



Esittäytymiset

Jari Laakkio Caudillo Oy

- +358 500 780 070
- jari.laakkio@caudillo.fi
- www.caudillo.fi
- v. 1994 alkaen
- Yritysten kehittäminen:
 - Markkinointi, myynti,
 - uusasiakashankinta,
 - CRM, CRM-järjestelmät,
 - kyberturvallisuus
 - Projektit ja niiden johtaminen
- ELY:n Yritysten kehittämisspalveluiden konsulttina ja kouluttajana
- MPK:n kyberturvallisuuskouluttaja
- INFOVA



Hannu Salminen AO-Projektit Oy

- +358 400 787 323
- hannu.salminen@aoprojektit.fi
- Konsulttina ja kouluttajana 1996 alkaen
- Johtava auditoija 1996 alkaen (*DNV Business Assurance Finland Oy/Ab*)
ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 ETj+
- Mukana n. 330 yrityksen laatu-, ympäristö- tai TTT-järjestelmien rakentamisessa
- AQAP –auditoija 06/2026 -

Turvallisuuden tilannekuva

Uhat ⇔ Mahdollisuudet

9:30

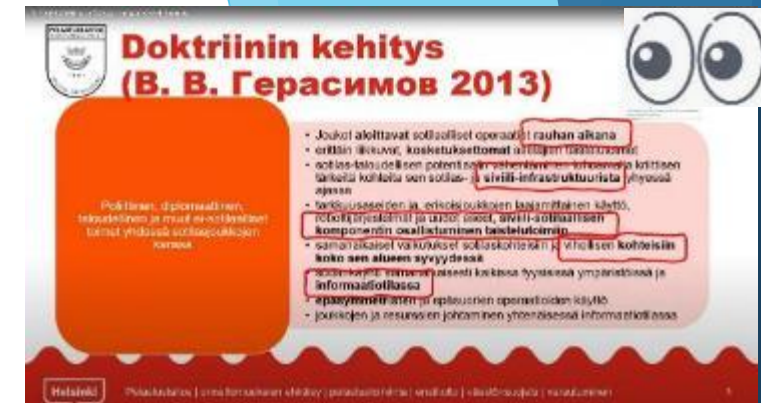
- Chatham House Rules**
- Ei saa kopioida
 - Ei mainita kertojaa

**Julkinen materiaali
jaetaan läsnäolijoille!**



Venäjän sodankäynnin linja

- ▶ Kenraali Valeri Gerasimov, Rus, 2013
 - ▶ Sota **aloitetaan rauhan aikana**
 - ▶ **Tuhotaan** kriittisiä sotilas- **ja siviili-infraa**
 - ▶ Siviili-sotilaalliset komponentit taistelutoimiin
 - ▶ Vihollisen kohteisiin **koko syvyydessä**
 - ▶ Sodankäyntiä kaikissa ympäristöissä, myös informaatiotilassa
- ▶ Kenraali Smolovin, Rus, 2022 sotilasstratekinen kehittäjä
 - ▶ Kybersodankäynti, propaganda, taloudelliset toimet
 - ▶ **Kansainvälisen oikeuden ja sopimusten ulkopuolella**
 - ▶ Droneja, kyberkyvykkyyksiä, tekoälyä
 - ▶ Informaatiodominanssin saavuttaminen (*mis-, dis- ja mal-informaatio*)
 - ▶ Useita päällekkäisiä vaihteita
 - ▶ **Siviiliväestö on kohde, kriittiseen infraan isketään** (*ei välttämättä sotilaallisesti!*)
 - ▶ **Myös teollisuuteen!**
 - ▶ Kriittisiä ovat vesi, lämpö, energia, viestintä, terveydenhuolto, mil, ravinto, teollisuus
- ▶ Lähde 12.12.-24 Digi- ja väestöviraston Vahti-kyberturvallisuuspäivä, Pasi Raatikainen Helsingin kaupungin pelastuslaitos varautumispäällikkö (kuvassa)
- ▶ Nettivideo: <https://www.youtube.com/watch?v=siqWqQuDfXo>



SU
PO

Kyberilmastonmuutos – kybervakoilu on jokapäiväistä

Erikoistutkija Veli-Pekka Kivimäki
12.3.2025



Veli-Pekka Kivimäki SUPO 12.3.2025

Kohdasta 7:26:00 https://www.youtube.com/watch?v=_N6drxnvDuk&t=28422s

Miksi kybervakoilua tehdään?

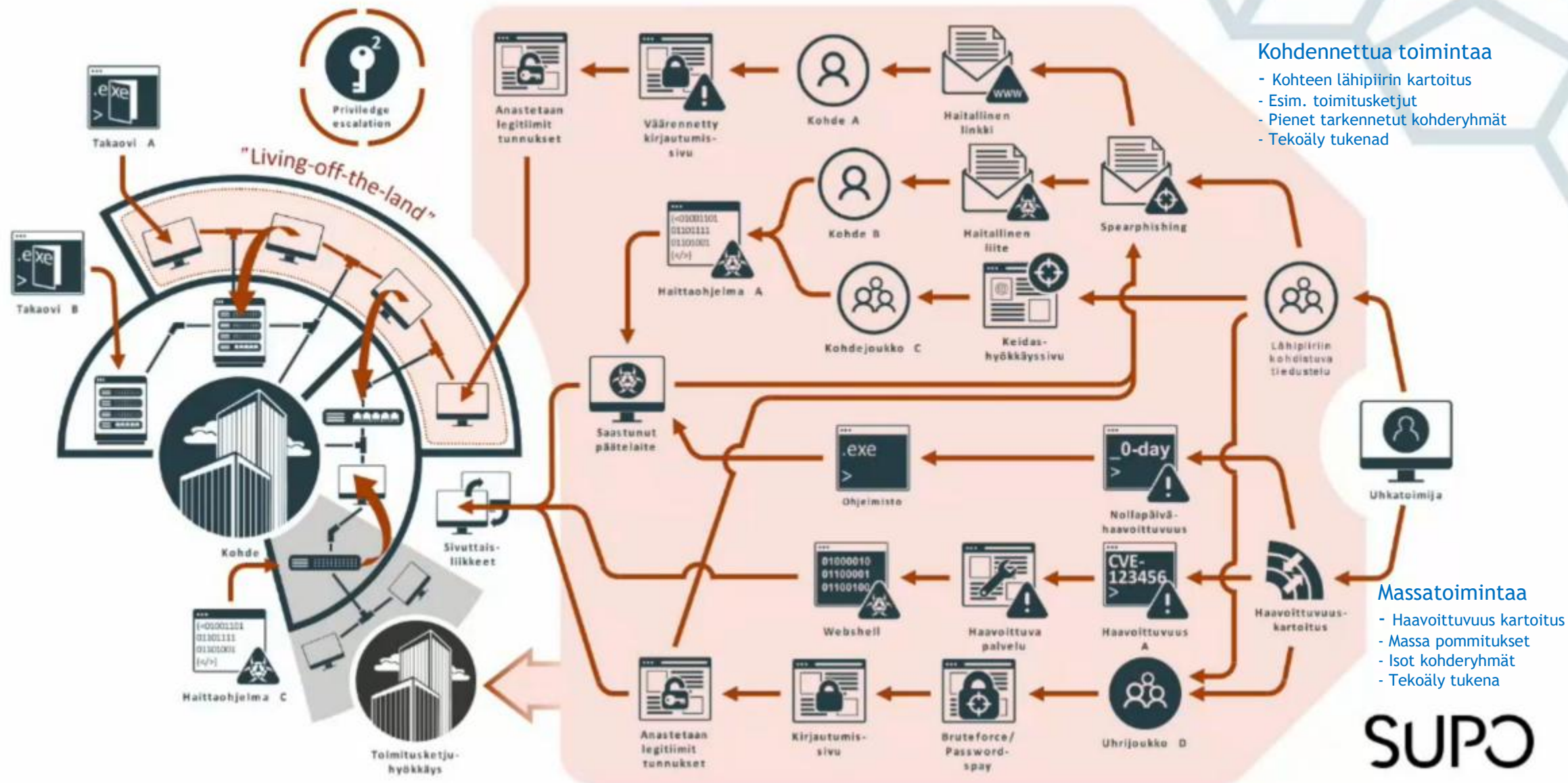
- Matala riski
 - Monelta osin huomaamatonta
 - Vaikeita torjua ja selvittää/attribuoida perinpohjaisesti
- Kustannustehokkuus
 - Nopeita ja tehokkaita
 - Käytännössä ajasta ja paikasta riippumattomia
 - Ei välttämättä vaadi merkittäviä resursseja
- Suuri potentiaalinen hyöty
 - Onnistuessaan tunkeutuminen voi tarjota pitkäaikaisen pääsyn suureen määrään hyödyllistä tietoa
- Jatkuvasti uusiutuva toimintakenttä
 - Hyökkäyspinta-ala laajenee jatkuvasti mm. uusien sovellusten, palveluiden ja laitteiden myötä

Veli-Pekka Kivimäki SUPO 12.3.2025

Kohdasta 7:26:00 https://www.youtube.com/watch?v=_N6drxnVDuk&t=28422s



Monimutkainen kokonaisuus menetelmiä





Turvallinen Suomi 2024

Lähde: Google ja Digi Today 13.12.-24

Näin Suomeen hyökätään nyt – tuhansia palvelunestohyökkäyksiä päivittäin

Suurin osa hyökkäyksistä ei päädy julkisuuteen.

344 0 0 0



Palvelunestohyökkäykset ovat nyt yksi tavallisimmista tietoturvan uhista, ja niitä on Suomessa vuosittain satoja tuhansia. IL: M. SPACOS COO/USA

Kuinka se johtuu?

Ilta-Sanomat
28.12.2023

Kuinka se johtuu?

Nordea-hyökkäyksissä voi olla kyse terrorismirikoksesta – asiantuntijat kertovat, miksi

Oikeusoppineiden mukaan kyberrikoksia ei ole Suomessa tähän saakka tutkittu terrorismina.



Nordean mobiili-sovelluksen käyttöä on tarkkailtu, koska se on ollut keskeinen osa hyökkäyksiä. IL: M. SPACOS COO/USA

JESSE MÄNTYSAALO

28.12.2023 - Ilta-Sanomat 24.12.2023 - Ukipolis Tilannekuva ja PuTe-valmiudet 260814 bylaku

Hyökkäys Nordeaa vastaan oli vasta alkusoittoa? "Paljon isompaa luvassa"



Nordean mobiili-sovelluksen käyttöä on tarkkailtu, koska se on ollut keskeinen osa hyökkäyksiä. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Mobiilivarmenteissa on vaara, jota moni ei tajua



Rekisteri voi olla vaarassa, vaikka käytät mobiilivarmenteita. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Huijatuilla on todella karu kohtalo – nyt pankit saavat huutia



Nordean mobiili-sovelluksen käyttöä on tarkkailtu, koska se on ollut keskeinen osa hyökkäyksiä. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Onko sinulla nettiin kytkettyjä kodin-koneita? Toimi näin



Sinun netin kytkettyjä laitteita voidaan käyttää verkkohyökkäyksiin, jos olet jättänyt ne suojamatta. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Hyökkäykset jo käynnissä – päivitä Windows heti



Hyökkäyksissä käytetty haavoittuvuus tulee paikata nopeasti – samoin kuin kaikki muut suojat. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Suomalaisten reitittimissä piilee vaara, jota moni ei tiedä



Tietoturva-asiantuntijain mukaan kotiverkkojen laitteet ovat uusia uhkia. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Poliisi jyrähtää: Jokaisen tulisi tuntea nämä 5 sääntöä



Huipputekniikkaa ei pidä käyttää, mutta perusperiaatteet ovat aina samat, sanoo poliisi. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Mieti kahdesti, luetko qr-koodin puhelimesi – ja toimi sen jälkeen näin



Seit joutuu varoittamaan verkkoja ja laitteita muille uhille. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

20-vuotias mies pääsi käsiksi 65000 suomalaisen henkilötietoihin – kertoi erikoisen motiivin tietomurrolle



Nuori mies avasi tietoa poliisin lausuntoihin. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Teitkö varauksen suosittuun laskettelukeskukseen? IL: hotelli varoittaa tietomurrosta



Tietomurros on saattanut vuotaa muun muassa varauksen teknisten asioiden tiedot hotellin tietojärjestelmästä. IL: M. SPACOS COO/USA

Tietoturva
13.12.2023

Yksi sivu ja muutaman pvän otos
<https://www.is.fi/digitoday/tietoturva/>

100 000 euron huijaus meni läpi – asiantuntijalta kovaa kritiikkiä mobiilivarmenteelle



Mobiilivarmenteen olisi voinut tehdä paremmin, Petteri Järvinen arvioi.
Tietoturva 7.9.2024

WhatsAppista löytyi vakava haavoittuvuus – käyttäjien puhelimia hakkeroitu



Pikaviestipalvelu on lähettänyt varoituksia käyttäjille.
Tietoturva 2.8.2025

Pitääkö kodinkoneista huolestua? Näin sanoo DNA



Teleoperaattori näkee @2026 suuren haavoittuvuuden kodinkoneissa ja PuTe valvonnassa 260814 bylaku
Tietoturva 8.9.2024

Salakavala huijaus vie rahoja tiliästä huomaamattasi – OP: Soita heti kortin sulkupalveluun



Ansa voi olla viritetty tulla näyttävillä sivuilla.
Digitoday 3.9.2021

Varoitus Elisalta: Avaatko puhelimesi lukituksen tällä tavalla? Se ei ole välttämättä enää kauan turvallista



Elisa varoittaa turvallisuuspiirien tunnistustavan heikkenemisestä.
Tietoturva 4.9.2022

Esitettiin sinulle tällainen kysymys? Nordealta tiukka varoitus



Tietoturva 2.8.2024

Kiero haittaohjelma osaa varastaa suomalaiset pankkitunnukset – älä tee tätä virhettä



Yhden luvun kysyminen puhelimesta on ehdoton vaaran merkki.
Tietoturva 21.8.2025

Synkkä ennustus tekoälystä toteutui



Pahempaa on luvassa, tekoäly yhtiö ennustaa.
Tietoturva 2.9.2022

Älä mene tälle sivustolle, jota Google sinulle suosittelee – vakava vaara



Google Discover toimii portina kohti törkeää huijausta.
Tietoturva 1.9.2022

Supolta ikävä arvio: Jos sota päättyy, näin käy Suomelle



Ukrainan sodan loppumisella voi olla myös kielteisiä seurauksia Suomelle.
Tietoturva 29.8.2023

Jäljet johtavat Venäjälle: Joku tehtailee outoja suomenkielisiä huijaussivuja

Suomalaiset ja viattomalta vaikuttavat verkko-osoitteet voivat olla jotain ihan muuta.

JAA TALLEMMA



Asiantuntijat epäilevät tulkintaa Venäjän kuka kukaan epäilee, kukaan ei tiedä

Kuuntelu jätetty

Tuomas Linnala 9.26

Varoitus viranomaiselta: Tietokoneesi kaapataan, jos teet tämän virheen



Hyöttyohjelmasta on kolmea muuta isoa hyötyä.
Tietoturva 26.8.2023

Yksi sivu ja muutaman pvän otos
<https://www.is.fi/digitoday/tietoturva/>



TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto
Kyberturvallisuuskeskus

Seurauksia....

- ▶  Hybrid CoE > Kyberturvallisuuskeskus
 - ▶ Palmenin aukio Hki, <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi>
- ▶ EU:n Hybridiosaamiskeskus,
 - ▶ Fabianinkatu Hki, <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi>
- ▶ EU:n kyberturvallisuudirektiivi (NIS2)
 - ▶ Erittäin kriittiset toimialat
 - ▶ Kriittiset toimialat
- ▶ Rahoitus ym. 1.12.-22 Tietoturvaseteli 15 k€ & 100 k€ tukia
- ▶ Puolustukseen panostetaan



Teija Tiilikainen



Jukka Savolainen





Jakomateriaalia ja linkkejä

- ▶ 12.12.-24 Digi- ja väestöviraston **Vahti-kyberturvallisuuspäivä**
- ▶ **Pasi Raatikainen**, Helsingin kaupungin pelastuslaitos varautumispäällikkö
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=sigWqQuDfXo>
- ▶ **Veli-Pekka Kivimäki**, SUPO, 12.3.2025 Kohdasta 7:26:00
 - ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=N6drxnvDuk&t=28422s>
- ▶ **Traficom – Kyberturvallisuuskeskus**
 - ▶ <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi>
 - ▶ **Kybersää** - <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ajankohtaista/kybersaa>
 - ▶ **Ohjeet ja oppaat** - <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ohjeet>
 - ▶ **Tietoturva Nyt!** - <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/tietoturva-nyt>
 - ▶ **Asiointi, ilmoitukset** - <https://www.kyberturvallisuuskeskus.fi/fi/ota-yhteytta/asioi-kanssamme>
- ▶ **Uutisia:**
 - ▶ IL Digiutiset 30.8.-25
 - ▶ <https://www.iltalehti.fi/digiutiset/a/a3b7e1b6-d653-4e87-9060-9f1e15b7307c>
 - ▶ jne



Luetuimmat - Bitti	
Juuri nyt 24 tuntia Viikko	
1	Onko sinulla pankkisivellus Android-puhelimessa? Nyt tuli vakava varoitus
2	Ilmainen Temu-tabletti saapui – Paketista paljastui yllätys: "Kun olimme pyyhkiineet naaman kymeleet..."
3	Traficom: Varoitusvaroitus
4	Nordealta painava muistutus: Tiesitkö tästä velvollisuudesta?
5	Elisa teki ex-asiakkaidensa elämän vaikeaksi – Nyt tuli näpätys sormille
6	Supo: Suomella voi olla edessään ikävät ajat, kun sota loppuu
7	Jos saat tällaisen puhelun kesken työpäivän, on hyökkäys alkamassa
8	Lähes täydellinen huijaus: "Suuri joukko suomalaisia"
9	Elon Musk: Salaliitto
10	Tilasin ilmeisen Temu-tabletin – Näin kävi PLUS 100%



PuTe

eli

Puolustusteollisuus

3,5 % + 1,5 %
Suomen kasvu

Chatham House Rules

Venäjä:

- ▶ Konventionaalisessa sodassa Venäjän menestyminen perustuu massan käyttöön
- ▶ Välittämättä omista tappioista
- ▶ Sotatehokkuus!
- ▶ Kriisien sietokyky hyvä!
- ▶ Iso valtio on aina toiminut näin!

Suomi ja länsimaat:

- ▶ Konventionaalisen sodan riski pieni!
- ▶ Materiaalitarpeen räjähdysmäinen kasvu!
- ▶ Varautuminen NATO-maissa! €€€€€€€
- ▶ Taisteltu 1 632 vuorokautta (310, 365, 366, 365, 226)

LOSSES OF THE RUSSIAN OCCUPIERS IN UKRAINE

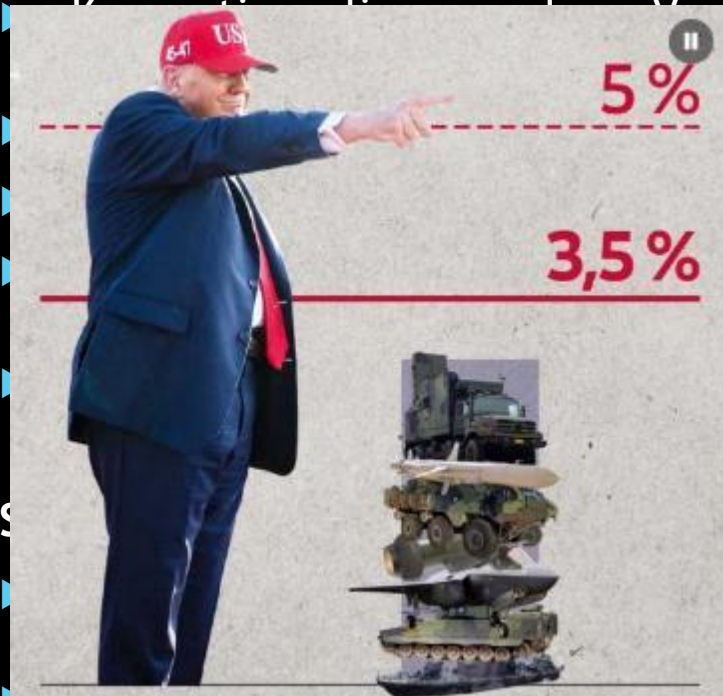


from February 24, 2022 to August 13, 2026

Eliminated personnel **~1462970** ⁺¹³¹⁰ 8.1.-26 n. 1.400 sotilasta

Tanks	12262 ⁺³	Aircraft	439
Armored fighting vehicles	25130 ⁺³	Helicopters	354
Artillery systems	47824 ⁺⁵¹	Cruise missiles	5007
Multiple Launch Rocket Systems	2023 ⁺¹	Warship & boats	35
Air defense systems	1562 ⁺¹	Submarines	2
UAVs	457973 ⁺¹⁶³⁴	Vehicles & fuel tanks	133405 ⁺⁴⁷⁴
Unmanned ground vehicles	2215 ⁺¹²	Special equipment	4522 ⁺⁶

Venäjä:



LOSSES OF THE RUSSIAN FORCES IN UKRAINE

Venäjän ”erikoisoperaatio” Ukrainassa on paljastanut...

- Valtavan sotamateriaalin tarpeen
- ”Kulutussota”
- Ukraina vaatii runsaasti sotamateriaalia tueksi
- Uusia käyttöstrategioita...
- Uusia taistelujärjestelmiä (dronit, ym.)...
- NATO/ Länsimaat eivät ole varautuneet...
- Omat varastot riittivät viikoiksi...
- Tarve tukea Ukrainaa
- Tarve rakentaa omia varastoja
- Aseteollisuus ei valmiina, ylös ajo kestää...
- ...ja vaatii rahaa...
- Donald Trump ”markkinoimaan” => 3,5 %, => 5 %

Materialitarpeen rajautumisen ka...

▶ Varautuminen NATO-maissa! €€€€€€

▶ Taisteltu 1 632 vuorokautta (310,365, 365, 226)



NATO 3,5 % vai 5 % !!

Laskelma suuntaa antava. Pohjana 2023 bkt
Kerätty avoimista lähteistä!

- ▶ Tavoite 3,5 % puolustus ja 1,5 % puolustusta tukeva in
- ▶ Jos nykyiset puolustusbudjetit nostetaan 3,5 % seuraa vuositasolla:
- ▶ Suomessa 3,4 miljardia € lisää
- ▶ Pohjoismaissa 35,7 miljardia € lisää
- ▶ Baltiassa 1,2 miljardia € lisää
- ▶ Itämeren maissa 93,7 miljardia € lisää

- ▶ Jos Suomen PuTe saa kasvusta kauppana

NATO-osuuden 0,48 %

- ▶ Pohjoismaista 171,5 miljoonaa €
- ▶ Baltiasta 5,8 miljoonaa €
- ▶ Itämeren maista 450,0 miljoonaa €

tai 10 %

- 3,6 miljardia €
- 121 miljoonaa €
- 9,4 miljardia €

tai 20 %

- 7,2 miljardia €
- 242,0 miljoonaa €
- 18,8 miljardia €

NATO-maiden puolustusbudjettivertailu (2024)

Maa	Vuosi 2023		Vuosi 2024		%	Lisäys nykyiseen		
	BKT milj. €	% BKT:stä	milj. €	2,50 %		5,00 %	3,5 - nyky %	% / NATO
1 Albania	20 400	1,5	328	714	308	1 020	884	0,03 %
2 Belgia	557 900	1,3	7 752	20 927	13 175	29 895	22 143	0,60 %
3 Bulgaria	97 200	1,6	1 515	3 402	1 987	4 890	3 345	0,12 %
4 Kroatia	75 300	1,7	1 327	2 638	1 309	3 785	2 438	0,10 %
5 Tshekki	325 200	1,5	4 761	11 382	6 621	16 260	11 499	0,37 %
6 Kreikka	240 800	3,05	8 673	8 428	1 555	12 040	5 167	0,53 %
7 Portugali	264 200	1,55	4 144	8 247	5 103	13 210	9 066	0,32 %
8 Romania	363 400	1,8	5 839	12 719	6 880	18 170	12 331	0,45 %
9 Slovakia	133 000	1,7	2 090	4 855	2 585	8 850	4 580	0,18 %
10 Slovenia	66 400	1,3	831	2 324	1 493	3 320	2 489	0,06 %
11 Espanja	1 538 700	1,2	17 880	53 855	35 875	78 935	58 955	1,40 %
12 Turkki	1 233 000	1,5	15 458	43 155	27 687	81 650	46 182	1,20 %
13 Luxemburg	80 900	0,7	555	2 832	2 277	4 045	3 480	0,04 %
14 Montenegro	7 100	1,9	132	249	117	355	223	0,01 %
15 Alankomaat	1 071 200	1,7	18 149	37 492	19 343	53 580	35 411	1,41 %
16 Pohjois-Makedonia	16 300	1,6	219	636	317	765	546	0,02 %
17 Unkari	173 500	1,8	3 148	8 073	2 927	8 675	5 529	0,24 %
18 Ranska	2 888 200	2	56 449	101 087	44 638	144 410	87 961	4,39 %
19 Italia	2 143 400	1,48	31 705	75 019	43 314	107 170	76 485	2,48 %
20 Iso-Britannia	3 304 200	2	82 540	115 647	53 107	185 210	102 870	4,88 %
21 Saksa	4 200 800	2,12	88 729	147 028	58 299	210 040	121 311	8,88 %
22 Puola	839 200	4,12	30 866	29 372	-1 494	41 980	11 094	2,40 %
23 Liettua	67 200	2,52	1 858	2 352	494	3 380	1 502	0,14 %
24 Latvia	42 400	2,25	878	1 484	606	2 120	1 242	0,07 %
25 Viro	40 600	3,43	1 309	1 421	112	2 030	721	0,10 %
31 Islanti	28 000	0,3	87	980	893	1 400	1 313	0,01 %
32 Norja	529 200	1,6	7 179	18 522	11 343	28 460	19 261	0,58 %
33 Tanska	403 600	1,4	5 269	14 126	8 857	20 180	14 911	0,41 %
34 Ruotsi	607 600	2	10 000	21 266	11 266	30 380	20 380	0,78 %
36 SUOMI	273 500	2,3	6 201	9 573	3 372	13 675	7 474	0,48 %
40 Kanada	2 063 200	1,4	27 732	72 212	44 480	103 180	75 426	2,15 %
41 Yhdysvallat	26 477 600	3,38	885 300	926 716	61 407	1 323 880	458 571	67,22 %
Yhteensä	50 212 200	1,86	1 287 208	1 757 427	470 219	2 510 610	1 223 402	
Pohjoismaat								
Baltia								
Itämeri								
Itämeri 3 % nykyiset								
Lähde YLE 25.8.2025 https://yle.fi/a/74-20160351								



Patria

Kerätty avoimista lähteistä!

Vuosi 2025 oli Patrialle historiallinen käännekohta, jolloin yhtiön liikevaihto ylitti ensimmäistä kertaa miljardin euron rajan:

- ▶ **Liikevaihto:** Kasvoi vuoden 2025 aikana noin 32 % ja saavutti 1 086,7 miljoonaa euroa (2024: 825,7 milj. € / 2023: 733,8 milj. €).
- ▶ **Liikevoitto:** Nöusi 115,9 miljoonaan euroon (kasvua 41,6 % vuodesta 2024).
- ▶ **Tilaukanta:** Vahvistui kaikkien aikojen ennätykseen, yli 3,5 miljardiin euroon (+48 % edellisvuodesta)
- ▶ **Kansainvälistyminen:** Yli puolet (50,1 %) liikevaihdosta kertyi vuonna 2025 ensimmäistä kertaa Suomen ulkopuolelta.

Rajun kasvun keskeiset ajurit

- ▶ **1. CAVS-panssariajoneuvohanke ja supersopimukset**
- ▶ Suurin kasvun moottori on ollut monikansallinen **CAVS-panssariajoneuvohanke** (*Common Armoured Vehicles System*). Hankkeessa Patria 6x6 -ajoneuvoalustaa toimitaan useille Euroopan maille.
- ▶ Saksa teki loppuvuodesta 2025 yli kahden miljardin euron arvosta tilauksia Patria 6x6 -ajoneuvoista ja Patria NEMO -kranaatinheitinjärjestelmistä.
- ▶ Hankkeeseen on liittynyt jo seitsemän maata (mukaan lukien Suomi, Latvia, Ruotsi, Saksa, Tanska, UK ja Norja), ja tilauksia optioineen on kertynyt lähes 2 000 ajoneuvosta.
- ▶ **2. F-35-hävittäjähankkeen teolliset yhteistyöt**
- ▶ Suomen F-35-hävittäjähankintaan liittyvät teolliset yhteistyösopimukset ovat tuoneet Patrialle merkittävää uutta liiketoimintaa.
- ▶ Nokian Linnavuoreen valmistui F-35-moottoreiden kokoonpano- ja huoltokiinteistö.
- ▶ Jämsän Halliin avattiin F-35-hävittäjien eturunkojen kokoonpanotehdas.
- ▶ **3. Tuotantokapasiteetin ja henkilöstön paisuminen**
- ▶ Vastatakseen valtavaan kysyntään Patria on investoinut voimakkaasti tehtaisiinsa ja tuotantokapasiteettiinsa muun muassa Hämeenlinnassa sekä Latviassa (Valmiera). Konsernin henkilöstömäärä kasvoi vuoden 2023 noin 3 400 työntekijästä yli 4 100 työntekijään vuoden 2025 loppuun mennessä.
- ▶ **4. Yrityssostot ja uudet teknologiat**
- ▶ Kasvua on haettu myös yritysostoin, kuten hankkimalla belgialainen puolustusalan ohjelmistoalustatarjoaja *ILIAS Solutions* vahvistamaan kunnossapito- ja huoltopalveluita (Patria OPTIME). Uusia suorituskykyjä on kehitetty muun muassa syyskuussa 2025 lanseeratulla *Patria TRACKX* -tela-ajoneuvolla ja Euroopan komission rahoittamalla tekoälypohjaisella drone- swarm-hankkeella (AI-WASP).

Saksa valmistelee jopa viiden miljardin kauppaa Patrian kanssa

Kaupan tarkoituksena on korvata Saksan vanhentuvia Fuchs-panssariajoneuvoja.

31.7.2025 / 10:19 / Tuomas Kaarkoski

Patria, Puolustusteollisuus



Puolustusvoimissa Patria 6x6 tunnetaan nimellä Patria XA-300.



Patrian kasvu näkyy työpaikkoina – vuodessa lähes 500 lisäys

Yhtiön kasvua siivitti erityisesti panssariajoneuvoihin liittyvä liiketoiminta.

Jaa Kuuntele



6x6, Track, Amos, ym.



Patria kertoo, että sen tuotteiden ja palveluiden kysyntää vauhdittaa muun muassa Euroopan Nato-maiden puolustusbudjettien kasvu. EMMI KORHONEN / LEHTIKUVA.

Uutiset | Yritykset
6.5.2026 11:38

8/16/2026



Marina Alutech Oy

Kerätty avoimista lähteistä!

Saloilainen (Teijolla toimiva) alumiinisten viranomais- ja sotilasveneiden valmistaja **Marine Alutech** kokee parhaillaan historiansa voimakkaimpaa kasvuvaihetta. Euroopan turvallisuustilanteen muutos ja NATO-maiden puolustusbudjettien kasvu ovat räjäyttäneet sotilas- ja partioveneiden kysynnän.

Taloudelliset kasvuluvut ja tavoitteet

- ▶ **Liikevaihdon loikka:** Vuonna 2025 yhtiön liikevaihto nousi noin **46 miljoonaan euroon**, ja vuodelle 2026 ennustetaan jo yli **65 miljoonan euron** liikevaihtoa.
- ▶ **Ennätyksellinen tilauskanta:** Tilauskanta paisui syksyyn 2025 mennessä noin **200 miljoonaan euroon**.
- ▶ **Rajut rekrytoinnit:** Syksyllä 2021 yhtiö työllisti noin 50 henkilöä, kun taas vuonna 2026 henkilöstömäärä ylitti jo 200 työntekijää. Yhtiön strategisena tavoitteena on kasvattaa henkilöstö yli **500 henkilöön** vuoteen 2030 mennessä.
- ▶ **Infrainvestoinnit:** Vastatakseen tilausmäärään Teijon päätoimipisteelle rakennettiin uusia halli- ja varustelutiloja, ja yhtiö on laajentanut toimintaansa myös Saksaan (Kieliin) sekä tuotanto-liittoutumiin ulkomailla.

Kasvun keskeiset ajurit

- ▶ **NATO-markkinat ja suuret maihinnousualuskaupat:** Yhtiö on käynyt neuvotteluja useiden NATO-maiden kanssa. Syksyllä 2025 julkistettiin merkittävä kauppa, jossa Marine Alutech toimittaa uuden sukupolven **Watercat M14 Littoral Assault Craft (LAC)** -maihinnousualuksia Alankomaiden merijalkaväelle.
- ▶ **Kansainväliset viranomaistoimitukset:** Marine Alutech toimitukset (kuten **Watercat 2000 Patrol** -sarja) ovat laajentuneet merkittävästi muun muassa Tanskan merivoimille ja Kreikan rannikkovartiostolle.
- ▶ **Kotimaan partiovene- ja drone-torjuntahankkeet:** Suomen Raja-vartiolaitos valitsi Marine Alutechin valmistajaksi uudelle **C-UAS** -drone-torjuntakäyttöön partiovenealustalle.



MARINE ALUTECH

Securing Seas. Together.



Marine Alutech Oy Ab toimittaa uuden sukupolven maihinnousualuksia Alankomaidenmerijalkaväelle

15.10.2025 - Uutiset ja tiedotteet



Marine Alutech kulkee kasvun väylää – Teijon venevalmistaja aikoo työllistää 500 henkilöä vuoteen 2030 mennessä

15.10.2025 - Uutiset ja tiedotteet



8/16/2026



ICEYE

Kerättyä avoimista lähteistä!

Aalto-yliopiston opiskelijaprojektista alkunsa saanut suomalainen satelliittiyhtiö ICEYE on toteuttanut poikkeuksellisen rajun kasvun. Yhtiöstä on tullut maailman johtava tutkasatelliteilla (SAR, *Synthetic Aperture Radar*) maapalloa kuvaava toimija, joka tarjoaa reaaliaikaista dataa niin puolustus- ja turvallisuusosalalle kuin luonnonkatastrofien valvontaan.

Taloudelliset kasvuluvut ja harppaukset

- ▶ ICEYEn kasvu on ollut viime vuosina poikkeuksellisen nopeaa:
- ▶ **Liikevaihdon tuplaantuminen:** Vuonna 2025 ICEYEn liikevaihto ylitti **250 miljoonaa euroa** (tuplaten edellisvuoden tason), ja yhtiö teki yli **100 miljoonan euron** käyttökatteen muuttuen selvästi kannattavaksi liiketoiminnaksi.
- ▶ **Tilaukanta:** Yhtiön tilaukanta kasvoi yli **1,5 miljardiin euroon**.
- ▶ **Valtava arvostustaso ("Decacorn"):** Kesäkuussa 2026 toteutetulla yli miljardin euron rahoituskerroksella yhtiön arvostus nousi **10,5 miljardiin euroon**. ICEYEstä tuli näin Supercellin ja Ouran ohella Suomen kolmas *decacorn* (yli 10 miljardin dollarin arjoinen teknologia-yhtiö).
- ▶ **Satelliittilaivaston ja tuotannon laajennus:** ICEYE on laukaissut jo yli 60 satelliittia kiitoradalle, ja yhtiö tavoittelee tuotannon kasvattamista 100 satelliittiin vuodessa vuoteen 2028 mennessä.

Kasvun keskeiset ajurit

- ▶ **Sota Ukrainassa ja globaalit puolustusmenot:** Euroopan ja länsimaiden puolustusmenojen kasvu on luonut valtavan kysynnän jokasään tutkakuvalle. ICEYEn satelliitit näkevät pilvien, pimeyden ja sumun läpi toisin kuin tavalliset optiset kamerat.
- ▶ **Omat satelliittiparvet muille valtioille:** Pelkän datamyynnin lisäksi ICEYE myy omia satelliittejaan suoraan valtioille (kuten Ukrainalle, Puolalle ja Yhdysvaltain hallinnolle) valtiollisten avaruus- ja tiedustelukykyjen rakentamiseen.
- ▶ **Vakuutus- ja katastrofialan kysyntä:** Yhtiö myy dataa finanssi- ja vakuutusosalalle (kuten tulvien, tulipalojen ja myrskyjen vahinkojen reaaliaikaiseen arviointiin).



Suomalaisen satelliittiyhtiön Iceyen arvo nousi jo 10,5 miljardiin euroon – myös Nokia mukaan strategisena sijoittajana

Markus Lehtinen | Julkaisu 6.9.2025, klo 15:14

Jaa tämä:

Facebook X LinkedIn WhatsApp



8/16/2026



Kasvava PuTe tarvitsee uusia toimittajia

Kerätty avoimista lähteistä!

- ▶ **Patria** - panssaroidut ajoneuvot - LV H1/2026 +45 %, tilauskanta 3,49 mrd €.
- ▶ **FORCIT Defence** - räjähteet ja miinat - investointiohjelma >350 M€.
- ▶ **Nammo Lapua** - ampumatarvikkeet - PV-tilaus 220 M€, kapasiteetti-investointeja.
- ▶ **Bittium** - taktinen viestintä - noin 100 M€ uusia tilauksia kolmessa kuukaudessa.
- ▶ **ICEYE** - SAR-satelliitit - LV >250 M€, tilauskanta >1,5 mrd €, uusi rahoitus 1 mrd €.
- ▶ **Senop** - optroniikka - uusi tuotantolaitos noin 10 M€.
- ▶ **Insta** - C2, kyber, puolustuselektroniikka - LV 197,8 M€, kasvu +12,2 %, 15. peräkkäinen kasvuvuosi.
- ▶ **Savox** - taktinen viestintä - LV 56,1 M€, puolustus ~51 % LV:sta, uusi ~8 000 laitteen tilaus.
- ▶ **Componenta** - valu ja koneistus - H1 LV +17,7 %, PV-tilaukset optioineen 80,9 M€.
- ▶ **KESLA Defence** - pioneerikalusto - uusi Defence-yksikkö → 17 M€ NATO-tilaus.
- ▶ **Kelluu** - miehittämätön ISR - 15 M€ NATO Innovation Fund -rahoitus.
- ▶ **Varjo** - XR/simulaatio - >40 M€ seuraavan sukupolven puolustusteknologian investointiohjelma.
- ▶ **Summa Defence** - maa-, meri- ja dronejärjestelmät - LV 2025 noin 101 M€, orgaaninen kasvu noin +30 %, Q1/2026 tilauskanta 134 M€. Huomioitava samalla yhtiön haastava rahoitusasema.





Kun tilauskanta räjähtää - mistä lisäkapasiteettia!

- ▶ **Oman tuotannon tehostaminen** - prosessit, läpimenoajat, automaatio, työvuorot, lean, pullonkaulojen poistaminen.
- ▶ **Investoinnit omaan kapasiteettiin** - Esim. Patria investoi **40 M€ Hämeenlinnaan**, ja tuotantomäärän arvioidaan lähes kaksinkertaistuvan laajennuksen jälkeen.
- ▶ **Sopimusvalmistajan kapasiteetin hyödyntäminen** - Esim. Patria ja Valmet Automotive kasvattavat Uudenkaupungin tuotannon satoihin ajoneuvoihin vuodessa; alihankintaverkosto huomioiden noin 240 henkilön työpanos / 100 ajoneuvoa.
- ▶ **Alihankintaketjun kasvattaminen** - komponentteja, osakokoonpanoja, hitsausta, koneistusta, sähköä, pintakäsittelyä, testausta jne. siirretään kyvykkäille toimittajille → **tässä syntyy mahdollisuus uusille pk-yrityksille.** (*yleinen teollinen skaalausmalli; oletus soveltamisesta yksittäisiin Patrian työvaiheisiin*)
- ▶ **Toimittajaekosysteemin rakentaminen** - Tier 1 ei kasvata kaikkea itse, vaan rakentaa Tier 2-3 -verkoston, joka pystyy kasvamaan mukana. CAVS:ssa Patria kertoo valtaosan toimituksista hyödyntävän jäsenmaiden paikallista teollista kyvykkyyttä.
- ▶ **Teknologiansiirto / paikallinen valmistus** - Patria siirtää valmistusosaamista kumppaneille: Valmet Automotive Suomessa, FFG/JWT/KNDS Saksassa ja Babcock Britanniassa.
- ▶ **Uudet tehtaات / Joint Venture -mallit** - Latviassa Patrian enemmistöomisteinen Defence Partnership Latvia avasi Valmieraan 6x6-ajoneuvojen täyden tuotantokyklin tehtaan.
- ▶ **Yritysosot ja strategiset kumppanuudet** - kapasiteettia, teknologiaa tai osaamista voidaan hankkia ostamalla yrityksiä tai rakentamalla kumppanuuksia. Tämä on yleinen puolustusteollisuuden kasvukeino, ei tässä Patrian 6x6-ohjelmasta todennettu esimerkki.
- ▶ **Lisenssi-/paikallisvalmistus ja lokalisointi** - suuri tilaus voidaan jakaa useaan maahan ja valmistuspaikkaan sen sijaan, että kaikki tuotettaisiin Suomessa. Saksassa teknologiansiirron jälkeen täysi paikallinen valmistuskapasiteetti rakennetaan teollisuuskumppaneille.
- ▶ **Elinkaaripalvelujen hajauttaminen** - tuotannon lisäksi tarvitaan vuosikymmeniksi huoltoa, varaosia, korjauksia, päivityksiä ja logistiikkaa → **pk-yrityksille mahdollisuuksia myös varsinaisen valmistuksen jälkeen.** Latviassa paikalliseen malliin kuuluu jo MRO-teknologiansiirto ja varaosavarasto.





PuTe

eli

Puolustusteollisuus

3,5 % + 1,5 %
Suomen kasvu



Puolustusteollisuuden vaatimuksia

Laatu, tuotantovarmuus

Johtaminen, riskienhallinta, prosessit, dokumentointi

Tieto-, tila- ja henkilöturvallisuus

NATO

#4

AQAP 2110

PV

PuTe

#3

Katakri 2020

+ IV NATO-lisäosa 2023

#1

ISO-standartit

9001, 14001, 27001 ym.

#2

NIS2

Suomessa voimaan 8.4.2025

HuoltoVarmuusKriittiset yritykset ja alihankintaketjut

yleinen



PuTen toimitusketjun Tier-tasot

Tier yrityksen aseman toimitusketjussa suhteessa järjestelmän/platformin päätoimittajaan. (Eivät ole täysin standardoituja.)

- ▶ **ASIAKAS / VIRANOMAINEN** Puolustusvoimat / Logistiikkalaitos / NATO-maa / puolustushallinto
↓
- ▶ **TIER 1 - Prime / päätoimittaja / järjestelmäintegraattori** (Esim. Patria Land)
→ vastaa asiakkaalle kokonaisesta järjestelmästä, alustasta tai merkittävästä suorituskyvystä
→ esimerkiksi ajoneuvo-, ase-, sensori- tai johtamisjärjestelmän kokonaisuus
↓
- ▶ **TIER 2 - Merkittävä järjestelmä- tai osakokonaisuustoimittaja** (Esim. Valmet Automotive)
→ toimittaa Tier 1:lle merkittävän osajärjestelmän tai valmistuskokonaisuuden
→ voi vastata myös suunnittelusta, laadusta, jäljitettävyydestä ja oman alihankintaketjunsä hallinnasta
→ esimerkkejä: sähköjärjestelmä, viestintäratkaisu, voimansiirron kokonaisuus, vaativa hitsattu/koneistettu kokoonpano tai elektroniikkamoduuli.
↓
- ▶ **TIER 3 - Komponentti- ja valmistustoimittajat** (Esim. akseliston toimittaja)
→ valmistavat Tier 2:lle osia, komponentteja ja pienempiä kokoonpanoja
→ esimerkiksi koneistetut osat, levyrakenteet, johtosarjat, piirilevyt ja sensorikomponentit.
↓
- ▶ **TIER 4 / alemmat tasot - Materiaalit ja erikoispalvelut** (Esim. akselin koneistaja/kuumakäsittelijä)
→ esimerkiksi raaka-aineet, standardikomponentit, lämpökäsittelyt, pinnoitukset, testaus ja muut erikoisprosessit.

Mitä Tier 2 tarkoittaa pk-yritykselle?

- ▶ Tier 2 ei tarkoita vain “alihankkijaa”. Se tarkoittaa, että yritys toimittaa päätoimittajalle merkittävän ja hallitun kokonaisuuden ja kantaa siitä myös enemmän vastuuta.
- ▶ Tier 2 -asemassa pk-yritykseltä odotetaan tyypillisesti vahvaa laadunhallintaa, toimitusvarmuutta, jäljitettävyyttä, muutostenhallintaa, turvallisuutta sekä oman toimittajaverkoston hallintaa. Puolustusteollisuudessa nämä vaatimukset voivat myös siirtyä sopimusketjussa alaspäin. NATO nostaa nykyisessä teollisuusyhteistyössään esiin nimenomaan prime-toimittajat, pk-yritykset sekä osajärjestelmä- ja komponenttitoimittajat osana samaa puolustusteollista toimitusketjua.
- ▶ “Mitä ylemmäs Tier-ketjussa yritys toimii, sitä suurempi on yleensä vastuu kokonaisuudesta, suunnittelusta, laadusta, turvallisuudesta ja oman toimitusketjun hallinnasta.”
- ▶ Huom.: Tier 1-4 ei ole NATO:n tai EU:n yksiselitteisesti standardoima luokitus, joten esimerkiksi sama yritys voi olla yhdessä ohjelmassa Tier 2 ja toisessa Tier 3 tai jopa suora toimittaja pääasiakkaalle.



Tiedon suojaustasot pk-yrityksessä

Tärkeä periaate: Yrityksen omat luokat **Julkinen - Sisäinen - Yritysluottamuksellinen** ei virallisia turvallisuusluokkia. Viralliset TL IV - TL I -merkinnät perustuvat lainsäädäntöön ja tiedon suojaustarpeeseen.

JULKINEN - Tieto voidaan julkaista ja jakaa vapaasti.

→ verkkosivut, julkaistut esitteet, julkiset tuotetiedot, työpaikkailmoitukset



SISÄINEN - Tarkoitettu yrityksen omaan käyttöön.

→ sisäiset ohjeet, kokousaineistot, prosessikuvaukset

→ ei lähtökohtaisesti ulkopuolisille ilman perustetta



YRITYSLUOTTAMUKSELLINEN - Liiketoiminnan kannalta suojattava tieto.

→ tarjoukset, hinnastot, sopimukset, asiakastiedot, tekniset ratkaisut, piirustukset

→ pääsy vain työtehtävän perusteella

→ suojaaminen perustuu esimerkiksi yrityksen omiin sääntöihin, sopimuksiin, NDA:han ja liikesalaisuuden suojaan



SALASSA PIDETTÄVÄ - Tietoa ei saa ilmaista sivulliselle.

→ salassapito voi perustua lakiin, viranomaisen päätökseen tai sopimukseen

→ esimerkiksi viranomaiselta saatu salassa pidettävä aineisto

→ **salassa pidettävä ≠ automaattisesti turvallisuusluokiteltu.** Tiedonhallintalain mukaan vain tietyt salassa pidettävät, Suomen turvallisuusetuihin liittyvät asiakirjat turvallisuusluokitellaan.



TL IV - KÄYTTÖ RAJOITETTU - Virallinen turvallisuusluokka.

Oikeudeton paljastuminen tai käyttö voi aiheuttaa vähäistä vahinkoa suojattavalle edulle.

- käsittely vain hyväksytyillä henkilöillä, menetelmillä, tiloissa ja järjestelmissä
- puolustusteollisuuden pk-yritykselle usein ensimmäinen turvallisuusluokitellun tiedon taso
- kansainvälisessä ympäristössä vastaan voi tulla esimerkiksi **NATO RESTRICTED**; kansainvälisen tiedon käsittelyssä noudatetaan kyseisen tiedon omia turvallisuusmääräyksiä.



TL III - LUOTTAMUKSELLINEN - Selvästi korkeammin suojattava turvallisuusluokiteltu tieto.

Oikeudeton paljastuminen tai käyttö voi aiheuttaa vahinkoa suojattavalle edulle.

- tiukemmat henkilöstö-, tila-, tietojärjestelmä- ja käsittelyvaatimukset
- turvallisuusjärjestelyt ja käyttöoikeudet korostuvat
- Katakri 2020 sisältää TL III- ja TL IV -tiedon suojaamiseen sovellettavia arviointivaatimuksia.

www, SOME, markkinointi, julkisivu ym.
yrityksen omat säännöt

Työsopimus / Salassapito määräitys

Yritysten välinen NDA

“Yritysluottamuksellinen tieto on yrityksen tai niiden välistä itsensä suojaamaa tietoa.

TL IV ja TL III ovat virallisia turvallisuusluokkia - niiden käsittelyvaatimuksia ei yritys määritä itse.”



Viranomaisen toiminnan julkisuutta säätelevän lain mukaan salassa pidettävä asiakirja.



Tiedon oikeudeton paljastuminen tai -käyttö voi aiheuttaa lievää vahinkoa suojattavalle edulle.



Tiedon oikeudeton paljastuminen tai -käyttö voi aiheuttaa vahinkoa suojattavalle edulle.



Tiedon oikeudeton paljastuminen tai -käyttö voi aiheuttaa merkittävää vahinkoa suojattavalle edulle.



Tiedon oikeudeton paljastuminen tai -käyttö voi aiheuttaa erityisen suurta vahinkoa suojattavalle edulle.



PuTe-turvallisuus - KATAKRI



MIKÄ?

- ▶ **Katakri = tietoturvallisuuden auditointityökalu**, jolla viranomainen voi arvioida organisaation kykyä suojata kansallista tai kansainvälistä turvallisuusluokiteltua tietoa.
- ▶ Katakri **ei ole sertifikaatti eikä itsenäinen standardi**; sen vaatimukset perustuvat lainsäädäntöön ja Suomea sitoviin kansainvälisiin turvallisuusvelvoitteisiin.
- ▶ PuTe-alihankkijalle Katakri tulee ajankohtaiseksi erityisesti silloin, kun sopimus tai työ edellyttää turvallisuusluokitellun tiedon käsittelyä.

MIKSI?

- ▶ Asiakas / viranomainen haluaa varmistua, että piirustukset, tekninen tieto, järjestelmätiedot ja muu suojattava aineisto **eivät päädy asiattomille**.
- ▶ Katakria voidaan käyttää mm. **yrittysturvallisuusselvityksen ja turvallisuusjärjestelyjen arvioinnin** tukena. Arvioinnissa toimivaltaisia viranomaisia voivat olla Suojelupoliisi, Pääesikunta ja Traficom tehtäväalueesta riippuen.
- ▶ Turvallisuusluokitellun tiedon käsittelyssä korostuu **need-to-know**: henkilöllä tulee olla työtehtävään perustuva tarve ja oikeus päästä tietoon.



0. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT



▶ Alkukartoitus

- ▶ Mitä tuotamme PuTe-sektorille (*siviilituote, muokattu siviilituote, pudas PuTe-tuote*)
- ▶ Kuka on asiakkaamme/potentiaalinen asiakas (*ellei yritys jo ole PuTe-alihankintaketjussa*)
- ▶ Mikä on paikkamme alihankintaketjussa (Tier...)
- ▶ Mitkä ovat PuTe-asiakassuhteemme kriittiset tiedot
 - ▶ Asiakas- ja tietotiedot, määrä, käyttökohteet, tekniset kyvykkyydet ym.
- ▶ Miten ne liikkuvat yrityksessämme
 - ▶ Kriittisen datan liikkuminen liiketoimintaprosessin eri vaiheissa
 - ▶ Eri tietojärjestelmissä, eri työntekijäryhmissä, eri fyysisissä tiloissa
- ▶ Mitä riskejä syntyy
 - ▶ GAP- tai riskianalyysi (ei kaikkia vaan aluksi tärkeimmät)
- ▶ Miten niihin varaudutaan



1. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT

▶ TURVALLISUUSJOHTAMINEN

▶ Hallinnollinen turvallisuus T-01 - T-08

- ▶ Johdon päätös, tuki, ohjaus ja vastuut - Turvallisuusperiaatteet
- ▶ Turvallisuustyön tehtävät ja vastuut => FSO eli Turvallisuusvastaava, (CISO tietoturvallisuusvast.)
- ▶ Riskien hallinta: suunnittelu, riskimatriisi
- ▶ Turvallisuusohjeistus: tietojen turvallisuusluokitus, ohjeistus, prosessit, perehdyttäminen ym.
- ▶ Turvallisuustyölle määritellyt resurssit ja säännölliset seurannat/katselmuks
- ▶ Toimintahäiriöt ja poikkeustilanteet: tunnistaminen, ennaltaehkäiseminen, suojaus...
- ▶ Turvallisuuspoikkeamien hallinta
- ▶ Tietojen luokittelu (mitkä viranomais TL IV, TL III) mitkä yritysten välisiä luottamuksellisia tai julkisia

T-01 - JOHDON TUKI, OHJAUS JA VASTUU - TURVALLISUUSPERIAATTEET		
Vaatus	§ Lähde (906/2019 ja/tai 1101/2019)	§ Lähde (2013/488/EU)
Organisaation johto vastaa, että: a) organisaatiolla on ylimmän johdon hyväksymät turvallisuusperiaatteet, jotka kuvaavat organisaation tietoturvallisuustoimenpiteiden yhteyttä organisaation toimintaan, b) turvallisuusperiaatteet ovat turvallisuusluokituksen tietojen suojaamisen kannalta kattavat ja tarkoituksenmukaiset, c) turvallisuusperiaatteet ohjeavat tietoturvallisuustoimenpiteitä, ja d) organisaatiolla on järjestetty riittävä valvonta turvallisuusluokiteltujen tietojen tiedonhallintaan liittyvien velvoitteiden ja ohjeiden noudattamisesta.	906/2019 4 § 1 ja 2 mom	9 artiklan 1 kohta



- ▶ Henkilöstön luotettavuuden arviointi
- ▶ Salassapito- ja vaitiolovelvollisuus
- ▶ Turvallisuuskoulutus (perehdyttäminen)
- ▶ Tiedonsaantitarve ja käsittelyoikeus
(vain tietoa tarvitseville - need-to-know)
- ▶ Työsuhteen aikaiset muutokset turvallisuusluokiteltujen tietojen käsittelyssä





4. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT

Monitasoinen suojaus

- Esimerkkikuva,
- voi olla myös siviili- ja PuTe-tilat samassa kiinteistössä, mutta eroteltuna

Kerroksellinen suojaus

- Portti ja kameravalvonta alueella
- Lukittu tila ja kulunvalvonta
- Murtohälytinjärjestelmä
- Tietokoneet turvallisessa tilassa
- Henkilökohtainen kirjautuminen
- MFA kaksivaiheinen suojaus
- Tietoverkot (VLAN:t) eroteltu
- Dokumentit suojakaapissa
- Käyttäjät perehdytetty

Asiakkaan ja kaupan määrittämä turvaluokkavaade määrää kireydet!

Suojattavien alueiden jako viiteen eri suojausvyöhykkeeseen:

Kehäsuojaus

Kiinteistön ulkokehän, kuten aitalinjojen suojaaminen, sekä valvonta.

Aluesuojaus

Kiinteistöä ympäröivän maa-, meri-, tai ilma-alueen suojaaminen, sekä valvonta.

Kuorisuojaus

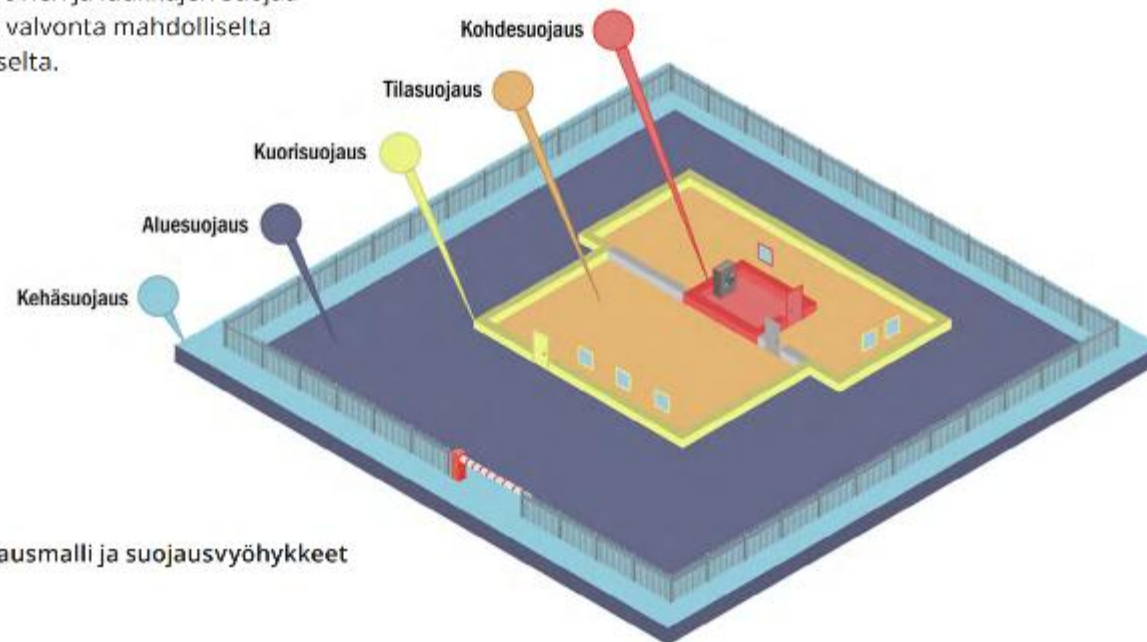
Rakennuksen ulkokuoren eli seinien, katon, ikkunoiden, ovien ja luukkujen suojaaminen, sekä valvonta mahdolliselta tunkeutumiselta.

Tilasuojaus

Rakennuksen sisätilojen suojaaminen. Tilat ovat suositeltavaa jakaa eri kriittisyysluokkiin, joille määritellään omat suojaustasot ja toimenpiteet.

Kohdesuojaus

Organisaation kriittisimpien toimintojen, tilojen tai kohteiden suojaaminen. Pääsy kohdesuojauksen alueelle rajataan usein hyvin tiukaksi.



Kuva 5: Suojausmalli ja suojausvyöhykkeet



5. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT

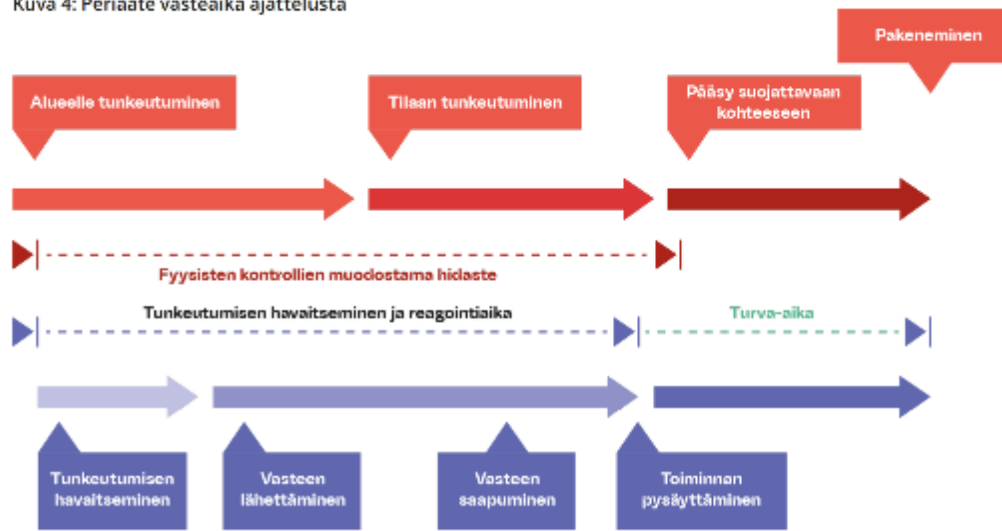
Vaste

Vaste tarkoittaa toimintaa, joka käynnistyy havainnosta ja tavoitteellisesti toteutuu hidasteen mahdollistamassa ajassa.

- Hälytyksen siirto valvontakeskukseen tai vartijalle
- Vartijan tai poliisin vaste kohteeseen saapumiselle
- Automaattiset toimenpiteet: ovien lukitus, kameraavalvonnin kohdistus ja tilan eristäminen.

Vasteen tehokkuus riippuu siitä, kuinka nopeasti tieto kulkee ja kuinka hyvin resurssit on organisoitu. Hidaste ja havaitseminen ilman vastejärjestelmää ei riitä – kaikki ovat välttämättömiä.

Kuva 4: Periaate vasteaika ajattelusta



Tavoitteena on, että tunkeutumiseen kuluva aika on suurempi kuin sen pysäyttämiseen kestävä aika, jossa: **Laskukaava: $T_k > T_h + T_r + T_p$**

- T_k = Tunkeutumiseen kestävä aika
- T_h = Aika tunkeutumisen alkamisesta ja havaitsemisesta
- T_r = Aika havaitsemisesta reagointiin
- T_p = Toiminnan pysäyttämisen kuluva aika



6. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT

► TEKNINEN TIETOTURVALLISUUS

► Tietoliikenneturvallisuus I-01 - I-05

- Verkon rakenteellinen turvallisuus (VLANit)
- Tietoliikenneverkon vyöhykkeistäminen ja suodatussäännöt (palomuurit ym.)
- Elinkaaren aikainen suojaus (esim. valvonta, hallinta ym.)
- Hallintayhteydet (esim. IT-laitteen ylläpito ja -tuki ym.)

► Tietojärjestelmäturvallisuus I-06 - I-14

- Pääsyoikeuksien hallinnointi
- Monitasosuojaus - toimijoiden tunnistus
- Järjestelmäkovernus, Haittaohjelmasuojauus, tapahtumien jäljitettävyyys (logit)
- Poikkeamien havainnointikyky ja toipuminen
- Turvallisuustuotteiden arviointi ja hyväksyminen (esim. mikä virusturva- ja salausohjelmat riittävät)
- Verkkohyökkäyssuojaus, Hajasäteily (tempest) ja elektroninen tiedustelu



7. KATAKRIN PÄÄELEMENTIT

▶ TEKNINEN TIETOTURVALLISUUS

▶ Käyttöturvallisuus I-15 - I-23

- ▶ Tiedon sähköinen välitys (VLANit)
- ▶ Tietojenkäsittely-ympäristöjen suojaus koko elinkaaren ajan - Muutoshallinta
- ▶ Etäkäyttö ja etähallinta
- ▶ Ohjelmistohaavoittuvuuksien hallinta (päivitykset, firmwaret ym.)
- ▶ Varmuuskopiointi 3-2-1
- ▶ Sähköisessä muodossa olevien tietojen tuhoaminen

▶ Perustoiminta

- ▶ Tunnistettu => Riskiarviot => Suunniteltu => Sovittu menettely/prosessi => Tehtävä ja vastuu => Seurataan katselmuksessa säännöllisin väliajoin => Katselmus ´pöytäkirja arkistoidaan => Muutokset kirjataan ja toteutetaan ... hyrrä pyörii