

SXQgaXMgcG9zc2libGUgdG8g
 aW52ZW50IGEgc2luZ2xlIGlh
 Y2hpbmUgd2hpY2gyY2FuIGJl
 IHVzZWQgdG8gY29tcHV0ZSBh
 bnkgY29tcHV0YWJsZSBzZXFl
 ZW5jZS4gSWYgdGhpcyBtYWNo
 aW51IG93c3wuc2pZWQg
 d210aShIRhBjgldGhl
 IGJlZS4gYyR7JaGlj
 aCBpcyB3cm10dGVuIHRoZSBT
 LkQgb2Ygc29tZSBjb21wdXRp
 bmcgbWFjaGluzSBNLCB0aG
 VuIFUgd21sbCBjb21wdX
 RlIHRoZSBzYW11IH
 NlcXVlbnNlIG
 FzIE0uCG

CDIS

CENTER FOR CYBER DEFENCE AND INFORMATION SECURITY



SWEDISH ARMED FORCES



Swedish
 Defence
 University



Swedish
 Defence
 Research
 Agency



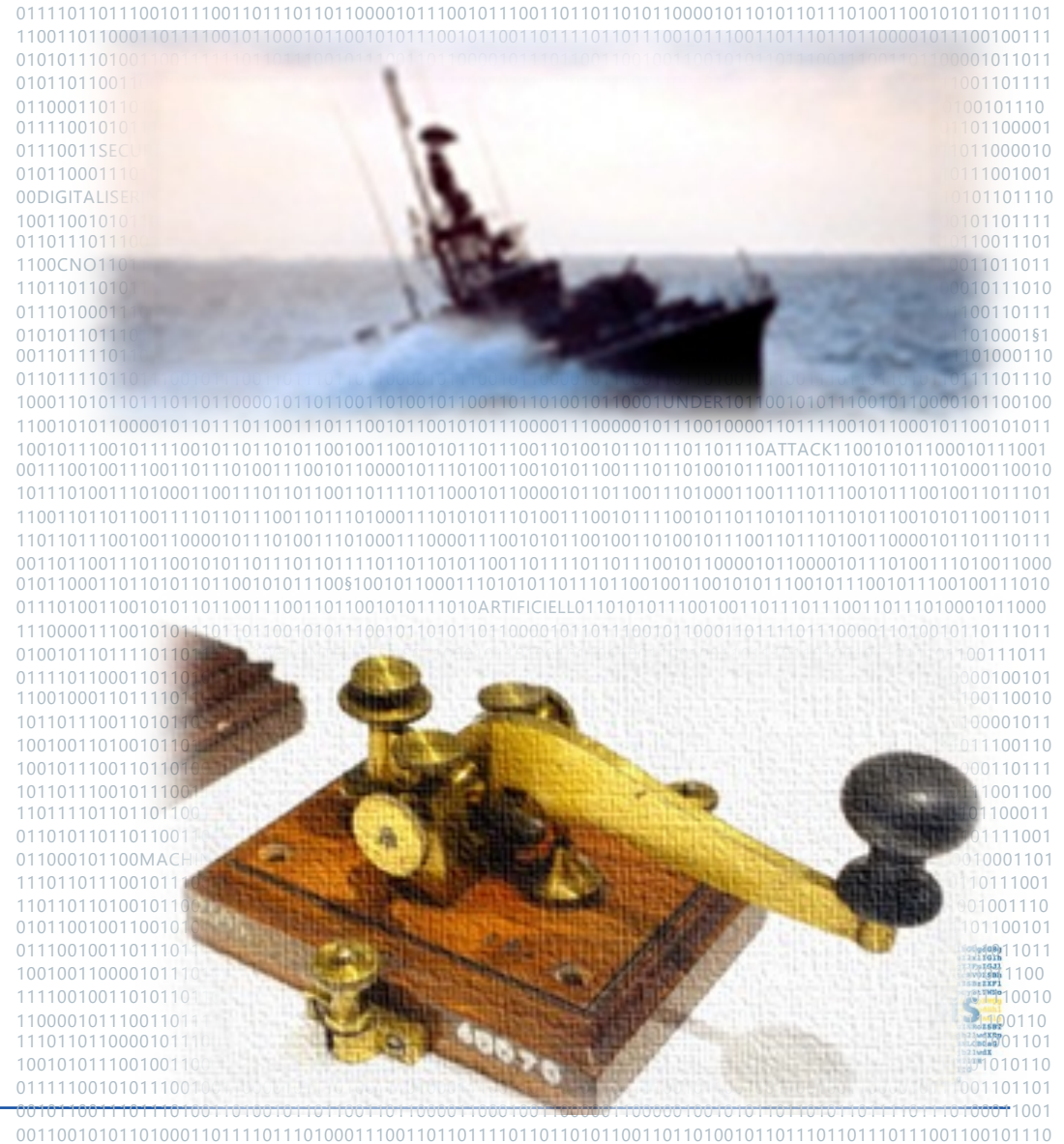
National
 Defence Radio
 Establishment



Swedish Civil
 Contingencies
 Agency

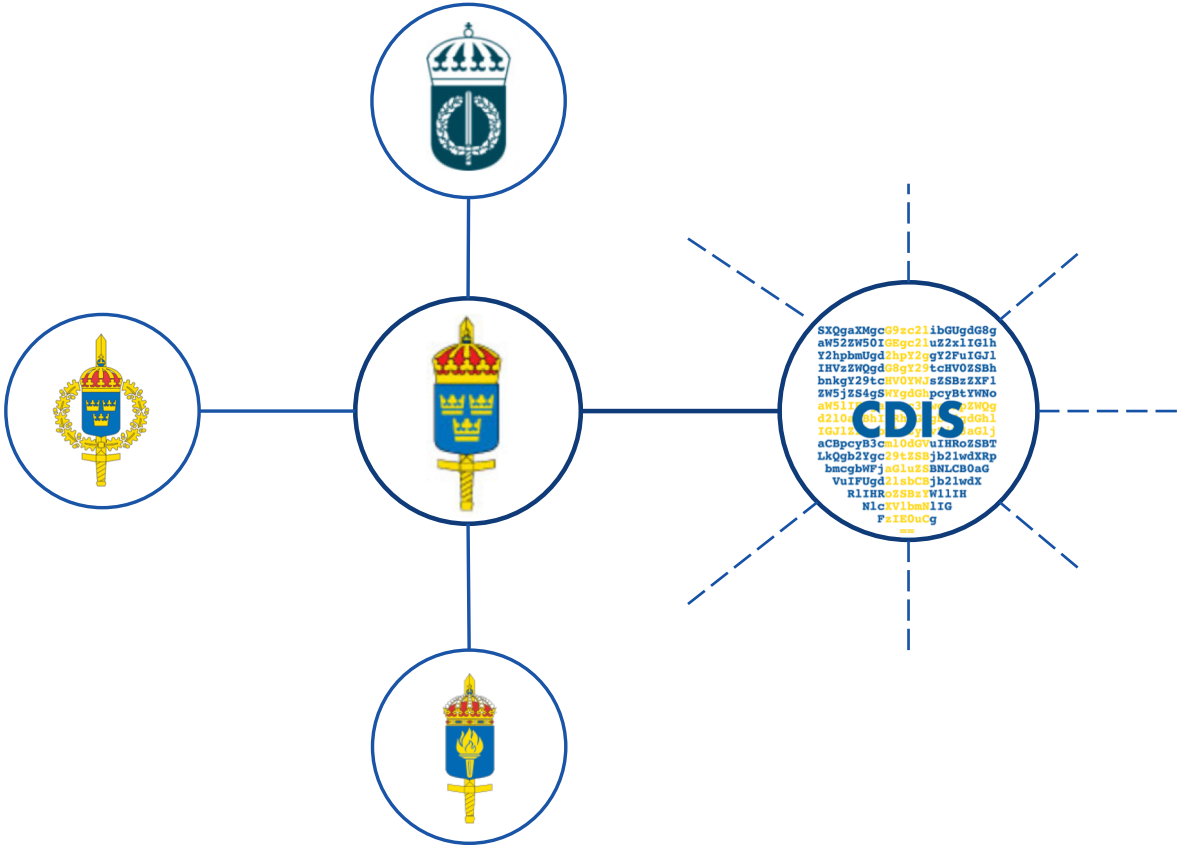
David Olgart

- Vice Director, KTH CDIS
- Coordinator R&T Cyber Defence, Armed Forces HQ
- Project Lead | CSO, Armed Forces HQ
- Consultant - KAM - AOC, Ekelöv | Secana
- Lt Cdr / Naval Eng. Corps (Res.)
- CISO, FMV – SWE Defence Materiel Administration
- SME INFOSEC, SWE Military Security Service
- Naval Eng. Corps, M.Sc. Comp. Sc., KTH
- Communications Officer, RSwN (1996)



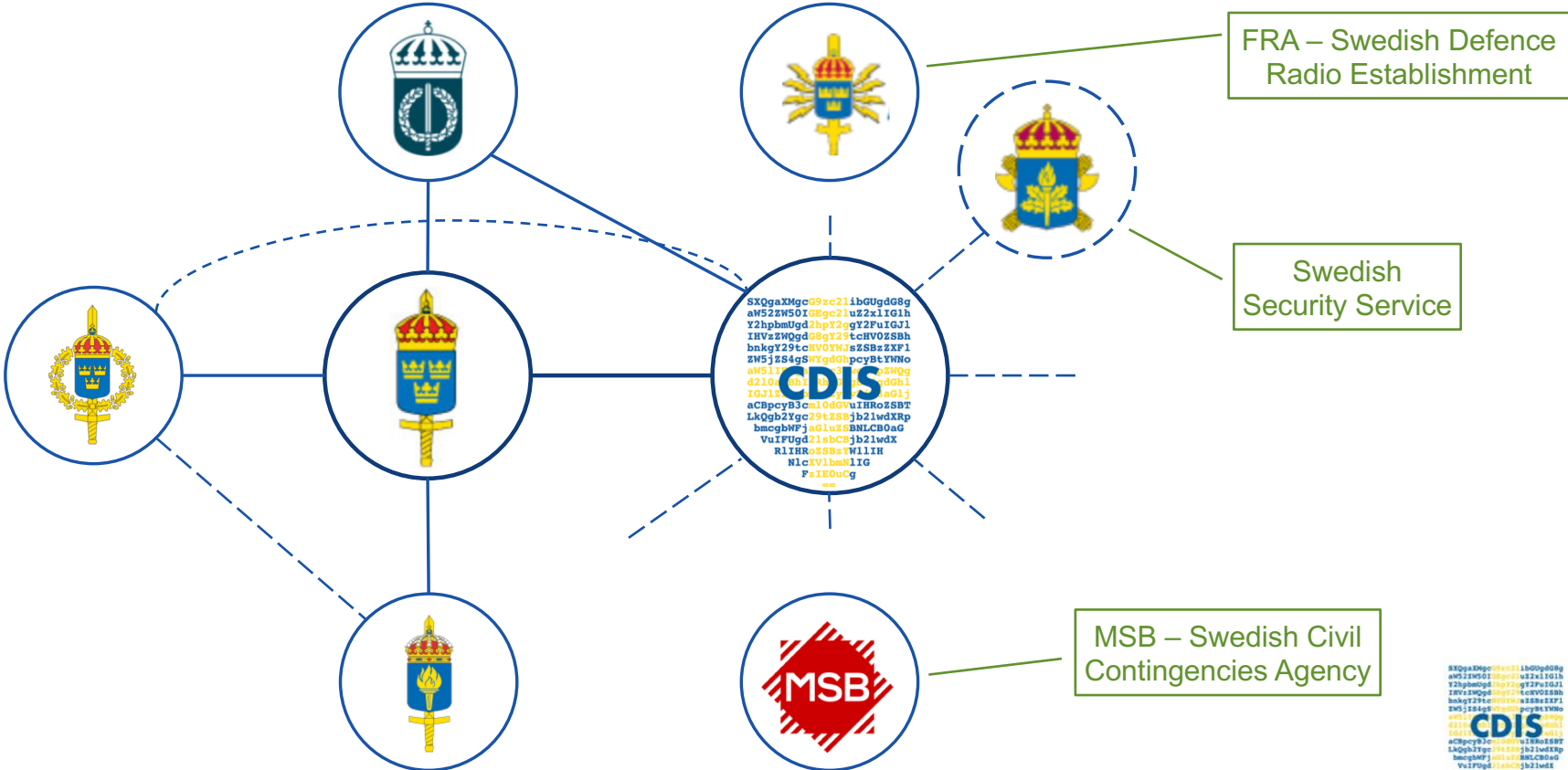
Center for Cyber Defence and Information Security

(2020)



Center for Cyber Defence and Information Security

(2020)





CENTER FOR CYBER DEFENCE AND INFORMATION SECURITY

Skills

Recruitment

Continuous Education / Tech transfer

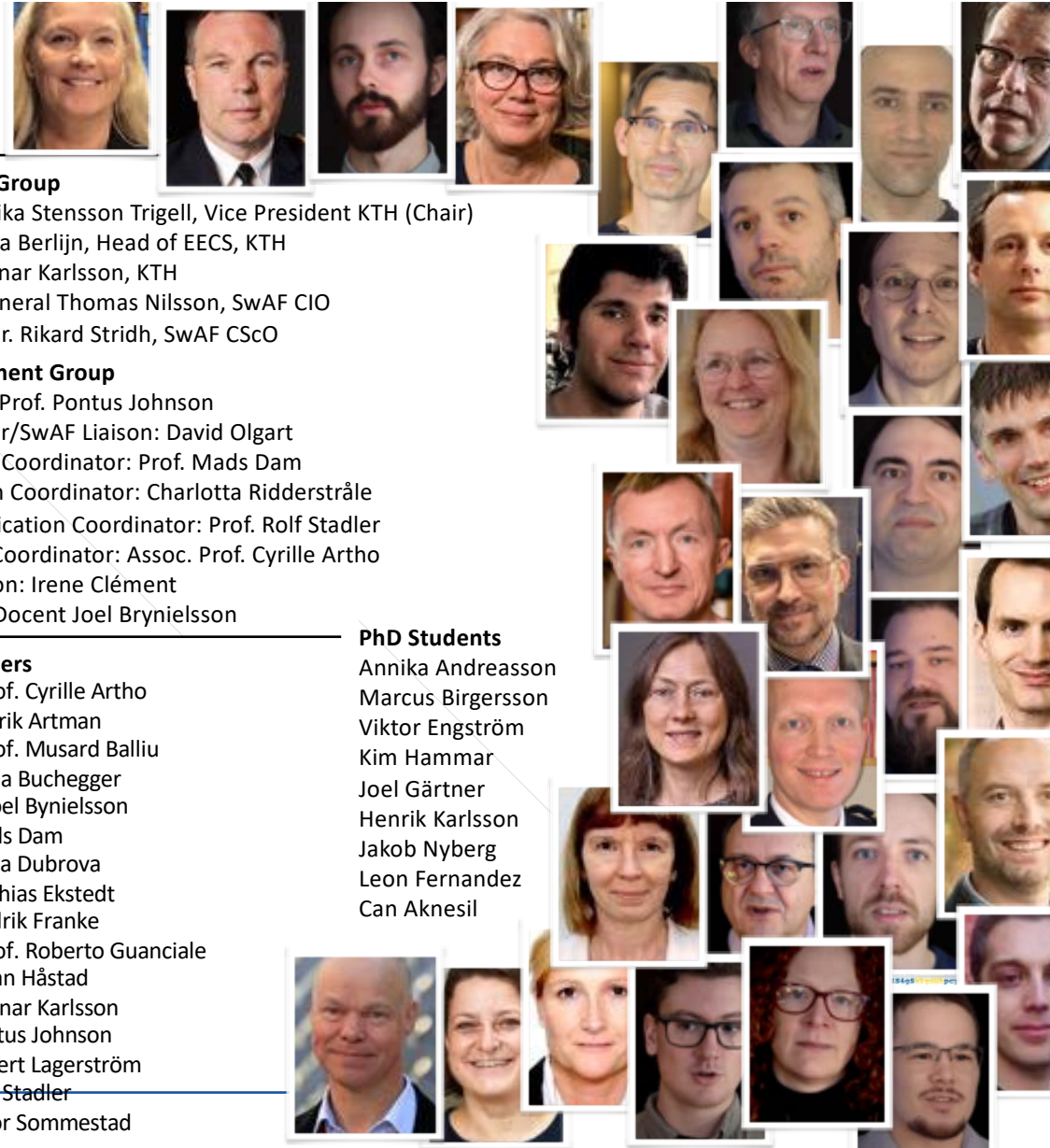
Innovation

Research

Cooperation

Relevant Parties

Critical Mass of Knowledge



Steering Group

Prof. Annika Stensson Trigell, Vice President KTH (Chair)
Prof. Sonja Berlijn, Head of EECS, KTH
Prof. Gunnar Karlsson, KTH
Major General Thomas Nilsson, SwAF CIO
Colonel Dr. Rikard Stridh, SwAF CScO

Management Group

Director: Prof. Pontus Johnson
V. Director/SwAF Liaison: David Olgart
Research Coordinator: Prof. Mads Dam
Education Coordinator: Charlotta Ridderstråle
Communication Coordinator: Prof. Rolf Stadler
Funding Coordinator: Assoc. Prof. Cyrille Artho
FHS Liaison: Irene Clément
Advisor: Docent Joel Brynielsson

Researchers

Assoc. Prof. Cyrille Artho
Prof. Henrik Artman
Assist. Prof. Musard Balliu
Prof. Sonja Buchegger
Docent Joel Brynielsson
Prof. Mads Dam
Prof. Elena Dubrova
Prof. Mathias Ekstedt
Docent Ulrik Franke
Assist. Prof. Roberto Guanciale
Prof. Johan Håstad
Prof. Gunnar Karlsson
Prof. Pontus Johnson
Prof. Robert Lagerström
Prof. Rolf Stadler
Dr. Teodor Sommestad

PhD Students

Annika Andreasson
Marcus Birgersson
Viktor Engström
Kim Hammar
Joel Gärtner
Henrik Karlsson
Jakob Nyberg
Leon Fernandez
Can Aknesil

Center for Cyber Defence and Information Security

Research Projects

- A Secure IoT Dashboard
- Attack Simulations for Defense
- Cyber Situational Awareness
- Post-quantum Cryptography
- Provable Security
- Self-Learning Systems for Cyber Defense
- Security Testing of Optical Networking Equipment
- SENTIENCE – Simulation-based reinforcement-learning security operations center
- Side-Channel Vulnerability and Threat Analysis with Machine Learning in Focus
- Demonstrator Projekt - (Semi-) Autonomous Cyber Command and Control System
 - together with FMV, FOI and the SWE Armed Forces

Results



Cyber Campus Sweden

Research | Innovation | Education
for Cyber Defence and Cybersecurity

Photo: David Olgart

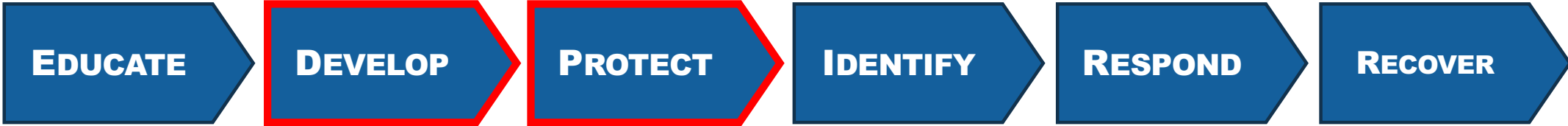
Coordination



National Coordination Center for Cybersecurity Research and Innovation (MSB; related to ECCC)



National Cyber Security Center (NCSC)



Supervision & Control



Säkerhetspolisen



Myndigheten för samhällsskydd och beredskap



Operations



FRA



Polisen

Research and Innovation





Cybersecurity research in Sweden

- **Lund** Crypto
- **Chalmers** Web/Software
- **Karlstad** Privacy
- **Halmstad** Digital Forensics
- **Uppsala** Software
- **Linköping** Critical Infrastructure
- **KTH** CDIS
- **FOI** Applied Mil. Research, CRATE
- **RISE** IoT / AI / Automotive, Cyber Range
- **Ericsson** AI / Cloud / IoT / Telecom
- **Saab** Cyber Defence



LUNDS
UNIVERSITET



CHALMERS
UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



UPPSALA
UNIVERSITET



FOI

RISE



SAAB

Joint cybersecurity research in Cyber Campus

- Cyber research in Sweden - neither sufficiently coordinated nor interdisciplinary
- Few research topics are dominant, other highly important areas missing
- Cyber Campus aims to identify, execute, and coordinate cross-university research
 - an environment to conduct both cyberdefence and cybersecurity research
 - directly applicable to Swedish civil/military cyber defence and industrial competitiveness
 - both open and sensitive



Joint Cyber Research
(New Cybersecurity Tools and Methods)



Protected cybersecurity innovations

- Cybersecurity innovations must match digital transformation
- Research must translate into innovations → new products and services
- Cyber Campus aims to offer a meeting place for cybersecurity experts from academia, authorities, industry, and entrepreneurs

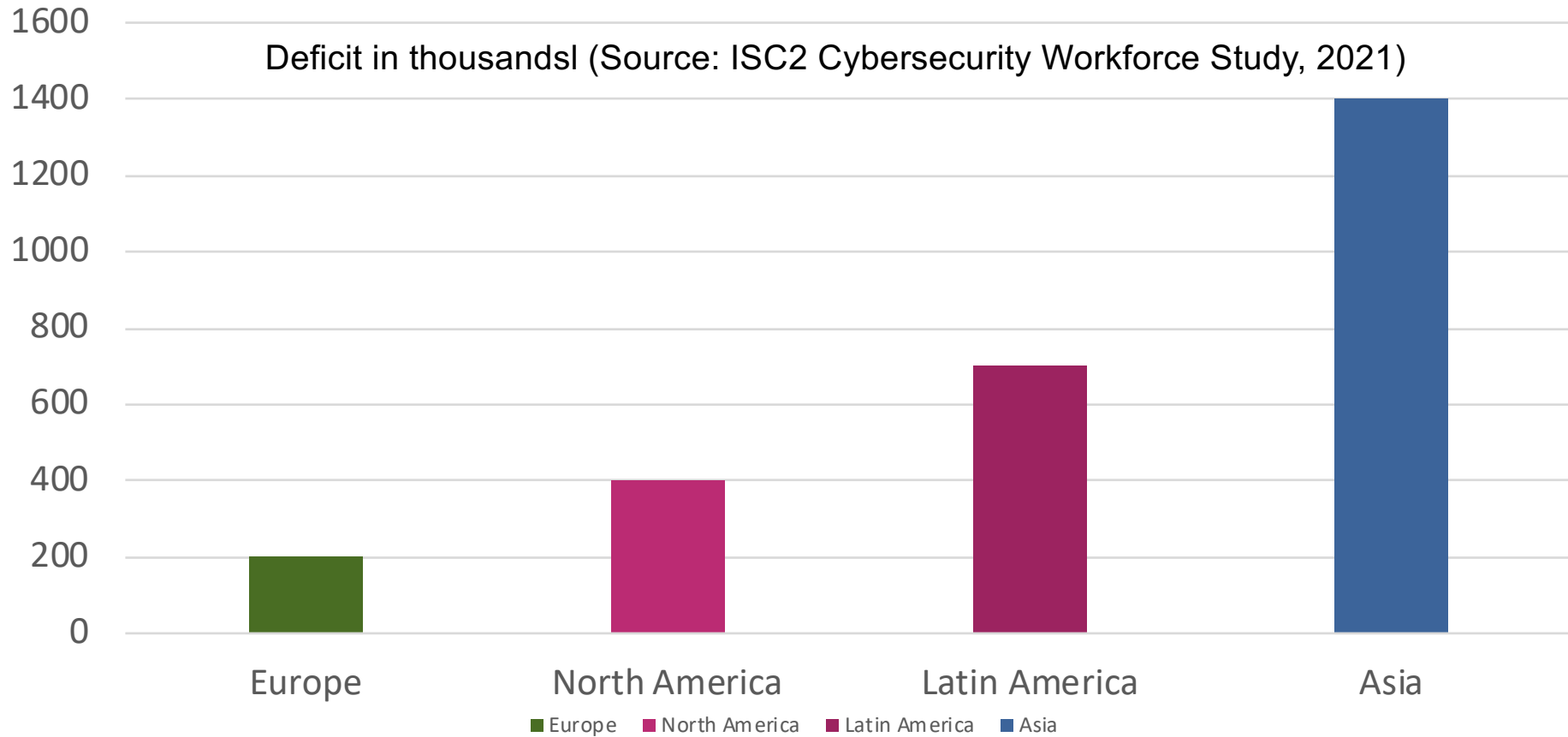


Education





Workforce shortage

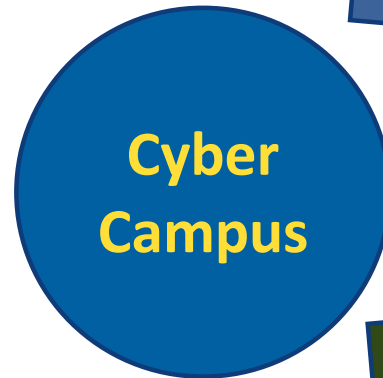




Agile Education

- Healthcare
- Trade
- Finance
- National Critical Infrastructure
- ...

Target / Training Audience



Cyber Campus

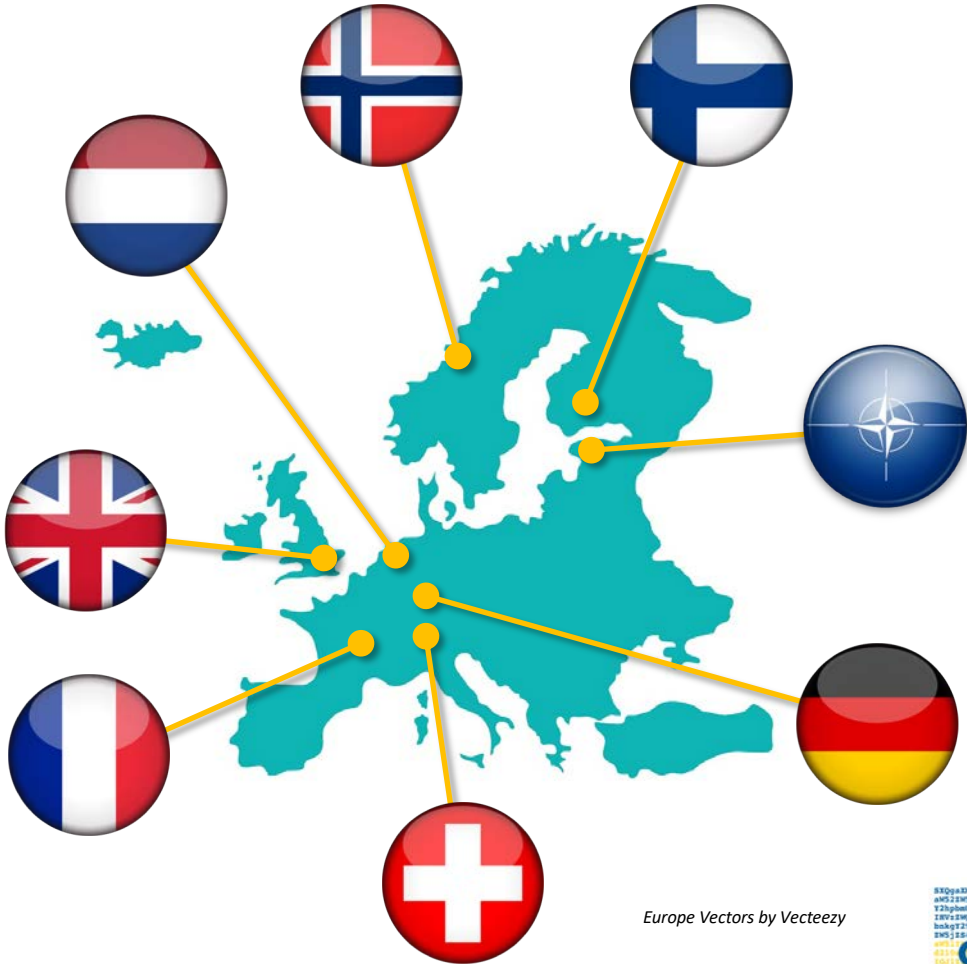
Cooperation

- Universities
- Polytechnics
- Training companies
- Learning centres

Format

- On-line ↔ Classroom
 - Intensive ↔ Part time
 - Micro ↔ Macro
 - Basic ↔ Advanced
-

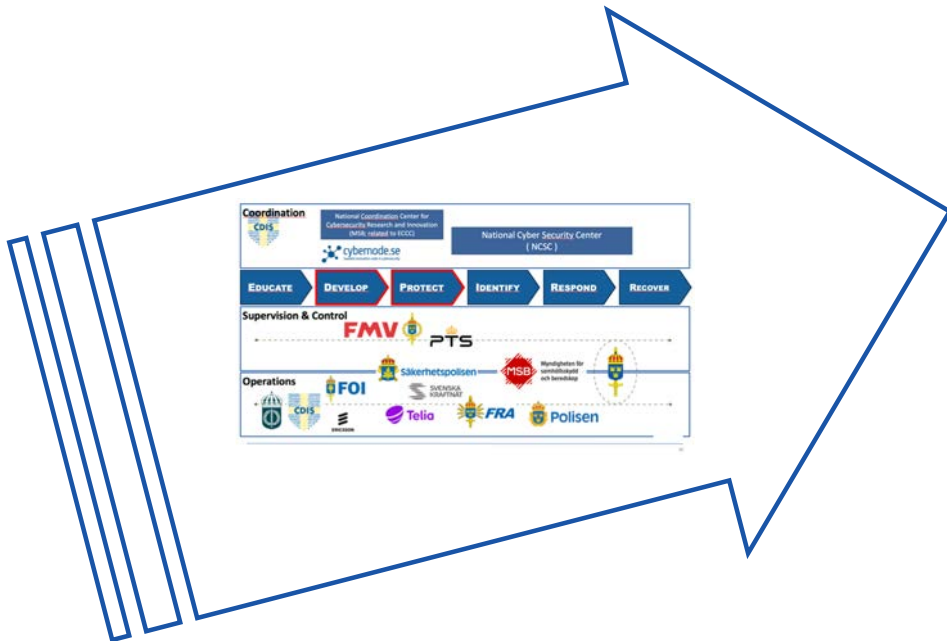
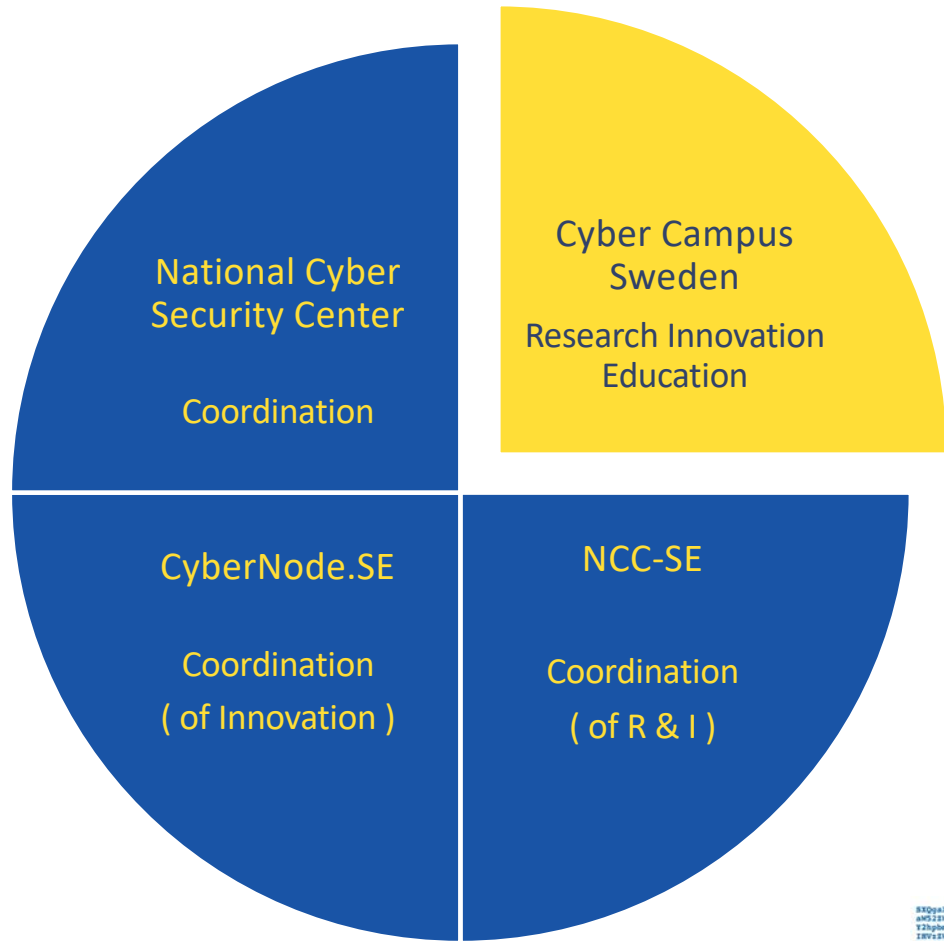
What
Others
Do



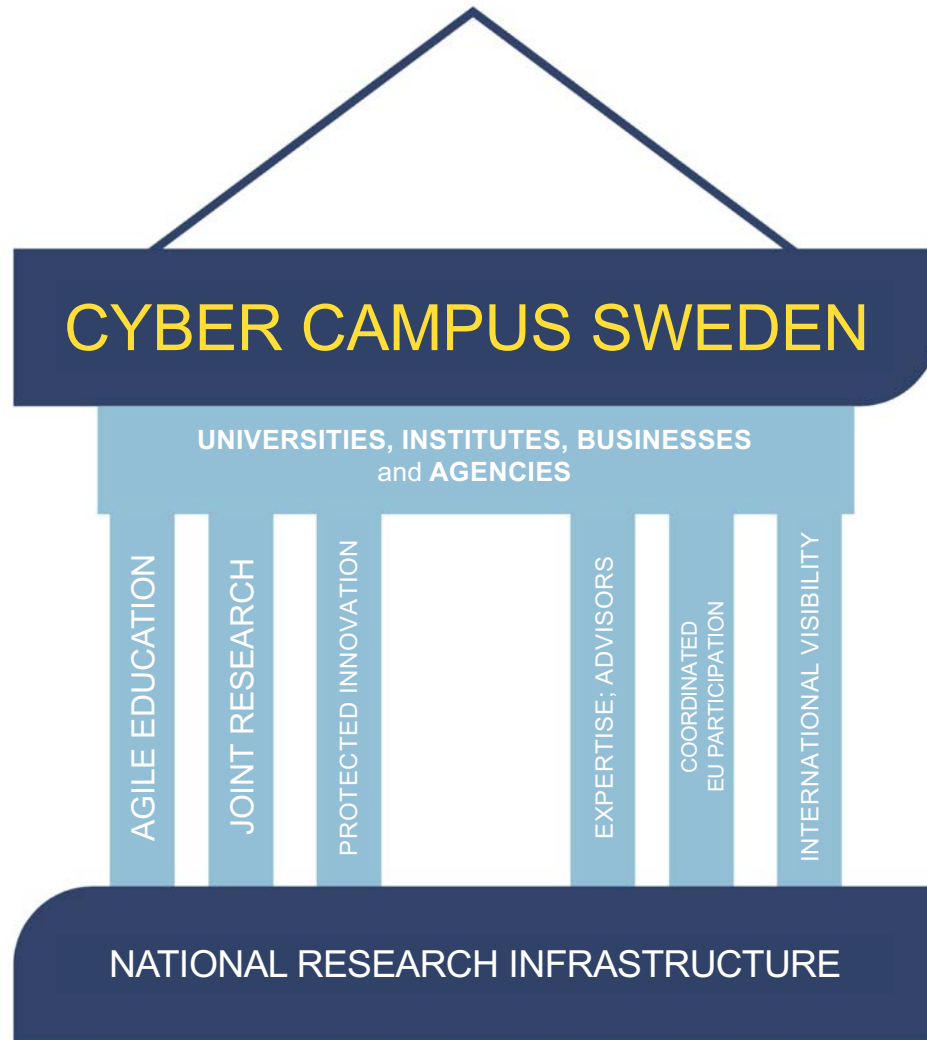
Europe Vectors by Vecteezy



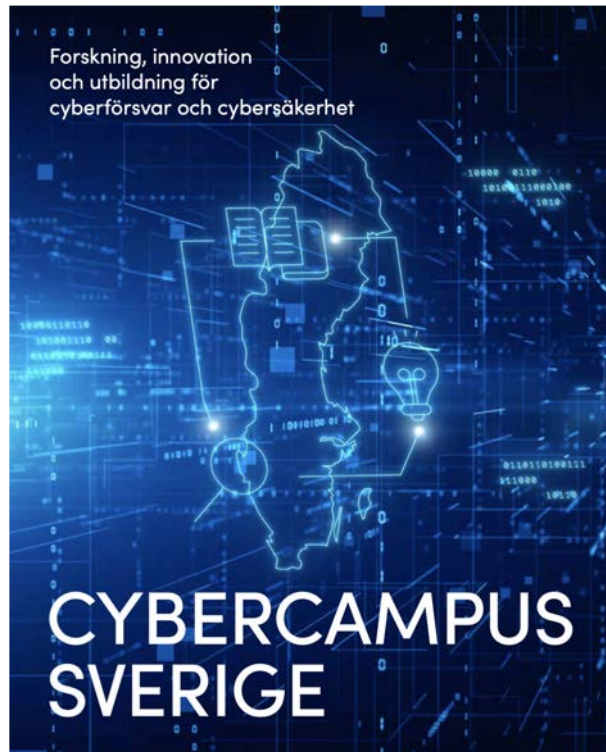
**Research, Innovation
and Education with
Coherence and
Direction**



**Cutting-edge results
beyond what is
possible for a single
university, institute,
businesses or
government agencies**



Cyber Campus Sweden



Varför behövs Cybercampus Sverige?

Om våra digitala infrastrukturer inte är säkra riskerar vi våra samhällskritiska funktioner.

Cybersäkerhet är en central fråga för digitaliseringen av Sverige. Men att bygga och förvalta digitala system har hittills visat sig vara en överväldigande utmaning. Följden av osäker teknik är stora krav på de som arbetar med cybersäkerhet. Det behövs hög kompetens för att säkra och försvara de förvänsvärt sårbara system som idag utgör samhällets digitala infrastrukturer.

Det behövs bättre verktyg och metoder för att utveckla och förvalta säkra IT-system, liksom fortbildning av yrkesverksamma. Detta förutsätter löpande tillgång till kunskap och lösningar från forskning och innovationsarbete.

Ansvar för att skydda den svenska cyberdomänen delas mellan många organisationer. Uppdelningen finns även inom akademisk utbildning och forskning i cybersäkerhet som genomförs utan samordning och gemensam inriktning av forskargrupper vid högskolor och institut i hela landet.

Andra europeiska länder såsom Norge, Schweiz, Frankrike och Tyskland har etablerat nationella knutpunkter för samverkan inom forskning, innovation och utbildning i cybersäkerhet. Dessa satsningar kallas emellanåt för cybercampus. Vi är övertygade om att en motsvarande svensk satsning behövs på ett campus där forskare, yrkesutövare och beslutsfattare kan samarbeta för en cybersäker digitalisering av Sverige.

Vid Cybercampus Sverige sker samarbeten inom forskning och innovation; där erbjuds säkerhetsutbildningar och ges expertis till svenska beslutsfattare; där koordineras svenska insatser i EU-forskningsprojekt och görs satsningar som bidrar till att Sverige gör avtryck på den internationella arenan. Cybercampus Sverige utgör en nationell forskningsinfrastruktur och organiseras nationellt mellan lärosäten, forskningsinstitut, myndigheter och svensk näringsliv.



Sigbritt Karlsson
Rektor, KTH



Pia Sandvik
CEO, RISE



Micael Bydén
Överbefälhavare
Försvarmakten