värdet av externa avgångar eller nyanställningar avseende tillsvidareanställda under året med antal tillsvidareanställda vid årets början.

enligt Arbetsgivarverket personalomsättningen för statliga myndigheter 9,8 procent och för försvarsmyndigheter 8,5 procent,³³ vilket kan jämföras med 7 procent för FOI.

Av årets avgångar bland tillsvidareanställda var 21 procent pensionsavgångar, vilket är i nivå med de senaste åren. Bland övriga avgångar går de flesta till privat verksamhet. Detta är en skillnad mot föregående år, då de flesta valde att gå till annan statlig myndighet. Ytterligare en skillnad är att högre andel yngre slutar jämfört med tidigare år. Medelåldern bland de som slutat, exklusive pensionsavgångar, har sjunkit något från 41 år till 40 år.

3.3.2 Sjukfrånvaro

Sjukfrånvaron för samtliga anställda under 2021 har minskat och är på samma nivå som 2019. En ökad möjlighet att arbeta hemifrån är troligtvis en bidragande orsak till minskad sjukfrånvaro. Långtidssjukfrånvaron har ökat och ligger något över nivån för 2019.³⁴

Sjukfrånvaro

Sjukfrånvaro i procent ¹	2021	2020 ²	2019
Ålder <29	2,1	2,6	2,3
Ålder 30-49	3,1	3,5	2,4
Ålder 50-	2,9	3,9	3,6
Kvinnor	4,1	5,1	4,7
Män	2,4	3,0	2,0
Samtliga anställda	2,9	3,6	2,9
Andel långtidssjukfrånvaro av total sjukfrånvaro ³	34,5	24,8	31,3

¹ Innefattar tillsvidareanställda och tidsbegränsat anställda.

² Värdena är uppdaterade på grund av retroaktiv justering av sjukfrånvaro.

³ (60 dagar eller mer) i förhållande till total sjukfrånvaro.

3.3.3 Kompetensförsörjning

FOI är beroende av medarbetare med hög kompetens, olika bakgrund och erfarenheter. På flera områden har FOI expertis som är unik. Även kommande år ser FOI ett ökat behov av medarbetare med anledning av ökad efterfrågan på forskning för försvars- som säkerhetsområdena.

FOI:s kompetensförsörjning är en utmaning. Den kompetens FOI behöver är till stor del svårrekryterad. Många myndigheter och företag efterfrågar samma kompetenser som FOI, t.ex. civilingenjörer. Liknande situation återfinns inom områdena säkerhetsskydd, informationssäkerhet och it. FOI:s behov av disputerade och mer seniora medarbetare, tillsammans med att drygt 10 procent av de anställda är 60 år eller äldre, innebär ytterligare rekryteringsutmaningar.

För att attrahera nya medarbetare har FOI deltagit på digitala arbetsmarknadsdagar, hållit öppna lunchföreläsningar och publicerat en exjobb katalog. FOI har också ökat närvaron i sociala medier genom annonser och korta filmer i syfte att stärka arbetsgivarvarumärket. Den höga exponeringen i media av FOI:s experter bidrar troligen också till att attrahera nya medarbetare. Se avsnitt 3.2.1.

Exjobbkatalogen tillsammans med de andra aktiviteterna har lett till ökat söktryck till FOI:s exjobb. Totalt har 49 examensarbeten slutförts på FOI under 2021. Motsvarande siffra var 34 för 2020 och 32 för 2019. Det ökade antalet exjobb ger i sin tur en god rekryteringsbas bland nytexaminerade från universitet och högskolor.

För att behålla medarbetare har FOI arbetat för att ytterligare höja chefernas kunskap och förmåga som chef och ledare, bl.a. med ett chefsutvecklingsprogram och återkommande kortare utbildningar.

Samlad bedömning

Sammanfattningsvis bedömer FOI att de viktiga åtgärderna för att trygga kompetensförsörjningen har bidragit till ökad attraktivitet, särskilt bland studenter, vilket innebär att rekryteringen av

³³ Arbetsgivarverket, <https://www.arbetsgivarverket.se/nyheter--press/fakta-om-staten/anstallda-i-staten/personalomsattning/>.

³⁴ Andelen långtidssjukfrånvaro i genomsnitt för de statliga myndigheterna var enligt Statskontoret 45,9 procent under 2020.

nyutexaminerade har underlättats. FOI har från år 2019 till innevarande år klättrat i Universums mätningar³⁵ avseende Sveriges mest attraktiva arbetsgivare. Bland gruppen civilingenjörsstuderande har FOI klättrat från plats 70 till plats 44 och för gruppen civilingenjörer och högskoleingenjörer inom data/it, har FOI klättrat från plats 62 till plats 40.

FOI har dock inte nått årets tillväxtmål om drygt 60 nya medarbetare. Orsaken till detta är bl.a. ökade avgångar samt svårighet att rekrytera efterfrågade kompetenser. Bristen på tillgänglig kompetens har inneburit vissa förseningar i leveranser och omprioriteringar i verksamheten samt gett minskade möjligheter att arbeta med interna utvecklingsfrågor.

Arbetet med att säkra kompetensförsörjningen på FOI är fortsatt en högt prioriterad fråga.

3.4 Effektivitet samt intern styrning och kontroll

FOI bedömer att verksamheten bedrivits kostnadseffektivt och med god hushållning samt att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten är betryggande.

Av nedanstående avsnitt framgår att FOI:s timpriser i reala termer för 2021 har varit lägre än tidigare år. FOI har samtidigt minskat debiteringsgraden för forskningsavdelningarna med drygt 1 procentenhet till knappt 78 procent. Den lägre debiteringsgraden är en medveten ombalansering av verksamheten efter några år av för högt tryck på externa uppdrag i förhållande till intern verksamhet.

Centrala OH-kostnader³⁶för ledning och administration har ökat något jämfört med föregående år. Ökningen hänger samman med FOI:s tillväxtbehov och behov av satsningar på den interna verksamheten.

3.4.1 Utveckling av FOI:s externa timpriser

Nedanstående tabell visar utvecklingen av FOI:s genomsnittliga normaltimpriser och medeltimpriser i reala belopp³⁷. Båda genomsnitten är ett resultat av medarbetarnas inplacering i olika priskategorier (prisnivåer) och den arbetade tiden i de olika verksamheterna. Normalpriset, vilket är det mest förekommande, användes under 2021 i 72 procent av de arbetade timmarna i forskningsverksamheten. Medeltimpriset visar genomsnittligt timpris för all forskningsverksamhet.

Prisutveckling

	2021	2020	2019
Genomsnittligt normaltimpris kr/timme, prisläge 2019	1 105	1 127	1 121
Medeltimpris kr/timme, prisläge 2019	1 090	1 103	1 101
Vägt index KPI och löneutveckling	-3,5%	-1,7%	0,0%

FOI:s genomsnittliga normaltimpris i reala termer har sänkts med 2 procent jämfört med föregående år. Motsvarande förändring av medeltimpriset i reala termer för den totala forskningsverksamheten är en sänkning med en (1) procent. Skillnaderna mellan normaltimpriset och medeltimpriset beror huvudsakligen på skillnader i prisnivåer mellan olika projekttyper och projektmix.

3.4.2 Debiteringsgrad och forskningsgrad

FOI använder debiteringsgrad och forskningsgrad för att följa upp forskningsavdelningarnas verksamhet. Det är etablerade mått för tjänstproducerande verksamhet. Genom att använda dessa mått kan myndigheten bättre följa balansen mellan forskarnas arbete mot extern uppdragsgivare och intern kompetensutvecklande verksamhet. Även om huvuddelen av kompetensutvecklingen sker i den externa verksamheten är det en strategisk fråga såväl för organisationen som för den enskilde

³⁵ Universum företagsbarometer 2021.

³⁶ Följer Ekonomistyrningsverkets definition av OH-kostnader. Här ingår timmar i förvaltningsverksamhet på central nivå och myndighetsledning.

³⁷Konjunkturinstitutets statistik "Timlöner enligt Konjunkturlönestatistiken" för statligt anställda har använts som index för lönekostnadsförändringar medan konsumentprisindex (KPI) har använts för övriga kostnader. Indexen har vägts samman med respektive kostnadstyps andel av FOI:s totala kostnader.

forskaren att utrymme finns för viss intern kompetensutveckling, då det är en nödvändighet för en forskningsorganisations långsiktiga förmåga.

Debiteringsgrad mäter andelen externt debiterade timmar av det totala antalet arbetade timmar i forskningsverksamheten. Här ingår endast timmar som genomförs av FOI-anställd personal.

I måttet forskningsgrad tas, förutom externt debiterbara timmar, även hänsyn till timmar i forskningsnära verksamhet. Som exempel på forskningsnära verksamhet kan nämnas kompetensuppbyggnad, bl.a. individuell kompetensutveckling inklusive utveckling av nyanställda, kontakter med uppdragsgivare och inledande arbete med offerter. Detta mått ger en mer korrekt bild av den kärnverksamhet FOI bedriver.

FOI följer även debiteringsgraden och forskningsgraden för myndigheten totalt. Dessa mätetal visar andelen forskartimmar av det totala antalet arbetade timmar på FOI. Till skillnad mot beräkning av debiteringsgrad och forskningsgrad på forskningsavdelning, ingår även nedlagda timmar i central OH-verksamhet i totalt arbetade timmar. FOI har en intern styrmodell som innebär att administrativa tjänster, såsom juridik, inköp och it, är centralt placerade.

Debiteringsgrad och forskningsgrad

	Forskningsavdelningar			FOI totalt		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Debiteringsgrad i procent	77,6	79,1	78,4	66,6	67,8	67,6
Forskningsgrad i procent	82,6	83,9	82,8	71,3	72,4	71,7

Debiteringsgraden och forskningsgraden för både FOI:s forskningsavdelningar och för FOI totalt har minskat för 2021. Den lägre debiteringsgraden är en följd av satsningar på intern verksamhet såsom ledning och kompetensförsörjning.

3.4.3 Utveckling av FOI:s centrala OH-kostnader

FOI redovisar utvecklingen av centrala OH-kostnader i förhållande till omsättningen för att kunna följa effekten av genomförda anpassningar av stödverksamheten utifrån forskningens krav, se ovan. I begreppet centrala OH-kostnader ingår kostnader för central ledning och administration för exempelvis personal, juridik, ekonomi, it och inköp.

Centrala OH-kostnader

	2021	2020	2019
Centrala OH-kostnader i procent av totala intäkter	17,2%	16,9%	16,5%
Vägt index KPI och löneutveckling	-3,5%	-1,7%	0,0%
Utveckling av centrala OH-kostnader prisläge 2019, baserat på vägt index (tkr)	216 659	212 704	206 587

Den något ökade andelen OH under perioden kan förklaras av satsningar på den interna verksamheten för att kunna möta den externa efterfrågan på FOI:s tjänster.

3.4.4 Grunder för bedömning av den interna styrningen och kontrollen

FOI:s arbete enligt förordning (2007:603) om intern styrning och kontroll är integrerat i verksamhetsplaneringen och inordnat i ordinarie organisation, ansvarsförhållanden och arbetssätt inom myndigheten. Processen omfattar vad myndigheten gör för att planera, genomföra, följa upp och förbättra verksamheten. Arbetet sker i nära samverkan och koordinerat med internrevisionens granskningar.

Arbetet med intern styrning och kontroll syftar till att säkerställa att verksamheten bedrivs effektivt och enligt gällande rätt, att den redovisas på ett tillförlitligt och rättvisande sätt samt att myndigheten hushållar väl med statens medel. Processen ska också förebygga att verksamheten utsätts för korruption, otillbörlig påverkan, bedrägeri eller andra oegentligheter.

Utvecklingen av den interna styrningen och kontrollen är ett ständigt pågående arbete och det finns en etablerad och ändamålsenlig process för detta. Styrelsen har fått information och lägesrapporter om FOI:s arbete såväl inom ramen för verksamhetsplanering och budgetering, som övrig intern

styrning och kontroll, exempelvis internrevisionens arbete. Därutöver har en översyn av samtliga policyer och arbetsordningen genomförts.

FOI bedömer sammantaget att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten är betryggande.

Viktiga aktiviteter under året

En femårig verksamhetsplan har tagits fram att gälla under totalförsvarsbeslutsperioden, dvs. 2021–2025. Här finns övergripande mål och strategier för att nå dessa mål.

FOI har genomfört en omvärldsanalys som grund för riskanalyser, genomfört workshoppar för att identifiera risker, identifierat befintliga kontrollåtgärder, beslutat om åtgärder som bedömts nödvändiga samt följt upp och analyserat resultatet av åtgärderna. En analys gjordes i denna process avseende behov av nya åtgärder mot bakgrund av pandemin. Vidtagna åtgärder bedömdes dock som tillräckliga.

Kompetensförsörjning och att vara en attraktiv arbetsgivare har fortsatt varit högt prioriterat för myndigheten. För att kunna möta den ökande efterfrågan på stöd har fokus varit att rekrytera och behålla medarbetare med hög kompetens, se även avsnitt 3.3.3. För att FOI:s kompetens ska motsvara uppdragsgivarnas långsiktiga behov och matcha den vetenskapliga utvecklingen har analysen av framtida forskningsområden fortsatt.

Arbetet med myndighetens egen totalförsvarsplanering har fortsatt. Extern samverkan med huvuduppdragsgivarna underlättades när restriktionerna med anledning av pandemin lyftes under hösten. Inom ramen för myndighetens beredskapsplanläggning och översyn av krisberedskap har även kontinuitetsplanering hanterats.

Säkerhetsutbildningar avseende it-säkerhet och hotbild har tagits fram och genomförts under året. Arbetet med informationssäkerhet fortgår, bl.a. med utökad information på intranätet. Säkerhetsaspekten har även påverkat framtagning av nytt reseavtal och resesystem.

Utvecklingen av förutsättningar och regelverk avseende forskningsansökningar till EDF har följts noga under året i syfte att stärka möjligheterna till framtida viktiga internationella samarbeten. FOI har i hög grad bidragit till framtagandet av de nationella processerna bl.a. genom aktiv medverkan i FMV:s EDF-kontor och genom samverkan med Inspektionen för strategiska produkter.

För att ge möjlighet för en medarbetare att på ett tryggt och säkert sätt kunna anmäla misstänkta fall av oegentligheter har en instruktion om rapporteringsväg för missförhållanden tagits fram samt en funktionsbrevlåda för ändamålet.

4 Finansiell redovisning

4.1 Väsentliga uppgifter

Löpande priser (tkr)	2021	2020	2019	2018	2017
Låneram i Riksgäldskontoret					
beviljad låneram	140 000	140 000	125 000	125 000	100 000
utnyttjad låneram	131 454	132 489	102 122	105 869	87 990
Kontokrediter i Riksgäldskontoret					
beviljade kontokrediter	115 000	115 000	115 000	115 000	150 000
utnyttjade kontokrediter	53 938	64 112	46 546	7 055	41 086
Kostnader/intäkter räntekonto					
ränteintäkter	0	0	0	2	6
räntekostnader	0	1	129	392	314
Avgiftsfinansierad verksamhet¹					
avgiftsintäkter resultatbudget i regleringsbrev	1 071 699	1 039 000	1 009 500	859 000	844 000
avgiftsintäkter, utfall	1 025 488	1 021 839	976 838	846 025	816 616
Anslagskredit					
beviljad anslagskredit	7 121	8 229	8 143	6 638	6 325
utnyttjad anslagskredit	26	0	16	2 007	0
Anslagssparande					
Summa anslagssparande ²	8 502	15 584	3 257	2 237	5 332
Personal					
antal årsarbetskrafter	924	909	858	820	792
medelantal anställda	969	948	905	877	848
Driftkostnader					
driftkostnader per årsarbetskraft	1 355	1 338	1 408	1 412	1 352
Kapitalförändring					
balanserad kapitalförändring ³	98 996	74 917	73 862	97 752	80 207
årets kapitalförändring	6 153	24 078	1 055	-23 890	17 545

¹ I enlighet med regleringsbrev redovisas avgiftsintäkterna för 2017 och 2018 exkl. bidrag och räntor, övriga år redovisas inkl. bidrag och räntor.

² Anslagssparandet redovisas oaktat indragningar.

³ Balanserad kapitalförändring justerad 2021.

4.2 Resultaträkning

Intäkter/kostnader (tkr)	2021	2020
Verksamhetens intäkter		
Intäkter av anslag ¹	277 192	261 918
Intäkter av avgifter och andra ersättningar ²	974 914	944 092
Intäkter av bidrag ³	50 384	77 463
Finansiella intäkter ⁴	190	284
Summa Verksamhetens intäkter	1 302 680	1 283 757
Verksamhetens kostnader		
Kostnader för personal ⁵	-934 677	-900 131
Kostnader för lokaler	-137 402	-136 311
Övriga driftkostnader ⁶	-179 709	-179 859
Finansiella kostnader ⁷	-253	-419
Avskrivningar och nedskrivningar ⁸	-44 486	-42 959
Summa Verksamhetens kostnader	-1 296 527	-1 259 679
Verksamhetsutfall⁹	6 153	24 078
Transfereringar¹⁰		
Erhållna medel fr mynd. för finansiering av bidrag	5 478	5 859
Lämnade bidrag	-5 478	-5 859
Summa transfereringar	0	0
Årets kapitalförändring	6 153	24 078

4.3 Balansräkning

Tillgångar/Kapital och skulder (tkr) per	2021-12-31	2020-12-31
Tillgångar		
Immateriella anläggningstillgångar¹¹		
Rättigheter och andra imm. anläggningstillgångar	2 503	3 328
	2 503	3 328
Materiella anläggningstillgångar¹²		
Förbättringsutgifter på annans fastighet	12 763	8 617
Maskiner, inventarier, installationer m.m.	116 541	122 445
Pågående nyanläggningar	1 050	122
Förskott avseende materiella anläggningstillgångar	607	246
	130 961	131 430
Varulager m.m.		
Förskott till leverantörer	255	23
	255	23
Kortfristiga fordringar		
Kundfordringar ¹³	8 498	11 438
Fordringar hos andra myndigheter ¹⁴	342 116	283 775
Övriga kortfristiga fordringar ¹⁵	1	102
	350 615	295 315
Periodavgränsningsposter		
Förutbetalda kostnader ¹⁶	48 594	46 608
Upplupna bidragsintäkter ¹⁷	7 890	6 068
Övriga upplupna intäkter ¹⁸	25 062	23 393
	81 546	76 069
Avräkning med statsverket¹⁹		
Avräkning med statsverket	-8 476	-15 584
	-8 476	-15 584
Kassa och bank		
Kassa och bank ²⁰	12 838	11 268
	12 838	11 268
Summa Tillgångar	570 242	501 849
Kapital och skulder		
Myndighetskapital²¹		
Balanserad kapitalförändring	98 996	74 917
Kapitalförändring enligt resultaträkning ⁹	6 153	24 078
	105 149	98 995
Avsättningar		
Avsättningar för pensioner och liknande förpliktelser ²²	2 157	2 619
Övriga avsättningar ²³	18 664	16 843
	20 821	19 462
Skulder m.m.		
Lån i Riksgäldskontoret ²⁴	131 454	132 489
Räntekontokredit i Riksgäldskontoret ²⁵	15 923	18 630
Kortfristiga skulder till andra myndigheter ²⁶	32 697	29 604
Leverantörsskulder	41 138	21 169
Övriga kortfristiga skulder ²⁷	27 227	26 522
Förskott från kunder ²⁸	0	387
	248 439	228 801
Periodavgränsningsposter		
Upplupna kostnader ²⁹	75 231	68 662
Oförbrukade bidrag ³⁰	60 487	39 429
Övriga förutbetalda intäkter ³¹	60 115	46 500
	195 833	154 591
Summa Kapital och skulder	570 242	501 849
Ansvarförbindelser³²	114 175	117 813

4.4 Anslagsredovisning

Utgiftsområde/Anslag/Anslagspost, tkr	Ingående överföringsbelopp 2021	Årets tilldelning enligt RB	Indragning	Totalt disponibelt belopp 2021	Utfall 2021-12-31	Utgående överföringsbelopp 2021
Försvar och samhällets krisberedskap						
UO6 1:9 Totalförsvarets forskningsinstitut						
ap.1 Säkerhets- och försvarspolitisk forskning och analys ¹	2 628	70 007	-562	72 073	70 162	1 911
ap.2 Forskning inom CBRN-området	7 708	127 209	-3 954	130 963	127 474	3 489
ap.3 Polisens verksamhetsområden	170	5 281	-14	5 437	5 463	-26
ap.4 Internationell verksamhet ²	3 465	14 544	-3 035	14 973	11 958	3 016
ap.5 Egeninitierad verksamhet	590	20 332		20 922	20 918	4
Summa anslag 1:9	14 560	237 373	-7 566	244 368	235 974	8 394
Internationell samverkan						
UO5 1:6 Forskning, utredningar och andra insatser rörande säkerhetspolitik nedrustning och icke-spridning						
ap.4 Totalförsvarets forskningsinstitut						
<i>Kärnvapen</i>	983	11 700	-983	11 700	11 702	-2
<i>Biologiska vapen</i>	70	2 400	-70	2 400	2 407	-7
<i>Kemiska vapen</i>	-441	2 600	441	2 600	2 594	6
<i>Rymd- och missilfrågor</i>	-41	1 600	41	1 600	1 478	122
<i>Vidmakthållande av grundkompetens och infrastruktur inom CBRN-området</i>	454	23 000	-454	23 000	23 038	-38
Summa anslag 1:6 ap.4³	1 024	41 300	-1 024	41 300	41 218	82
SUMMA ANSLAG	15 584	278 673	-8 590	285 668	277 192	8 476

¹ Enligt villkor i regleringsbrevet för 2021 får 7 000 tkr användas för forskning inom cyberområdet. Under 2021 användes 6 989 tkr för denna forskning.

² Utgående överföringsbelopp 2021 för ap.4 Internationell verksamhet förklaras av de mötes- och reserestriktioner som följt av pandemin.

³ Enligt villkor i regleringsbrevet för 2021, ska 41 300 tkr fördelas enligt ovan, där 23 000 tkr är ett högsta belopp och beloppen för övriga delområden är ca-belopp.

4.5 Avgiftsbelagd verksamhet

Verksamhet	+ / - t.o.m. 2019	+ / - 2020	Intäkter 2021 ³	Kostnader 2021 ³	+ / - 2021	Ack + / - utgående 2021
Avgiftsbelagd verksamhet, tkr						
Uppdragsfinansierad verksamhet						
inkl. bidrag och räntor ¹	67 334	31 178	1 019 569	1 000 857	18 712	117 224
Tjänsteexport ²	7 583	-7 100	5 919	18 478	-12 559	-12 076
Summa	74 917	24 078	1 025 488	1 019 335	6 153	105 148

¹ Fr.o.m. årsredovisning 2019 innefattar avgiftsbelagd verksamhet även bidrag och räntor. I årsredovisningen för 2018 och 2017 ingick ej bidrag och räntor.

² Ackumulerat resultat t.o.m. 2019 för Tjänsteexport avser åren 2013 t.o.m. 2019.

³ 2021 års intäkter och kostnader i den avgiftsfinansierade verksamheten understeg regeringens budget i regleringsbrevet för 2021 med ca 46 mnkr respektive ca 52 mnkr. Avvikelseberor huvudsakligen på den relativa bristen på personal i förhållande till det höga efterfrågetrycket, samt att pandemin fått till följd att driftkostnaderna sjunkit, bl.a. på grund av en lägre inköpsnivå. Se även avsnitt 2.2.

4.6 Tilläggsupplysningar och noter

4.6.1 Redovisning- och värderingsprinciper

Årsredovisningen är upprättad i enlighet med förordning (2000:605) om myndigheters årsredovisning och budgetunderlag. Vid upprättandet av årsredovisning och bokslut har försiktighetsprincipen tillämpats.

Vid den löpande bokföringen under året har bestämmelserna i förordning (2000:606) om myndigheters bokföring beaktats och god redovisningssed har tillämpats. Tillämpade redovisnings- och värderingsprinciper är i stort sett oförändrade i förhållande till föregående år.

4.6.2 Brytdag

FOI har tillämpat den 5 januari som brytdag för den löpande bokföringen i enlighet med förordning (2000:606) om myndigheters bokföring.

4.6.3 Värdering av fordringar och skulder

Kundfordringar värderas löpande under året. Det innebär att fordringarna bokförs som osäkra kundfordringar eller befarade kundförluster efter att fakturans förfallodatum har passerats och efter att ingen inbetalning har skett efter påminnelse. Detta sker löpande under året. I årsbokslutet upptagna kundfordringar har därmed värderats till de belopp som beräknas inflyta.

Som förskott från kunder bokförs erhållna, men ännu ej upparbetade medel. Redovisning som förskott kräver att det i avtalet med kunden finns angett att FOI har rätt att erhålla förskott.

Fordringar och skulder i utländsk valuta har värderats till balansdagens kurs.

4.6.4 Periodavgränsningsposter

Förutbetalda kostnader utgörs av utgifter som bokförts och betalats under räkenskapsåret, men avser kommande räkenskapsår, främst hyror, men även serviceavtal och datalicenser.

Som upplupna bidragsintäkter har bokförts nedlagda kostnader som inte motsvaras av erhållna bidrag. Bokföringen förutsätter att skriftlig överenskommelse finns.

Intäkter för externa projekt avräknas löpande. Det innebär att intäkter motsvarande kostnaderna på de externa projekten bokförs löpande som upplupna intäkter. Värdering av de upplupna intäkterna görs i samband med månadsuppföljning och vid årsbokslut. För prospekt gäller att samtliga upplupna intäkter nedvärderas i samband med värdering.

Upplupna kostnader utgörs av myndighetens skuld till personalen i form av outtagen semester, outtagen kompensation för övertid och retroaktiva löner, inklusive sociala avgifter, och har bokförts utifrån underlag från det personaladministrativa systemet. Upplupna kostnader utgörs också av kostnader för material och tjänster där faktura har inkommit efter brytdagen, och andra av myndigheten kända, men ej fakturerade kostnader. FOI tillämpar beloppsgränsen 100 tkr vid periodisering.

Som oförbrukade bidrag har bokförts från bidragsgivare erhållna, men ännu ej upparbetade medel.

I samband med årsbokslutet värderas intäkterna. I de fall erhållna intäkter från kund överstiger nedlagda kostnader bokförs dessa som förutbetalda intäkter.

4.6.5 Värdering av immateriella anläggningstillgångar

Under året har anskaffade immateriella anläggningstillgångar värderats till anskaffningskostnad. Som immateriell anläggningstillgång upptas anskaffningar till ett anskaffningsvärde av 500 tkr och däröver, samt med en beräknad ekonomisk livslängd om tre år eller längre, dock högst fem år. Även tillgångar till ett lägre anskaffningsvärde kan aktiveras.

Varje anläggningstillgång bedöms efter dess ekonomiska livslängd och avskrivningstiden anpassas därefter. Linjär avskrivningsmetod tillämpas i avskrivningsplanerna. Avskrivning görs från och med den tidpunkt då tillgången kan tas i bruk för avsedd verksamhet och sker månadsvis.

4.6.6 Värdering av materiella anläggningstillgångar

Under året har anskaffade materiella anläggningstillgångar värderats till anskaffningskostnad. Som materiell anläggningstillgång upptas anskaffningar till ett anskaffningsvärde av ett halvt prisbasbelopp och däröver, samt med en beräknad ekonomisk livslängd om tre år eller längre.

Varje anläggningstillgång bedöms efter dess ekonomiska livslängd och avskrivningstiden anpassas därefter. Linjär avskrivningsmetod tillämpas i avskrivningsplanerna. Avskrivning görs från och med den tidpunkt då tillgången kan tas i bruk för avsedd verksamhet och sker månadsvis.

4.6.7 Uppgifter om ersättning m.m. till styrelseledamöter och ledande befattningshavare

I enlighet med 7 kap. 2 § förordning (2000:605) om årsredovisning och budgetunderlag redovisas i det följande de skattepliktiga ersättningar och andra förmåner som betalats ut under räkenskapsåret till ledamöter i FOI styrelse³⁸ samt generaldirektör och överdirektör. Upplysningar lämnas även om personernas uppdrag som styrelse- eller rådsledamot i andra statliga myndigheter samt uppdrag som styrelseledamot i aktiebolag. Inga framtida förmåner har avtalats med dessa personer.

Björn von Sydow

Styrelseordförande FOI, arvode 60 tkr

Ledamot i Säkerhets- och integritetsskyddsnämnden

Ordförande i utredning om ett offentligt belöningsystem och de allmänna flaggdagarna samt redovisningen av anslaget till hovet (Ju.dep. SOU 2021:74). Upphörde september 2021.

Ella Carlsson

Vice styrelseordförande FOI, arvode 30 tkr

Styrelseledamot Rymdstyrelsen

Taha Alexandersson

Styrelseledamot FOI, arvode 30 tkr

Ulf Hammarström

Styrelseledamot FOI, arvode 30 tkr

Styrelseledamot Hammarström International AB (vilande)

Mats Leijon

Styrelseledamot FOI, arvode 30 tkr

Styrelseledamot Högskolan i Gävle

Styrelseledamot Current Power AB

Styrelseledamot Vertical Wind AB avslutat juni 2021

Styrelseordförande Leijon Engineering AB

Ingela Mathiasson

Styrelseledamot FOI, arvode 30 tkr

Suppleant Barteco AB

Jens Mattsson

Generaldirektör, total ersättning 1 470 tkr

Styrelseledamot FOI

Lena Nyberg fr.o.m. 2021-12-13

Överdirektör, total ersättning 64 tkr

³⁸ Retroaktiv ersättning för 2021 betalas ut till ordförande och övriga ledamöter i styrelsen under 2022.

4.6.8 Noter till Resultaträkning

Beloppen nedan anges i tkr.

• Not 1 Intäkter av anslag

	2021	2020
Utgiftsområde 6 Försvar och samhällets krisberedskap. Anslag 1:9	235 974	222 158
Utgiftsområde 5 Internationell samverkan. Anslag 1:6, ap.4 Forskning, utredningar och andra insatser rörande säkerhetspolitik, nedrustning och icke-spridning	41 218	39 760
Summa	277 192	261 918

För specifikation av enskilda anslagsposter, se Anslagsredovisning

• Not 2 Intäkter av avgifter och ersättningar fördelade på uppdragsgivare

	2021	2020
Försvarsmakten	687 290	678 940
Försvarets materielverk	173 323	137 911
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	23 537	33 733
Försvarshögskolan	1 156	1 016
Övriga statliga myndigheter och affärsverk	63 315	57 494
Övriga svenska uppdragsgivare	21 325	26 225
Övriga utländska uppdragsgivare	4 968	8 773
Summa	974 914	944 092

Av den totala summan avgifter och ersättningar ingår intäkter av royalty, patent och uppfinningsverksamhet enligt följande:

	2021	2020
Intäkter av royalty, patent och uppfinningsverksamhet	184	238
Summa	184	238

Av den totala summan avgifter och ersättningar ingår avgifter uttagna i enlighet med 4§ avgiftsförordningen enligt följande:

	2021	2020
Försäljning av rapporter/publ.	79	75
Intäkter av lokaler/anläggningar	7 171	5 356
Intäkter av utrustning	31	3
Resurssamordning	6 033	8 676
Summa	13 314	14 110

	2021	2020
Tjänsteexport:		
Intäkter	5 919	20 211
Kostnader	-18 478	-27 311
Summa	-12 559	-7 100

Tjänsteexporten består främst av forskning inom ett flertal forskningsområden, men även av provningsverksamhet och utredningar.

• Not 3 Intäkter av bidrag

	2021	2020
Bidrag från statliga myndigheter	31 279	52 541
Bidrag från privata organisationer och EU	18 995	24 780
Lönebidrag	110	142
Summa	50 384	77 463

• Not 4 Finansiella intäkter

	2021	2020
Valutakursvinster	122	222
Intäkter från lån till AT	0	5
Ränteintäkter på kundfordringar	68	39
Övriga ränteintäkter	0	18
Summa	190	284

• Not 5 Kostnader för personal

	2021	2020
Lönekostnader	578 936	559 376
-varav arvoden styrelsen	210	210
-varav övriga arvoden	1 781	2 655
Sociala avgifter enligt lag och avtal exkl. myndighetens pensionsåtagande	339 476	324 504
Myndighetens pensionskostnad	1 029	1 510
Övriga personalkostnader, t.ex. företagshälsovård, kurser- och konferensavgifter, traktamenten	15 236	14 741
Summa	934 677	900 131

Årets avsättning (0,3 % av bruttolönesumman) för kompetensutveckling uppgår till 1 728 tkr. 2020 uppgick avsättningen till 1 685 tkr.

• Not 6 Övriga driftkostnader

	2021	2020
Resekostnader (exkl. traktamenten och skattepl. ersättningar)	6 874	6 546
Inköp av varor	57 604	59 097
Externa tjänster	69 364	75 482
Övriga kostnader	45 867	38 734
Summa	179 709	179 859

• Not 7 Finansiella kostnader

	2021	2020
Räntekostnader räntekontot	0	1
Övriga räntekostnader	9	0
Kostnader för dröjsmålsränta på leverantörsskulder	32	15
Övriga finansiella avgifter	38	41
Kursförluster av verksamhetskaraktär	187	343
Övr finansiella avg. periodiserat	-13	19
Summa	253	419

• Not 8 Av-/nedskrivningar

	2021	2020
Avskrivningar för lånefinansierade anläggningstillgångar	44 486	42 959
Summa	44 486	42 959

• Not 9 Årets kapitalförändring

	2021	2020
Över-/underskott i den		
- avgiftsfinansierade verksamheten	7 869	27 495
- bidragsfinansierade verksamheten	-1 716	-3 417
Summa	6 153	24 078

• Not 10 Transfereringar

	2021	2020
Erhållna bidrag från myndigheter	5 820	4 452
Återbetalning av bidrag till myndigheter	-121	-573
Periodisering bidrag från myndigheter	-221	1 980
Lämnade bidrag till myndigheter	-4 677	-5 756
Återbetalning av bidrag från myndigheter	0	147
Lämnade bidrag till privata företag	-801	-250
Summa	0	0

4.6.9 Noter till Balansräkning

Beloppen nedan anges i tkr

• Not 11 Immateriella anläggningstillgångar

Immateriella anläggningstillgångar består av köpta och egentillverkade datorprogram/-system som ägs och kontrolleras av myndigheten. Avskrivningstider för immateriella AT uppgår till högst fem år. Se även avsnitt 4.6.5.

Balanserade utgifter för egenutvecklade datasystem	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	1 014	2 230
Årets försäljning/utrangering	0	-1 216
UB Anskaffningsvärde	1 014	1 014
IB Avskrivningar	-1 014	-2 230
Årets försäljning/utrangering	0	-1 216
UB Avskrivningar	-1 014	-1 014
Summa bokfört värde	0	0

UB anskaffningsvärde och avskrivningar 2020 har korrigerats.

Rättigheter och andra immateriella anläggningstillgångar	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	9 708	8 531
Årets anskaffningar	542	1 177
UB Anskaffningsvärde	10 250	9 708
IB Avskrivningar	-6 380	-5 217
Årets avskrivningar	-1 367	-1 163
UB Avskrivningar	-7 747	-6 380
Summa bokfört värde	2 503	3 328

• Not 12 Materiella anläggningstillgångar

Generella avskrivningstider för anläggningstillgångar framgår nedan. Se även avsnitt 4.6.6. Inventering av anläggningstillgångar har flyttats fram p.g.a. restriktioner i samband med Coronapandemin och kommer ske under 2022.

Datorer, kontorsmaskiner	3 år
Maskiner, instrument, personbilar, båtar, släpfordon	5 år
Verkstadsmaskiner, specialfordon, lastbilar, möbler	10 år
Förbättringsutgifter på annans fastighet	Avskrivningstiden anpassas till hyresavtalets löptid.

Förbättringsutgifter på annans fastighet	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	48 533	48 583
Årets anskaffningar	6 337	215
Årets försäljning/utrangering	0	-265
UB Anskaffningsvärde	54 870	48 533
IB Avskrivningar	-39 916	-37 531
Årets avskrivningar	-2 191	-2 593
Årets försäljning/utrangering	0	208
UB Avskrivningar	-42 107	-39 916
Summa bokfört värde	12 763	8 617

Maskiner och tekniska anläggningar	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	403 427	369 522
Årets anskaffningar	25 052	38 870
Årets försäljning/utrangering	-10 131	-5 011
Periodens omföringar	122	46
UB Anskaffningsvärde	418 470	403 427
IB Avskrivningar	-324 860	-307 738
Årets avskrivningar	-23 265	-22 075
Årets försäljning/utrangering	10 030	4 953
UB Avskrivningar	-338 095	-324 860
Summa bokfört värde	80 375	78 567

Datorer och kringutrustning	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	184 668	174 531
Årets anskaffningar	7 334	18 266
Årets försäljning/utrangering	-8 496	-8 309
Periodens omföring		180
UB Anskaffningsvärde	183 506	184 668
IB Avskrivningar	-155 482	-150 117
Årets avskrivningar	-13 940	-13 674
Årets försäljning/utrangering	8 496	8 309
UB Avskrivningar	-160 926	-155 482
Summa bokfört värde	22 580	29 186

Kontorsmaskiner	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	3 662	3 691
Årets anskaffningar	0	37
Årets försäljning/utrangering	-71	-66
UB Anskaffningsvärde	3 591	3 662
IB Avskrivningar	-3 546	-3 549
Årets avskrivningar	-58	-63
Årets försäljning/utrangering	71	66
UB Avskrivningar	-3 533	-3 546
Summa bokfört värde	58	116

Bilar och transportmedel	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	21 009	19 946
Årets anskaffningar	1 565	2 372
Årets försäljning/utrangering	-318	-1 309
UB Anskaffningsvärde	22 256	21 009
IB Avskrivningar	-14 683	-14 172
Årets avskrivningar	-1 972	-1 806
Årets försäljning/utrangering	318	1 294
UB Avskrivningar	-16 337	-14 684
Summa bokfört värde	5 919	6 325

Övriga inventarier	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	11 853	12 569
Årets anskaffningar	66	90
Årets försäljning/utrangering	-95	-806
UB Anskaffningsvärde	11 824	11 853
IB Avskrivningar	-10 738	-11 012
Årets avskrivningar	-521	-533
Årets försäljning/utrangering	95	806
UB Avskrivningar	-11 164	-10 739
Summa bokfört värde	660	1 114

Fartyg och flygplan	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	794	794
UB Anskaffningsvärde	794	794
IB Avskrivningar	-774	-771
Årets avskrivningar	-3	-3
UB Avskrivningar	-777	-774
Summa bokfört värde	17	20

Möbler och inventarier	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	20 575	18 033
Årets anskaffningar	985	2 551
Årets försäljning/utrangering	-54	-9
UB Anskaffningsvärde	21 506	20 575
IB Avskrivningar	-13 458	-12 418
Årets avskrivningar	-1 170	-1 049
Årets försäljning/utrangering	54	9
UB Avskrivningar	-14 574	-13 458
Summa bokfört värde	6 932	7 117

Pågående nyanläggningar	2021	2020
IB Anskaffningsvärde	122	226
Årets anskaffningar	1050	122
Årets omföringar	-122	-226
Summa bokfört värde	1 050	122

Förskott avseende materiella anläggningstillgångar	2021	2020
Lämnade förskott anläggningstillgångar	607	246

Avyttring anläggningstillgångar	2021	2020
Intäkt försäljning anl.tillgångar	79	101
Restvärde utrang. anl.tillgångar	-101	-130
Realisationsförlust/vinst (netto)	-22	-29

• Not 13 Kundfordringar

Under denna post tas enbart fordringar på kunder utanför staten upp. Under 2020 bokfördes 870 tkr som återvunnen kundförlust.

	2021	2020
Svenska kunder	4 574	10 187
Utländska kunder	3 925	1 269
Värderereglering	-1	-18
Summa	8 498	11 438

• Not 14 Fordringar hos andra myndigheter

	2021	2020
Försvarmakten	219 657	198 711
Försvarets materielverk	71 558	43 412
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	6 573	2 540
Försvårshögskolan	0	16
Övriga statliga myndigheter och affärsverk	23 519	16 509
Mervärdesskatt	20 809	22 587
Summa	342 116	283 775

• Not 15 Övriga kortfristiga fordringar

	2021	2020
Fordran av lön	1	31
Övriga svenska kunder	0	71
Summa	1	102

• Not 16 Förutbetalda kostnader

	2021	2020
Förutbetalda hyror	25 938	25 532
Licenser och underhållsavtal	18 290	16 484
Förutbetalda övriga kostnader (försäkringspremier, prenumerationer, resor m.m.)	4 366	4 592
Summa	48 594	46 608

• Not 17 Upplupna bidragsintäkter

	2021	2020
Övriga statliga myndigheter	4 900	1 585
EU	2 978	4 299
Övriga svenska kunder	12	0
Övriga utländska kunder	0	184
Summa	7 890	6 068

• Not 18 Övriga upplupna intäkter

	2021	2020
Försvarmakten	4 981	7 979
Försvarets materielverk	12 784	11 499
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	34	-542
Övriga statliga myndigheter och affärsverk	2 575	2 129
Övriga svenska kunder	2 379	1 387
Övriga utländska kunder	2 309	941
Summa	25 062	23 393

• Not 19 Avräkning med statsverket

	2021	2020
Anslag i räntebärande flöde	-15 584	-3 242
Ingående balans		
Redovisat mot anslag:		
UO6 1:9	235 974	222 158
UO5 1:6	41 218	39 760
Anslagsmedel som tillförts räntekonto	-278 673	-274 301
Återbetalning av anslagsmedel	8 589	41
Summa	-8 476	-15 584

• Not 20 Kassa och bank

	2021	2020
Behållning valutakonto	12 838	11 268
Danske Bank		
Summa	12 838	11 268

Behållningen på valutakontot avser ännu ej utbetalda medel till samarbetspartners och ränta på valutakonton för EU-projekt där FOI är koordinator.

• Not 21 Myndighetskapital

Specifikation av myndighetskapital

	Balanserad kap.förändr. Avgiftsfin. verksamhet	Balanserad kap.förändr. Bidragsfin. verksamhet	Kapital-förändr. enl. RR	Summa
UB 2020	102 316	-27 398	24 078	98 996
A. IB 2021	102 316	-27 398	24 078	98 996
2020 års kapital-förändring	27 495	-3 417	-24 078	0
Årets kapitalförändring			6 153	6 153
B. Summa årets förändring	27 495	-3 417	-17 925	6 153
C. UB 2021	129 811	-30 815	6 153	105 149

• Not 22 Avsättning för pensioner och liknande förpliktelse

Pensionsavsättningar	2021	2020
Ingående avsättning	2 619	2 627
Årets pensionskostnad	1 029	1 510
Årets pensionsutbetalning	-1 491	-1 518
Utgående avsättning	2 157	2 619

FOI har fjorton delpensionsförpliktelser, sex har avslutats under året och fem har tillkommit.

• Not 23 Övriga avsättningar

Övriga avsättningar	2021	2020
Återställningskostnader Kista	4 380	4 287
Ackumulerad avsättning för kompetensutveckling (not 5)	8 267	6 539
Övriga avsättningar	6 017	6 017
Summa	18 664	16 843

- **Not 24 Lån i Riksgälden**

	2021	2020
IB, Skuld till Riksgälden	132 489	102 122
Under året upptagna lån	36 569	69 286
Årets amorteringar	-37 604	-38 919
UB, Skuld till Riksgälden	131 454	132 489

Avstämning lånefinansierade anläggningstillgångar:

UB, Skuld till Riksgälden	-131 454
UB, Anläggningstillgångar	133 464
Avgår ej lånefinansierade AT	-113

Avvikelsen är hänförlig till ekonomiska händelser som uppstått sent på året 1 897

Låneram för året uppgår enligt regleringsbrev för 2021 till 140 000 tkr (125 000 tkr).

- **Not 25 Behållning/kredit räntekontot Riksgälden**

	2021	2020
Behållning på Räntekontot hos Riksgäldskontoret	-15 923	-18 630
Under perioden har behållningen på räntekontot i genomsnitt varit	46 118	26 314
Högsta saldot har varit	166 745	161 802
Lägsta saldot har varit	-53 938	-64 112
Antal dagar med positivt saldo	280	218
Antal dagar med negativt saldo	85	148
Kreditutrymme på räntekontot uppgår till	-115 000	-115 000

- **Not 26 Kortfristiga skulder till andra myndigheter**

	2021	2020
Leverantörsskulder	12 887	10 906
Skuld SKV (arbetsgivaravgifter, särskild löneskatt)	15 208	15 072
Mervärdesskatt	4 602	3 626
Summa	32 697	29 604

- **Not 27 Övriga kortfristiga skulder**

	2021	2020
Skuld personalens källskatt	14 560	14 949
EU-medel för transferering ¹⁾	12 838	11 268
Övriga skulder	-171	305
Summa	27 227	26 522

¹⁾ Se även not 20.

- **Not 28 Förskott från kunder**

	2021	2020
Statliga myndigheter och affärsverk	0	87
Övriga svenska kunder	0	300
Summa	0	387

- **Not 29 Upplupna kostnader**

	2021	2020
Upplupen semesterlöneskuld (inklusive lönebikostnader)	62 421	59 965
Upplupna lönekostnader	10 720	7 884
Upplupna kostnader för varor och tjänster	2 090	813
Summa	75 231	68 662

I Upplupna lönekostnader ingår kostnader för retroaktiva löner.

- **Not 30 Oförbrukade bidrag**

	2021	2020
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	2 086	2 020
Övriga statliga myndigheter	19 056	14 243
Övriga svenska kunder	455	281
EU	38 890	22 885
Övriga utländska kunder	0	0
Summa	60 487	39 429

De oförbrukade bidragen från annan statlig myndighet förväntas tas i anspråk inom följande tidsintervall:

Inom tre månader	3 917
Mer än tre månader till ett år	11 992
Mer än ett år till tre år	4 756
Mer än tre år	477

I oförbrukade bidrag ingår medel som ska transfereras vidare med 792 tkr (571 tkr).

- **Not 31 Övriga förutbetalda intäkter**

	2021	2020
Försvarsmakten	21 665	12 265
Försvarets materielverk	14 170	11 105
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	1 023	2 972
Försvarshögskolan	2	0
Övriga statliga myndigheter och affärsverk	3 461	5 135
Övriga svenska kunder	4 216	6 647
Övriga utländska kunder	15 578	8 376
Summa	60 115	46 500

- **Not 32 Ansvarsförbindelser**

	2021	2020
FOI har förbundit sig att erlägga belopp till hyresvärden: Fortifikationsverket vid avflyttning från anläggningarna:		
Grindsjön	59 089	52 614
Hagfors	199	216
Djupviken	190	229
Lilla Gåra	109	148
Älvdalen	37	47
Specialfastigheter vid avflyttning före hyresavtalets utgång för anläggningen i		
-Umeå	52 972	62 627
-Kista	1 579	1 932
Summa ansvarsförbindelser	114 175	117 813

Vi bedömer att den interna styrningen och kontrollen vid myndigheten har varit betryggande under den period som årsredovisningen avser.

Vi intygar att årsredovisningen ger en rättvisande bild av verksamhetens resultat samt av kostnader, intäkter och myndighetens ekonomiska ställning.

Stockholm 2022-02-16



Björn von Sydow

Styrelseordförande



Ella Carlsson

Vice styrelseordförande



Taha Alexandersson

Ledamot



Ulf Hammarström

Ledamot



Mats Leijon

Ledamot



Ingela Mathiasson

Ledamot



Jens Mattsson

Generaldirektör