KYBERTURVALLISUUDEN SANASTO

Lausuntoluonnos 2018-04-10

Ordlista om cybersäkerhet

Vocabulary of Cyber Security

Lausuntoluonnoksen esipuhe

Kyberturvallisuuteen liittyvien käsitteiden määrittely on olennainen osa alan kehitystä ja siitä viestimistä niin asiantuntijoiden kesken kuin asiantuntijoiden ja suuren yleisön välillä. Käsitteiden määrittelyä tarvitaan sekä kansallista että kansainvälistä viestintää varten. Kokonaisturvallisuuden sanastossa (TSK 50) on määritelty joitakin kyberturvallisuuteen liittyviä käsitteitä, ja myös Suomen kyberturvallisuusstrategiassa (valtioneuvoston periaatepäätös 24.1.2013) annetaan muutamien keskeisten kyberturvallisuus- ja tietoturvakäsitteiden määritelmät. Lisäksi eri organisaatiot ovat todennäköisesti laatineet tai laatimassa omia aiheeseen liittyviä sanastoja. Laajaa kyberturvallisuussanastoa ei kuitenkaan ole tähän mennessä julkaistu.

Vuonna 2014 julkaistua Kokonaisturvallisuuden sanaston ensimmäistä laitosta (TSK 47) laatinut työryhmä sai usealta taholta palautetta, että olisi tarpeen laatia erillinen, laajempi kyberturvallisuussanasto, jossa koottaisiin yhteen, harmonisoitaisiin ja tuotaisiin keskitetysti julki eri organisaatioissa mahdollisesti laadittujen aiheeseen liittyvien sanastojen tietoja. Siksi Huoltovarmuuskeskus ja Turvallisuuskomitean sihteeristö käynnistivät Sanastokeskus TSK:n kanssa toukokuussa 2017 sanastoprojektin, jonka tavoitteena oli koota sanasto, joka selvittää keskeisten kyberturvallisuus- ja tietoturvakäsitteiden sisällöt ja antaa tarvittavat suositukset suomenkielisestä termistöstä.

Työn tuloksena syntyneessä Kyberturvallisuuden sanastossa on esitetty termitietueina ja käsitekaavioina noin 70:n aihepiiriin kuuluvan käsitteen tiedot. Koska kyberturvallisuuteen liittyy tiiviisti tietoturva, on sanastoon sisällytetty myös keskeisiä tietoturvakäsitteitä, joita ilman kyberturvallisuuden käsitteitä ei olisi voitu määritellä. Käsitteiden sisältö on kuvattu määritelmien ja niitä täydentävien lisätietojen avulla. Suomenkielisistä termeistä annetaan suositukset, ja termeille annetaan vastineet ruotsin ja englannin kielillä. Käsitteiden välisiä suhteita havainnollistetaan käsitekaavioiden avulla.

Kyberturvallisuuden sanasto on toteutettu laajassa yhteistyössä eri hallinnonalojen kanssa. Sanastotyön rahoituksesta on vastannut Huoltovarmuuskeskus.

Sanastoa laativaan työryhmään ovat kuuluneet:

Pentti Olin, Turvallisuuskomitean sihteeristö, puheenjohtaja
Maarit Koivuniemi, valtiovarainministeriö
Martti J. Lehto, Jyväskylän yliopisto
Kalle Luukkainen, Huoltovarmuuskeskus
Sami Niinikorpi, Suojelupoliisi
Johanna Rautio, Viestintävirasto
Mari Ristolainen, Puolustusvoimien tutkimuslaitos
Marko Sjöroos, valtioneuvoston kanslia
Jussi Tuovinen, Puolustusvoimien tutkimuslaitos
Päivi Kouki, Sanastokeskus TSK, terminologi
Sirpa Suhonen, Sanastokeskus TSK, terminologi

Sisällysluettelo

Käsitekaavioluettelo

Sanaston rakenne ja merkinnät

Käsitteet, määritelmät ja termit

Sanaston lähtökohtana on ollut luotettavien määritelmien, käsitejärjestelmien ja termivastineiden tuottaminen. Siksi sanasto on laadittu systemaattisesti, terminologisten periaatteiden ja menetelmien mukaisesti, jotka on määritelty ISO/TC 37:n (International Organization for Standardization/Technical Committee 37 Language and terminology) laatimissa kansainvälisissä standardeissa.

Terminologiselle sanastotyölle on ominaista käsitekeskeisyys. Siinä missä sanakirjat tarkastelevat sanoja ja niiden merkityksiä, terminologisten sanastojen lähtökohtana ovat käsitteet ja niiden väliset suhteet.

Käsitteet ovat ihmisen mielessään muodostamia ajatusmalleja, jotka vastaavat tiettyjä todellisuuden kohteita, niin sanottuja tarkoitteita. **Tarkoitteet** voivat olla konkreettisia (esim. *hakkeri*) tai abstrakteja (esim. *kyberpuolustus*), ja niillä on erilaisia ominaisuuksia (esimerkiksi *kyberpuolustus* on kyberturvallisuuden osa-alue ja se muodostuu tiedustelun, vaikuttamisen ja suojautumisen suorituskyvyistä). Näistä ominaisuuksista muodostettuja ajatusmalleja kutsutaan käsitepiirteiksi. Käsitteen sisältö muodostuu joukosta erilaisia käsitepiirteitä, joista olennaiset ja erottavat kuvataan määritelmän avulla. Terminologiset määritelmät on kirjoitettu sellaiseen muotoon, että niiden avulla voidaan tunnistaa kunkin käsitteen paikka käsitejärjestelmässä. **Termit** puolestaan ovat käsitteiden nimityksiä, joiden avulla voidaan lyhyesti viitata käsitteen koko sisältöön.

Sanaston rakenne

Sanasto on ryhmitelty **aiheenmukaisesti** jäsenneltyihin lukuihin, joissa toisiinsa liittyvät käsitteet on pyritty sijoittamaan lähekkäin.

Aakkoselliset hakemistot löytyvät sanaston lopusta kullakin sanaston kielellä. Hakemistoihin on poimittu suositettavien ja hylättävien termien lisäksi muita hakusanoja, jotka liittyvät läheisesti tiettyyn käsitteeseen. Muut hakusanat viittaavat siihen käsitteeseen ja sen numeroon, jonka yhteydessä sanaa käsitellään.

Termitietueen rakenne

Käsitteet on esitetty sekä numeroituina termitietueina että käsitejärjestelmiä kuvaavina kaavioina. Käsitekaaviot ja termitietueet on tarkoitettu toisiaan tukeviksi esitysmuodoiksi. Kaikki sanaston käsitteet eivät ole mukana kaavioissa.

Termitietueessa käsitteille annetaan ensin **suomenkieliset termit**. Jos käsite on määritelty, termien jälkeen seuraa suomenkielinen **määritelmä** ja mahdolliset määritelmää täydentävät lisätiedot eli **huomautukset**. Käsitteet on numeroitu juoksevasti. Alla on esimerkkinä käsitettä *kyberhäiriötilanne* käsittelevä termitietue ja merkintöjen selitykset:

37		käsitteen numero
kyberhäiriötilanne; kyberturvallisuuden kyberhäiriötilanne; kyberhäiriö		suomenkieliset termit; suositettavin ensimmäisenä, jos termejä on useita
sv	cyberstörningssituation; störningssituation i cybersäkerheten; cyberstörning	ruotsinkieliset vastineet, suositettavin ensimmäisenä
en	cyber disturbance; disturbance in cyber security	englanninkieliset vastineet, suositettavin ensimmäisenä, jos termejä on useita
tietoturvatapahtuman tai *kybertoimintaympäristöön* kohdistuneen haitallisen tapahtuman aiheuttama toteutunut *kyberuhka*, joka haittaa organisaation tai järjestelmän toimintaa		määritelmä (alkaa pienellä kirjaimella, ei pistettä lopussa, kursivointi viittaa sanastossa määriteltyyn käsitteeseen)
	Kyberturvallisuuden häiriötilanteiden hallinta voidaan jakaa eri osa-alueisiin, joita ovat esimerkiksi varautuminen, tilannekuvan muodostaminen, torjunta ja palautuminen.	huomautus (normaali virke, erotettu määritelmästä sisennyksellä, antaa lisätietoa käsitteestä, esimerkkejä, tietoa termien käytöstä yms.)

Kooste kaikista käsitteiden yhteydessä sanasto-osuudessa käytetyistä merkintätavoista:

lihavointi	suomenkielinen suositettava termi (ensimmäisenä suositettavin ja sen jälkeen hyväksyttävät synonyymit)
kursivointi	määritelmässä tai huomautuksessa: viittaus tässä sanastossa määriteltyyn käsitteeseen
(1)	suluissa oleva numero termin perässä: homonyymi; sanastossa on useita kirjoitusasultaan samanlaisia termejä, joilla on eri merkitys, esim. *information operations (1)* ja *information operations (2)*
mieluummin kuin: hellre än: rather than:	termin käyttöä ei suositeta kielellisistä syistä (esim. vierasperäisyyden vuoksi)
ei: inte: not:	termi tarkoittaa eri asiaa kuin suositettava termi, eikä sitä pitäisi käyttää tässä merkityksessä, tai termi on kielenvastainen
†	termi on vanhentunut
sv	ruotsinkieliset vastineet (suositettavin ensin)
en	englanninkieliset vastineet (suositettavin ensin)
/FI/	suomenruotsia
/US/	Yhdysvaltain englantia
n	ruotsin termi on ett-sukuinen
pl	termiä käytetään monikkomuotoisena
<	termi tai vastine viittaa määriteltyä käsitettä laajempaan käsitteeseen
>	termi tai vastine viittaa määriteltyä käsitettä suppeampaan käsitteeseen
~	termi tai vastine viittaa hieman määritellystä käsitteestä poikkeavaan käsitteeseen, mutta siitä ei kuitenkaan voi sanoa, että se olisi laajempi tai suppeampi kuin määritelty käsite
(tietoaineistoturvallisuu-desta)	teksti kaarisuluissa termin perässä: täsmennys termin käyttöalasta tai tapauksista, joissa termiä voidaan käyttää
<kyberturvallisuus>	teksti kulmasuluissa käsitteen numeron alla: ala tai alat, jo(i)lle määritelmä on rajattu tai joiden näkökulmasta määritelmä on kirjoitettu
Käsitekaavio: Kyberuhkat	viittaus käsitekaavioon tai -kaavioihin, jo(i)ssa käsite esiintyy

Käsitekaavioiden tulkinta

Käsitekaaviot havainnollistavat käsitteiden välisiä suhteita ja auttavat hahmottamaan kokonaisuuksia. Sanastossa esiintyy terminologisia käsitesuhteita, joita on kuvattu UML:n (Unified Modeling Language) mukaisilla merkintätavoilla (ks. ISO 24156-1 Graphic notations for concept modelling in terminology work and its relationship with UML – Part 1: Guidelines for using UML notation in terminology work). Seuraavan sivun kaaviossa on annettu esimerkkejä käsitesuhteiden kuvaamisesta.

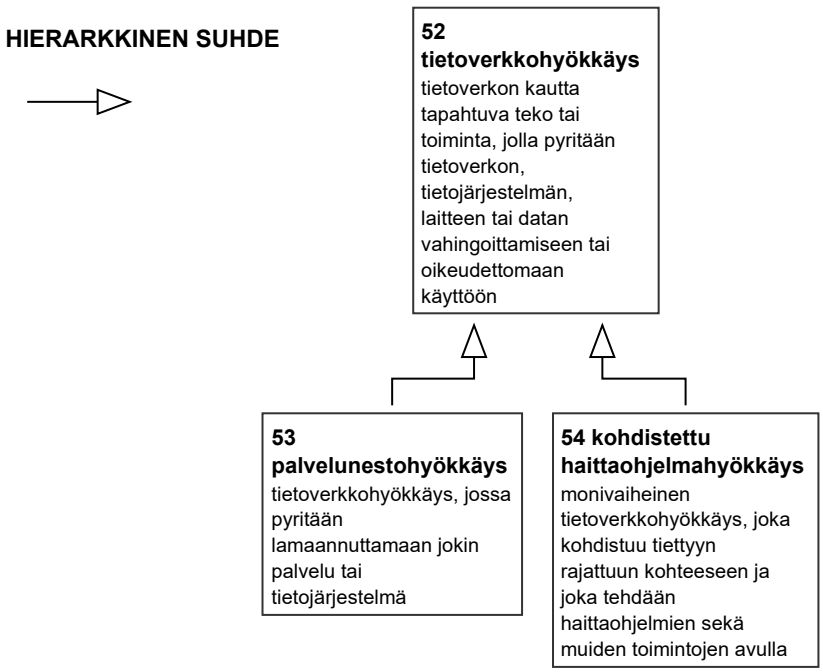
Käsitteen merkitseminen kaavioon
- sanasto-osuudesta käsitteen tiedoista on poimittu kaavioon käsitteen numero, ensimmäinen suositettava termi, mahdollinen homonyymin numero kaarisuluissa ja määritelmä
- lihavoimaton termi on kaaviossa helpottamassa kaavion tulkintaa, mutta sitä ei ole määritelty sanastossa

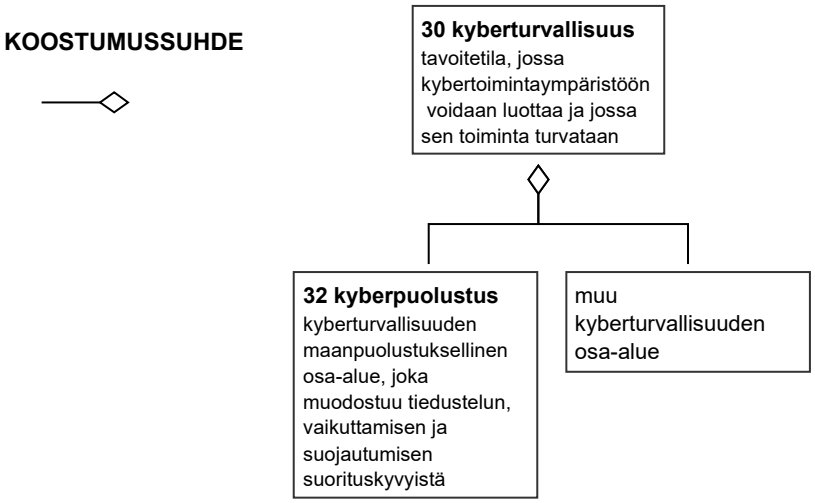
Hierarkkinen suhde (kolmioon päättyvä viiva —▷)
- vallitsee laajemman yläkäsitteen (*tietoverkkohyökkäys*) ja sitä suppeamman alakäsitteen (*palvelunestohyökkäys*) välillä
- alakäsite sisältää kaikki yläkäsitteen piirteet sekä vähintään yhden lisäpiirteen, mutta sitä vastaa suppeampi joukko tarkoitteita kuin yläkäsitettä
- alakäsite voidaan ajatella yläkäsitteen erikoistapaukseksi
- kolmion kärki osoittaa yläkäsitteeseen

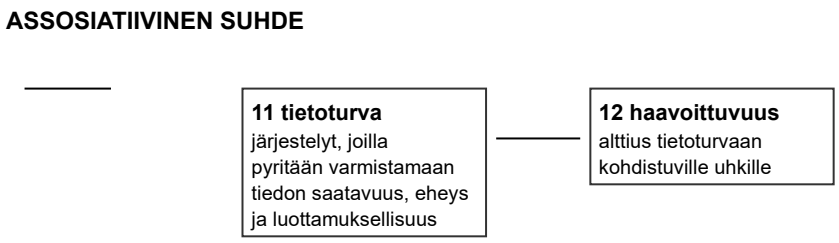
Koostumussuhde (vinoneliöön päättyvä viiva —◇)
- alakäsitteet ovat osia yläkäsitteenä olevasta kokonaisuudesta
- yläkäsitteen piirteet eivät sisälly alakäsitteeseen kuten hierarkkisessa käsitejärjestelmässä
- esimerkiksi *kyberturvallisuus* koostuu *kyberpuolustuksesta* ja muista kyberturvallisuuden osa-alueista
- vinoneliö kiinnittyy yläkäsitteeseen

Assosiatiivinen suhde (viiva ilman symbolia)
- käsitesuhde, jota ei voida luokitella hierarkkiseksi tai koostumussuhteeksi (esim. ajalliset, paikalliset, toiminnalliset, välineelliset sekä alkuperään ja syntyyn liittyvät suhteet)
- assosiatiivisen suhteen tyyppi käy yleensä ilmi määritelmän kielellisestä muodosta
- esimerkiksi *tietoturvan* ja *haavoittuvuuden* välillä on assosiatiivinen suhde: haavoittuvuus tarkoittaa alttiutta tietoturvaan kohdistuville uhkille

Katkoviivoilla kuvattu käsitesuhde
- katkoviivoilla merkitään käsitesuhteet, jotka eivät käy ilmi määritelmien sanamuodoista (esimerkiksi käsitteiden *kyberpuolustus* ja *tietoverkkotiedustelu* välinen koostumussuhde on merkitty katkoviivalla, koska tietoverkkotiedustelun määritelmässä ei viitata suoraan kyberpuolustukseen eikä päinvastoin
- katkoviivoilla kuvatut käsitesuhteet täydentävät määritelmiä ja tukevat käsitteiden ymmärtämistä (*tietoverkkotiedustelu* on yksi *kyberpuolustuksen* osa-alue, vaikka koostumussuhde ei näy käsitteiden määritelmistä)
- katkoviivalla voidaan merkitä niin hierarkkinen suhde, koostumussuhde kuin assosiatiivinen suhdekin

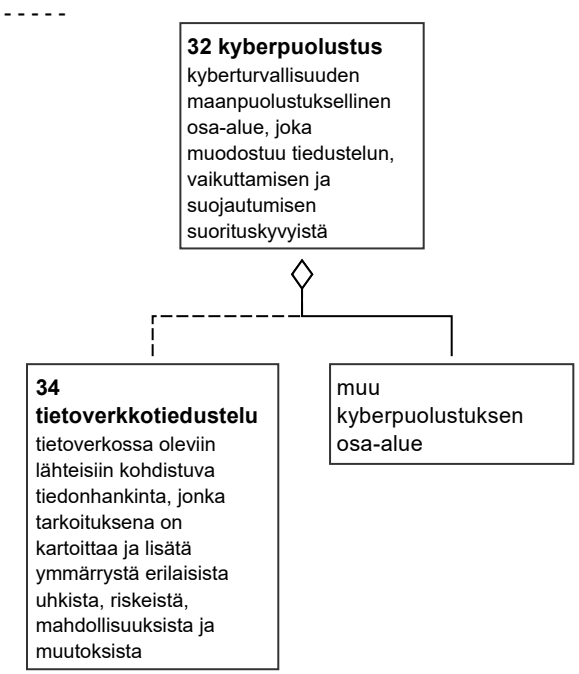






Käsitekaavioiden tulkinta. *Kaavioesimerkit hierarkkisesta, koostumus- ja assosiatiivisesta suhteesta.* (Ks. tarkempi selostus sivulta 8.)

KATKOVIIVALLA KUVATTU TÄYDENTÄVÄ TIETO



Käsitekaavioiden tulkinta. *Kaavioesimerkki katkoviivoilla kuvatusta täydentävästä tiedosta.* (Ks. tarkempi selostus sivulta 8.)

1 YLEINEN TURVALLISUUS

1
riski
sv risk
en risk

määritelmä
tapahtuman todennäköisyyden ja vaikutusten yhdistelmä

huomautus
Riski lasketaan tapahtuman todennäköisyyden (t) ja vaikutuksen (v) tulona (riski = t * v).

Riskit voivat olla myönteisiä tai kielteisiä.

Riskit voivat kohdistua esimerkiksi ihmisiin, eläimiin, omaisuuteen, tietojärjestelmiin, ympäristöön tai yhteisöllisiin arvoihin.

2
suojattava kohde; turvattava kohde
sv objekt *n* som ska skyddas
en asset to be protected

määritelmä
kohde, joka on organisaation tai yhteiskunnan toiminnan kannalta merkityksellinen ja joka halutaan suojata *riskien* varalta

huomautus
Suojattava kohde voi olla esimerkiksi tieto, tietojärjestelmä, prosessi, fyysinen tila, yksittäinen asiakirja tai työasema.

3
turvallisuusluokitusmerkintä; turvaluokitusmerkintä
sv säkerhetsklassificeringsanteckning
en security classification marking

määritelmä
salassa pidettävään viranomaisen asiakirjaan suojaustasoa koskevan merkinnän yhteyteen tai sen sijasta tehtävä erityinen merkintä

huomautus
Turvallisuusluokitusmerkintä voidaan tehdä asiakirjaan siinä tapauksessa, jos asiakirjan tai siihen sisältyvän tiedon oikeudeton paljastuminen tai käyttö voi aiheuttaa vahinkoa kansainvälisille suhteille, valtion turvallisuudelle, maanpuolustukselle tai muulle yleiselle edulle *viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain (621/1999)* 24 §:n 1 momentin 2 ja 7–10 kohdassa tarkoitetulla tavalla.

Turvallisuusluokitusmerkintää ei saa käyttää muissa kuin edellä mainitun lain 1 momentissa tarkoitetuissa tapauksissa, ellei merkinnän tekeminen ole tarpeen kansainvälisen tietoturvallisuusvelvoitteen toteuttamiseksi tai asiakirja muutoin liity kansainväliseen yhteistyöhön.

4
kansallinen turvallisuusauditointikriteeristö; Katakri
sv verktyg *n* för informationssäkerhetsauditering för myndigheter
en information security auditing tool for authorities

määritelmä
organisaatioiden käyttöön tarkoitettu arviointityökalu, jonka avulla voidaan arvioida kohdeorganisaation kykyä suojata viranomaisen turvallisuusluokiteltua tietoa

huomautus
Kansallista turvallisuusauditointikriteeristöä voidaan käyttää auditointityökaluna arvioitaessa organisaation turvallisuusjärjestelyjen toteutumista yritysturvallisuusselvityksessä ja viranomaisten tietojärjestelmien turvallisuuden arvioinneissa. Lisäksi sitä voidaan käyttää apuna yrityksien, yhteisöjen sekä viranomaisten muussa turvallisuustyössä ja sen kehittämisessä.

Kansallinen turvallisuusauditointikriteeristö perustuu *valtioneuvoston asetukseen tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa (681/2010)* ja *EU:n turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamista koskeviin turvallisuussääntöihin (2013/488/EU)*.

5
turvallisuusselvitys
sv säkerhetsutredning
en security clearance

määritelmä
Suojelupoliisin tai *Puolustusvoimien* tekemä selvitys henkilön taustasta tai organisaation vastuuhenkilöistä, *tietoturvan* tasosta ja sitoumusten hoitokyvystä

huomautus
Turvallisuusselvityslain (762/2014) mukaan selvityksen laatimisen yleisenä edellytyksenä on, että selvityksen kohde on antanut siihen etukäteen kirjallisen suostumuksen.

Turvallisuusselvityksen päätyttyä selvityksen kohteesta voidaan antaa turvallisuusselvitystodistus.

Henkilöturvallisuusselvitys voidaan tehdä henkilöstä, joka työskentelee erityistä luottamusta vaativissa tehtävissä tai joka työtehtävissään voi merkittävällä tavalla vaarantaa valtion turvallisuutta. Selvityksen kattavuus vaihtelee sen mukaan, onko kyseessä suppea, perusmuotoinen vai laaja henkilöturvallisuusselvitys.

Henkilöturvallisuusselvitystä hakee pääsääntöisesti työnantaja tai muu sellainen taho, jonka antamaa työtä tai toimeksiantoa selvityksen kohteena olevan henkilön on tarkoitus hoitaa.

Yritysturvallisuusselvitys voidaan tehdä suomalaisesta organisaatiosta, joka toimii viranomaisen sopimuskumppanina ja tarvitsee oikeuden käsitellä turvallisuusluokiteltuja viranomaistietoja.

6
yhteiskunnan elintärkeä toiminto; elintärkeä toiminto
sv samhällets vitala funktion; vital samhällsfunktion
en vital function of society

määritelmä
toiminto, joka on välttämätön yhteiskunnan toimivuuden kannalta

huomautus
Yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja ovat johtaminen, kansainvälinen ja EU-toiminta, puolustuskyky, sisäinen turvallisuus, talous, infrastruktuuri ja huoltovarmuus, väestön toimintakyky ja palvelut sekä henkinen kriisinkestävyys (ks. *resilienssi*).

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

7
kriittinen infrastruktuuri
sv kritisk infrastruktur
en critical infrastructure; CI

määritelmä
perusrakenteet, palvelut ja niihin liittyvät toiminnot, jotka ovat välttämättömiä *yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen* ylläpitämiseksi

huomautus
Kriittiseen infrastruktuuriin kuuluu sekä fyysisiä laitoksia ja rakenteita että digitaalisia toimintoja ja palveluja. Muun muassa energian tuotanto-, siirto- ja jakelujärjestelmät, liikenne ja logistiikka, tieto- ja viestintäjärjestelmät sekä vesi- ja jätehuolto ovat osa kriittistä infrastruktuuria.

Kriittisen infrastruktuurin yhteydessä käytetään usein englanninkielisiä ilmauksia ”critical infrastructure protection” (CIP), joka tarkoittaa kriittisen infrastruktuurin suojaamista, ja ”critical information infrastructure protection” (CIIP), joka tarkoittaa kriittisen tietoinfrastruktuurin suojaamista.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

8

resilienssi; ~ kriisinkestävyys

sv resiliens; ~ kristålighet

en resilience; ~ crisis tolerance

määritelmä

yksilöiden ja yhteisöjen kyky ylläpitää toimintakykyä muuttuvissa olosuhteissa sekä valmius kohdata häiriöitä ja kriisejä ja palautua niistä

huomautus

Resilienssin lähtökohtana on ajatus siitä, että turvallisuutta vaarantavat tilanteet syntyvät toimintojen odottamattomista yhdistelmistä, eivät niinkään toimintavirheistä tai häiriöistä, joita voidaan hallita suunnittelulla. Turvallisuuden hallinta onnistuu, jos toimintatavat joustavat tilanteiden ja olosuhteiden mukaisesti. Resilienssiin liitettyjä määreitä ovat joustavuus, kimmoisuus ja palautumiskyky.

Termiä resilienssi käytetään osin samassa merkityksessä kuin termiä kriisinkestävyys.

9

jatkuvuudenhallinta; jatkuvuuden hallinta

sv kontinuitetshantering; hantering av kontinuitet

en continuity management; > business continuity management

määritelmä

organisaation prosessi, jolla tunnistetaan toiminnan uhkat ja arvioidaan niiden vaikutukset organisaatiossa ja sen toimijaverkostossa sekä luodaan toimintatapa häiriötilanteiden hallinnalle ja toiminnan jatkuvuudelle kaikissa olosuhteissa

huomautus

Jatkuvuudenhallinta on organisaation ylimmän johdon hyväksymää strategista ja operatiivista toimintaa, jolla organisaatio varautuu hallitsemaan häiriötilanteet ja jatkamaan toimintaa ennalta määritellyllä hyväksyttävällä tasolla.

Jatkuvuudenhallinta on yleensä omaehtoista toimintaa, mutta joillakin aloilla organisaatiot ovat myös lailla velvoitettuja varmistamaan toimintansa eri olosuhteissa.

2 TIETOTURVA

10

tietosuoja

sv dataskydd *n*; datasekretess; sekretesskydd *n*; sekretess

en data protection; > privacy protection; > protection of privacy; > confidentiality of personal information /US/

määritelmä

järjestelyt, joilla pyritään varmistamaan tietojen asianmukainen käsittely ja niiden yksityisyyden säilyminen

huomautus

Luottamuksellisuus tarkoittaa sitä, ettei kukaan sivullinen saa tietoa.

Tietosuojaan kuuluvia luottamuksellisia tietoja ovat esimerkiksi henkilötiedot. Tietosuoja pyritään toteuttamaan muun muassa *tietoturvalla*.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

11

tietoturva; tietoturvallisuus

sv informationssäkerhet; > datasäkerhet (tietoaineistoturvallisuudesta)

en < information security; > data security (tietoaineistoturvallisuudesta)

määritelmä

järjestelyt, joilla pyritään varmistamaan tiedon saatavuus, eheys ja luottamuksellisuus

huomautus

Saatavuus tarkoittaa, että tieto on hyödynnettävissä haluttuna aikana. Eheys tarkoittaa tiedon yhtäpitävyyttä alkuperäisen tiedon kanssa ja luottamuksellisuus sitä, ettei kukaan sivullinen saa tietoa.

Tietoturvan järjestelyjä ovat esimerkiksi kulunvalvonta, tilojen lukitus, asiakirjojen turvallinen säilytys ja hävitys, tietojen salaus ja varmuuskopiointi sekä palomuurin, virustorjuntaohjelman ja varmenteiden käyttö. Tietoturvaan kuuluu muun muassa tietoaineistojen, laitteistojen, ohjelmistojen, tietoliikenteen ja toiminnan turvaaminen.

Tietoturvalla ja tietoturvallisuudella voidaan tarkoittaa myös oloja, joissa tietoturvariskit ovat hallinnassa.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

12

haavoittuvuus

sv sårbarhet

en vulnerability

määritelmä

alttius *tietoturvaan* kohdistuville uhkille

huomautus

Haavoittuvuus voi olla mikä tahansa heikkous, joka mahdollistaa vahingon toteutumisen tai jota voidaan käyttää vahingon aiheuttamisessa. Haavoittuvuuksia voi olla tietojärjestelmissä, prosesseissa ja ihmisen toiminnassa.

Jos haavoittuvuus on saatettu julkiseen tietoon, mutta sitä ei ole tiedon julkaisemiseen mennessä korjattu, sitä kutsutaan nollapäivähaavoittuvuudeksi.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

13
tietoturvatapahtuma; tietoturvallisuustapahtuma
sv informationssäkerhetshändelse
en information security event

määritelmä
tapahtuma tietojärjestelmän tai organisaation toiminnoissa, jonka seurauksena tietojen ja palvelujen *tietoturva* ja käytettävyys saattaa olla vaarantunut

huomautus
Tietoturvatapahtumia voidaan havaita esimerkiksi tunnistamalla poikkeamia (engl. anomalies) datassa tai tietojärjestelmän toiminnassa. Poikkeamia havaitaan pääasiassa teknisiä työkaluja hyödyntävillä seulonnoilla.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

14
tietoturvahäiriö; tietoturvapoikkeama
sv informationssäkerhetsincident
en information security incident

määritelmä
yksi tai useampi toisiinsa liittyvä odottamaton tai ei-toivottu *tietoturvatapahtuma*, joka erittäin todennäköisesti vaarantaa tietojen ja palvelujen *tietoturvan* ja vaikuttaa organisaation toimintaan

Käsitekaavio: *Tietoturva*

15
tietoturvahäiriön hallinta; tietoturvapoikkeaman hallinta; poikkeamanhallinta; tietoturvapoikkeamatilanteen hallinta
sv hantering av informationssäkerhetsincidenter
en information security incident management; incident handling; incident response

määritelmä
toimenpiteet, joilla varaudutaan ja reagoidaan *tietoturvahäiriöihin* vahinkojen rajoittamiseksi ja niistä toipumiseksi

Käsitekaavio: *Tietoturva*

16
tietoturvavalvomo; tietoturvahallintakeskus
sv säkerhetsoperationscenter *n*
en security operations center; SOC

määritelmä
organisaatio tai sen osa, jossa muodostetaan, seurataan ja analysoidaan *tietoturvan* tilannekuvaa, ehkäistään, tunnistetaan ja analysoidaan *tietoturvahäiriöitä*, dokumentoidaan niitä sekä reagoidaan niihin ohjeistuksen mukaisesti

huomautus
Organisaatiolla voi olla oma tietoturvavalvomo tai valvomon palvelut voidaan ostaa ulkopuoliselta palveluntarjoajalta.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

17
tietoturvaloukkaus
sv brott *n* mot informationssäkerhet; < säkerhetsbrott *n*; > brott *n* mot datasäkerhet; kränkning av informationssäkerhet /FI/
en security breach; security violation

määritelmä
oikeudeton puuttuminen tietoon tai tietojärjestelmiin

huomautus
Yleisimmät tietoturvaloukkaukset ovat käyttäjätunnusten ja salasanojen väärinkäyttö, tietomurto, haittaohjelmatartunta, *palvelunestohyökkäys*, tietojen varastaminen ja *kohdistetut haittaohjelmahyökkäykset*.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

18
tietoturvaloukkauksen tutkinta
sv utredning av informationssäkerhetbrott
en investigation of information security breach; information security breach investigation

määritelmä
toimenpiteet, jotka käynnistetään *tietoturvaloukkauksen* paljastuttua

Käsitekaavio: *Tietoturva*

19
tietoverkkovalvomo; verkkovalvomo
sv nätverksoperationscenter *n*
en network operations center; NOC; network management center

määritelmä
organisaatio tai sen osa, jossa hallinnoidaan ja valvotaan yhtä tai useampaa tietoverkkoa

Käsitekaavio: *Tietoturva*

20
pääsynhallinta
sv åtkomsthantering; accesshantering
en access management; AM

määritelmä
menettelyt, joilla varmistetaan, että käyttäjät, laitteet, sovellukset ja järjestelmät pääsevät käyttämään tietojärjestelmissä olevaa tietoa roolinsa mukaisesti

Käsitekaavio: *Tietoturva*

21
identiteetinhallinta
sv identitetshantering
en identity management; IdM

määritelmä
menettelyt, joilla hallinnoidaan käyttäjien digitaalisia tunnuksia ja rooleja

Käsitekaavio: *Tietoturva*

22
käyttöoikeuksien hallinta
sv åtkomstkontroll; accesskontroll
en access control

määritelmä
menettelyt, joilla myönnetään tai evätään käyttöoikeuksia järjestelmäresursseihin

huomautus
Järjestelmäresursseja ovat esimerkiksi tiedostot ja tietoliikenneyhteydet.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

23
todentaminen; todennus
mieluummin kuin: autentikointi
sv autentisering
en authentication; verification

määritelmä
pääsynhallintaan liittyvä, *tietoturvaa* edistävä menettely, jolla pyritään varmistumaan kohteen todenmukaisuudesta, oikeellisuudesta tai alkuperästä

huomautus
Todentamista on eri tasoista, se voi olla vahvaa tai heikkoa, ja se voidaan tehdä halutulla varmuustasolla.

Vrt. *tunnistus*.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

24

monivaiheinen todentaminen; monivaiheinen todennus

sv multifaktorautentisering; MFA

en multi-factor authentication; MFA; multi-step verification

määritelmä

vähintään kahta eri menetelmää käyttäen toteutettu *todentaminen*

Käsitekaavio: *Tietoturva*

25

tunnistus; tunnistaminen

sv identifiering; identifikation; igenkänning

en recognition; identification

määritelmä

menettely, jolla yksilöidään henkilö, esine tai asia

huomautus

Tunnistus voi perustua tunnistautumiseen tai olla passiivista tunnistamista, joka ei edellytä tunnistettavalta toimintaa ja jossa tunnistettava henkilö ei välttämättä tiedä tulevansa tunnistetuksi.

Tunnistus perustuu siihen, mitä henkilö tietää (esimerkiksi salasana), mitä henkilöllä on hallussaan (esimerkiksi passi) tai kuka henkilö on (sormenjälki tai muu käyttäjän yksilöivä ominaisuus).

Vrt. *todentaminen*.

Käsitekaavio: *Tietoturva*

26

sähköinen henkilöllisyys; sähköinen identiteetti; digitaalinen identiteetti

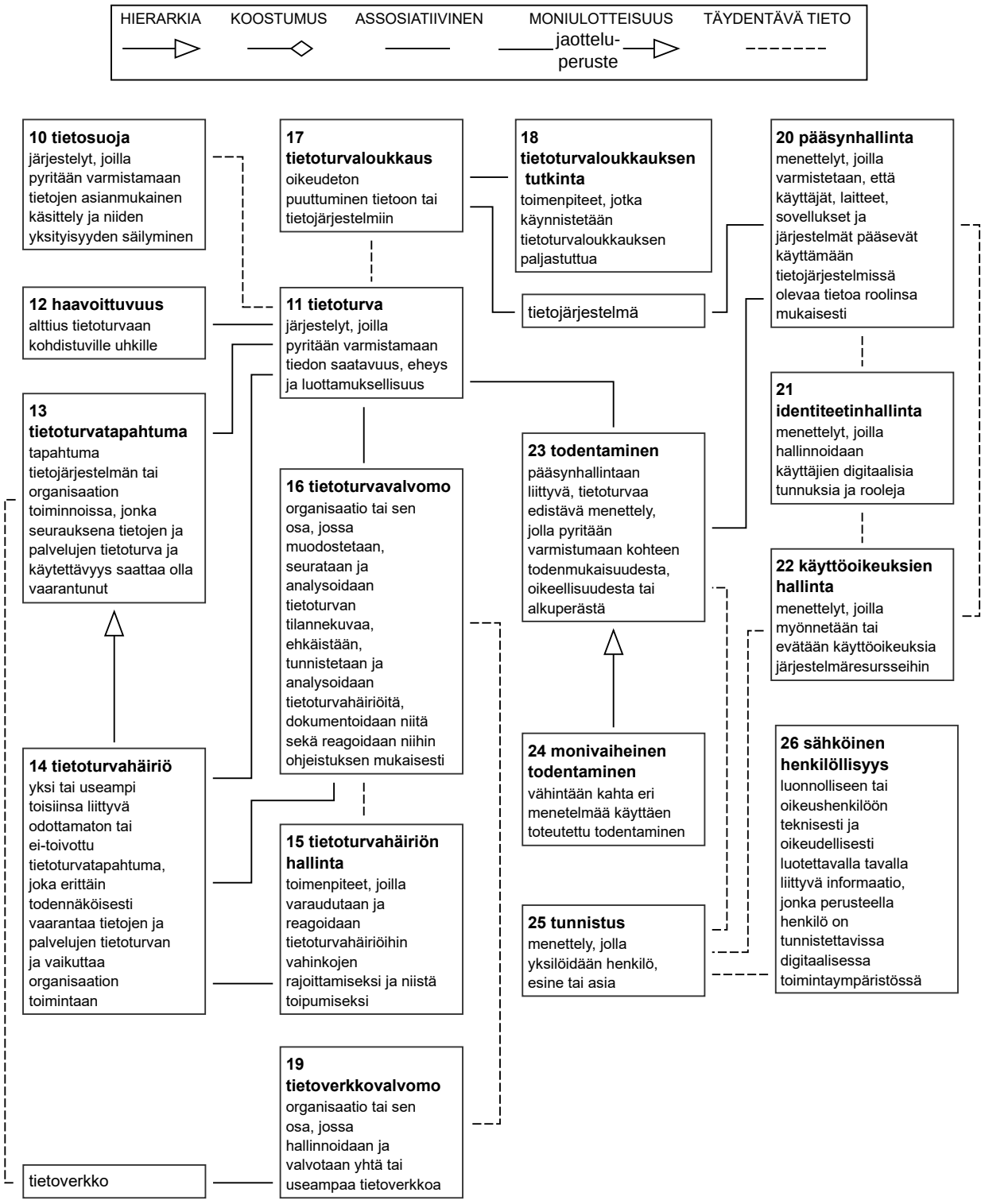
sv elektronisk identitet

en electronic identity; electronic ID; digital identity; digital ID

määritelmä

luonnolliseen tai oikeushenkilöön teknisesti ja oikeudellisesti luotettavalla tavalla liittyvä informaatio, jonka perusteella henkilö on tunnistettavissa digitaalisessa toimintaympäristössä

Käsitekaavio: *Tietoturva*



Käsitekaavio 1. *Tietoturva.*

3 KYBERTURVALLISUUS

27
kyber-
sv cyber-
en cyber

määritelmä

huomautus
Kyber-sanaa käytetään yleensä yhdyssanan määriteosana. Sanan merkityssisältö liittyy yleensä digitaalisessa muodossa olevan informaation käsittelyyn: tietotekniikkaan, digitaaliseen viestintään (tiedonsiirtoon), tietojärjestelmiin tai tietokonejärjestelmiin. Yleensä vasta koko yhdyssanalla (määriteosan ja perusosan yhdistelmällä) voidaan ajatella olevan oma merkityksensä.

Sanan kyber katsotaan tulevan kreikan kielen sanasta ”kybereo” (”ohjata”, ”opastaa”, ”hallita”).

28
kybertoimintaympäristö; kyberympäristö
sv cybermiljö; < cyberrymd
en cyber environment; < cyberspace; > cyber domain

määritelmä
yhdestä tai useammasta digitaalisesta tietojärjestelmästä muodostuva toimintaympäristö

huomautus
Kybertoimintaympäristölle on tunnusomaista elektroniikan ja sähkömagneettisen spektrin käyttö datan ja informaation varastointiin, muokkaamiseen ja siirtoon viestintäverkkojen avulla. Ympäristöön kuuluvat myös datan ja informaation käsittelyyn liittyvät fyysiset rakenteet.

Esimerkkejä kybertoimintaympäristöistä ovat tietojärjestelmiin perustuvat ydinvoimalan ohjausjärjestelmä, elintarvikkeiden kuljetus- ja logistiikkajärjestelmä, liikenteen ohjausjärjestelmät sekä pankki- ja maksujärjestelmät.

Englannin termi ”cyber domain” viittaa sotilaalliseen kybertoimintaympäristöön.

Käsitekaaviot: *Kyberturvallisuus* ja *Kyberuhkat*

29
kyberturvallisuuslaboratorio; kyberlaboratorio
sv laboratorium *n* för cybersäkerhet
en cyber security laboratory

määritelmä
julkisista verkoista eristetty todenmukainen tietojärjestelmäympäristö, jossa voidaan toteuttaa tietoturvatestausta tai *kyberuhkien* torjumiseen liittyviä harjoituksia

huomautus
Suomessa on useita kyberturvallisuuslaboratoriota, esimerkiksi korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa.

30

kyberturvallisuus

ei: kybersuojaus

sv cybersäkerhet

en cyber security

määritelmä

tavoitetila, jossa *kybertoimintaympäristöön* voidaan luottaa ja jossa sen toiminta turvataan

huomautus

Kyberturvallisuuteen kuuluvat toimenpiteet, joilla voidaan ennakoivasti hallita ja tarvittaessa sietää erilaisia *kyberuhkia* ja niiden vaikutuksia.

Kybertoimintaympäristön toiminnan häiriytyminen aiheutuu usein toteutuneesta *tietoturvauhkasta*, joten kyberturvallisuuteen pyrittäessä *tietoturva* on keskeinen tekijä. Tietoturvan lisäksi kyberturvallisuuteen pyritään muun muassa toimenpiteillä, joiden tarkoituksena on turvata häiriytyneestä kybertoimintaympäristöstä riippuvaiset fyysisen maailman toiminnot.

Siinä missä tietoturvalla tarkoitetaan tiedon saatavuutta, eheyttä ja luottamuksellisuutta, kyberturvallisuus tarkoittaa digitaalisen ja verkottuneen yhteiskunnan turvallisuutta ja sen vaikutusta yhteiskunnan toimintoihin.

Keskeiset tavoitteet ja toimintalinjat, joiden avulla Suomi vastaa kybertoimintaympäristöön kohdistuviin haasteisiin ja varmistaa sen toimivuuden, määritellään Suomen kyberturvallisuusstrategiassa (valtioneuvoston periaatepäätös 24.1.2013).

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

31

kyberturvallisuuden tilannekuva; kybertilannekuva

sv lägesbild över cybersäkerhet

en cyber security situation picture; < cyber security situation awareness

määritelmä

koottu kuvaus tietojärjestelmien tietyllä hetkellä vallitsevasta käytettävyys- ja turvallisuustilanteesta

huomautus

Kyberturvallisuuden tilannekuvaa tuotetaan päätöksenteon tueksi ja se perustuu havaintoihin, arviointeihin, mittareihin ja analyyseihin.

Kyberturvallisuuden tilannekuvaa tuotetaan usein yhteistyössä eri toimijoiden kesken.

Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskus kokoaa ja koordinoi kansallista kyberturvallisuuden tilannekuvaa.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

32

kyberpuolustus

sv cyberförsvar *n*

en cyber defence

määritelmä

kyberturvallisuuden maanpuolustuksellinen osa-alue, joka muodostuu tiedustelun, vaikuttamisen ja suojautumisen suorituskyvyistä

huomautus

Kyberpuolustuksesta vastaa Suomessa *Puolustusvoimat*.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

33

tietoverkkovalvonta; verkkovalvonta

ei: kybervalvonta; massavalvonta

sv nätverksövervakning; övervakning av nätverk

en network surveillance

määritelmä

tietoverkossa tapahtuva toiminta, jossa seurataan ja analysoidaan omissa tietoverkoissa tapahtuvaa tietoliikennettä

huomautus

Organisaatiot voivat seurata ja analysoida oman tietoverkkonsa tietoliikennettä esimerkiksi teknisen vian tai virheen havaitsemiseksi tai *tietoturvasta* huolehtimiseksi.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

34

tietoverkkotiedustelu; verkkotiedustelu

sv datanätsspaning

määritelmä

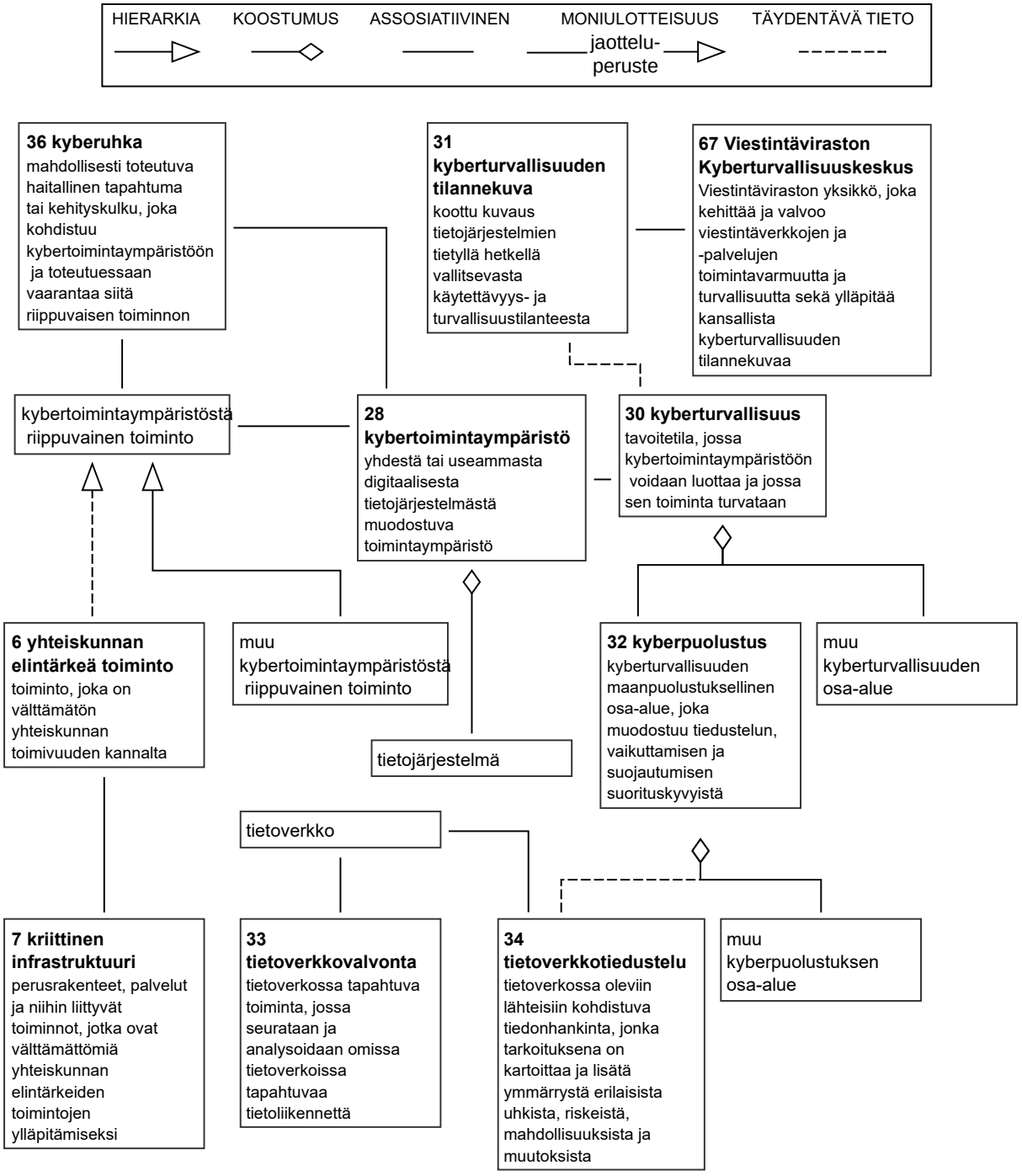
tietoverkossa oleviin lähteisiin kohdistuva tiedonhankinta, jonka tarkoituksena on kartoittaa ja lisätä ymmärrystä erilaisista uhkista, *riskeistä*, mahdollisuuksista ja muutoksista

huomautus

Tietoverkkotiedustelua voi tapahtua niin maan sisällä kuin rajojen ulkopuolella.

Tietoverkkotiedustelu on yleensä valtioden valtuuttamaa toimintaa.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*



Käsitekaavio 2. *Kyberturvallisuus.*

4 KYBERUHKAT

35
tietoturvauhka
sv hot *n* mot informationssäkerhet; informationssäkerhetshot *n*
en data security threat; information security threat

määritelmä
mahdollisesti toteutuva haitallinen tapahtuma tai kehityskulku, joka kohdistuu *tietoturvaan* ja toteutuessaan vaarantaa tiedon saatavuuden, eheyden tai luottamuksellisuuden

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

36
kyberuhka
sv cyberhot *n*
en cyber threat

määritelmä
mahdollisesti toteutuva haitallinen tapahtuma tai kehityskulku, joka kohdistuu *kybertoimintaympäristöön* ja toteutuessaan vaarantaa siitä riippuvaisen toiminnon

huomautus
Kyberuhkat voivat aiheutua paitsi toteutuneista *tietoturvauhkista* myös digitaalisessa viestintäympäristössä toteutettavista, yhteiskunnan turvallisuutta vaarantavista teoista.

Kyberuhkat voivat kohdistua *yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja*, kansallista *kriittistä infrastruktuuria* tai kansalaisia vastaan joko suoraan tai välillisesti. Ne voivat olla peräisin maan rajojen sisältä tai niiden ulkopuolelta.

Esimerkkejä kybertoimintaympäristöistä riippuvaisista toiminnoista ovat ydinvoimalan ohjaus, elintarvikkeiden kuljetus ja logistiikka sekä liikenteen ohjaus.

Ks. myös *kyberturvallisuus*.

Käsitekaaviot: *Kyberturvallisuus* ja *Kyberuhkat*

37
kyberhäiriötilanne; kyberturvallisuuden häiriötilanne; kyberhäiriö
sv cyberstörningssituation; störningssituation i cybersäkerheten; cyberstörning
en cyber disturbance; disturbance in cyber security

määritelmä
tietoturvatapahtuman tai *kybertoimintaympäristöön* kohdistuneen haitallisen tapahtuman aiheuttama toteutunut *kyberuhka*, joka haittaa organisaation tai järjestelmän toimintaa

huomautus
Kyberhäiriötilanteiden hallinta voidaan jakaa eri osa-alueisiin, joita ovat esimerkiksi varautuminen, tilannekuvan muodostaminen, torjunta ja palautuminen.

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

38
kyberaktivismi
sv cyberaktivism
en cyber activism

määritelmä
yksittäisen henkilön tai ryhmän *kybertoimintaympäristössä* harjoittama tavoitteellinen toiminta

huomautus
Kyberaktivismilla voidaan tavoitella huomiota tai muutosta johonkin asiaan.

39
haktivismi
sv hacktivism
en hacktivism

määritelmä
hakkerin tai hakkeriryhmän *kybertoimintaympäristössä* harjoittama tavoitteellinen ja aatteellinen toiminta, joka on luonteeltaan rikollista

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

40
kybervandalismi
sv cybervandalism
en cyber vandalism

määritelmä
hakkerin tai hakkeriryhmän tekemä ilkivalta, jolla tekijä pyrkii aiheuttamaan vahinkoa tai hankkimaan mainetta

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

41
hakkeri
sv hackare
en hacker

määritelmä
henkilö, joka tunkeutuu tai vaikuttaa tietoverkkoon, tietojärjestelmään tai niiden sisältämään tietoon ja käyttää ohjelmaa, palvelua tai muuta resurssia

huomautus
Tunkeutuminen saattaa olla luvallista, esimerkiksi yritys voi palkata niin sanotun valkohattuhakkerin etsimään tietoverkostaan tai -järjestelmästään tietoturva-aukkoja tai *haavoittuvuuksia*.

Vihamielinen hakkeri saattaa esimerkiksi tuhota tietojärjestelmästä tietoja tai käyttää järjestelmää omiin tarkoituksiinsa.

Hakkeri-sanalla voidaan viitata myös taitavaan tietokoneharrastajaan.

42
kyberrikollisuus; tietoverkkorikollisuus
sv cyberkriminalitet
en cybercrime

määritelmä
rikollisuus, joka muodostuu viestintäverkkoja ja tietojärjestelmiä hyödyntäen tehdyistä rikoksista sekä rikoksista, jotka kohdistuvat mainittuihin verkkoihin ja järjestelmiin

huomautus
Kyberrikollisuuden vaikutukset kohdistuvat tietojärjestelmien kautta niin valtioihin, yksityisiin kansalaisiin kuin organisaatioiden toimintaan.

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

43
kybervakoilu; tietoverkkovakoilu
sv cyberspionage
en cyber espionage

määritelmä
vakoilu, jossa hyödynnetään tietoverkkoja, niihin liitettyjä laitteita ja ohjelmistoja

huomautus
Kybervakoilu voi kohdistua valtioihin, yksityisiin kansalaisiin tai yrityksiin tai muihin organisaatioihin.

Kybervakoilussa voidaan käyttää hyväksi esimerkiksi *kohdistettuja haittaohjelmahyökkäyksiä*.

Kybervakoilu on kansallisen lainsäädännön mukaan pääsääntöisesti lainvastaista toimintaa (vrt. *tietoverkkotiedustelu*).

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

44
kyberterrorismi
sv cyberterrorism
en cyberterrorism

määritelmä
terroristinen toiminta, jossa hyökätään tietojärjestelmien kautta esimerkiksi kansalaisia, liike-elämää, *yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja* tai *kriittistä infrastruktuuria* vastaan

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*

45

kyberoperaatio

sv cyberoperation

en cyber operation

määritelmä

suunnitelmallinen ja johdettu sarja pääosin *kybertoimintaympäristössä* tapahtuvia toimintoja, joilla pyritään vaikuttamaan kohteen toimintaan

huomautus

Kyberoperaatio voi olla joko puolustuksellinen tai hyökkäyksellinen. Sen tekijänä voi olla valtio, ryhmä tai yksittäinen henkilö.

Kyberoperaation tueksi vaaditaan usein tiedustelu- ja muita tukitoimia, jotka eivät välttämättä tapahdu kybertoimintaympäristössä.

Käsitekaaviot: *Kyberuhkat* ja *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

46

<kyberturvallisuus>

attribuutio

sv attribution

en attribution

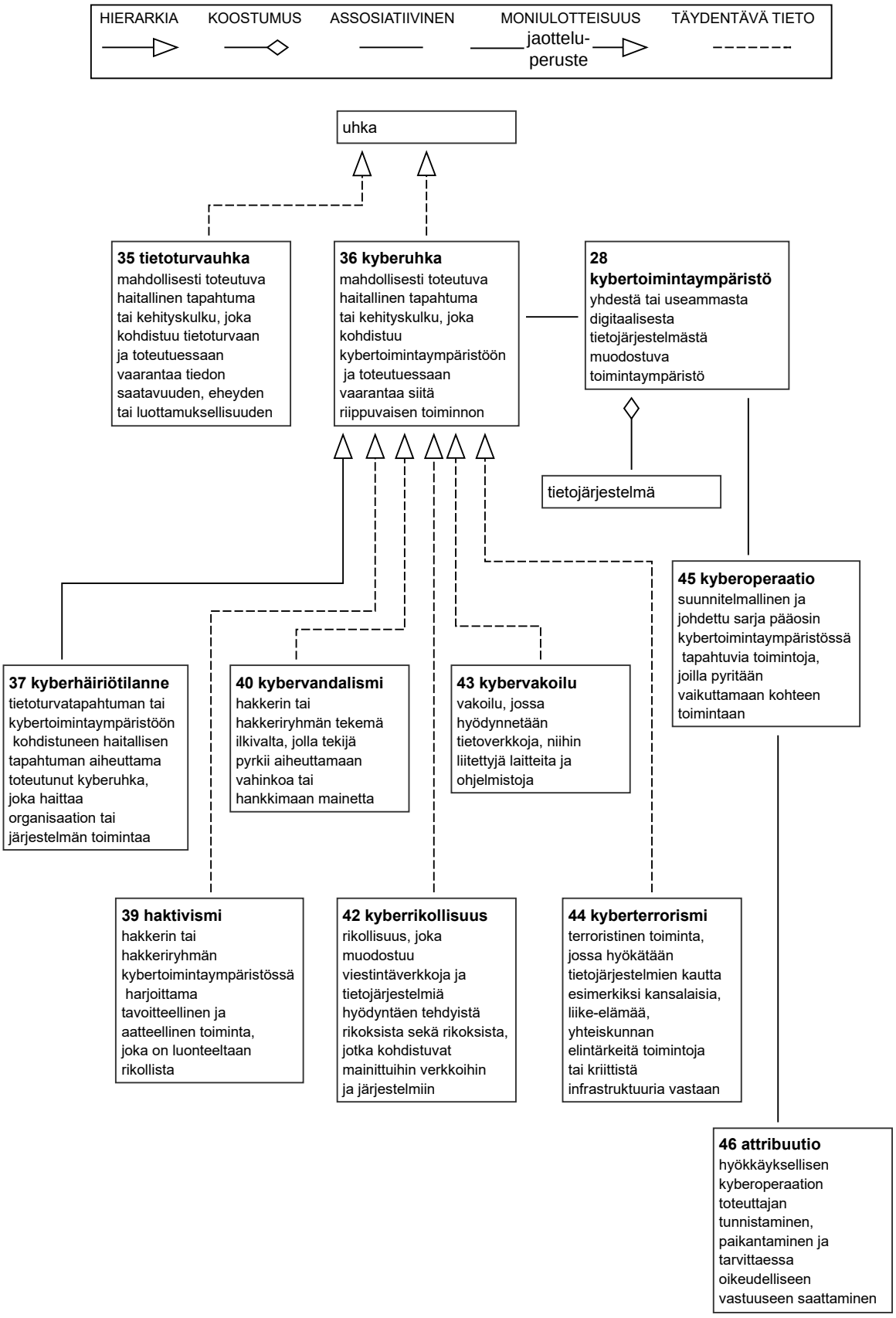
määritelmä

hyökkäyksellisen *kyberoperaation* toteuttajan tunnistaminen, paikantaminen ja tarvittaessa oikeudelliseen vastuuseen saattaminen

huomautus

Hyökkäyksellisen kyberoperaation toteuttaja käyttää usein kaapattuja tietokoneita, palvelimia ja muita verkkoon kytkettyjä laitteita. Tästä syystä toteuttajaa ei pystytä paikantamaan IP-osoitteen perusteella, mikä tekee tämän tunnistamisesta ja paikantamisesta vaikeaa. Lisäksi valtioiden erilaiset oikeudelliset käytännöt estävät hyökkäyksen toteuttajan saamisen lailliseen edesvastuuseen, vaikka tämä olisi tunnistettu ja paikannettu. Tätä kutsutaan attribuutio-ongelmaksi.

Käsitekaavio: *Kyberuhkat*



Käsitekaavio 3. *Kyberuhkat.*

47
hybridivaikuttaminen
sv hybridpåverkan
en hybrid influencing

määritelmä
poliittisesti motivoitunut suunnitelmallinen toiminta, jolla pyritään erilaisia, toisiaan täydentäviä keinoja käyttäen ja kohteen heikkouksia hyödyntäen saavuttamaan omat tavoitteet

huomautus
Hybridivaikuttamisen keinot voivat olla esimerkiksi taloudellisia, poliittisia tai sotilaallisia. Keinoja voidaan käyttää samanaikaisesti tai siten, että ne seuraavat toisiaan.

Hybridivaikuttamista tehdään esimerkiksi *informaatio*-, *kyber*-, fyysisten ja taloudellisten operaatioiden avulla.

Hybridivaikuttamisen takana voi olla joko valtiollinen tai ei-valtiollinen toimija.

Vrt. *informaatiovaikuttaminen*.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

48
informaatiovaikuttaminen
sv informationspåverkan
en information operations *pl* (1)

määritelmä
toiminta, jossa informaatiota tuottamalla, muokkaamalla tai sen saatavuutta rajoittamalla saadaan aikaan muutoksia kohteen toiminnassa informaatio- ja mielipideympäristön kautta

huomautus
Informaatiovaikuttamista on monentasoista ja sitä voidaan tehdä esimerkiksi *informaatio-operaatioiden* avulla.

Vrt. *hybridivaikuttaminen*.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

49
informaatio-operaatio
sv informationsinsats
en information operations *pl* (2)

määritelmä
suunnitelmallinen sarja toimintoja, joilla tuetaan ja koordinoidaan vaikuttamista informaatioon ja informaatiojärjestelmiin määritetyn tavoitteen saavuttamiseksi

huomautus
Informaatio-operaation päämääränä on tuottaa hallittuja suoria tai epäsuoria vaikutuksia informaatioympäristöön. Informaatio-operaatioilla tuetaan oman päätöksenteon edellytyksiä ja heikennetään vastustajan tilannetietoisuutta ja tahtoa. Tarvittaessa vaikutetaan vastustajan suorituskykyihin, jotka tukevat päätöksentekoa.

Informaatio-operaatiossa voidaan käyttää lukuisia eri keinoja, kuten *kyberoperaatioita*, psykologisia operaatioita, harhauttamista ja kohteiden fyysistä tuhoamista.

Informaatio-operaatiossa voidaan vaikuttaa useiden eri viestintäkanavien kautta.

Ks. myös *informaatiovaikuttaminen*.

Englanninkielistä termiä käytetään usein monikkomuodossa, sillä määritelmän mukaisesti kyseessä on sarja toimintoja (operations).

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

50

informaatiosodankäynti

mieluummin kuin: tietosodankäynti

sv informationskrigföring; informationskrig *n*

en information warfare; info-warfare; I-warfare; IW

määritelmä

vihamielinen vaikuttaminen valitun kohteen päätöksentekoon, toimintakykyyn ja mielipiteisiin informaatioympäristön kautta sekä suojautuminen toisten vastaavilta vaikuttamisyrityksiltä

huomautus

Informaatiosodankäyntiä voi tapahtua yhteiskunnallisin, poliittisin, viestinnällisin, psykologisin, sosiaalisin, taloudellisin ja sotilaallisin keinoin kaikilla sodankäynnin tasoilla. Informaatiosodankäynnin keskeiset vaikuttamis- ja suojautumiskeinot ovat *tietoverkkosodankäynti*, elektroninen sodankäynti, psykologinen sodankäynti, fyysinen vaikuttaminen tiedustelu-, valvonta- ja johtamisjärjestelmään, operaatioturvallisuus ja harhauttaminen.

Informaatiosotaa voidaan käydä esimerkiksi valtioiden tai organisaatioiden välillä. Informaatiosodankäynti voi vaikuttaa varsinaisen suunnitellun kohteen ulkopuolellakin, kuten sivullisten henkilöiden tai organisaatioiden tietojenkäsittelyjärjestelmissä.

Informaatiosodankäyntiin voi kuulua esimerkiksi *informaatio-operaatioiden* suorittaminen.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

51

tietoverkkosodankäynti; kybersodankäynti

sv cyberkrigföring

en cyberwarfare

määritelmä

tietoverkkoja ja niiden *haavoittuvuuksia* hyödyntävä, valtioiden välinen vihamielinen toiminta

huomautus

Tietoverkkosodankäynnin käsite on kiistanalainen, koska sotaa ei voi rajata vain yhteen toimintaympäristöön.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

52

tietoverkkohyökkäys; verkkohyökkäys; < kyberhyökkäys

sv nätverksattack; < cyberattack

en information network attack; online attack; < cyber attack

määritelmä

tietoverkon kautta tapahtuva teko tai toiminta, jolla pyritään tietoverkon, tietojärjestelmän, laitteen tai datan vahingoittamiseen tai oikeudettomaan käyttöön

huomautus

Tietoverkkohyökkäys voidaan tehdä esimerkiksi *palvelunestohyökkäyksenä* tai *haittaohjelman* avulla.

Termi ”kyberhyökkäys” viittaa tietoverkkohyökkäystä laajempaan käsitteeseen, sillä kyberhyökkäys voidaan tehdä myös muilla tavoin kuin tietoverkon kautta.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

53

palvelunestohyökkäys

sv överbelastningsattack

en denial of service attack; DoS attack

määritelmä

tietoverkkohyökkäys, jossa pyritään lamaannuttamaan jokin palvelu tai tietojärjestelmä

huomautus

Palvelunestohyökkäys voi esimerkiksi lamaannuttaa sähköpostin suurella määrällä sähköpostiviestejä taikka palvelimen tai reitittimen liian suurella määrällä palvelupyyntöjä.

Jos palvelunestohyökkäys tulee yhdestä IP-osoitteesta, se on suhteellisen helppo havaita ja torjua esimerkiksi palomuurin avulla. Siksi palvelunestohyökkäys on yleensä hajautettu palvelunestohyökkäys (engl. distributed denial of service attack, DDoS attack), eli se toteutetaan yhtä aikaa useista eri lähteistä. Hajautettuun palvelunestohyökkäykseen käytetään usein hyökkääjän tietoverkon kautta haltuunsa ottamista tietokoneista muodostuvaa bottiverkkoa.

Jos palvelu lamaantuu tahattomasti ilman, että taustalla on hyökkäystä, tästä voidaan käyttää palvelunestotilanne-termiä. Esimerkiksi suosittu verkkosivusto voi lamaantua hetkellisen ja normaalia suuremman kävijämäärän vuoksi. Sekä palvelunestohyökkäys että palvelunestotilanne voivat aiheuttaa palvelunestotilan.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

54

kohdistettu haittaohjelmahyökkäys; kohdistettu hyökkäys; APT-hyökkäys; APT-kampanja

sv avancerat långvarigt hot *n*

en advanced persistent threat; APT; targeted attack

määritelmä

monivaiheinen *tietoverkkohyökkäys*, joka kohdistuu tiettyyn rajattuun kohteeseen ja joka tehdään *haittaohjelmien* sekä muiden toimintojen avulla

huomautus

Kohdistettu haittaohjelmahyökkäys voi suuntautua esimerkiksi yritykseen, toimialaan, valtionhallinnon organisaatioon tai rajattuun joukkoon henkilöitä. Tavoitteena on usein kohteen kriittisen tiedon haltuun saaminen tai kohteen toiminnan muuttaminen.

Kohdistetun haittaohjelmahyökkäyksen tekijä hakee usein kohteesta tietoja, joita hyväksikäyttäen haittaohjelma on mahdollista saada kohteen järjestelmiin. Hyökkääjä pyrkii toimimaan niin, että hyökkäystä ei huomata ja sen jäljet poistetaan tietojärjestelmistä hyökkäyksen lähteen selvittämisen vaikeuttamiseksi.

Kohdistetut haittaohjelmahyökkäykset ovat yleensä pitkäkestoisia ja niissä käytetyt haittaohjelmat saattavat olla yksilöllisesti suunniteltuja.

Kohdistettu haittaohjelmahyökkäys voi olla *kyberoperaatio* tai kyberoperaation osa.

Kohdistetut haittaohjelmahyökkäykset ovat yleensä APT-ryhmien suunnittelemia ja toteuttamia operaatioita. APT-ryhmä on organisoitunut hakkeriryhmä, joka toimii itsenäisesti tai valtiollisen toimijan ohjauksessa. APT-ryhmiä pyritään tunnistamaan analysoimalla niiden käyttämiä toimintatapoja ja tekniikoita.

Kohdistettuja haittaohjelmahyökkäyksiä kutsutaan usein kampanjoiksi.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

55

haittaohjelma; haittakoodi

sv skadligt program *n*; skadlig programvara; sabotageprogram *n*; skadeprogram *n*

en malicious software; malware; malicious program

määritelmä

ohjelma, joka tarkoituksellisesti aiheuttaa tietojärjestelmän tai laitteen käyttäjän kannalta ei-toivottuja tapahtumia tietojärjestelmässä tai sen osassa

huomautus

Haittaohjelmia ovat esimerkiksi virukset, madot ja troijalaiset sekä näiden yhdistelmät.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*

56

kiristysohjelma; kiristyshaittaohjelma; lunnasohjelma

sv utpressningsprogram *n*

en ransomware

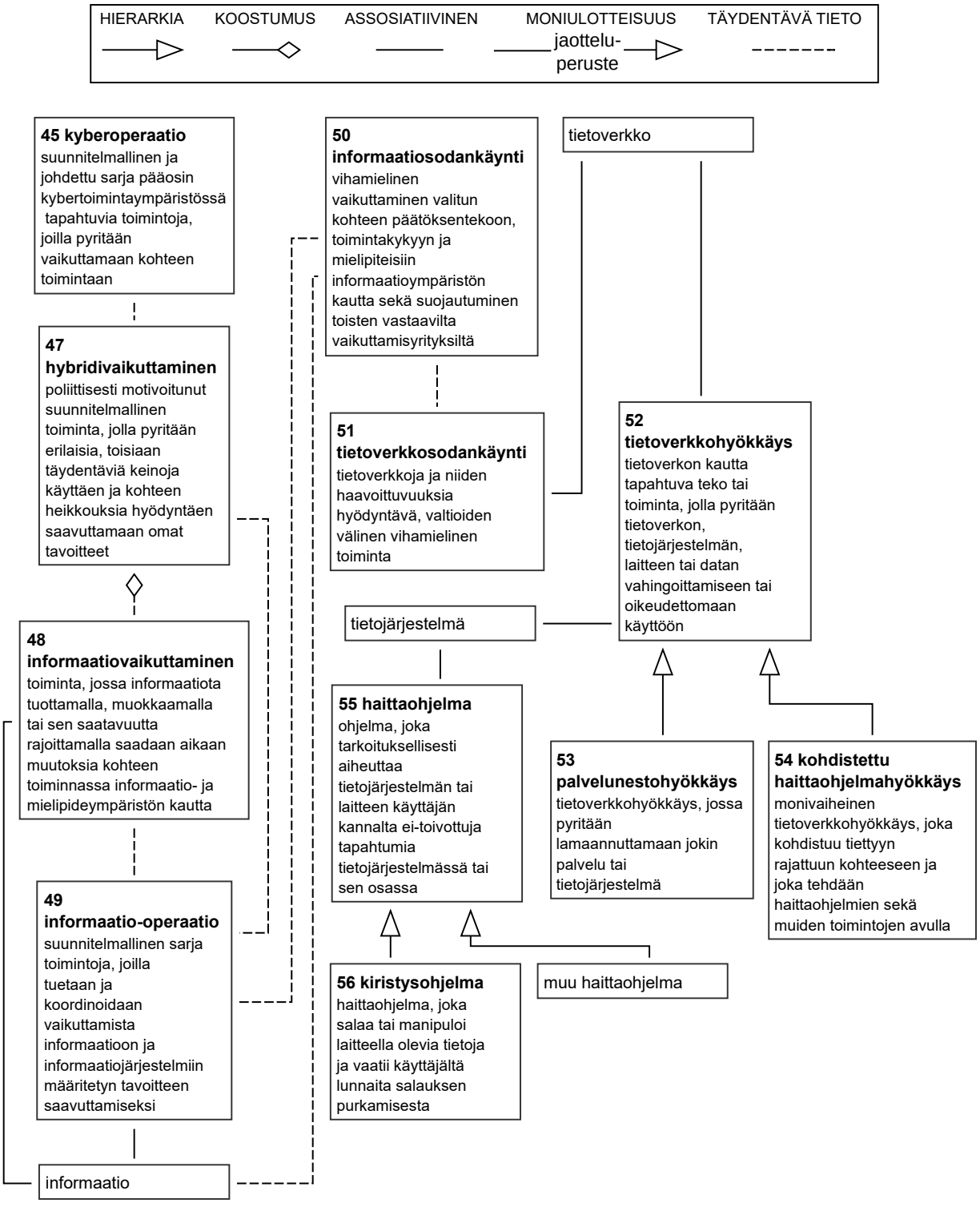
määritelmä

haittaohjelma, joka salaa tai manipuloi laitteella olevia tietoja ja vaatii käyttäjältä lunnaita salauksen purkamisesta

huomautus

Kiristysohjelma voi tulla tietokoneeseen esimerkiksi sähköpostin liitetiedostona. Kun käyttäjä avaa liitetiedoston, kiristysohjelma latautuu koneelle, minkä jälkeen ohjelma esimerkiksi muuntaa joitakin tiedostoja salakirjoitettuun muotoon. Näitä tiedostoja ei voi avata ilman oikeaa salauksenpurkuavainta. Kiristysohjelman levittäjä lupaa toimittaa avaimen lunnaita vastaan.

Käsitekaavio: *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat*



Käsitekaavio 4. *Informaatioon ja tietojärjestelmiin kohdistuvat uhkat.*

5 ORGANISAATIOT JA TOIMIJAT

57

Euroopan hybridiuhkien torjunnan osaamiskeskus

sv Europeiska kompetenscentret *n* för motverkande av hybridhot

en European Centre of Excellence for Countering Hybrid Threats; Hybrid CoE

määritelmä

kansainvälinen osaamiskeskus, joka edistää hybridiuhkien torjuntaa parantamalla jäsenmaiden suorituskykyjä ja kehittämällä EU:n ja Naton yhteistyötä

huomautus

Euroopan hybridiuhkien torjunnan osaamiskeskuksen toiminta koostuu strategisen tason vuoropuhelusta, tutkimuksesta, koulutuksesta, konsultoinnista ja päätöksentekoharjoituksista.

58

hallinnon turvallisuusverkko; turvallisuusverkko; TUVE

sv förvaltningens säkerhetsnät *n*

en government security network

määritelmä

tietoverkko, jonka tarkoituksena on normaalioloissa ja niiden häiriötilanteissa sekä poikkeusoloissa varmistaa valtion johdon ja yhteiskunnan turvallisuuden kannalta tärkeiden viranomaisten ja muiden toimijoiden yhteistoiminnan edellyttämän viestinnän häiriöttömyys ja jatkuvuus sekä turvata päätöksenteossa ja johtamisessa tarvittavan tiedon *tietoturva*

huomautus

Hallinnon turvallisuusverkkoon kuuluvat viestintäverkko ja siihen välittömästi liittyvät laitetilat, laitteet ja muu infrastruktuuri sekä turvallisuusverkon yhteiset palvelut.

59

HAVARO; havainnointi- ja varoitusjärjestelmä

sv HAVARO

en HAVARO

määritelmä

erityisesti huoltovarmuuskriittisille organisaatioille suunnattu järjestelmä, joka havainnoi *tietoturvauhkia* ja varoittaa toteutuneista *tietoturvaloukkauksista* ja niiden yrityksistä

huomautus

HAVARO on Viestintäviraston tuottama ja *Huoltovarmuuskeskuksen* rahoittama järjestelmä, ja sen tarkoitus on kehittää huoltovarmuuskriittisten organisaatioiden kykyä varautua *tietoturvauhkiin*.

60

Huoltovarmuuskeskus; HVK

sv Försörjningsberedskapscentralen; FBC

en National Emergency Supply Agency; NESA

määritelmä

työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonalan laitos, jonka tehtävänä on maan huoltovarmuuden ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvä suunnittelu ja operatiivinen toiminta

61

Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden johtoryhmä VAHTI; VAHTI

ei: † Valtionhallinnon tieto- ja kyberturvallisuuden johtoryhmä VAHTI

sv Ledningsgruppen för digital säkerhet inom den offentliga förvaltningen VAHTI; VAHTI

en Government Information Security Management Board VAHTI; VAHTI

määritelmä

valtionhallinnon elin, joka käsittelee ja sovittaa yhteen valtionhallinnon keskeiset tieto- ja *kyberturvallisuuden* linjaukset Suomen kyberturvallisuusstrategian (valtioneuvoston periaatepäätös 24.1.2013) mukaisesti.

huomautus

VAHTIn tavoitteena on parantaa valtionhallinnon toimintojen luotettavuutta, jatkuvuutta, laatua, riskienhallintaa ja varautumista sekä edistää tietoturvan ja kyberturvallisuuden saattamista kiinteäksi osaksi hallinnon toimintaa, johtamista ja tulosohjausta.

62

kansallinen kryptolaboratorio

sv nationell kryptologisk testmiljö

en National Cryptology Testing Environment

määritelmä

Puolustusvoimien yksikkö, joka tarjoaa teknisen ympäristön salausteknisten ratkaisujen ja tuotteiden kehittämiseen ja testaamiseen

huomautus

Kansallinen kryptolaboratorio tukee muita viranomaisia salausratkaisujen arvioinnissa tarjoamalla käytännön testaus- ja todentamispalveluja. Lisäksi kryptolaboratorio tekee yhteistyötä tiedeyhteisön kanssa.

63

kansallinen turvallisuusviranomainen

sv nationell säkerhetsmyndighet; NSA

en National Security Authority; NSA

määritelmä

viranomainen, joka huolehtii kansainvälisten tietoturvavelvoitteiden toteuttamisesta ja valvoo, että kansainväliset turvallisuusluokitellut tietoaineistot suojataan ja että niitä käsitellään asianmukaisesti

huomautus

Kansallinen turvallisuusviranomainen koordinoi määrättyjen turvallisuusviranomaisten (Designated Security Authority, DSA) sekä kansallisen tietoturvallisuusviranomaisen (National Communications Security Authority, NCSA) toimintaa, osallistuu kansainvälisiin turvallisuuskomiteoihin ja -työryhmiin ja kansainvälisten turvallisuussääntöjen valmisteluun, neuvottelee kahden- ja monenvälisiä tietoturvasopimuksia sekä myöntää henkilö- ja yhteistyöturvallisuustodistuksia kansainvälistä yhteistyötä varten.

Suomessa kansallisena turvallisuusviranomaisena toimii ulkoasiainministeriö.

Määrätyt kansalliset turvallisuusviranomaiset Suomessa ovat puolustusministeriö, Pääesikunta ja Suojelupoliisi, joille kullekin on jaettu omat vastuualueensa kansallisen turvallisuusviranomaisen kokonaisvastuukentässä.

Suomessa kansallisena tietoturvallisuusviranomaisena toimii *Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskuksen* NCSA-FI-ryhmä.

64

Keskusrikospoliisin Kyberrikostorjuntakeskus; Kyberrikostorjuntakeskus

sv Centralkriminalpolisens Central för bekämpning av cyberbrott; Central för bekämpning av cyberbrott; Cyberbrottscentrum

en Cybercrime Center of the National Bureau of Investigation; Cybercrime Center

määritelmä

Keskusrikospoliisin organisaatio, jonka tehtäviin kuuluu vakavan *kyberrikollisuuden* ennaltaehkäiseminen, paljastaminen ja selvittäminen

huomautus

Keskusrikospoliisin Kyberrikostorjuntakeskus toimii kiinteässä yhteistyössä muiden poliisiyksiköiden kanssa.

65

Puolustusvoimat

sv Försvarsmakten

en Finnish Defence Forces

määritelmä

viranomainen, jonka tehtäviin kuuluu Suomen sotilaallinen puolustaminen, muiden viranomaisten tukeminen sekä osallistuminen kansainväliseen sotilaalliseen kriisinhallintaan ja muuhun sopimusten mukaiseen kansainväliseen toimintaan

huomautus

Puolustusvoimien tehtävistä säädetään *Puolustusvoimista annetussa laissa (551/2007)*.

Puolustusvoimat vastaa kokonaisvaltaisen kyberpuolustuskyvyn luomisesta lakisääteisissä tehtävissään. Ks. *kyberpuolustus*.

66

Turvallisuuskomitea; TK

ei: † turvallisuus- ja puolustusasiain komitea; † TPAK

sv Säkerhetskommittén

inte: † säkerhets- och försvarskommittén

en Security Committee

määritelmä

puolustusministeriön yhteydessä toimiva, valtioneuvostoa ja ministeriöitä avustava komitea, joka on kokonaisturvallisuuden alalla varautumisen pysyvä yhteistoimintaelin ja tarvittaessa häiriötilanteissa asiantuntijaelin

huomautus

Turvallisuuskomitea seuraa Suomen turvallisuusympäristön ja yhteiskunnan kehitystä ja sekä osaltaan sovittaa yhteen kokonaisturvallisuuteen liittyvää ennakoivaa varautumista. Lisäksi Turvallisuuskomitea seuraa ja yhteensovittaa Suomen kyberturvallisuusstrategian (valtioneuvoston periaatepäätös 24.1.2013) toimeenpanoa.

67

Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskus; Kyberturvallisuuskeskus

sv Cybersäkerhetscentret

en National Cyber Security Centre Finland; NCSC-FI

määritelmä

Viestintäviraston yksikkö, joka kehittää ja valvoo viestintäverkkojen ja -palvelujen toimintavarmuutta ja turvallisuutta sekä ylläpitää kansallista *kyberturvallisuuden tilannekuvaa*

huomautus

Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskus tuottaa useita erilaisia tilannekuvatuotteita organisaatioille ja kansalaisille. Näitä ovat muun muassa varoitukset, haavoittuvuustiedotteet, tietoturva-aiheiset verkkojulkaisut ja toimialakohtaiset tietoturvatiedotteet.

Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskuksessa toimii CERT-FI-ryhmä (Computer Emergency Response Team). CERT-FI:n tehtäviin kuuluu verkko-, viestintä- ja lisäarvopalveluihin kohdistuvien *tietoturvaloukkausten* ennaltaehkäisy, havainnointi ja ratkaiseminen, *tietoturvauhkista* ja -asioista tiedottaminen sekä tiedon kerääminen.

Käsitekaavio: *Kyberturvallisuus*

Englanninkielinen hakemisto / English index

Numbers in the index refer to the term record numbers.

Numbers in the index refer to the term record numbers.

Ruotsinkielinen hakemisto / Svenskt register

Numren i registret anger termpostnumren.

Suomenkielinen hakemisto

Hakemiston numerot viittaavat termitietuenumeroihin.