



RIKSREVISIONEN

Bilagor

Datum: 2023-11-23

Diarienummer: 2022/0652

RiR 2023:20

Informationssäkerhet vid universitet och högskolor

– hanteringen av skyddsvärda forskningsdata

Bilagor

Bilaga 1. Granskningsdesign och metod

Bilaga 2. Intervjuer vid de tre exempellärosätena

Bilaga 1. Granskningsdesign och metod

För att svara på den övergripande revisionsfrågan med underliggande delfrågor har vi använt en kombination av intervjuer, dokumentstudier och en enkätundersökning. Vi har även gått igenom relevant rättspraxis och diverse rapporter inom ämnet. Nedan redogör vi för de metoder för datainsamling och analys som vi använt och de urval vi gjort i granskningen.

Urval

24 lärosäten med naturvetenskaplig och teknisk forskning

Granskningen är avgränsad till de 24 statliga lärosäten som år 2021 bedrev forskning inom forskningsämnesområdena naturvetenskap och/eller teknik. Urvalet baseras på Statistiska centralbyråns (SCB) statistik över *universitets- och högskolesektorns utgifter för egen FoU efter lärosäte, typ av utgift och forskningsämnesområde*.³⁰³ År 2021 hade 26 svenska lärosäten utgifter inom forskningsämnesområdena naturvetenskap och teknik. Två av dessa, Stiftelsen högskolan i Jönköping och Chalmers tekniska högskola Aktiebolag, är inte inkluderade i urvalet eftersom de inte är statliga lärosäten.

Tabell 1 Universitets- och högskolesektorns utgifter för egen FoU efter lärosäte och forskningsämnesområde, miljoner kronor, 2021. Sorterat efter totala utgifter för naturvetenskap och teknik (högst till lägst).

Lärosäte	Utgifter naturvetenskap	Utgifter teknik	Utgifter naturvetenskap och teknik
Kungl. Tekniska högskolan	1 012	2 331	3 343
Lunds universitet	1 881	926	2 807
Uppsala universitet	1 605	323	1 928
Stockholms universitet	1 920	0	1 920
Linköpings universitet	958	483	1 442
Göteborgs universitet	933	21	953
Luleå tekniska universitet	124	692	816
Umeå universitet	726	61	787

³⁰³ SCB, Statistikdatabasen, "Universitets- och högskolesektorns utgifter för egen FoU efter lärosäte, typ av utgift och forskningsämnesområde. Mnkr, vartannat år 1993–2021", hämtad 2022-11-01.

Lärosäte	Utgifter naturvetenskap	Utgifter teknik	Utgifter naturvetenskap och teknik
Linnéuniversitetet	174	72	246
Mälardalens universitet	129	85	214
Mittuniversitetet	85	126	212
Örebro universitet	184	12	196
Karlstads universitet	126	49	175
Blekinge tekniska högskola	79	69	148
Högskolan Väst	2	137	140
Högskolan i Skövde	68	49	117
Högskolan i Gävle	17	81	98
Högskolan i Halmstad	45	38	83
Högskolan i Borås	25	53	78
Malmö universitet	61	10	71
Södertörns högskola	41	0	41
Högskolan Dalarna	13	23	36
Högskolan Kristianstad	20	4	24
Försvvarshögskolan	0	12	12

Anm.: Stiftelsen högskolan i Jönköping och Chalmers tekniska högskola Aktiebolag har uteslutits från tabellen.

Vi har gjort en ämnesmässig avgränsning till forskningsämnesområdena naturvetenskap och teknik av flera anledningar. För det första är det två breda områden där flera olika skyddsvärden är aktuella. Det kan exempelvis handla om skyddsvärden relaterade till Sveriges säkerhet eller svensk innovation och konkurrenskraft. Det förekommer även skyddsvärden kopplade till samhällsviktig infrastruktur, personlig integritet och individuell säkerhet inom dessa forskningsämnesområden. Sverige är en forskningsnation i framkant i flera naturvetenskapliga och tekniska forskningsämnen och det finns ett betydande intresse för denna forskning från externa aktörer.³⁰⁴

³⁰⁴ Intervju med företrädare för Säkerhetspolisen, 2022-10-20.

För det andra fick vi under granskningens förberedande fas indikationer på att informationssäkerheten generellt är mer utvecklad inom medicin och hälsovetenskap än inom naturvetenskap och teknik. En förklaring till det kan vara att det medicinska området har mer erfarenhet av att skydda känsliga personuppgifter i form av exempelvis patientdata. Av den anledningen avgränsade vi bort medicin och hälsovetenskap.

Sammantaget har vi bedömt det som mer angeläget att fokusera på informationssäkerheten inom naturvetenskap och teknik även om granskningens resultat är av relevans för samtliga forskningsämnesområden vid svenska lärosäten.

Tre exempellärosäten för intervjuer och dokumentstudier

Vi har genomfört fördjupade undersökningar av informationssäkerheten vid tre lärosäten: Blekinge tekniska högskola (BTH), Kungl. Tekniska högskolan (KTH) och Lunds universitet (LU). Inom de naturvetenskapliga och tekniska fakulteterna (eller motsvarande) på dessa tre lärosäten har vi även gjort ett urval av institutioner och forskare/forskargrupper. Djupare undersökningar på dessa tre lärosäten ger oss en bättre förståelse för hur informationssäkerhetsarbetet utformas och genomförs i praktiken på olika typer av lärosäten. Det gör det också möjligt att synliggöra de olika mekanismer som påverkar informationssäkerhetsarbetet och hanteringen av skyddsvärda forskningsdata. Syftet med urvalet är inte bara att uttala oss om de tre enskilda lärosätena vi granskar, utan att genom iakttagelser från dem kunna dra slutsatser som är relevanta för hela sektorn.

De tre lärosätena ska inte ses som ett representativt urval av de 24 lärosätena i populationen, och generaliseringar från urvalet bör därför inte göras. Vi bedömer att det finns för många okända faktorer i lärosätenas informationssäkerhetsarbete för att vi ska kunna göra tillräckligt säkra antaganden om typiska fall.³⁰⁵ Lärosätena i vårt urval ska ses som exempel på hur olika typer av lärosäten kan arbeta med informationssäkerhet, och tjänar även syftet att hjälpa oss kartlägga orsaker till brister.

En avgörande princip i vårt urval av lärosäten, institutioner och forskare har således varit att fånga in så mycket variation som möjligt. Vi har därför valt tre exempellärosäten som skiljer sig åt bland annat gällande typ av lärosäte, organisationsstorlek och storlek på anslag. Vi har dessutom utgått ifrån att variationen inte bara finns mellan lärosäten utan även inom de enskilda lärosätena, givet deras decentraliserade organisation och verksamhet. Till exempel kan det även i mindre decentraliserade organisationer förekomma olikheter mellan fakulteter och

³⁰⁵ Se t.ex. Esaiasson m.fl., *Metodpraktikan*, 2010, s. 165–166 om typiska fall.

institutioner i exempelvis organisation, kultur, prioriteringar och budget. Vårt urval av flera institutioner från samma lärosäte bidrar med variation bland annat gällande institutionsstorlek och ämnesområden. Därmed finns en variation även gällande olika skyddsvärden och tillämpliga lagstiftningar. På så vis får vi många och breda exempel på hur informationssäkerhetsarbete bedrivs vid lärosäten.

Från inledande intervjuer under granskningens förberedande fas fick vi indikationer även på andra faktorer som kan ha betydelse för hur informationssäkerhetsarbetet bedrivs. Det gäller till exempel kunskap bland personal, ansvarsfördelning mellan olika organisationsnivåer och funktioner, omfattning och typ av internationella samarbeten, olika finansieringsformer (till exempel grad av extern finansiering) och resurser som läggs på informationssäkerhetsarbete. Även andra faktorer kom fram, såsom varierande incitamentsstrukturer för forskare att skydda sin data, att regelverk upplevs som krångliga och inte anpassade för lärosätenas verksamhet, bristande tydlighet i styrning på olika nivåer och målkonflikter mellan öppen vetenskap och skydd av forskningsdata. Vårt urval av tre lärosäten har tillåtit oss att undersöka många av dessa faktorer och kontexter, likväl som andra inledningsvis okända faktorer.

Givet variationen i vårt urval finns det god anledning att anta att våra slutsatser är generellt relevanta och intressanta även för andra lärosäten, även om iakttagelserna från våra tre exempellärosäten alltså inte är direkt generaliserbara.

Totalt ingick 3 lärosäten, 9 fakulteter och 21 institutioner i vårt urval i den fördjupade undersökningen. Institutionerna täcker in områden som exempelvis biologi, bioteknologi, datavetenskap, energiteknik, energivetenskap, fysik, hållbar utveckling, kemiteknik, maskinteknik, materialvetenskap och teknisk mekanik.

Tabell 2 Lärosäten och fakulteter som ingår i Riksrevisionens fördjupade undersökning

Blekinge tekniska högskola	Fakulteten för datavetenskaper Fakulteten för teknikvetenskaper
Kungl. Tekniska högskolan	Skolan för arkitektur och samhällsbyggnad Skolan för elektroteknik och datavetenskap Skolan för industriell teknik och management Skolan för kemi, bioteknologi och hälsa Skolan för teknikvetenskap
Lunds universitet³⁰⁶	Lunds tekniska högskola Naturvetenskapliga fakulteten

³⁰⁶ Några institutioner vid Lunds universitet är organiserade under båda fakulteterna.

Metoder

Intervjuer och dokumentstudier vid tre lärosäten

Vi har genomfört sammanlagt 65 semistrukturerade intervjuer vid BTH, KTH och LU. Totalt intervjuades 119 personer i dessa intervjuer.³⁰⁷ Vi intervjuade forskare, anställda inom förvaltning och verksamhetsstöd samt akademiska ledare och chefer inom förvaltningen. Se tabell 3 nedan för en sammanställning av de roller och funktioner som vi intervjuade vid de tre lärosätena.

De flesta intervjuer genomfördes med en eller två personer åt gången. Vid några intervjutillfällen deltog upp till tiotalet personer. Urvalet av intervjupersoner började med att vi genom en kartläggning identifierade nyckelpersoner i lärosätenas informationssäkerhetsarbete. Denna kartläggning kompletterades vid behov av lärosätena. De forskare vi intervjuat valdes ut dels av oss, dels på förslag av lärosätena. I urvalet av forskare strävade vi efter en spridning utifrån forskningsämne, typer av externa samarbeten och finansieringskällor samt olika skyddsvärden för de data som hanteras.

Intervjuerna genomfördes i huvudsak under första halvåret av 2023 på plats på respektive lärosäte. Ett fåtal intervjuer genomfördes digitalt via Teams eller Skiffer. Intervjuerna var semistrukturerade och vägledades av intervjuguiderna som anpassades efter den anställdas roll och arbetsuppgifter. Intervjuguiderna var likadana för samma typ av roller vid de olika lärosätena. Som regel intervjuade vi inte anställda tillsammans med deras chefer, med ett fåtal undantag när det var nödvändigt för att få en förståelse för frågeställningarna. De flesta intervjuerna varade mellan 60 och 90 minuter.

De flesta intervjuer som genomfördes på plats spelade vi in med diktafon och skrev utifrån dem intervjuanteckningar. Intervjuerna kodades och analyserades sedan utifrån dels de teman vi frågade om i intervjuerna, dels andra teman som identifierades i vår analys av materialet.

³⁰⁷ Denna siffra är lägre än summan av antalet personer i bilaga 2 eftersom vissa personer deltog i flera intervjuer.

Tabell 3 Intervjuade vid Blekinge tekniska högskola, Kungl. Tekniska högskolan och Lunds universitet efter roll/funktion

Roll/funktion	Blekinge tekniska högskola	Kungl. Tekniska högskolan	Lunds universitet
Förvaltningschef	1	1*	1
Dekan	2	5**	2
Prefekt	4	10	6
Forskare, inkl. doktorander	5 (1***)	4 (2***)	11 (2***)
Chief Information Security Officer	-	1	1
Informationssäkerhetssamordnare	1	-	1
Dataskyddsbud/dataskyddssamordnare	1	1	1
It-chef	1	1	1
It, övrigt (t.ex. it-säkerhetschef, it-arkitekt, it-specialist)	1	3	6
Säkerhetschef	-	-	1
Jurist	-	2	2
Bibliotek (t.ex. rådgivare/koordinator för forskningsdata)	2	2	8
Internrevision	-	3	-
Övrigt, förvaltning och verksamhetsstöd (övrig säkerhetspersonal, internationaliseringsrådgivare, rådgivare exportkontroll/PDA, exportrådgivare, forskningsrådgivare, innovationsrådgivare, administrativa chefer, utvecklingsstrateg, LUNARC ³⁰⁸)	5	7	5
Övrigt, akademi (vicerektor, vice skolchef, proprefekt, prorektor, vice dekan)	-	3	4

* *biträdande förvaltningschef*

** *skolchef*

*** *forskare som intervjuades med fokus på it-säkerhet*

Anm.: Anställda inom verksamhetsstödet som innehade flera av de specificerade rollerna har räknats en gång per roll som specificerats. Prefekter och andra akademiska ledare och chefer har inte räknats in i kategorin "forskare".

³⁰⁸ Centrum för tekniska och vetenskapliga beräkningar vid Lunds universitet.

Utöver intervjuer har vi granskat olika styrdokument, interna analyser och rapporter, policyer och annan relevant dokumentation. Det gäller exempelvis delegations- och arbetsordningar, informationssäkerhetspolicyer, riskanalyser och internrevisionsrapporter. Syftet var att komplettera bilden från intervjuerna av hur informationssäkerhetsarbetet har utformats, genomförts och följts upp på lärosätena.

Enkät till 24 lärosäten

I april 2023 skickade vi ut en enkät till de 24 lärosäten som omfattas av granskningen. Enkäten bestod av två delar: en webbenkät i enkätverktyget Webropol och en kortare postenkät om säkerhetsskydd. Alla 24 lärosäten besvarade enkäten, även om vissa lärosäten lämnade några frågor obesvarade. Enkätens båda delar finns i bilaga 4.

Del 1, webbenkäten, innehöll 37 frågor om lärosätenas informationssäkerhetsarbete. Frågorna handlade om roller och styrdokument i informationssäkerhetsarbetet, inventering och klassning av information, riskbedömning och analys, informationssäkerhetsincidenter, resurser, utbildning av medarbetare samt kurser inom informationssäkerhet. Utöver det fanns det även fritextfrågor om lärosätenas prioriteringar i informationssäkerhetsarbete de senaste två åren, vad de bedömer som mest angeläget att förbättra, utmaningar samt vad de tycker fungerar bra. Del 2 av enkäten innehöll 9 frågor, med fokus på säkerhetsskydd och rutiner för skyddsvärda informationstillgångar och säkerhetskänslig verksamhet.

Innan vi skickade ut enkäten stämde vi av den vid ett möte med informationssäkerhetsstrategen och säkerhetschefen vid Sveriges lantbruksuniversitet, SLU. Syftet var att öka relevansen och försäkra oss om att frågorna var förståeliga. Inför utskick stämde vi också av enkäten med Riksrevisionens ämnessakkunniga i enkätmetodik.

Det huvudsakliga syftet med enkäten var att få en bred bild av hur lärosätena som bedriver naturvetenskaplig och teknisk forskning arbetar med informationssäkerhet. Enkätens frågeområden beslutades efter att vi vid besök och intervjuer vid BTH, KTH och LU ringat in centrala aspekter och problem i lärosätenas informationssäkerhetsarbeten. Delar av enkäten utgår även från Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om informationssäkerhet för statliga myndigheter (MSBFS 2020:6).

Övriga intervjuer, aktiviteter och dokumentstudier

I oktober 2022 gjorde vi ett två dagars besök vid Malmö universitet där vi intervjuade en rad funktioner. Vi besökte även RISE Research Institutes of Sweden AB i Göteborg och SLU i Uppsala i november respektive december 2022. Syftet var att öka förståelsen för hur ett lärosäte och en forskningsorganisation arbetar med informationssäkerhet och vilka utmaningar som finns.

Vi har även tagit del av underlag från MSB:s verktyg Infosäkkollen³⁰⁹ samt 2021 och 2022 års myndighetsdialoger för BTH, KTH och LU. Utöver det har vi genomfört intervjuer med företrädare för Säkerhetspolisen, MSB, Vetenskapsrådet, Länsstyrelserna Norrbotten, Skåne, Stockholm och Västra Götaland, Patent- och registreringsverket, Sveriges universitets- och högskoleförbund, Svensk nationell datatjänst, Jernkontoret och SSAB. Vi har även haft möten och intervjuer med ytterligare forskare och yrkesverksamma på lärosäten och i andra organisationer som har relevant kunskap om informationssäkerhet.

³⁰⁹ Se MSB, "Infosäkkollen", hämtad 2023-10-09.

Bilaga 2. Intervjuer vid de tre exempellärosätena

Tabell 4 Intervjuer vid Blekinge tekniska högskola (BTH), Kungl. Tekniska högskolan (KTH) och Lunds universitet (LU), sorterade i datumordning

Referens i fotnot	Funktion/roll ³¹⁰	Datum
BTH1	It-chef, informationssäkerhetsansvarig, dataskyddsbud	2023-01-03
KTH1	Avdelningschef/bitr. universitetsdirektör, koordinator för forskningsdata, it-säkerhetschef tillika Chief Information Security Officer, systemspecialist, dataskyddsbud	2023-01-10
KTH2	Koordinator för forskningsdata och rådgivare/handläggare forskningsdata	2023-01-11
KTH3	Vicerektor internationella relationer, rådgivare forskningsetik och exportkontroll, koordinator för forskningsdata	2023-01-13
KTH4	Skolchef samt administrativ chef för Skolan för industriell teknik och management, tf skolchef samt administrativ chef för Skolan för kemi, bioteknik, hälsa, skolchef samt administrativ chef för Skolan för arkitektur och samhällsbyggnad, koordinator för forskningsdata, it-säkerhetschef tillika Chief Information Security Officer	2023-01-16
KTH5	It-chef, it-säkerhetschef tillika Chief Information Security Officer	2023-01-16
KTH6	Skolchef, vice skolchef, administrativ chef och representant från it vid Skolan för teknikvetenskap, proprefekt och prefekt, institutioner vid Skolan för teknikvetenskap, skolchef och administrativ chef för Skolan för elektroteknik och datavetenskap, koordinator för forskningsdata, it-säkerhetschef tillika Chief Information Officer	2023-01-16
KTH7	Internrevisionschef och internrevisor	2023-01-17
KTH8	Gruppchef affärsjuridik, funktionsansvarig förvaltningsjuridik, koordinator för forskningsdata, it-säkerhetschef tillika Chief Information Officer	2023-01-17
BTH2	Högskoledirektör	2023-01-23
BTH3	Informationssäkerhetsansvarig	2023-01-23
BTH4	Forskningsrådgivare och innovationsrådgivare	2023-01-23
BTH5	Prefekter, institutioner vid fakulteten för datavetenskaper	2023-01-23
BTH6	Dekan, fakulteten för datavetenskaper och dekan, fakulteten för teknikvetenskaper	2023-01-23

³¹⁰ Avser den funktion/roll som personen hade vid intervjutillfället.

Referens i fotnot	Funktion/roll ³¹⁰	Datum
BTH7	Rådgivare forskningsdatastöd	2023-01-24
BTH8	Prefekter, institutioner vid fakulteten för teknikvetenskaper	2023-01-24
BTH9	It-arkitekt	2023-01-24
BTH10	Internationaliseringsansvarig och exportrådgivare	2023-01-24
BTH11	Forskare, institution vid fakulteten för teknikvetenskaper	2023-01-25
BTH12	Forskare, institution vid fakulteten för datavetenskaper	2023-01-25
BTH13	Forskare, institution vid fakulteten för datavetenskaper	2023-01-25
BTH14	Forskare, institution vid fakulteten för teknikvetenskaper	2023-01-25
LU1	Utvecklingsstrateg vid universitetsledningens stab för utveckling, chefsjurist, dataskyddssamordnare, utvecklingsstrateg, säkerhetschef/säkerhetsskyddschef, bibliotekschef för naturvetenskapliga fakulteten, säkerhetssamordnare, Chief Information Security Officer, it-direktör, avdelningschef universitetsbiblioteket, överbibliotekarie, avdelningschef på ledningsstöd	2023-02-01
BTH15	Forskare, institution vid fakulteten för datavetenskaper	2023-02-07
KTH9	Prefekter, institutioner vid Skolan för teknikvetenskap	2023-02-16
KTH10	Prefekter, institutioner vid Skolan för elektroteknik och datavetenskap	2023-02-20
KTH11	Prefekt, institution vid Skolan för kemi, bioteknologi och hälsa	2023-02-21
KTH12	Forskare, institution vid Skolan för teknikvetenskap	2023-02-22
KTH13	Prefekt, institution vid Skolan för kemi, bioteknologi och hälsa	2023-02-27
KTH14	Prefekter, institutioner vid Skolan för industriell teknik och management	2023-02-27
KTH15	Prefekt/avdelningschef och prefekt vid institutioner vid Skolan för arkitektur och samhällsbyggnad	2023-02-28
LU2	Chief Information Security Officer	2023-03-07
LU3	It-säkerhetsmedarbetare, LDC	2023-03-07
LU4	Vice rektor för forskningsinfrastruktur, digitalisering och forskarutbildning	2023-03-08
LU5	Medarbetare, universitetsbiblioteket, Open science	2023-03-08
LU6	Vice rektor för samverkan och internationella relationer	2023-03-08
LU7	Förvaltningschef	2023-03-08
LU8	Avdelningschef, universitetsbiblioteket	2023-03-08
LU9	Säkerhetschef/säkerhetsskyddschef och säkerhetssamordnare	2023-03-08

Referens i fotnot	Funktion/roll ³¹⁰	Datum
LU10	Chefsjurist och jurist, Lunds tekniska högskola och Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-08
LU11	Medarbetare, biblioteket Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-08
LU12	Medarbetare, biblioteket Lunds tekniska högskola	2023-03-08
LU13	It-medarbetare, Lunds tekniska högskola och Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-08
LU14	Vice dekan, Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-09
LU15	Prorektor, Lunds tekniska högskola	2023-03-09
LU16	Prefekter och biträdande prefekt, institutioner vid Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-09
LU17	Prefekter, institutioner vid Lunds tekniska högskola	2023-03-09
LU18	Forskare, institution vid Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-09
LU19	Forskare och doktorand, institution vid Lunds tekniska högskola	2023-03-09
LU20	Forskare, institution vid Lunds tekniska högskola	2023-03-09
LU21	Forskare, institutioner vid Lunds tekniska högskola och Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-09
LU22	Forskare, institutioner vid Lunds tekniska högskola och Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-09
LU23	Medarbetare, Centrum för tekniska och vetenskapliga beräkningar vid Lunds universitet (LUNARC)	2023-03-09
LU24	Dataskyddsamordnare, informationssäkerhetssamordnare	2023-03-09
LU25	Chief Information Security Officer och utvecklingsstrateg vid universitetsledningens stab för utveckling	2023-03-10
KTH16	Forskare, institution vid Skolan för teknikvetenskap	2023-03-16
LU26	Dekan, Naturvetenskapliga fakulteten	2023-03-21
KTH17	Forskare, institution vid Skolan för elektroteknik och datavetenskap	2023-03-22
KTH18	Forskare, institution vid Skolan för elektroteknik och datavetenskap	2023-03-22
LU27	Rektor, Lunds tekniska högskola	2023-03-27
KTH19	Forskare, institution vid Skolan för teknikvetenskap	2023-05-04
KTH20	Forskare, institution vid Skolan för elektroteknik och datavetenskap	2023-05-11
BTH16	Doktorand, institution vid fakulteten för teknikvetenskaper	2023-05-30
LU28	Forskare, centrum vid Naturvetenskapliga fakulteten	2023-06-27
LU29	Doktorand, institution vid Medicinska fakulteten	2023-08-10