

HALVÅRSRAPPORT

2023

Gjøvik, 01.09.2023

 NTNU

CCIS – Center for Cyber  
and Information Security



# Innholdsfortegnelse

1 Innledning.....	3
2 Halvårsrapport.....	5
2.1. Styrets arbeid og generalforsamling.....	5
2.2. Organisasjon og ledelse .....	7
2.3. Forskning .....	7
2.4. Utdanning.....	7
2.5. En synlig samfunnsaktør.....	8
Partnerkonferanse .....	8
Norwegian and European Cyber Security Challenge.....	8
SFI NORCICS .....	8
Etter- og videreutdanning (EVU) .....	8
Cyber Clever og CyberSmart.....	8
European Cybersecurity Competence Center and Network – National Coordination Center Norway.....	8
Cyber Week 2023 .....	9
Nærings-PhD og offentlig PhD .....	9
2.6. Faggruppene i NTNU CCIS.....	9
2.7. Regnskap NTNU CCIS første halvår.....	11



# 1 Innledning

NTNUs Center for Cyber and Information Security (NTNU CCIS) er et nasjonalt senter for tidsrelevant forskning, utdanning og kompetansebygging innen cyber- og informasjonssikkerhet. Senteret skal bidra til å styrke samfunnets, virksomhetenes og den enkelte borgers evne til å beskytte sine informasjonsaktiva, oppdage relevante trusler, håndtere aktuelle hendelser og hvis nødvendig etterforske kriminelle handlinger i cyberdomenet.

I et komplekst samfunn med stort behov for helhetlig kunnskap om cyber- og informasjonssikkerhet svarer NTNU CCIS på disse behovene på nasjonalt nivå, i samfunnet og hos våre partnere. Kunnskapsutviklingen ved NTNU CCIS har langsiktige perspektiver for utdanning, forskning og formidling. I et dynamisk trusselbilde skal vi bidra til at det ved våre partnerinstitusjoner utdannes relevante kandidater og produseres varig kunnskap. NTNU CCIS bidrar til effektiv samhandling og utveksling av kunnskap i offentlig og privat sektor ved å forene partnere fra privat og offentlig sektor med academia. Senteret har som mål å bli et av de fremste akademiske forsknings- og utdanningsmiljøene innen cyber- og informasjonssikkerhet i Europa.

NTNU CCIS har pr. første halvår 2023 følgende 78 eksterne partnere: ABB, Accenture, Advancia, Akershus universitetssykehus, Atea, BDO, Bouvet, Buypass, Cargemini, CIAM, Cisco, Cognite, Cyberforsvaret, Cyberingeniørskolen, Datailsynet, Defendable, Digdir, DIPS, Direktoratet for e-helse, DNV, Eidel, Eidsiva Energi, FFI Forsvarets forskningsinstitutt, Forsvarets Høgskole, Government of Iceland, HP Hewlett-Packard AS, Høgskolen i Innlandet, Hydro, IBM, IFE, Innlandet Fylkeskommune, Innlandet politidistrikt, KINS, Kluge advokatfirma, KDA Kongsberg Defence & Aerospace, KPMG, Kripos, mnemonic AS, NSM Nasjonal sikkerhetsmyndighet, Nasjonalt ID-senter, NKOM Nasjonal kommunikasjonsmyndighet, NC-Spectrum AS, Norges Bank, Norges Domstoler, NORMA Cyber, Norsk Regnesentral, NORSIS Norsk senter for informasjonssikring, Orkla, Omny, Paloalto, Petroleumstilsynet, Politiet Oslo Politidistrikt, POD Politidirektoratet, PHS Politihøgskolen, PST Politiets sikkerhetstjeneste, Posten, PwC, Riskpoint, SANDS Advokatfirma, Siemens Energy, Skatteetaten, Sopra Steria, Sparebankstiftelsen Hedmark, Statkraft, Statnett, Storebrand, Sykehuset Innlandet HF, Telenor Norge AS, Thales Norway Tietoevry, Tussa Kraft, Visma, Watchcom Security Group, White Label Consultancy og Økokrim.



*Justiskomiteen besøker Norwegian Cyber Range».*

# 2 Halvårsrapport

## 2.1. Styrets arbeid og generalforsamling

Styret i NTNU CCIS består etter generalforsamlingen 2023 (valgperiode i parentes) av:

- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU), styreleder ved Ingrid Schjølberg (2023–2025)
- Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), nestleder ved Bente Hoff (2023–2025)
- Cyberforsvaret, ved David Henriksen (2023–2025)
- Telenor, ved Rolv Hauge (2023–2025)
- Politidirektoratet, ved Olav Skard (2023–2025)
- Politihøgskolen, ved Inger Marie Sunde (2022–2024)
- mnemonic, ved Tønnes Ingebrigtsen (2022–2024)
- Statnett, ved Anders Granum (2022–2024)
- NTNU CCIS ansattrepresentant Staal Vinterbo (2022–2024)

### STRATEGI NTNU CCIS 2021–2026

#### VISJON

NTNU CCIS en nasjonal kunnskapsressurs for digital sikkerhet.

NTNU CCIS skal være:

1. En hovedleverandør av tidsrelevant kunnskap og kompetanse for å styrke digital sikkerhet.
2. En synlig samfunnsaktør med nettverksarenaer og møteplasser for offentlig-privat, sivilt- militært og internasjonalt samarbeid.
3. Et nasjonalt og internasjonalt anerkjent forsknings- og kompetansesenter.
4. Et tverrfaglig senter ved NTNU som er sikret god organisering og finansiering.

#### MANDAT

NTNU CCIS skal styrke samfunnets evne til å forebygge, avdekke, bekjempe og utrede ondsinnede handlinger som skjer ved bruk av informasjons- og kommunikasjons-teknologi. Senteret skal i samarbeid med og gjennom sine partnere gjøre dette ved å:

- Arbeide for å beskrive trender av relevans for digital sikkerhet.
- Videreutvikle forskningsevne og fagmiljøer i internasjonal toppklasse, med tverrfaglige fagdisipliner som er relevante for partnerne og nasjonen. NTNU CCIS skal bidra i internasjonalt samarbeid og bli en kunnskapsnode i Europa.
- Arbeide for å øke rekrutteringen av norske studenter til phd-utdanningene ved å drive opplæring og etablere studieprogrammer av høy kvalitet, og med stor samfunnsrelevans.
- Styrke samarbeid og utveksle tidsrelevant kompetanse mellom sektorer, virksomheter og akademia; likeledes med nasjonale og internasjonale prosjekter, sentre og organisasjoner. NTNU CCIS skal samarbeide med og bidra til organisasjoner som har som oppgave å informere og bevisstgjøre om sikkerhet. I tillegg bidra til aktørens langsiktige strategier som gjelder kompetanseutvikling og FoU-prosjekter.
- Om nødvendig kunne håndtere sensitiv og/eller gradert informasjon i sin forskning.



Øvelse i Norwegian Cyber Range.

## 2.2. Organisasjon og ledelse

NTNU CCIS med sine 130 årsverk har Institutt for informasjonssikkerhet og kommunikasjonssikkerhet (IIK) ved Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk (IE) som sitt vertsinstitutt i Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). I 2023 har Nils Kalstad, instituttleder for IIK, vært direktør for NTNU CCIS. Senteret har ukentlige møter for koordinatorene i tematisk gruppene. To saksbehandlere har i 2023 administrativt understøttet aktiviteten i NTNU CCIS, i tillegg til at senteret har bred administrativ støtte fra vertsinstitutt og -fakultet.

Våren 2023 etablerte Cyberforsvaret i samarbeid med NTNU CCIS en niende faggruppe. Denne heter «Organisasjonskompleksitet og ledelse i cybersamfunnet» og vil ha fokus på å utvikle ny kunnskap og å styrke kompetansen til ledere (strategisk og operativt) i cyber – og krisesamfunnet, inkludert håndtering av komplekse cyber – og samfunnskriser. Flere av NTNU CCIS sine partnere deltok på en innledende workshop og bidro med verdifulle innspill ved etableringen av denne faggruppen.

NTNU CCIS' aktivitet er gruppert i følgende tematisk grupper:

- Applied Cryptography
- Critical Infrastructure and Resilience
- Cyber Defence
- E-Health and Welfare Security
- Information Security and Privacy Management
- Norwegian Biometrics Laboratory
- NTNU Digital Forensics
- Organisasjonskompleksitet og ledelse i cybersamfunnet
- System Security

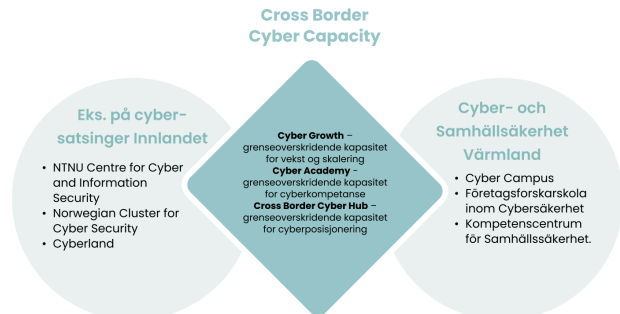
## 2.3. Forskning

Cross Border Cyber Capacity er et interreg-prosjekt hvor Compare er svensk prosjekteier og Digital Innlandet norsk prosjekteier. Basert på potensialet for grenseoverskridende merverdi er visjonen å utvikle et grenseoverskridende cyberinnovasjonsøkosystem som skaper vekst og verdiskaping gjennom felles kapasitetsbygging og overføring av teknologi og kompetanse.

NTNU IIK/CCIS deltar i arbeidspakkene og har ledelse for arbeidspakke «Kapasitet for cyberkompetanse – Cyber Academy». NTNU IIK vil også ha deltaker i styringsgruppen for prosjektet.

Et gjennomgående sentralt element i Cross Border Cyber Capacity er fokus på å bringe sammen utfyllende kompetanse, infrastruktur og erfaringer for å forsterke kapasitet for innovasjon knyttet til cyber og informasjonssikkerhet. Gjennom Cyber Academy får samfunns- og næringsliv i regionene Innlandet og Värmland et styrket kompetansetilbud, og Cross Border Cyber Hub styrker grenseregionen sin kapasitet for strategisk posisjonering nasjonalt og internasjonalt. Forsknings- og utdanningsaktører som deltar er NTNU, HINN, Karlstad Universitet, Fagskolen Innlandet, Cyberingeniørskolen og Försvarshög-

skolan. Nye EU-prosjekter med oppstart i år: CERTIFAI – Horizon Europe, ENFIELD – Horizon Europe, CYBERUNITY – Digital Europe, NCC – BRUA – Digital Europe, FACT – European Defense Fund, NEWSROOM – European Defense Fund, EINSTEIN – Horizon Europe, CYCLE – Erasmus+, COMFORTAGE – Horizon Europe.



## 2.4. Utdanning

NTNU CCIS har i tillegg til vertsinstitusjonen NTNU flere utdanningsinstitusjoner i partnerskapet. Forsvarets ingeniørhøgskole, BI, Høgskolen i Innlandet og Politi- og Høgskolen tilbyr alle utdanninger som er relevante for NTNU CCIS sitt arbeid. Den faglige utvekslingen mellom utdanningsinstitusjonene er basert på samarbeid mellom de faglig ansatte, at faglig ansatte ved en institusjon underviser ved en annen institusjon og deltagelse i hverandres interne seminarer. På denne måten er de faglig ansatte brobyggere mellom utdanningsmiljøene.

NTNU er partnerskapets hovedleverandør av studier innen cyber- og informasjonssikkerhet. Utdanninger ved NTNU med særlig fokus på områder av høy relevans for NTNU CCIS er:

- PhD. i informasjonssikkerhet og kommunikasjonsteknologi
- 5-årig masterstudium i teknologi/sivilingeniør i kommunikasjonsteknologi
- 2-årig engelskspråklig masterstudium «Information Security»
- 4-årig deltid engelskspråklig masterstudium «Information Security»
- 2-årig engelskspråklig masterstudium «Digital Infrastructure and Cyber Security»
- 3-årig deltid erfaringsbasert masterstudium «Information Security»
- 3-årig bachelorstudium i Digital infrastruktur og cybersikkerhet
- Partner i Erasmus-program SECULO «Security and Cloud Computing»

Erfaringsbasert mastergrad i informasjonssikkerhet tilbys i samarbeid med Politi- og Høgskolen og Cyberforsvaret. Noen av masterutdanningene tilbys både på heltid og deltid, og er derfor svært aktuelle tilbud for virksomheter som ønsker å gjennomføre målrettede kompetanseutviklings-tiltak for sine ansatte. Det ble også gjennomført et 15 studiepoengs program «Digital sikkerhet for ledere» i samarbeid mellom BI og NTNU.

## 2.5. En synlig samfunnsaktør

NTNU CCIS skal være en synlig samfunnsaktør. Dette har vært ved å organisere og være til stede på en rekke møteplasser nasjonalt og internasjonalt. I første halvdel av 2023 har det vært mange møter, mye aktivitet og godt samarbeid med partnere.

### Masters of Cybersecurity

Masters of cybersecurity arrangeres som del av møteplassen The Norwegian Cyber Security Convention – HackCon. Dette er en kunnskapskonkurranse for det norske fagmiljøet i digital sikkerhet hvor alle kan melde seg på. Konkurransen foregår over tre runder. De to første er online og den siste skjer i salen, live under HackCon. NTNU CCIS leverte innholdet og plattformen for 2023 utgaven av konkurransen.

### Partnerkonferanse

NTNU CCIS gjennomførte 4. mai sin halvårslige Partnerkonferanse, med ca. 100 deltagere til stede på Høyres Hus i Oslo. Den ble lagt opp med korte foredrag som belyste samme tema fra ulike sider, med påfølgende rundebords-diskusjoner omkring dette temaet. Dette ble gjentatt med tre ulike temaer. Representanter fra våre faggrupper deltok sammen med partnerne i diskusjonsgrupper.

Temaene var Organisasjon og ledelse av Cybersikkerhet, Cybersikkerhet og kunstig intelligens og CCIS partnerspektiv på veien videre for senteret.

### Norwegian and European Cyber Security Challenge

Justis- og beredskapsdepartementet har bedt NTNU CCIS forberede norsk deltakelse i ECSC 2023. fordi NTNU selv er arrangør av årets konkurranse, har oppgaven med å danne et norsk lag blitt satt ut på oppdrag til Marius Kotlarz og Eirik Nordbø, som da vil fungere som landslagstrenerne. Rekrutteringen av disse skjer gjennom Norwegian Cyber Security Challenge (NCSC), som har som målsetning å finne unge talenter (i aldersgruppen 16–25 år) innen cybersikkerhet og motivere disse til å utvikle seg videre. Det har i 2023 blitt arrangert en kvalifiseringsrunde og finale i NCSC.

ECSCs styringsgruppe som er koordinert av ENISA (EU's cybersikkerhetsorgan) har tildelt NTNU CCIS ansvaret for planlegging og gjennomføringen av ECSC 2023 i Norge. Vi har valgt Vikingskipet på Hamar som arena for dette og har i samarbeid med hovedsponsor Capgemini gjort mye planlegging sammen med en rekke lokale, regionale og nasjonale aktører. For mer informasjon se [www.ntnu.no/ncsc](http://www.ntnu.no/ncsc) og 2023 – European Cyber Security Challenge (ECSC) – NTNU

### SFI NORCICS

Senter for forskningsdrevet innovasjon Norwegian Center for Cybersecurity in Critical Sectors (SFI NORCICS) er et viktig og synlig resultat av samarbeidet i NTNU CCIS.

SFI NORCICS er et selvstående prosjekt med finansiering fra Norges Forskningsråd. Prosjektet er basert på partnerskapet i NTNU CCIS og det finnes betydelig samarbeid og synergier mellom sentrene. NORCICS visjon er å bidra til å gjøre Norge til det sikreste digitaliserte landet i verden, ved å forbedre cybersikkerheten og robustheten i kritiske sektorer, gjennom å støtte forskningsbasert innovasjon. Mer informasjon finner du på [www.ntnu.edu/norcics](http://www.ntnu.edu/norcics).

### Etter- og videreutdanning (EVU)

Vi har i samarbeid med Microsoft og HP hatt tre gjennomføringer av kursserien Digital sikkerhet i praksis. Dette er en serie med fire dagskurs med fokus på aktuelle anvendelser av informasjonssikkerhet i hverdagen. Det har vært deltagere fra ca 50 ulike virksomheter og vi har skaffet oss nyttig erfaring med denne typen kurs som vi tar med oss i videre utvikling og leveranser. Vi har også gjennomført kurs på Norwegian Cyber Range, blant annet i samarbeid med bioteknologiklyngen Norwegian Center of Expertice Heidner.

Det foregår løpende markedsføring og gjennomføring av etter- og videreutdanning over hele landet. Vi har også deltatt i planlegging og gjennomføring av NECC (North European Cyber Security Cluster) konferansen i København våren 2023. I tillegg til planlegging av deltagelse i Arendalsuka med eget program, cybersikkerhetskonferansen Security Talks, ISF's høstkonferanse og Totalforsvarets cybersikkerhetskonferanse på Lillehammer. Disse gjennomføres i annet halvår.

### Cyber Clever og CyberSmart

Cyber Clever (<https://cyberclever.eu/>) er et 2-årig-prosjekt med fokus på tilrettelegging for yrkesfag, finansiert av EU sitt Erasmus+ program. CyberClevens mål er å utvikle, implementere og evaluere en opplæringspakke for lærere i yrkesopplæring for å øke bevisstheten om cybersikkerhet inspirert av det amerikanske GenCyber-programmet. Prosjektet ble avsluttet nå i første halvår 2023.

Cyber Clever har bygd opp under Cyber Smart med målsetning om å bidra til å gi barn/unge økt bevissthet og kompetanse på digital sikkerhet. Målsetningen er å styrket opplæring i skolen og samspille med ny læreplan. Dels vil vi arbeide for å fange barn/unges oppmerksomhet på digital sikkerhet også på fritid. Viktig inspirasjonskilde for Cyber Clever og Cyber Smart, har vært det amerikanske prosjektet Generation Cyber: [www.gen-cyber.com/](http://www.gen-cyber.com/) Se ellers denne hjemmeside: [www.ntnu.edu/ccis/cybersmart](http://www.ntnu.edu/ccis/cybersmart)

### European Cybersecurity Competence Center and Network – National Coordination Center Norway

Sammen med Nasjonal sikkerhetsmyndighet og Forskningsrådet har vi gjennom SFI NORCICS etablert et konsortium som våren 2023 søkte EU om status som ECCC NCC-NO. Prosjektet kalles BRUA og vil bli etablert et community of practice i henhold til European Cybersecurity Competence Centre and Network sine retnings-



linjer. Her vil partnerskapet i NTNU CCIS være en sentral aktør og oppstart blir høsten 2023.

### Cyber Week 2023

Vi organiserte en delegasjonsreise til Cyber Week i Isreal med deltagelse fra flere av våre partnervirksomheter. Cyber Week arrangeres av Tel Aviv University og samler 11000 deltagere fra 80 land. NTNU CCIS hadde to bidragsytere til programmet, Forskerne Costache og Katsikas. Hadde også møter med Israelske universitet og fagmiljøer samt eget møte med professor Ben Israel, senterets grunnlegger.

### Nærings-PhD og offentlig PhD

NTNU CCIS har markedsført ordningen med nærings-PhD og offentlig-PhD for gamle og nye partnere. Også i 2023 har vi vært i prosess med å flere aktuelle kandidater og virksomheter for denne ordningen.

## 2.6. Faggruppene i NTNU CCIS

### Applied Cryptography:

Gruppen har publisert arbeider i EuroCrypt, Crypto, CCS, CT-RSA, SAC og ved andre store konferanser. Anamaria Costache er også i år medarrangør av (11. gang) «Workshop on Encrypted Computing & Applied Homomorphic Cryptography», som er samlokalisert med ACM CCS 23. Denne skal avholdes i november i København.

Crypto-gruppen har også fått såkornfinansiering til å bygge et laboratorium for gjennomføring av side-channel analysis. National Institute for Standards in Technology (NIST) har lansert en ny utlysning for standardisering av digitale signaturordninger, og Jonathan Komada Eriksen fra Crypto-gruppen er en del av en gruppe som sendte inn et forslag.

Gruppen har uteksaminert to doktorgradsstudenter (Bor de Kock, Mattia Veroni) og ønsket velkommen tre doktorgradsstudenter og en postdoktor.

### Critical Infrastructure and Resillience:

CISaR består for tiden av 26 heltids- og deltidsmedlemmer. I første halvdel av 2023 ønsket gruppen Marie Haugli-Sandvik velkommen som nytt medlem. Gruppen har pågående samarbeid med mer enn 150 partnere (akademia, industri, forskning), hovedsakelig i Europa og i Norge, i sammenheng med eksternt finansierte FoU-programmer (HORIZON Europe, NFR etc.)

CISaRs forskningsinteresser er: Cybersikkerhet i energiinfrastrukturen; Maritim cybersikkerhet og motstandskraft; Cybersikkerhet av cyber fysiske systemer; Cybersikkerhet for IoT og industriell IoT; Cybersikkerhet av digitale tvillinger; Sikkerhetsbevissthet, opplæring og utdanning; Sikker, trygg og pålitelig AI. Gruppens medlemmer er involvert i 19 pågående forskningsprosjekter innen ovennevnte områder. I første halvår 2023 ble gruppen tildelt 9 nye eksternt finansierte prosjekter (3 i HORIZONT Europa, 2 i Det europeiske forsvarsfondet, 2 i Digital

Europe Program, 1 i NFR KPS-programmet, og 1 i ERASMUS+programmet); Disse vil starte i andre halvdel av 2023. Detaljer finner du på [www.ntnu.edu/iik/cisar](http://www.ntnu.edu/iik/cisar)

Gruppen leverte 8 søknader i første halvår 2023 (2 i HORIZONT Europa, 3 i Digital Europe Program, 2 i NFR KPS og 1 i ERASMUS+ programmet). Medlemmene i gruppen publiserte mer enn 25 publikasjoner i tidsskrifter, bøker og i relasjon til konferanser i første halvdel av 2023. En liste over gruppens publikasjoner finnes på [www.ntnu.edu/iik/publications#/view/publications](http://www.ntnu.edu/iik/publications#/view/publications).

### Cyber Defence:

Faggruppen har deltatt i en rekke prosjekter denne våren. Et lite utvalg av disse er følgende:

- EDF prosjektet "Alnception": Har sittet som medlem i External Expert Advisory Board (EEAB) for EDF prosjektet "Alnception" (AI Framework for Improving Cyber Defence Operations)
- (NFR) "ACDICOM" prosjektet: Advancing Cyber Defence ved Improved Communication of Recognized Cyber Threat Situations (ACDICOM).
- (EEA) "ADVANCES" prosjektet: Advancing Human Performance in Cybersecurity.
- (NORCCIS) Norwegian Center for Critical Infrastructures Cyber Security: Fag-sakkyndig i forskningsprosjekt: T3.3. Reverse Engineering Lab
- (ArsFornsica) Computational Forensics for Large-scale Fraud Detection, Crime Investigation & Prevention.
- FFI 'Cyber-Social Influence and Impact' (CSP-I II): FD and MoJ finansierte forsknings prosjekt. Styremedlem og Subject Matter Expert.
- NATO HFM 361 Symposium, Madrid 2023, Mitigating & Responding to Cognitive Warfare, Program and Symposium Chair.
- ATHENA (Digital Europe): Cyber Security of OT/IT in water related critical infrastructure. Ben har mottatt finansiering gjennom sin B stilling at HIOF for 1xPD + 1xPhD.

To utvalgte publikasjoner er:

- TF Ask, BJ Knox, RG Lugo, I Helgetun, S Sütterlin. *Frontiers in Human Neuroscience* 16, Neurophysiological and emotional influences on team communication and metacognitive cyber situational awareness during a cyber engineering exercise
- TF Ask, K Kullman, S Sütterlin, BJ Knox, D Engel, RG Lugo, *Frontiers in Big Data* 6, A 3D mixed reality visualization of network topology and activity results in better dyadic cyber team communication and cyber situational awareness.

### E-Health and Welfare Security:

eHWS har i 2023 etablert et nytt samarbeid med Nasjonalt senter for e-helseforskning, som senere formelt ble med i CCIS-nettverket som partner. eHWS presenterte CCIS i Vitalis 2023 i Sverige i mai og Helsesikkerhetsdagen i Oslo i juni. eHWS har etablert et nytt doktorgrademne

med fokus på menneskelige faktormetoder for informasjonssikkerhetsforskning for PhD-forskere NTNU og andre unive. Byggingen av en demonstrator for smarte hjem ved NTNU campus Gjøvik har utviklet seg med bl.a. flere hjemmehjelpsdemoer.

### Information Security and Privacy Management:

#### Arrangement:

1. Planning and coordinating 2 Megagame events for Autumn 2023:
  - Oppstartseminar 2023–18.August, MIS+MISD+MISEB students, NTNU Gjøvik
  - Sikkerhetsfestivalen 2023–30.August 2023
2. Planning and co-hosting a podcast, due August 2023:
  - Cybersecurity in relation to entrepreneurship and business: Why we should bother with cyber expert training, skilling and cyber awareness? What´s the role of talent development has in connection with business development and cyber security?

#### Utgivelser:

1. Is There a Relationship Between Grid Operators' Cybersecurity Level and Electricity Outages? av Øyvind Toftegaard, Bernhard Markus Hämmerli, Jon-Martin Storm. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)
2. CS\_Technopoly: A Megagame for Teaching and Learning Cybersecurity av Stewart Kowalski, Eduard von Seth, Erjon Zoto. 14th International Conference on Applied Human Factors and Ergonomics (AHFE 2023) and the Affiliated Conferences, July 20-24, 2023 – San Francisco, California, USA

#### Prosjekter:

“METICOS: A Platform for Monitoring and Prediction of Social Impact and Acceptability of Modern Border Control Technology”, 2020-2023

#### PhD:

In progress

1. Sarang Shaikh, Co-supervisor: Erjon Zoto, 2021-
2. Guro Bråten Olsborg, Co-supervisor: Grethe Østby

#### Completed

1. Grethe Østby, 28. April, Supervisor: Stewart J. Kowalski

### Norwegian Biometrics Laboratory:

Av pågående prosjekter kan nevnes

- iMARS, image Manipulation Attack Resolving Solutions. iMARS – ser på ID-dokumentesvindler forårsaket av lookalikes, forfalskninger og uredelig innhentet dokumenter. Det EU-finansierte iMARS-prosjektet har som mål å tilby løsninger for bildemorform og manipulasjonsangrepsdeteksjon for evaluering av ID-dokumentautentisitet, ID-dokumentverifisering og svindelopp-

dagelse. iMARS skal levere mobile verktøy for å kontrollere dokumentets integritet.

- SALT (Sikker personvernbevarende autentisering ved hjelp av facial-biometri for å beskytte identiteten din). Prosjektet adresserer og utvikler nye egenskaper til Mobais ansiktsgjenkjenningssystem, for å forbedre kvaliteten på ansiktsverifisering for tjenester underlagt eIDAS og AML (anti hvitvasking) forskrifter. Prosjektet er delfinansiert av Norges forskningsråd.

Andre momenter fra første halvår 2023 er

- Topp rangering i NIST Face Morphing Detect Competition: [https://pages.nist.gov/frvt/reports/morph/frvt\\_morph\\_report.pdf](https://pages.nist.gov/frvt/reports/morph/frvt_morph_report.pdf)
- Innovations aktiviteter i samarbeid med TTO innen “face morphing detection and presentation attack detection”.
- Patrick Bours vant NTNUs ansattepris for nyskaping og samarbeid med næringslivet for arbeidet han har nedlagt i Aiba.

### NTNU Digital Forensics Group:

Blant de pågående prosjektene denne våren kan Forensics gruppen nevne prosjektet «SafeHaven», som har som mål å vurdere mulig risiko forbundet med å avsløre adressene til personer som lever på hemmelig adresse. Denne forskningssatsingen gjennomfører NTNU CCIS i samarbeid med Kripos.

Annet er:

- Utvikling av Hardware Reverse Engineering Laboratory gjennom oppgave 3.7 i NORCICS innebærer planlegging av laboratorieoppsett, eksperimentelle oppsett, innkjøpsaktiviteter og så videre.
- AI4Intervjuer forskning, koordinering og ledelse.
- AI4Citizens forskning, koordinering og ledelse

Blant faggruppens publikasjoner kan nevnes «Seksuell utnyttelse av barn over internett», en rapport om analyse av teknologiske faktorer som påvirker produksjon og deling av materiale som seksuelt utnytter barn over internett. Av Matilda Dorotic og Jan William Johnsen (2023)

En annen publikasjon er “Unveiling vulnerabilities in Intelligent Electronic Devices in the Smart-Grid using Hardware Reverse Engineering”, av Arvind Sharma.

Jan William Johnsen er ved utgangen av første halvår fungerende leder for gruppen.

### Organisasjonskompleksitet og ledelse i cybersamfunnet:

Gruppen er under etablering som faggruppe, og har våren 23 prioritert nettverksarbeid i NTNU CCIS nettverket for å forme den videre utviklingen av Kunnskapsinitiativet, som bygger på et samarbeid mellom NTNU og Cyberforsvaret. Målsetningen er å utvikle ny kunnskap og styrke kompetansen til ledere (strategisk og operativt) i cyber- og krisesamfunnet, inkludert håndtering av komplekse cyber- og samfunnskriser. Ved oppstart ble det invitert til en

workshop/idemyldring der 15 virksomheter i NTNU CCIS sitt partnernettverk deltok.

### System Security:

S2G har gjennom MSc-avhandlinger og publiserte forskningsartikler vært sterkt involvert i forskning og veiledning. To høydepunkter er en artikkel i Computers & Security fra Elsevier: "Automated Injection of Vulnerabilities in Source Code" og i Journal of Cryptographic Engineering fra Springer: "Attribute-based encryption with enforceable obligations". Et høydepunkt fra S2G Playground (vår etiske hackingarena for studenter), er at vårt team har vært involvert i flere internasjonale hackerkonkurranser, med ganske gode resultater. For eksempel har teamet vårt deltatt i DEF CON i Las Vegas, hvor vi i kvalifiseringen var på plass 4 blant 1828 lag og i finalen endte på plass 8. Et nasjonalt høydepunkt var å ta 1. og 3. plass i Equinor CTF.

Et Hacking team fra System Security group deltok på en konkurranse i Irland i vår og fikk første plass. Gruppen jobber med NCR prosjekt i samarbeid med Basel Katt, har deltatt i ulike EU prosjekt og jobbet tverrfaglig med UiO.

STG Playground er åpnet opp for studenter utenfor NTNU.

## 2.7. Regnskap NTNU CCIS første halvår HALVÅRSREGNSKAP CCIS

Regnskap NTNU CCIS 1. halvår 2023. Regnskapsrapporten under viser totaløkonomien for NTNU CCIS. Dette inkluderer bevilgninger, partnerbidrag og NTNU sine bidrag som vertsinstitusjon.

Det har i 1. halvår 2023 vært et overforbruk på rett i overkant av 1 MNOK. Dette skyldes kostnader knyttet til administrativ oppfølging av arrangementet ECSC (European Cybersecurity Challenge) hvor Norge ved NTNU er med-

arrangør i år. ECSC er en del av regjeringens nasjonale strategi for digital sikkerhet.

Videre er aktiviteten i Norges cyberlandslag høyere enn budsjettet og det bidrar til avvik på lønns- og reisekostnader.

Bevilgningen i 1. halvår 2023 fra HOD har vært på 1 MNOK (bevilgning gjelder for hele 2023) og fra JD 2,5 MNOK.

<b>Regnskapsrapport 1. halvår 2023</b>	
<b>Inntekter</b>	
Overføring udisponerte midler 2022	222 665
Bevilgning statsbudsjettet - JD	2 500 000
Bevilgning statsbudsjettet - HOD	1 000 000
Bidrag partnere	4 467 644
Bidrag NTNU	3 823 786
<b>Totale inntekter 30.06.2023</b>	<b>12 014 786</b>
<b>Utgifter</b>	
<b>Administrasjon</b>	
Lønn	1 282 171
Reiser	52 321
Utstyr	-
Utvikling	3 178
Teknisk støtte	192 388
Partner- og avtaleoppfølging	516 266
<b>Forskning, utdanning og formidling</b>	
Lønn	9 672 002
Reiser	174 958
Utstyr	240 548
Aktiviteter i forskningsgruppene	43 996
Publikasjoner, trykking, annonser	2 483
Møter og arrangementer	193 141
Formidling og markedsføring	106 344
Utvikling	553 583
<b>Totale utgifter 31.12.2023</b>	<b>13 033 380</b>
<b>Saldo 30.06.2023</b>	<b>- 1 019 285</b>

### Følgende ansatte er finansiert med midler fra driftsbudsjettet og gjennom partnerfinansiering:

Fast vitenskapelig ansatte	Midlertidig vitenskapelig ansatte	Administrativt ansatte
Bian Yang	Alvhild Skjelvik	Anne Skeidsvoll Granli
Katrin Franke	Prosper Yeng	Inge Moen
Staal Vinterbo	Michael Herbert Ziegler	Hilde Bakke
Geir Olav Dyrkolbotn	Rune Nordvik	Espen Thorseth
Benjamin Knox	Andrii Shalaginov	Anne Hilde Nymoen
Lasse Øverlier	Stefan Axelsson	Jingjing Yang
Jan William Johnsen	Andre Jung Waltoft Olsen	
Kyle Porter	Feyang Tang	
	Mads Skipanes	
	Jens-Petter Sandvik	
	Odin Heitmann	
	Raymond Andre Hagen	
	Lars Christian Nordvik Berg	
	Ahmed Fraz Baig	
	Stig Åsmund Andersen	

I tillegg til dette kommer en rekke ansatte i partnervirksomhetene som bruker deler av sin arbeidstid inn mot NTNU CCIS.

NTNU CCIS sine 78 partnere pr. 1. september 2023 (Forsvaret høegskole, Cyberingeniørskolen er en partner):

