

DIGIPOOLI

WWW.DIGIPOOLI.FI
@DIGIPOOLI

Tero Oittinen, Antti Nyqvist

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



TERO OITTINEN

Majuri (res)

Viestialan kouluttaja ~30v

- HRU Viestiosasto ry → MPK Ry → MPK
- Aihealueet
 - M80, M12 (M18)
 - Kyberturvallisuus

MPK:n valtakunnallinen kyberturvallisuuden
koulutuspäällikkö

tero.oittinen@mpk.fi

Peruskoulutus FM (*software engineering*)

- Sw development life cycle & full stack

Huoltovarmuusorganisaatio Digipooli 2019→

- Koulutus- ja harjoitustoiminta
- Kyberturvallisuuden resilienssi

tero.oittinen@teknologiateollisuus.fi

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



AIHEET ESITYKSESSÄ

- Huoltovarmuus & huoltovarmuusorganisaatio
- Digipoolin toiminta
 - Koulutus & harjoitustoiminta
 - Tilanneymmärryksen ylläpito & kehittäminen
- Digitaalisen turvallisuuden DT2030-ohjelma
- Kyberturvallisuuden tilannekuva
 - KTK:n kybersää
 - Yhteenveto
- Julkaistua materiaalia



A high-angle photograph of four people (three men and one woman) sitting on a white floor, leaning in and stacking their hands in the center. They are wearing casual clothing. The scene is brightly lit, casting long, soft shadows on the floor. The background is a plain white surface, and the top-left corner of the image has a decorative geometric pattern in shades of teal and blue.

Mitä on huoltovarmuus?
TOIMIVA YHTEISKUNTA

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



- Mitä on huoltovarmuus?

TURVATAAN YHTEISKUNNAN TOIMINTAKYKY



- Mitä on huoltovarmuus?

KESKINÄISRIIPPUVUUDET YTIMESSÄ

Terrorismi

Energiapula

Rikollisuus

Sään ääri-ilmiöt

Logistiikan häiriöt

Verkkohyökkäykset

Tietojärjestelmä-uhat

Vaaralliset tartuntataudit



HUOLTOVARMUUDEN PAINOPISTEET MUUTTUMASSA

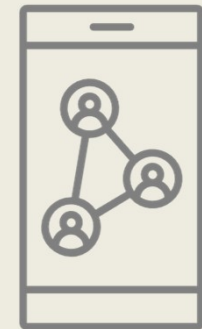
MATERIAALINEN VARAUTUMINEN

- Varastointi
- Tuotantovaraukset
- Investoinnit
- Tekniset järjestelmät



TOIMITUSVARMUUS RESILIENSSI

- Jatkuvuudenhallinta
- Häiriönsietokyky
- Yhteistoiminta
- Digitaalisuus



INFRASTRUKTUURIN RIIPPUVUUDET

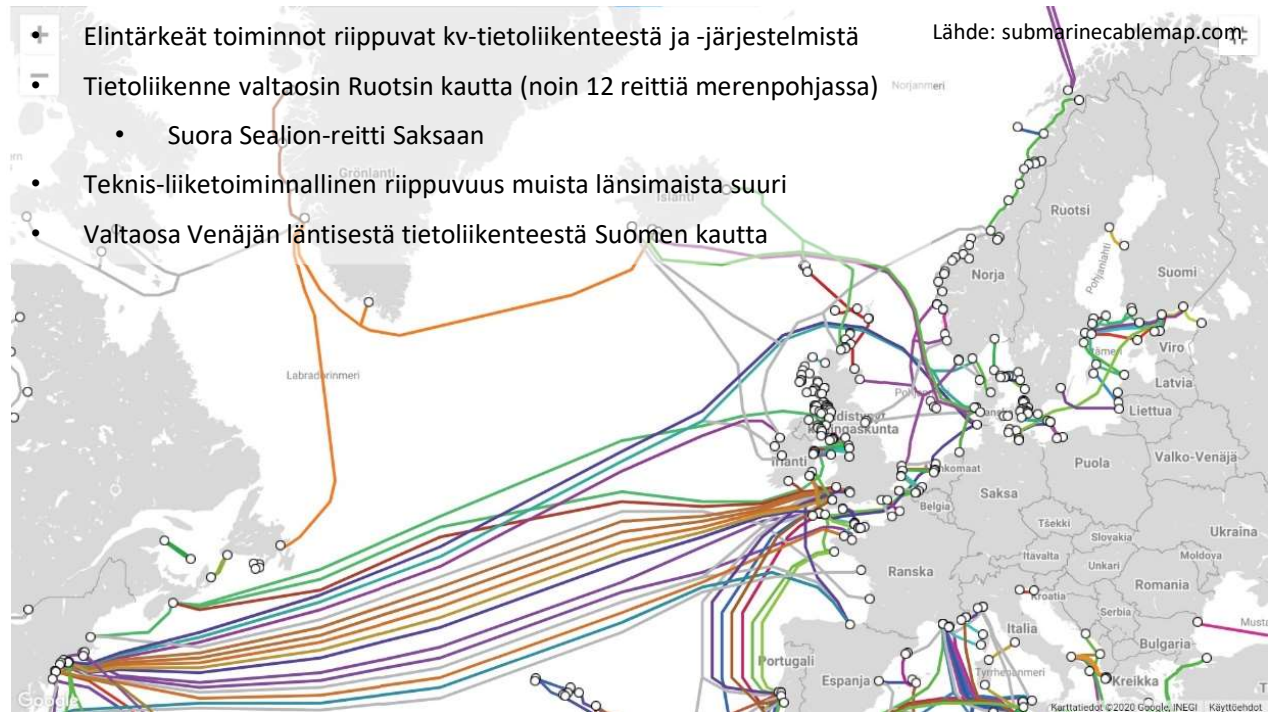
Kyberturvallisuuden merkitys kasvaa

- Yhteiskunnan toiminnot täysin riippuvaisia tietotekniikasta
- Tahalliset ja tahattomat uhat siviiliyhteiskuntaan - hybridiuhka
- Laaja ja kompleksinen suojattava ympäristö

Huoltovarmuuskeskus (HVK) panostaa toimialojen ja yritysverkostojen kyberturvallisuuden vauhdittamiseen.

Hankeohjelmat:

- KYBER2020 ohjelma – 20 M€
- DT2030 (Digitaalinen Turvallisuus 2030) ohjelma – xxM€



Kansainvälisten palveluiden on toimivat myös häiriötilanteissa!





Huoltovarmuusorganisaatio muodostuu n. 1000 osallistujan yhteistoiminta- ja asiantuntijaverkostosta - sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta.

HUOLTOVARMUUSNEUVOSTO

HUOLTOVARMUUSKESKUS

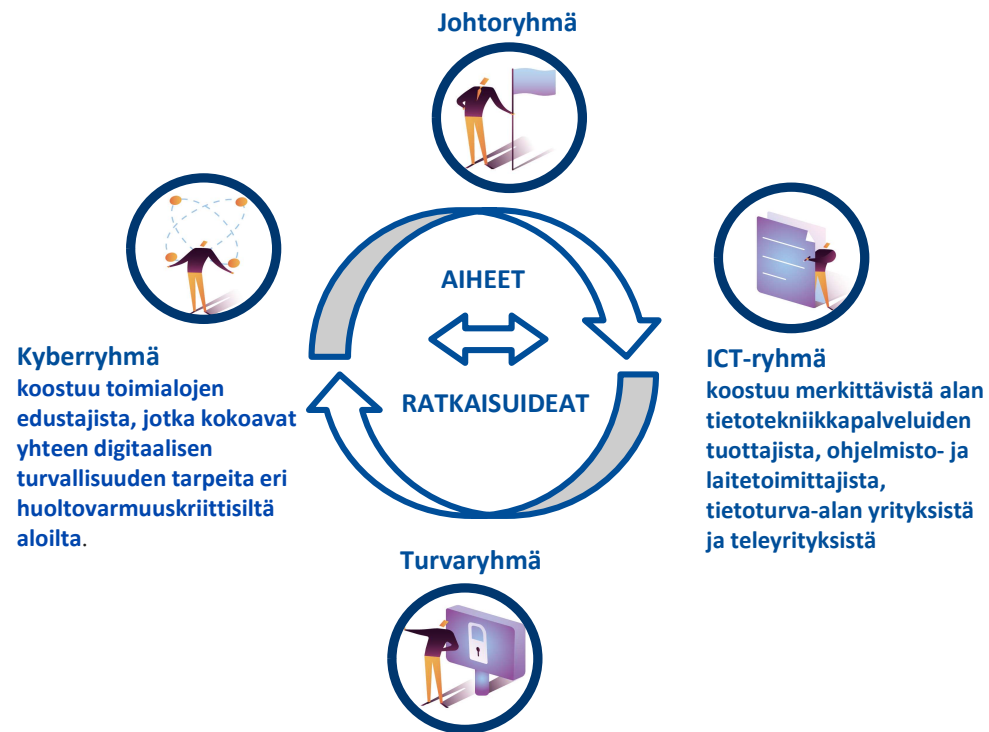
 ELINTARVIKE- HUOLTO Alkutuotanto Elintarviketeollisuus Kauppa ja jakelu KOVA -toimikunta	 ENERGIA- HUOLTO Voimatalous - 5 aluetoimikuntaa - Kaukolämpöjaosto - Kotimaisten poltto- aineiden jaosto Öljy - Maakaasujaosto	 LOGISTIikka Ilmakuljetus Maakuljetus - huolto-osasto - henkilö- liikenneosasto - raideliikenneosasto Vesikuljetus - Satamajaosto	 TERVEYDEN- HUOLTO Terveysthuolto Vesihuolto Jätealan huolto- varmuustoimikunta	 FINANSSIALA Rahoitushuolto Vakuutus	 TEOLLISUUS Teknologia Metsä MIL Muovi ja kumi Rakentaminen - 6 aluetoimikuntaa Kemia - Tekstiili- ja varuste-toimikunta TEVA	 TIETOYHTEIS- KUNTA Digi - Kyberryhmä - ICT-ryhmä Media
--	--	---	---	--	---	---

Huoltovarmuuskriittiset yritykset

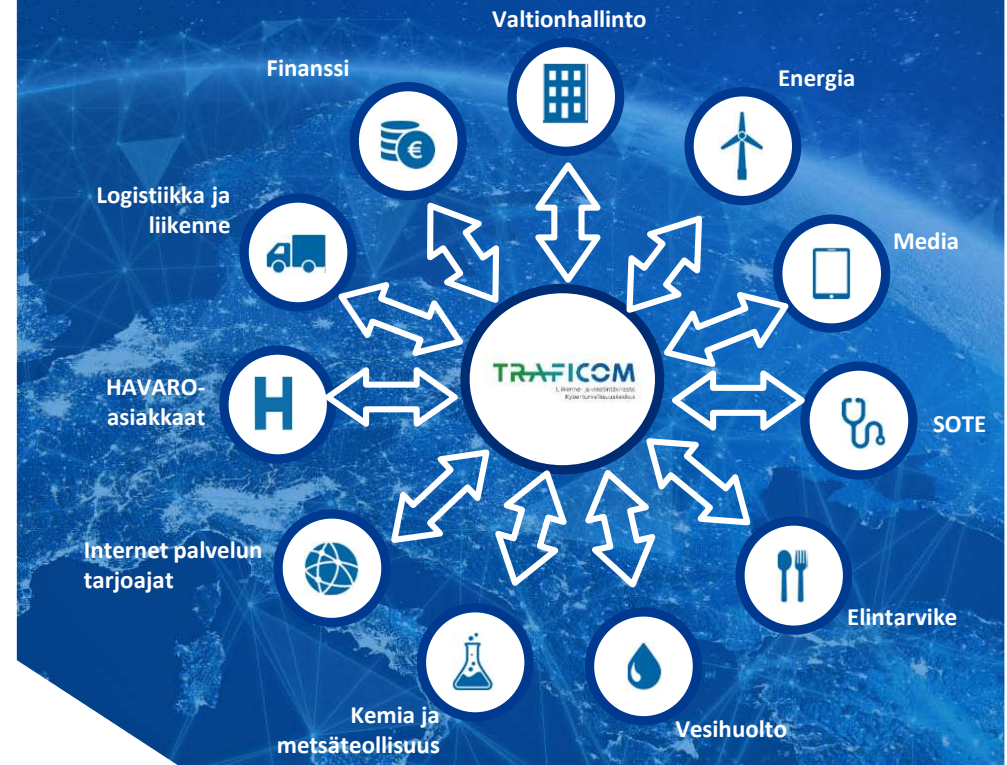
Alueellisen varautumisen yhteistoiminta

KYBERTURVALLISUUDEN RYHMÄT TOIMIALOJA TUKEMASSA

Digipoolin ryhmät



ISAC Ryhmät (Information Sharing and Analysis Center)



HARJOITUS JA KOULUTUS TOIMINNAN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



HARJOITUSTOIMINTA – TIETO® HARJOITUKSET



Tavoitteena iskunkestävä digitaalinen yhteiskunta

Digipooli tuo huoltovarmuuden kannalta keskeiset yritykset ja viranomaiset yhteen. Tarkoituksena on kasvattaa yhteiskunnan resilienssiä kyberhäiriötilanteissa.



Suomessa käynnissä laaja kyberuhkia torjuva harjoitus - mukana kymmeniä organisaatioita



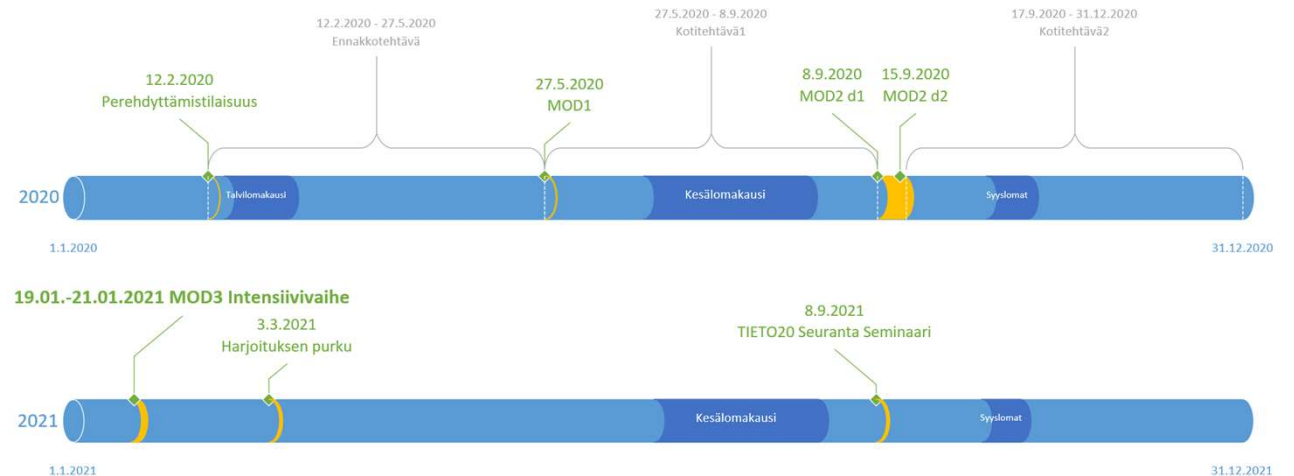
TIETO20:

<https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/tieto20-harjoitus/>

https://www.varmuudenvuoksi.fi/aihe/elintarvikehuolto/430/on_tieto20-harjoituksen_aika

www.digipooli.fi/TIETO20

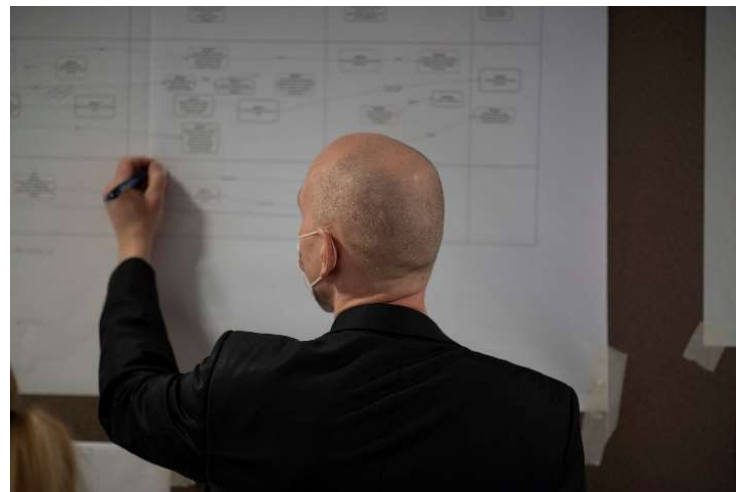
Twitter: @Digipooli #TIETO20



TIETO20

HUOLTOTVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI





TIETO20

**HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI**



TILANNEYMMÄRRYKSEN YLLÄPITO JA KEHITTÄMINEN

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI

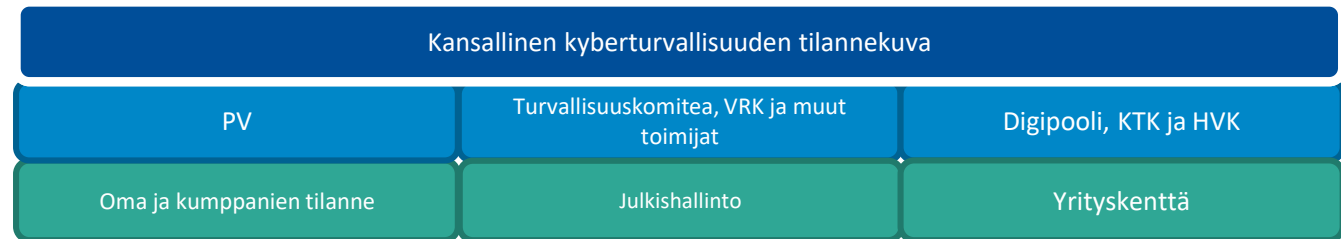


KYBERTURVALLISUUDEN TILANNEYMMÄRRYS

- Pyritään tuntemaan yritykset ja niiden tilanne kyberturvallisuuden kannalta

- Tuotetaan tilannekuva jotta:

- Voidaan kohdistaa kehitystoimenpiteitä
- Yritykset osaavat itse kohdistaa kehitystoimiaan
- Jotta kansallisesti osataan johtaa

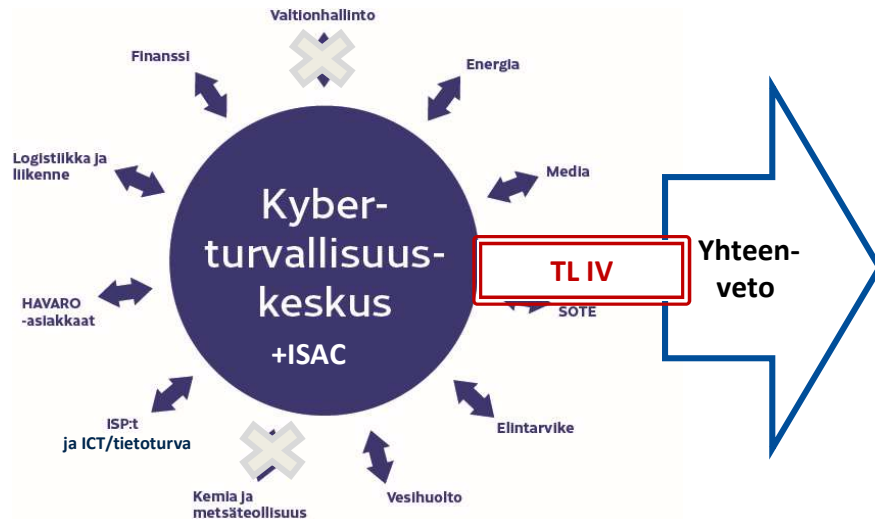


Aikaväli		Mistä muodostuu tilannekuva:
		Traficom/KTK (Kyberturvallisuuskeskus CERT etc.) kybersää
Lyhyt	Häiriötietoa	Kybersää Kuukausittain, viikkoraportti torstaisin. Tarjolla Yleinen ja toimialakohtainen.
		Traficom/KTK Tietoliikenneverkkojen tilannekuva ja häiriöt. Operaattorikentästä.
		Traficom/KTK Havaro järjestelmä
Keskipitkä	Raportointi	Traficom/KTK ISAC verkostojen raportointi
		HVO/Digipoolin Erityisesti Kyberryhmän asiantuntijaverkosto (Toimialat edustettuna)
		HVO/Digipoolin yleisemmin Digipoolin yritysverkosto. (Tekninen ja toiminnan jatkuvuuden tilanne - business)
Pitkä	Selvitykset	Yritysten itsearviointit (Otos 200, taajuus 1/a) - HVO Extranet välineenä
		Toimialaselvitys (Otos 100, taajuus 1/2a)
		Toimialojen auditoinnit tms. tekn selvitykset



HVK:N ICT/TELE/KYBER-TILANNEKUVAPROSESSI

Kyselyn muodostus:
KTK, HVK, Digipooli



HVK:n tilannekuva

Digipoolin tiedot

Muut yhteydenotot & julkaisut

TL IV

TLP:AMBER

Tiedot kerätään 1 krt / arkipäivä
Kaikista lähteistä ei tule tietoja päivittäin

TL IV

HVK: muut
tilannekuva-
koonnit

TL IV

HVK:n
Kokonaistilannekuva

Jakelu
Esim. VNTIKE

ICT-koonti

TL IV

Digipooli

Jakelu
Poolisihteerit
HVO Yritykset

TLP:AMBER

Informaatio

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



DIGIPOOLIN TILANNEKATSAUKSET

Digipooli järjestää yhdessä Kyberturvallisuuskeskuksen ja Huoltovarmuuskeskuksen kanssa tilannekatsauksia Huoltovarmuusorganisaation yrityksille.

Tilannekatsaukset järjestetään kuukausittain.

Katsauksessa käsitellään seuraavia aiheita:

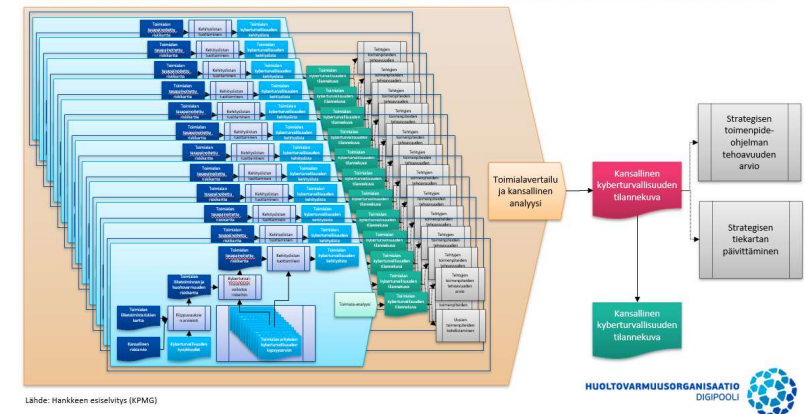
- Kyberturvallisuuskeskuksen tuoreet kyberturvallisuuden tilannekuvan raportit
- Digipoolin katsaus ICT aiheisen elinkeinoelämän tilanteeseen
- Huoltovarmuuskeskuksen havainnot tilanteesta laajemmin
- Keskustelua ja tiedonvaihtoa tilanneymmärryksen kasvattamiseksi



KYBERTURVALLISUUDEN TILANNE ERI TOIMIALOJEN YRITYKSISSÄ ENSIMMÄINEN KATTAVA SELVITYSHANKE 2020

- Digipoolin teettämä
- Kyberturvallisuuskeskuksen [Kybermittari](#) (Perustuen NIST ja C2M2 malleihin)
 - Laaja kysymyspatteristo
 - Pureutuu control tasoon
 - Julkaistu H2/2020
- Selvityksessä n.40 kysymyksen (toiminnon) otos mallista
 - Toimintojen kypsyystaso suhteessa Liiketoiminnan riskeihin toimialalla
 - Tuloksia puolen päivän työpajalla

TOIMIALOJEN KYBERTURVALLISUUDEN TILANNEKUVAN SELVITTÄMINEN



- **Yritysraportti** – kyvykkyydet suhteessa liiketoimintatariskeihin
- **Toimialaraportti** – yritykset suhteessa toisiinsa toimialalla (anonyymi)
- **Kansallisen tason raportti**
 - kooste toimialoista – yritykset suhteessa toisiinsa (anonyymi)
 - Kyvykkyydet suhteessa kansalliseen uhkaarvioon

Tulosten käsittely toimialoittain -> johdetaan tuloksista priorisoituja toimenpide-ehdotuksia HVK hankeohjelmiin

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



HANKKEEN HAVAINTOJA

Kehityskohteita:

Aloille yhteiset kehityskohteet huoltovarmuus näkökulmasta:

- Yhteinen tilannekuva
- Turvallinen ohjelmistokehitys
- Henkilöstön osaaminen

Aloille yhteiset kehityskohteet yritysten liiketoiminnan näkökulmasta:

- Yrityksen kyberturvallisuusstrategia
- Kyberturvallisuusarkkitehtuuri
- Tekninen jäljitettävyys

Johtopäätöksiä:

Aiheuttavat haasteita:

- Toimialojen välisten riippuvuuksien ymmärrys tärkeää huoltovarmuudessa
- Kyberturvallisuuden ohjaaminen siiloutuu usein kokonaisuudesta erillisiin osastoihin
- Perusasioissa edelleen kehitettävää

Tukevat kehitystä:

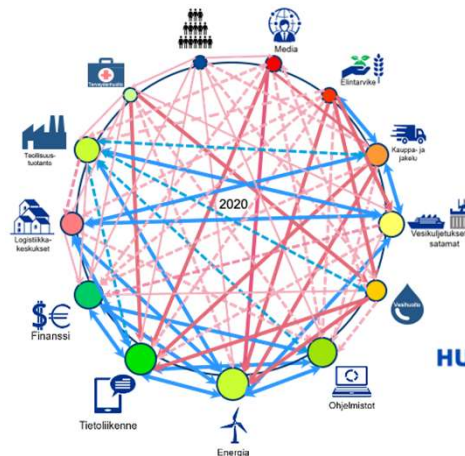
- Hajonta mahdollistaa yhteistyön
- Reaktiivisessa toiminnassa parhaat kypsyystasot
- Yritykset tunnistavat kyberturvallisuuden hankintaketjussa sopimusperusteisesti
- Regulaatiolla positiivinen vaikutus kyberturvallisuuden edistämiseen



Yrityskohtaisia ja toimialakohtaisia kehitystarpeita, jotka edesauttavat toimialan lisäksi turvallisuutta toimialojen välisissä riippuvuuksissa

Julkinen raportti julkaistu **10/2020**

- [Suomeksi](#)
- [Englanniksi](#)



HUOLTIVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



DT2030-OHJELMA

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



HVK:N PAINOPISTEITÄ 2020-2023

ENERGIA2030



Hiilineutraali Suomi

DIGITAALINEN
TURVALLISUUS 2030



Digitaalisen yhteiskunnan turvaaminen

LOGISTIIKKA2030



Logistiikkatoimintojen turvaaminen

ALUE 2030



Alueellinen varautuminen ja yhteistyö



OHJELMAN LÄHTÖKOHTA

Yhteiskunnan **digitalisoituminen**

Kokonaisvaltainen varautuminen vaatii **yhteistoimintaa**

Verkostojen ja järjestelmien **kansainvälisyys**

Tulevaisuuden **ennakointi**

DIGITAALINEN
TURVALLISUUS **2030**

OHJELMAN KOKONAISUUS

Toimintaympäristön muutos

- Digitaalisten ekosysteemien hallinta on globaalia
- Riippuvuus automaatiosta, koneoppimisesta ja tekoälystä
- Riskienhallinta kompleksisessa infrastruktuurissa monimutkaistuu
- Häiriöiden leviäminen hallitsemattomasti
- Kriittiset toiminnot ovat kumppaniverkostossa
- Luottamus digitaalisiin palveluihin kyseenalaistuu



VARAUTUMINEN

Kriittisen digitaalisen infrastruktuurin ja palvelujen riippuvuudet ymmärretään niiden toiminnan turvaamiseksi



TOIMINTAKYKY

Tiedonvaihtoa tukee kattava havainnointi- ja analysointikyky, johon riittävät työkalut



YHTEISTYÖVERKOSTOT

Tiedonvaihtoverkostot toimivat aktiivisesti määritetyin tiedonjakomallein ja vastuin



TULEVAISUUS

Huoltovarmuuteen vaikuttavia nousevia ilmiöitä tutkitaan yhteistyössä yritysten, tutkimus- ja oppilaitosten kesken

VISIO

Yhteiskuntamme
kriittiset
toiminnot
kestävät
kyberhäiriöt

KEHITTÄMISALUEET JA PROJEKTIT

Yhteiskunnan valmiudet

- HAVARO-havainnointityökalu
- Kybermittari-arviontityökalu, jatko
- Kyberilmastojärjestelmäkokonaisuus
- Tiedonvaihtoverkostot (ISAC)

....

Toimialojen osaaminen

- Kyber-Terveys 3.0 kokonaisuus
- Digi-HTA: hoitoteknologioiden arviointien toteutus ja kehitys

...

Digitaalinen infrastruktura

- Keskeisten kv-yhteyksien varmistamisen projektit
- TV ja radio siirtoyhteyksien varmennus

Kansainvälinen yhteistyö

- Kyberyhteistyö Ruotsin MSB:n kanssa
- Eurooppalainen yhteistyö

Nousevien ilmiöiden tutkimus

- Tutkimusyhteistyö ja selvitykset
- 5G Hackathon
- Tekoälyn tutkimus

Kuntien kyberturvallisuus

- Toteutusprojektit yhteistyössä VM:n, DVV:n ja KTK:n kanssa
- esim. kyberturvallisuuden edellytysten havainnoinnissa ja reagoinnissa

Informaatiovaikutta- misen tunnistaminen

- Esiselvitykset ja suunnittelutyö
- Informaatiovaikuttamisen projektihenkilö ja tekninen toteutus

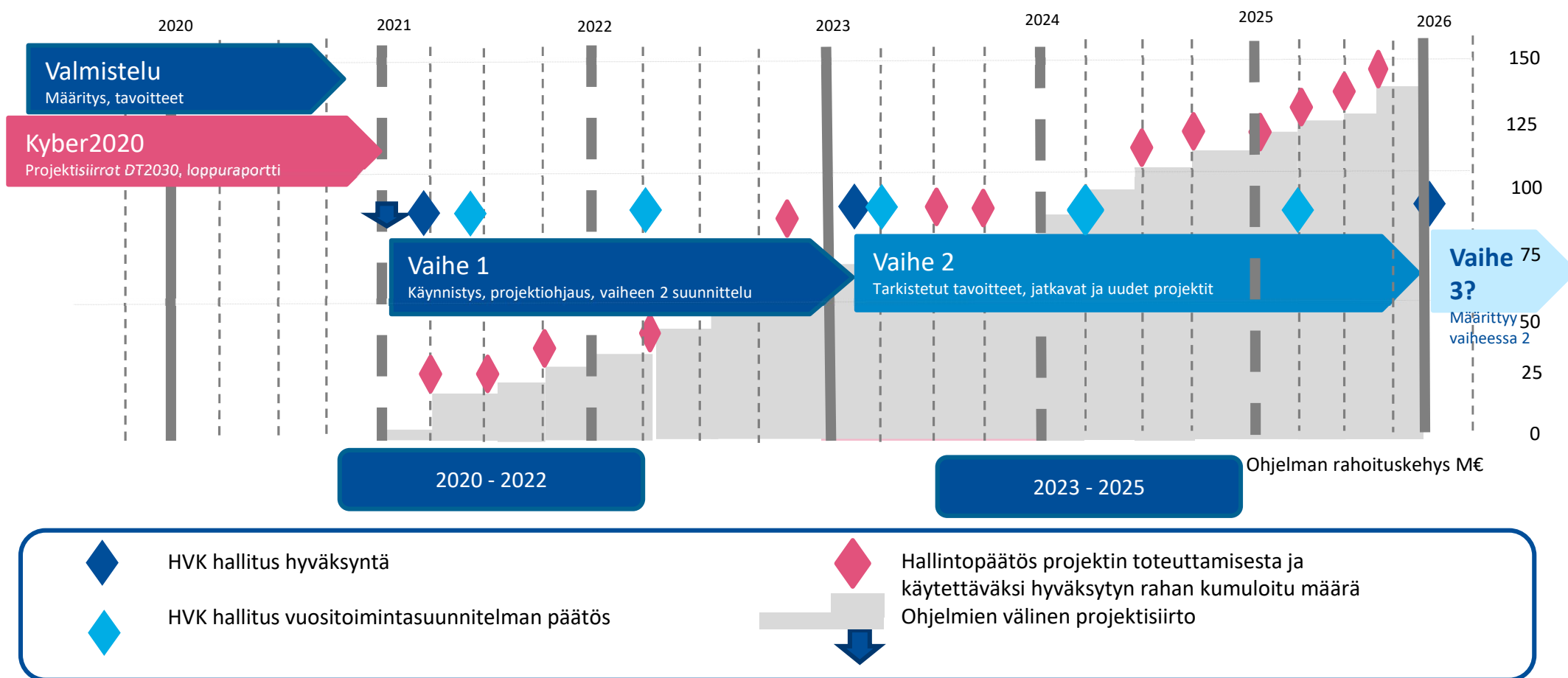
Ohjelman johtaminen

- Viestintä ja tukitoiminnot

Muut ICT-sidonnaiset

- esim. horisontaalinen poolityö
- Turvallisuusviranomaisten verkostot

OHJELMAN VAIHEISTUKSEN PERIAATEKUVA



TILANNEKUVA

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



Korona-Kybersää huhtikuu 2020 – osa 2.

Tietomurrot ja -vuodot

- ▶ KTK:lle ilmoitettujen O365-tietomurtojen määrä nousussa.
- ▶ Tšekin kyberturvallisuuskeskus julkaisi varoituksen akuutista kyberturvallisuushasta perjantaina 17.4., joka kohdistui sikkäläiseen terveydenhuoltosektoriin.



Huijaukset ja kalastelut

- ▶ Ilmoitusten määrä koronaan liittyvistä huijauksista on tasaantunut, mutta niitä tapahtuu edelleen.
- ▶ COVID-19-teemalla rekisteröidään .fi-päätteisiä verkkosivuja viikoittain.
- ▶ Saksan osavaltio lopetti yrityksille taloudellisen tuen maksamisen tietojenkalastelusivustojen.



Haaitaohjelmat ja haavoittuvuudet

- ▶ Kv-verkostostomme mukaan eri organisaatioihin on murtauduttu Liferay haavoittuvuutta hyväksikäyttäen. Kohteena ollut myös erään sairaalansa web-palvelin.
- ▶ USA:ssa levitettiin ransomwarea sairaaloihin ja valtionhallintoon Pulse Secure VPN haavoittuvuudella saatuja AD-tunnuksia hyödyntäen.



Automaatio

- ▶ Tarvittavan oman tai kumppaneiden henkilöstön saatavuus on huomioitava esim. asennusten tai päivitysten osalta.
- ▶ TTN: KTK tekee selvityksen tietoverkkojen suojaamattomista automaatiolaitteista viikkojen 18-21 aikana.



Verkkojen toimivuus

- ▶ Yleisten viestintäverkkojen toimivuus on vakaa.
- ▶ 25.4. A-luokan häiriö Telian verkoissa johtui laiteviasta.
- ▶ Ympäri Eurooppaa mastoja ja viestintäverkon laitteita tuhottu.



Vakoilu

- ▶ Tanskan kyberturvallisuuskeskus on arvioinut Tanskaan kohdistuvan kyberrikollisuuden ja -vakoilun uhan erittäin korkealle. Uhan kohteina ovat etenkin terveydenhuolto ja finanssiala.



Top 5 korona-kyberuhat - merkittävät pidemmän aikavälin ilmiöt

1

Haavoittuvuuksia ei kyetä päivittämään tarpeeksi nopeasti, mikäli palvelutoimittajien tai organisaatioiden resurssitilanne heikentyy. KTK:n havaintona on ollut jo pidemmän aikaa että rikolliset hyväksikäyttävät haavoittuvuuksia entistä nopeammin.

2

Koronateemaa hyväksikäyttävä tietojenkalastelu ja huijaukset tulevat todennäköisesti lisääntymään ja saamaan uusia muotoja epidemian levitessä myös Suomessa. Henkilöstön ohjeistaminen on tärkeää uhan torjumiseksi.

3

Laajavaikutteiset kiristyshyökkäykset ovat merkittävä uhka, etenkin kriittisille toimijoille. Rikolliset todennäköisesti kokevat, että virusepidemia lisää organisaatioiden halua ja kykyä maksaa heille lunnaat.

4

Henkilöstövajetta saattaa ilmetä tulevien viikkojen aikana virustartuntojen lisääntyessä. Nyt tulisi viimeistään miettiä miten turvataan osaavan henkilöstön saatavuus – niin etätoissa kuin paikan päällä.

5

Palvelunestohyökkäykset. Ennestään vilkkaasti liikennöidyt internetsivut ovat helppoja kohteita rikollisille. Mikäli tietoa ei ole saatavilla virallisten lähteiden kautta, osa ihmisistä voi etsiä tietoa muualta internetistä tai sosiaalisesta mediasta, jolloin mahdollisuus langeta huijauksiin ja disinformaatioon voi kasvaa.

TULEVAISUUS ARVIOITA SKENAARIOIDEN MUKAAN...

- **Jos tiukat rajoitukset säilyvät ja tauti pysyy aisoissa**
 - tilanne jatkuu likipitään nykyisen kaltaisena, mutta pitkään jatkuva etätyö ja talouden heikkeneminen aiheuttavat ennakoimattomia heijastevaikutuksia alalle muilta toimialoilta.
- **Jos rajoituksia höllennetään liikaa ja tauti alkaa levitä hallitsemattomasti**
 - suuri joukko sairastuneita vaikuttaa ICT-ylläpitotöiden tekemiseen , resurssit kohdistetaan sairauden hoitamiseen ja panostaminen kyberturvallisuuteen vähenee juuri, kun ulkoiset uhkat ovat suurimmillaan
- **Jos rajoituksia onnistutaan lieventämään hallitusti, eikä tauti karkaa käsistä**
 - ICT-toimiala voi hiljalleen palata normaaliin, mutta patoutuneet työt aiheuttavat ruuhkaa ja runsaasti viivästyksiä.



VIESTINTÄ

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



JURIDISTA OHJEISTUSTA KYBERHÄIRIÖTILANTEISIIN



Suosituksset, koulutusmateriaali ja ”huoneentaulu”

Huomioi näitä asioita sopimuksissasi.

Näin saat ja et saa lainsäädännön kannalta toimia kyberhäiriötilanteessa.

- [HVK-suosituksia-kyberhäiriötilanteessa.pdf](#)
- [HVK-Suosituksset-kortti.pdf](#)

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI



ETÄTYÖVÄLINE OHJE



- F-Secure kanssa tehty ohjeistus
 - Havaintoja ja huomioitavaa etätyövälineiden kanssa toimittaessa
- <https://www.digipooli.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/miten-valita-turvallinen-etatyovaline-ohjeita-ja-vinkkeja-avuksi>
- [Ohjeen lataus](#)



DIGIPOOLI VERKOSSA

- www.digipooli.fi
- Twitterissä: @Digipooli
- LinkedIn:ssä
- #TIETO20, #Digitaalinenturvallisuus, #Resilienssi
- www.varmuudenvuoksi.fi
- www.huoltovarmuuskeskus.fi
 - <https://www.huoltovarmuuskeskus.fi/toimialat/tietoyhteiskunta/digipooli/>
- Sposti: digipooli@teknologiateollisuus.fi



The screenshot displays the Digipooli website. At the top, there is a navigation bar with the logo of the Huoltovarmuusorganisaatio Digipooli on the left and links for 'YHTEYSTIEDOT', 'Ajankohtaista', 'TIETO20', and 'Huomionarvoiset linkit' on the right. The main content area features a large blue banner for the 'Digipoolin vuosikertomus 2019' (Digipooli 2019 Annual Report), which includes a circular diagram with various themes and a 'SEURAAVA ARTIKKELI' (Next Article) link. Below the banner, there is a section titled 'Ajankohtaista' (Latest News) with three articles, each marked with a 'Uutinen' (News) tag. The first article is 'UUSI MUUTTAVA ARKI - MITEN DIGITAALINEN TURVALLISUUS MUUTTUU?' (A new changing world - how digital security changes?), dated 5.11.2020. The second is 'TIETO20: Viestintä ja vastuukysymykset ovat kyberturvallisuuden kuumat perunat' (TIETO20: Communication and responsibility issues are the hot potatoes of cybersecurity), dated 29.10.2020. The third is 'Johdon ohjaus on ratkaisevaa yrityksen kyberkestävyyden kannalta' (Executive management is decisive for the company's cyber resilience), dated 5.10.2020. To the right of the news section is a 'Luetuimmat' (Most Read) section with a 'Huomionarvoiset linkit' (Notable links) link. At the bottom right, there is a logo for the Huoltovarmuusorganisaatio Digipooli.

KIITOS!

Tero Oittinen

Huoltovarmuusorganisaatio Digipooli

+358 40 628 9005

tero.oittinen@teknologiateollisuus.fi

digipooli@teknologiateollisuus.fi

www.digipooli.fi

@Digipooli

#Tieto20 #Digitaalinenturvallisuus #Resilienssi

HUOLTOVARMUUSORGANISAATIO
DIGIPOOLI

