

Kyberturvallisuus edellyttää johtajuutta

Salo CyberTalks, 29.1.2019

Jarno Linnéll

Professori, kyberturvallisuus, Aalto-yliopisto

Toimitusjohtaja, TOSIBOX OY

Dosentti, kyberturvallisuuden johtaminen, Maanpuolustuskorkeakoulu

Dosentti, turvallisuus, Jyväskylän Yliopisto

Dosentti, kyberturvallisuus, Tampereen Teknillinen Yliopisto

Sotatieteiden tohtori, VTM, Majuri (evp.)

Twitter @JarnoLim



On tärkeää, että turvallisuus nousee kevään vaalien keskeiseksi teemaksi. Turvallisuusasiat ovat ihmisten keskeisimpiä huolenaiheita niin Suomessa kuin Euroopan unionissa.

Yhteiskunta, politiikka ja historia

Historia-tietopaketit

Suomi valtiona -tietopaketti

Kansalaisvaikuttamisen tietopaketti

Eduskuntavaalit-tietopaketti

Eduskuntavaalit

Eduskuntavaalit 2019

Puolueet

Äänestäjät ja ehdokkaat

Vaalien tulos- ja tietopalvelut, vaalitulastot

Mekin olemme lukeneet joitakin kirjoja

- äänioikeusrekisterin tietojen poimintapäivä (missä kunnassa kukin on äänioikeutettu): 22.2.2019
- ehdokashakemusten jättöpäivä: 5.3.2019
- ehdokasasettelun vahvistaminen: 14.3.2019
- ennakkoäänestys kotimaassa: 3.–9.4.2019
- ennakkoäänestys ulkomailla: 3.–6.4.2019
- vaalipäivä: 14.4.2019
- tulosten vahvistaminen: 17.4.2019
- kansanedustajien valtakirjojen luovuttaminen ja tarkastaminen: 23.4.2019

Eduskuntavaalien [kokonaisaikataulu](#) Vaalit.fi-verkkopalvelussa. Vaalitenttien ja muiden vastaavien tapahtumien aikatauluja voi seurata mm. YLEn verkkosivuilta.

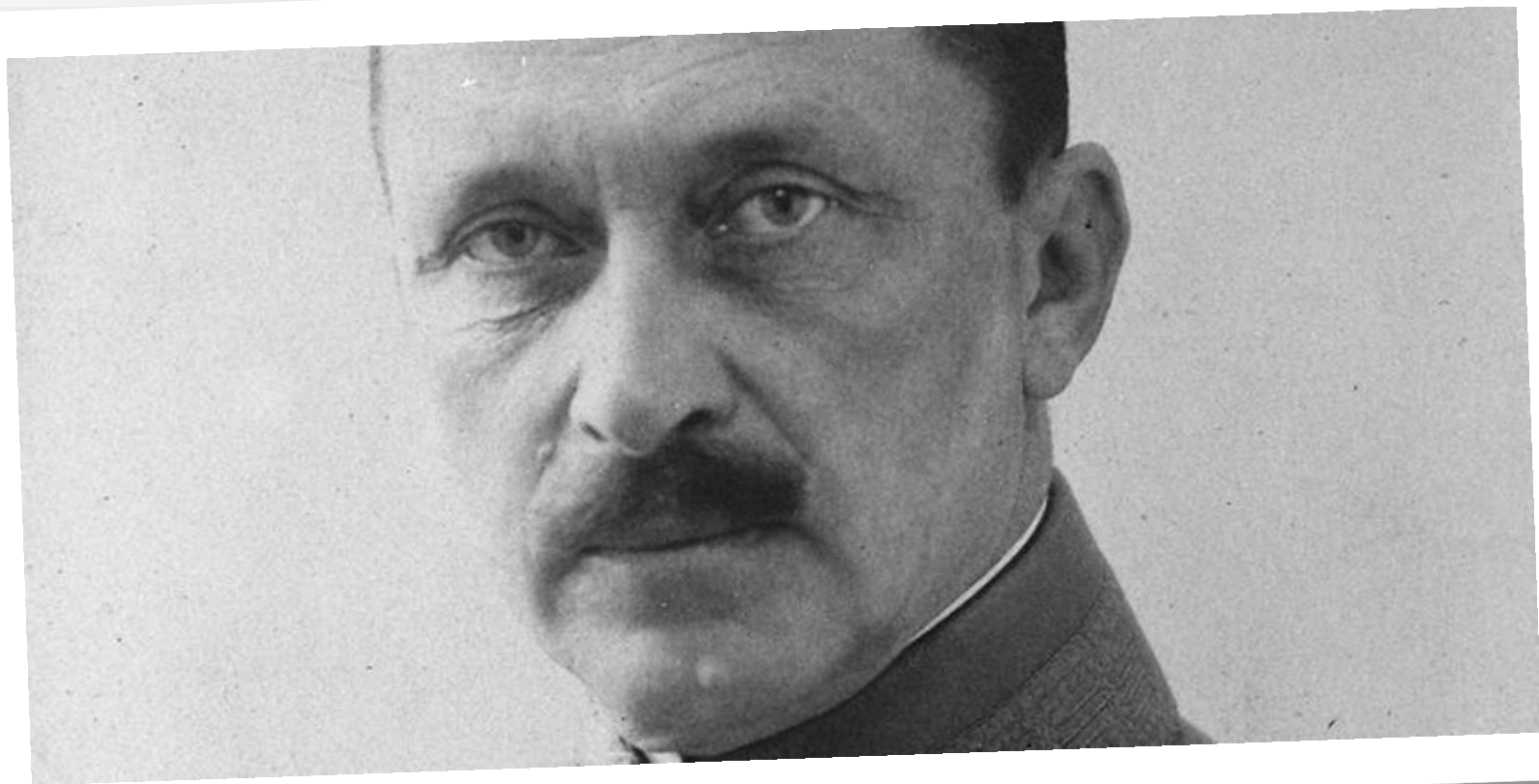
Eeduskuntavaaleja koskevaa perustietoa löytyy [Vaalit.fi-verkkopalvelusta](#). Voit tarkistaa esimerkiksi, mikä on äänioikeusrekisteri, mitkä ovat nykyiset vaalipiirit, kuinka vaalit toimitetaan ja kuinka tulos lasketaan. Wikipediasta löytyy [Eduskuntavaalit 2019](#) -sivu. Tältä sivulta löytyy mm. listaus eduskunnan jättävistä kansanedustajista.



Uhkaväritteinen pessimisti



Tekninen ekspertti





Muutosnopeus
(fyysinen ja etenkin digitaalinen toimintaympäristö)

Kompleksisuus
(uhkien keskinäinen vuorovaikutus, hybridi)

Hämärtyvät turvallisuuden raja-aidat

Miten Suomi ja suomalaiset pysyvät muutosnopeudessa mukana?

Limnell · Iloniemi
UHKAKUVAT

**Turvallisuus on Suomen ja yritystemme
vahva kilpailuetu – lähivuosina entistäkin
merkityksellisempi.**



**Digitaalinen turvallisuus yhä keskeisempi
osa turvallisuuden kokonaisuutta.**



Turvallisuudesta kilpailuetua

– Yritysten näkemyksiä ja viestejä turvallisuudesta



**95% yrityksistä pitää
Suomea hyvänä
sijaintipaikkana
turvallisuuden
näkökulmasta.**

**78% turvallisuus
yrityksille positiivinen
kilpailukykytekijä.**

Mistä ilmiöistä tai asiasta olette huolissanne Suomen ja suomalaisten turvallisuudessa?



MAP

SATELLITE

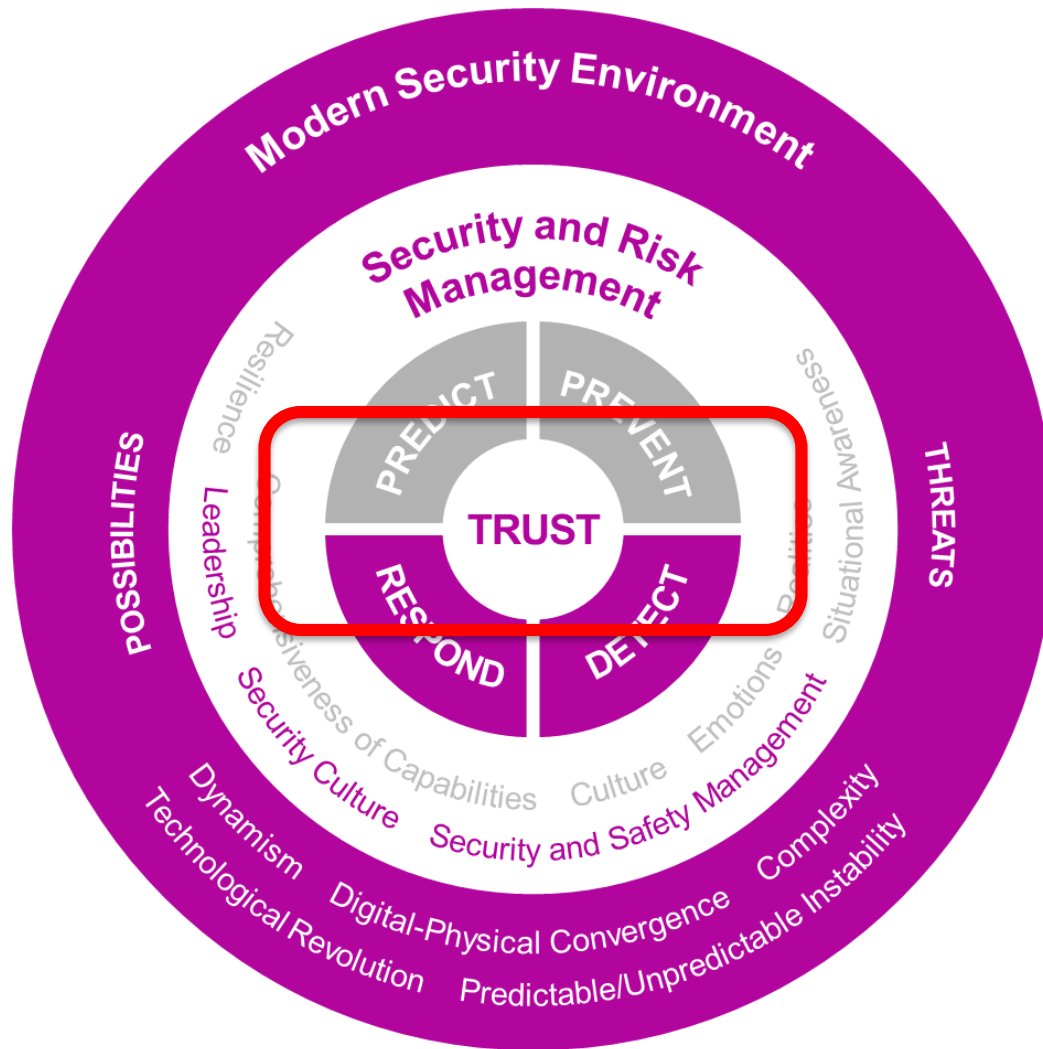
☒ Show Labels

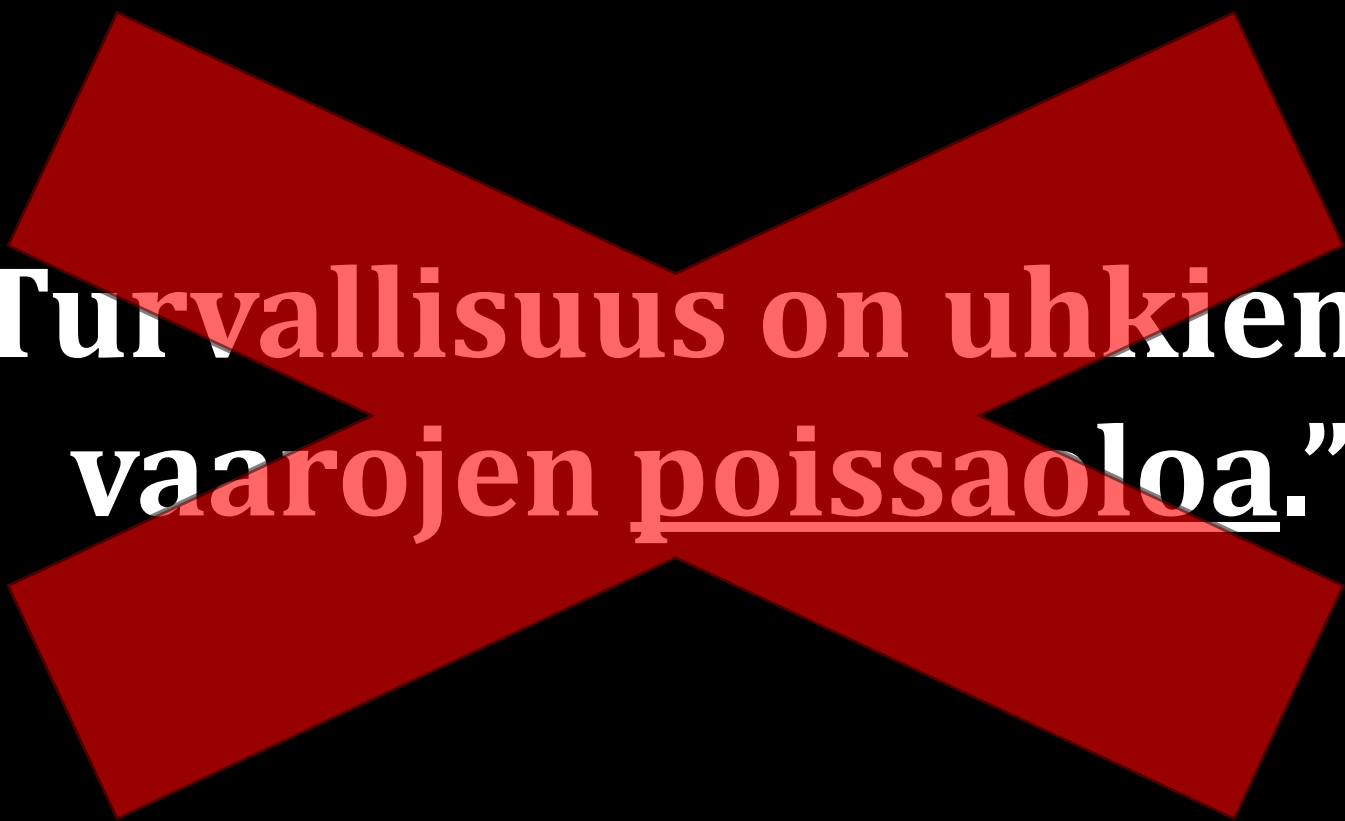
Luottamus kriittinen tekijä



“Finland is a leading expert in cybersecurity. In fact, we should be calling you pretty soon.”

**Suomella on vahva kansainvälinen
luottamus pääoma.**





**”Turvallisuus on uhkien ja
vaarojen poissaolo.”**

Latinankielessä turvallisuus (securus) tarkoittaa vapautta (‘se’ jotakin ilman) huolista ja peloista (‘cura’ pelko, huoli, murhe)

Luottamuksessa on kyse halusta ja tahdosta toimia tavalla, joka ei petä toiveita tai aiheuta pettymystä.

Luottamus on sekä ajattelua että tekoja mutta myös epävarmuuden sietämistä ja pyrkimystä hyvään.



Special Eurobarometer 460

Report

Attitudes towards the impact of digitisation and automation
on daily life

Fieldwork
March 2017
Publication
May 2017

“63% would use technologies more if the online services would be secure.”

“61% say the security and privacy features of an IT product play some role in their choice.”

“83% agree that trust is the cornerstone of the digital economy.”

Elämme digitaalisen turvallisuuskulttuurin

Luottamus by Design
siirtyessämme yhä
teknologiakeisempään turvallisuuteen



**Kyberturvallisuudessa johdetaan
luottamuksen ylläpitämistä ja
vahvistamista.**

Kyberturvallisuus on Euroopan yhteinen etu

Suomellakin on paljon annettavaa eurooppalaista kyberturvallisuutta ja -puolustusta kehitettäessä.

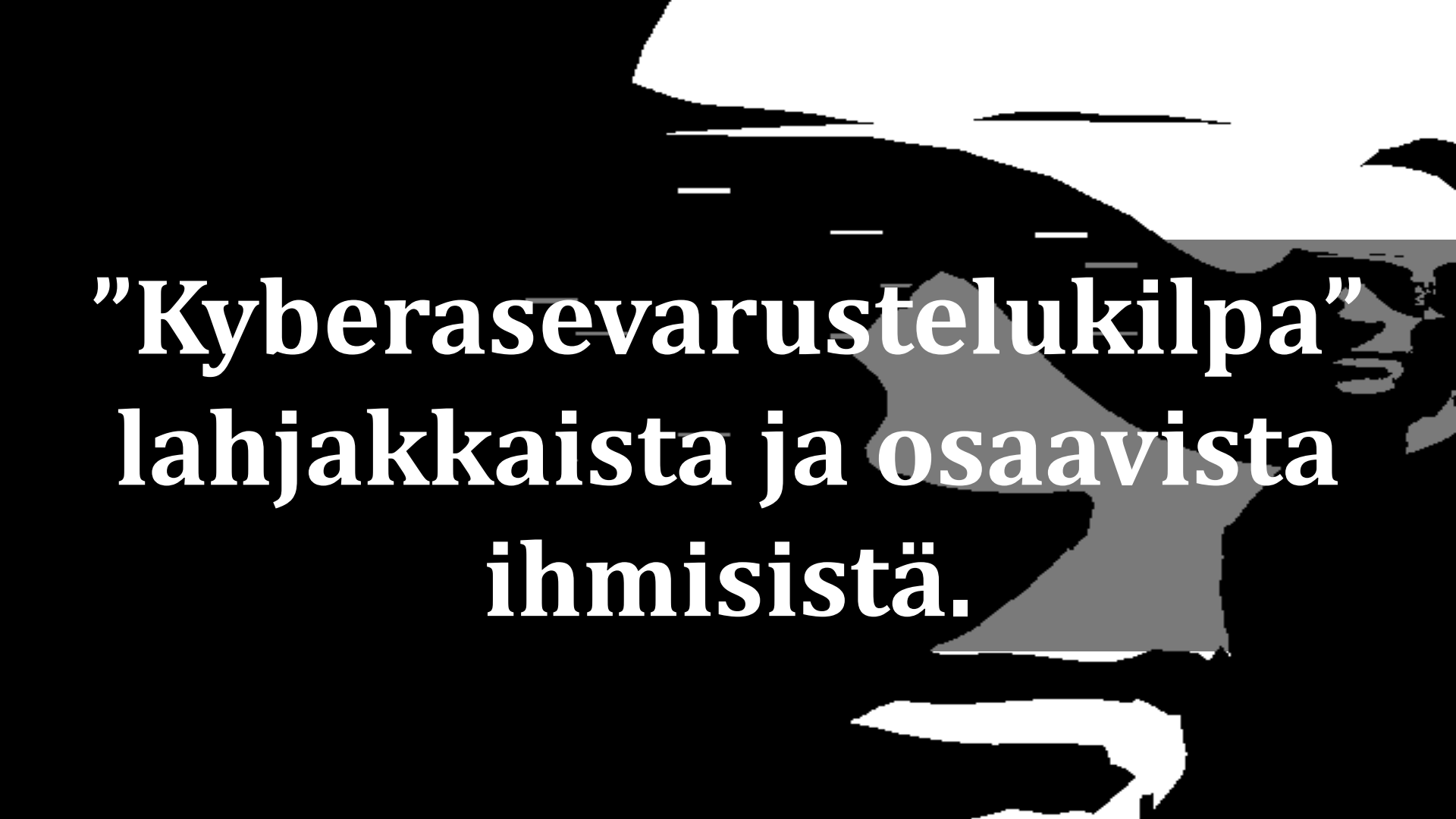
Julkaistu: 5.3.2018 17:21



KYBERTURVALLISUUS on Euroopan tulevaisuudelle suuri haaste siihen liittyvien uhkien vuoksi. Toisaalta kyberturvallisuus tarjoaa mahdollisuuksia edistää kilpailukykyä. Kyberuhat ovat todellisia, ja niihin vastaaminen edellyttää yhä syvempää eurooppalaista yhteistyötä.

Kyberturvallisuutta ei pidä ymmärtää vain uhkiin ja riskeihin varautumisena. Kyberturvallisuus avaa myös mahdollisuuksia teknologian kehittämiseen ja digitalisaation syventämiseen.

Kyberturvallisuus on keskeinen osa digitaalisen Euroopan infrastruktuuria. On tärkeää, että digitalisaation kehittyessä nopeasti ihmiset säilyttävät luottamuksensa tietojärjestelmiin. Eurooppa ei voi olla uskottava digitaalinen markkina-alue, ellei sen turvallisuudesta ole huolehdittu.



**”Kyberasevarustelukilpa”
lahjakkaista ja osaavista
ihmisistä.**

February 7, 2018



Chinese cops are wearing glasses that can recognize faces



**"Se joka hallitsee tekoälyä,
tulee hallitsemaan maailmaa."**
- Vladimir Putin



The Jobs Landscape in 2022

emerging
roles,
global
change
by 2022

133
Million

Top 10 Emerging

1. Data Analysts and Scientists
2. AI and Machine Learning Specialists
3. General and Operations Managers
4. Software and Applications Developers and Analysts
5. Sales and Marketing Professionals
6. Big Data Specialists
7. Digital Transformation Specialists
8. New Technology Specialists
9. Organisational Development Specialists
10. Information Technology Services

declining
roles,
global
change
by 2022

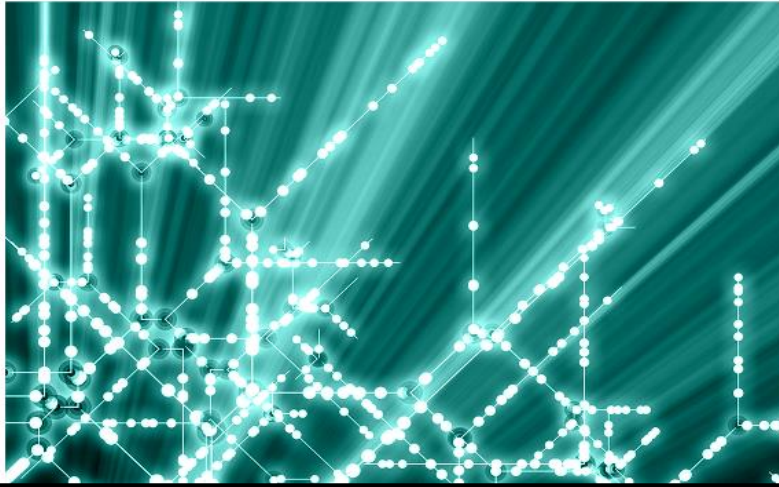
75
Million

Top 10 Declining

1. Data Entry Clerks
2. Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
3. Administrative and Executive Secretaries
4. Assembly and Factory Workers
5. Client Information and Customer Service Workers
6. Business Services and Administration Managers
7. Accountants and Auditors
8. Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
9. General and Operations Managers
10. Postal Service Clerks

SUOMEN SATA
UUTTA MAHDOLLISUUTTA
2018–2037

Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia



**”Nousevia ja uusia ammatteja
turvallisuuuteen liittyen ovat
esimerkiksi
pilviturvapalvelukonsultti,
kyberturvakonsultti,
kotitalouden turva-asentaja,
turvallisuuustalonmies,
omavaraissuunnittelija,
henkilöturva-
etävalvoja, kyberturvapoliisi,
manipulointietsivä ja
valhemedian torjuja.”**

A man in a dark suit and red tie is gesturing with his hands, palms facing outwards, as if explaining a concept. He is positioned in the center of the frame. The background is a dark, textured surface covered with various hand-drawn mathematical and technical sketches, including graphs, arrows, and formulas. The text is overlaid on the image in a large, white, serif font.

**Monimutkaisuus on
kyberturvallisuuden
pahin vihollinen**



GO BACK.
WE F*CKED UP
EVERYTHING



**Miten ihmiset pysyvät
kehityksessä mukana?**



**Kyberturvallisuudessa johdetaan osaamista,
ennakointia ja ihmiskeskeisyyttä.**



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

Insight Report

The Global Risks Report 2019 14th Edition

In partnership with Marsh & McLennan Companies and Zurich Insurance Group



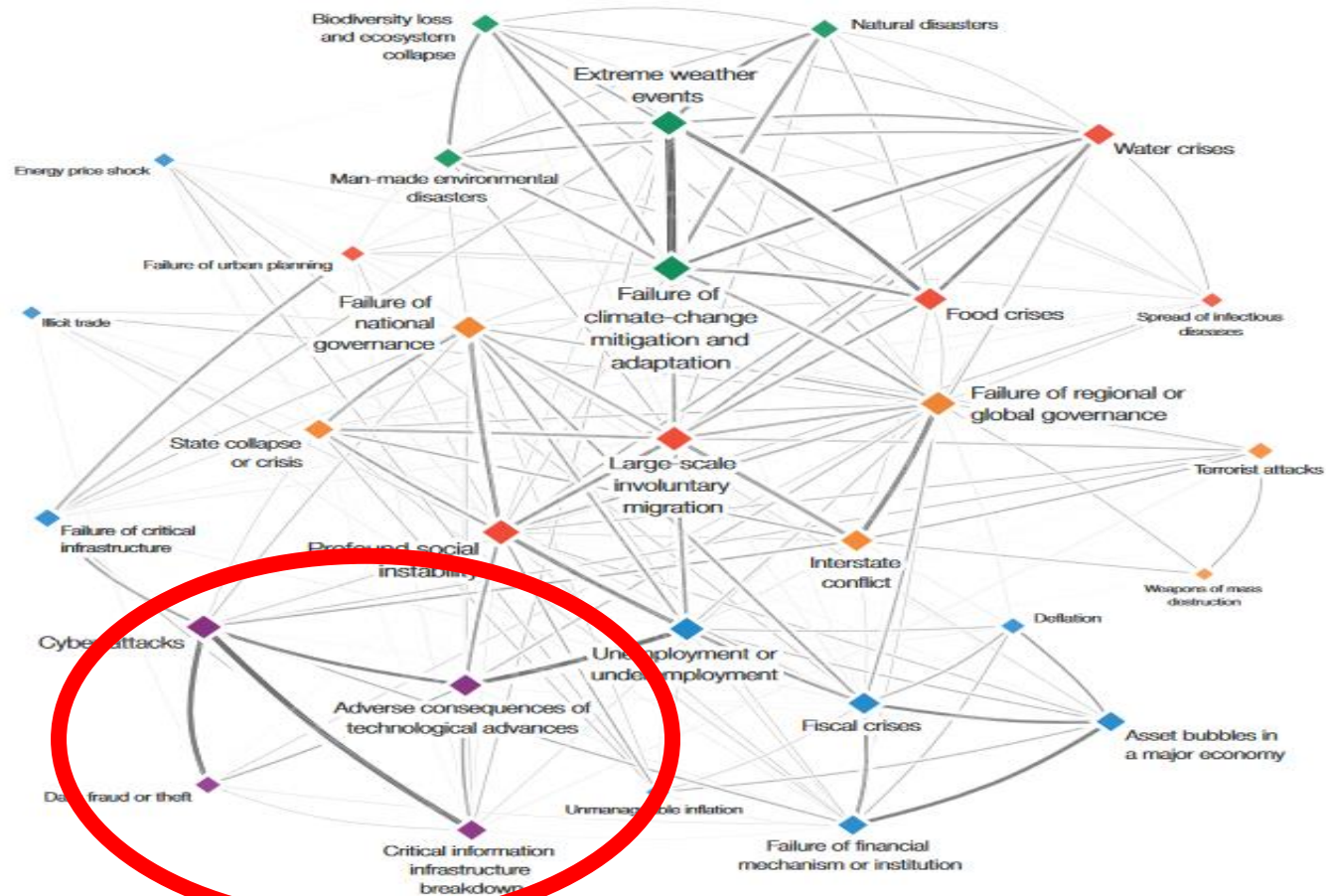
WORLD
ECONOMIC
FORUM

- | | | |
|---|--|----|
| 1 | Extreme weather events (e.g. floods, storms, etc.) | |
| | Failure of climate-change mitigation and adaptation | 2 |
| 3 | Major natural disasters (e.g. earthquake, tsunami, volcanic eruption, geomagnetic storms) | |
| | Massive incident of data fraud/theft | 4 |
| 5 | Large-scale cyberattacks | |
| | Man-made environmental damage and disasters (e.g. oil spills, radioactive contamination, etc.) | 6 |
| 7 | Large-scale involuntary migration | |
| | Major biodiversity loss and ecosystem collapse (terrestrial or marine) | 8 |
| 9 | Water crises | |
| | Asset bubbles in a major economy | 10 |

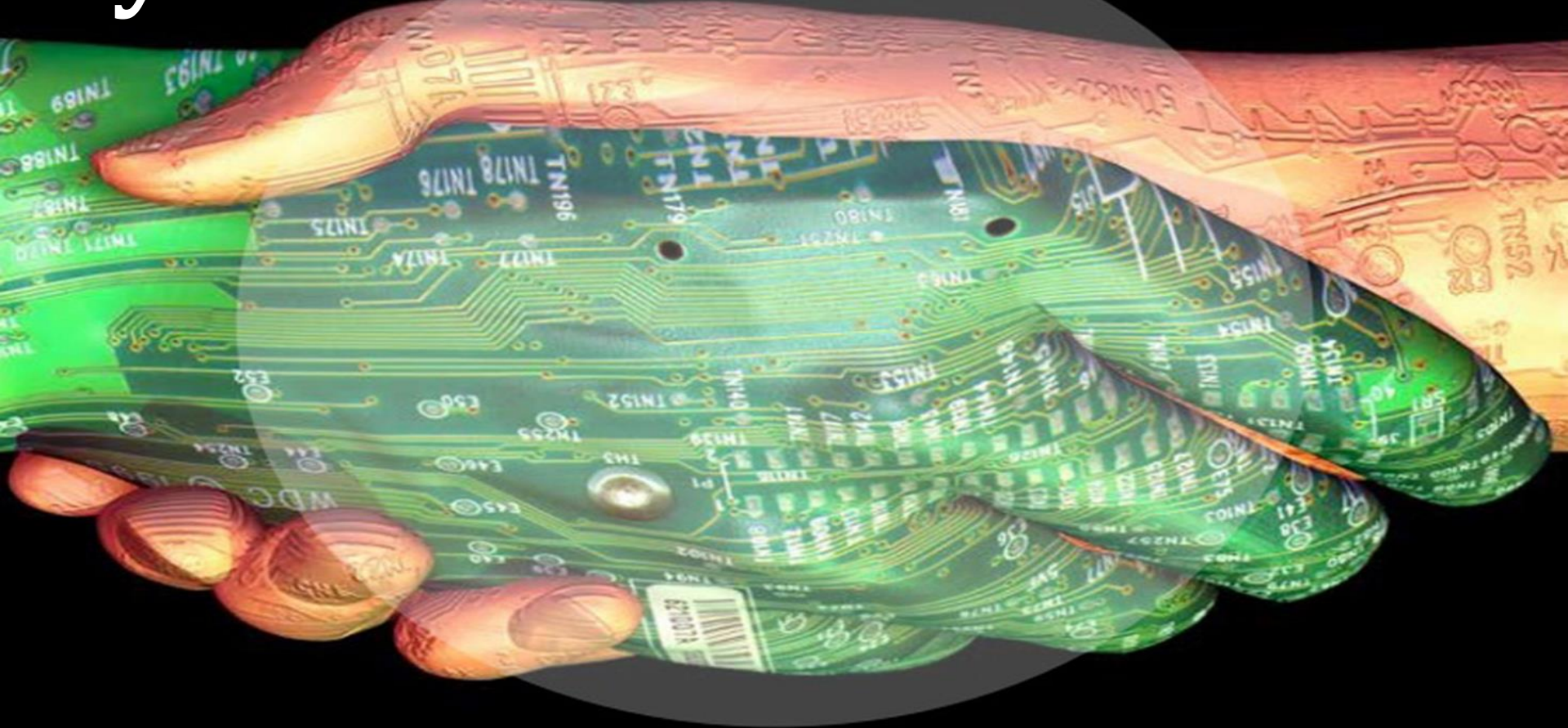
Top 10

Risks by Likelihood

Global Risks Report



~~Kyberturvallisuus~~





**Kyberturvallisuudessa johdetaan
turvallisuuden kokonaisuutta.**

Keskeiseen asemaan nousee riskiperustainen (kyber)turvallisuuden johtaminen.

**Tulee olla jatkuvasti ajantasainen tilannekuva
uhkista/riskeistä, tietoisuus omista
haavoittuvuuksista ja näiden hallitsemiseksi
toteutettavien keinojen edistämisestä.**

Kyberpolitiikka osana yhteiskuntaa ja maailmanpolitiikkaa

A 3D cube is centered in the image. The top face of the cube features the flag of the United States of America, with its stars and stripes. The left face features the flag of the People's Republic of China, with its red field and yellow stars. The right face features the flag of the Russian Federation, with its horizontal stripes of white, blue, and red.

**Kybertoimintaympäristön kysymykset ja ratkaisut
ovat luonteeltaan yhä vahvemmin poliittisia.
Vaatii poliittista ohjausta ja sitoutuneisuutta.**

GLOBAL CYBERSECURITY

Lainsäädäntö

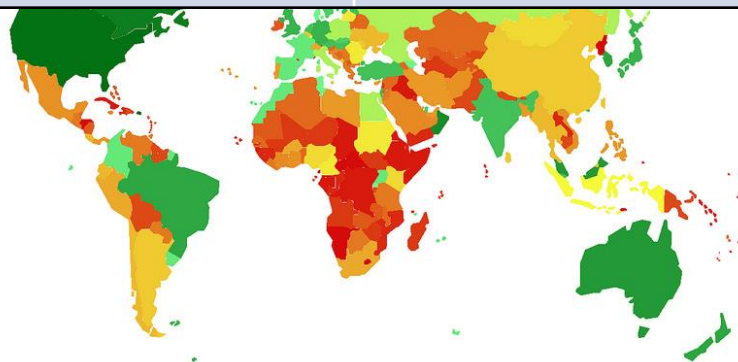
Tekninen valmius

Organisaatiot, yritykset

Yhteistyö (kansallinen ja kv)

Koulutus ja tutkimus

Yleisen tiedon taso



National Cybersecurity Commitment HIGHEST LOWEST

ABIresearch



Global
Cybersecurity
Index

**Jos Suomi todella haluaa profiloitua
turvalliseksi, luotettavaksi ja
kilpailukykyiseksi digitaalseksi
yhteiskunnaksi, olisi seuraavassa
hallituksessa tarpeen olla
*digitaalisen turvallisuuden asioihin
keskittyvä ministeri.***



**Kyberturvallisuuden johtaminen
edellyttää poliittista ja ylimmän johdon
sitoutumista.**

**Asiat kehittyvät joko kriisin
tai johtajuuden kautta**

**Jos ei ole johtajuutta,
jäljelle jää kriisi.**

Martti Lehto, Jarno Limnell, Eeva Innola,
Jouni Pöyhönen, Tarja Rusi, Mirva Salminen

”Strategisen johtajuuden selkeyttäminen ja vahvistaminen ovat hyvin oleellinen asia Suomen kyberturvallisuuden vision saavuttamisen varmistamisessa.”



Suomen kyberturvallisuusstrategian
toimeenpano-ohjelma 2017 - 2020



Kolme kokonaisuutta:

- 1) Johtamisella varmistetaan kyberturvallisuuden vision saavuttaminen
- 2) Yhteiskunnan digitalisoidut elintärkeät toiminnot ovat turvatut
- 3) Kansalaisten, elinkeinoelämän ja hallinnon kyberosaaminen edistää digitalisaation kehitystä

Martti Lehto, Jarno Limnell, Tuomas Kokkomäki, Jouni
Pöyhönen, Mirva Salminen

**Kyberturvallisuuden strateginen
johtaminen Suomessa**



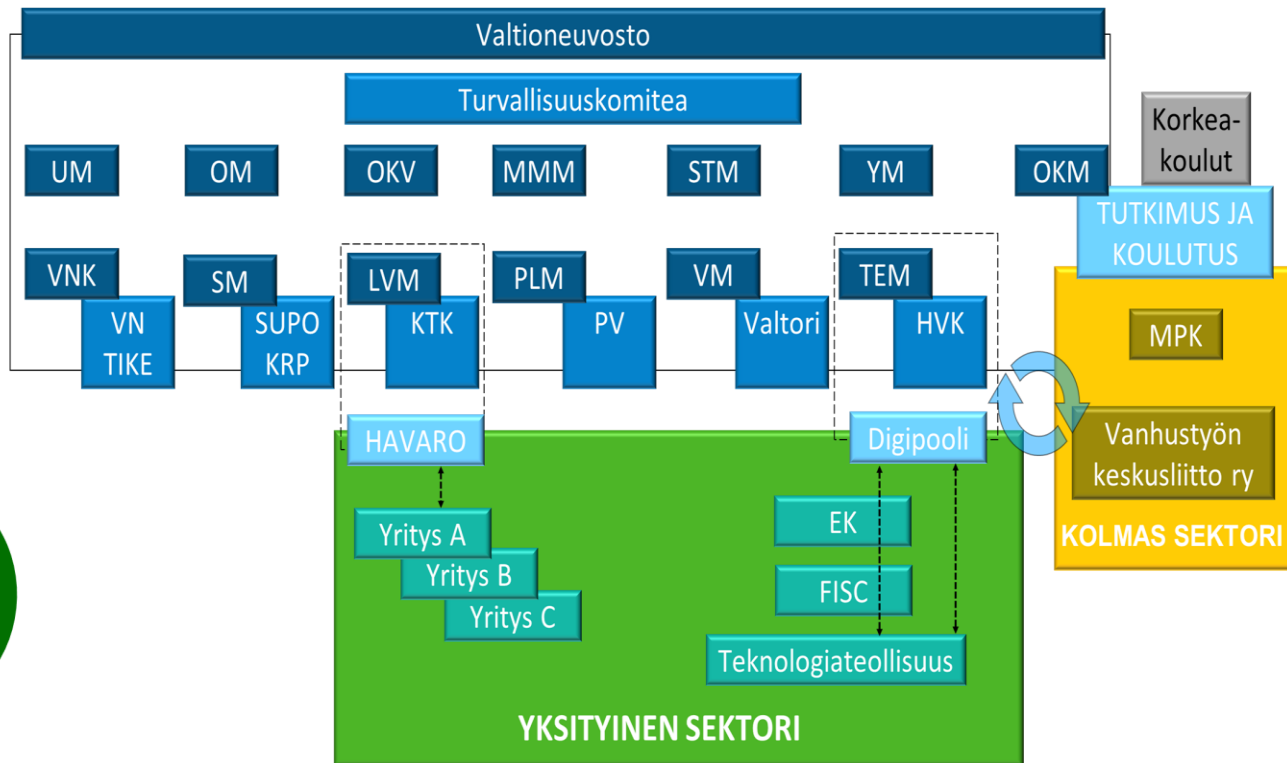
Maaliskuu 2018

Valtioneuvoston selvitys-
ja tutkimustoiminnan
julkaisusarja 28/2018

**”Kyberturvallisuuden strateginen
johtaminen on digitaalisen
toimintaympäristön
turvaamisesta johdettujen
tavoitteiden tunnistamista,
asettamista, toiminnan ja
varautumisen yhteensovittamista
sekä laajamittaisten häiriöiden
hallinnan johtamista.”**



Kansainvälinen
toiminta-
ympäristö ja
yhteistoiminta



Kyberjohtaminen - johtamiskyvykkyys

Turvallisuuden
kokonaisuuden hallinta

Johtamisen vastuut
määritelty ja johdon
esimerkki

Strateginen
tilanneymmärrys

Turvallisuuden
tavoitteiden sekä
suojattavien
toimintojen ja tietojen
määrittely

Hyökkäysten
estäminen ja sietokyky

Turvallisuuskulttuuri ja
-asenne

Koulutus – koulutus –
koulutus

Turvallisuuden
vaatiminen
sidosryhmiltä ja
yhteistyö

Jatkuvan valmiuden
periaate

Viestinnän merkitys
turvallisuudessa



**Kyberturvallisuus on
malliesimerkki
kokonaisturvallisuuden tarpeesta**

**Lisääkö teknologian kehitys
turvallisuutta vai
turvattomuutta?**

**Mitä enemmän meillä on käytössä
teknologiaa, sitä viisaampia
meidän ihmisten
tulee olla.**

Kiitos



"Selviytyjä ei ole vahvin eikä älykkäin, vaan se jolla on paras kyky sopeutua muutokseen."

- Charles Darwin

@JarnoLim