



DIGI- JA  
VÄESTÖTIETO-  
VIRASTO

# Kriittisten kohteiden luokittelu

## VAHTI-hyvät käytännöt tukimateriaali

31.1.2022

### KOMMENTTIVERSIO 31.1.2022

VAHTI-työryhmät tuottavat tukimateriaalia digitaalisen turvallisuuden hyvistä käytännöistä. Toivomme näihin kommentteja [palautelomakkeella](#)



## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Toimintamalli.....</b>	<b>2</b>
2.1	Vaihe 1: Vaikutusten arviointiperusteiden asettaminen .....	3
2.2	Vaihe 2: Tuotosten tunnistaminen.....	3
2.3	Vaihe 3: Tuotosten vaikutusarviointi.....	4
2.4	Vaihe 4: Tuotannontekijöiden tunnistaminen ja arviointi.....	4
2.5	Vaihe 5: Tuotannontekijöiden osien tunnistaminen ja arviointi .....	5
2.6	Tulosten katselmointi ja raportti .....	5
<b>3</b>	<b>Tulosten hyödyntäminen.....</b>	<b>6</b>



## 1 Johdanto

Jokaisella organisaatiolla on olemassaololleen tarkoitus, joka voi olla konkreettisen tuotteen tai aineettoman palvelun tuottamista. Julkishallinnossa olemassaolon tarkoitus on usein organisaation lakisääteinen tehtävä.

Tässä kuvatun menetelmän tavoitteena on auttaa organisaatiota tunnistamaan sellaiset *suojattavat kohteet*, joihin kohdistuva häiriö haittaa organisaation tehtävien, palvelujen tai tuotteiden tuottamista sekä arvioimaan näiden kriittisyyttä erilaisia näkökulmia hyödyntäen. Menetelmän avulla kyetään kohdentamaan rajallisia resursseja siten, että niistä saatavat hyödyt olisivat mahdollisimman suuria toiminnan turvallisuuden ja jatkuvuuden kannalta.

Kriittisyysluokittelun tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva niistä *tekijöistä*, joiden toimivuudesta organisaation *tuotosten* tuottaminen on riippuvaisin, ja joihin kohdistuvat häiriöt haittaavat organisaation tehtävän toteuttamista.

Käsite	Kuvaus
<i>Suojattava kohde</i>	yhteiskunnan tai organisaation toiminnan kannalta merkityksellinen kohde, joka halutaan suojata riskien varalta
<i>Tuotos</i>	palvelu, tehtävä tai tuote, jota organisaatio tuottaa olemassaolonsa tarkoituksen täyttämiseksi (esim. asiointipalvelu, lupapalvelu, tietorekisteri, ...).
<i>Tuotannontekijä</i>	prosessi, tietojärjestelmä, tietovaranto, toiminto tai muu resurssi, jota tuotoksen toimittaminen edellyttää
<i>Osatekijä</i>	infrastruktuurin osa, kuten laite, sovellus tai muu resurssi, jota tuotannontekijä edellyttää toimiakseen

## 2 Toimintamalli

Tässä ohjeessa kuvattu toimintamalli on laadittu soveltamalla vaikutusten arvioinnin kansainvälistä standardia *ISO/TS 22317:2015 (BIA)*. Toimintamalli on yleinen ja sitä voidaan soveltaa erilaisten toimintojen priorisointiin ja kriittisyysluokitteluun. Mallin toteutuksen tueksi on laadittu Microsoft Excel -työkalu, mutta se voidaan haluttaessa sovittaa myös muille työkaluille, kuten esimerkiksi IT-palvelunhallintajärjestelmään.

Toimintamallin tarkoituksena on auttaa organisaatioita tunnistamaan ja arvioimaan sellaiset resurssit ja toiminnot, joihin kohdistuvat häiriöt haittaavat merkittävästi organisaation tuotosten toimittamista. Menetelmä on tarkoitettu ensisijaisesti organisaation tueksi määrittämään erilaisten häiriöiden vaikutuksia organisaation omalle toiminnalle. Menetelmää ja sen esimerkkitoteutuksena laadittua Excel-työkalua voidaan kuitenkin soveltaa myös ulkoisten vaikutusten arviointiin. Tällöin tuotosten vaikutusarvioinnissa käytettävät näkökulmat valitaan esimerkiksi YTS:n tai muun soveltuvan viitekehityksen mukaisesti.

Mallin vaiheet 1–3 ovat välttämättömiä yleisen vaikutusarvion muodostamiseksi. Vaiheita 4 ja 5 voidaan käyttää tarkentamaan vaikutusarviota tunnistamalla tuotosten



toimittamisessa tarvittavia tuotannontekijöitä (mm. prosessit, tietojärjestelmät, tietovarrannot, infrastruktuuri ja ulkoistetut palvelut).

## 2.1 Vaihe 1: Vaikutusten arviointiperusteiden asettaminen

Vaikutusarvioinnin ensimmäisessä vaiheessa asetetaan raja-arvot, joita käytetään tuotosten ja toimintojen kriittisyysluokittelussa. Tässä mallissa arvioitavat kohteet jaetaan kolmeen kriittisyysluokkaan. Luokkien määrää on mahdollista muuttaa, mutta käytännössä kolmiportainen jako riittää useimpiin käyttötapauksiin.

Kriittisyysluokkien väliset rajat voidaan asettaa organisaatiosta riippuen siten, ettei esimerkiksi korkeimpaan luokkaan tule jatkotoimenpiteiden kannalta liikaa tunnistettuja kohteita. Jotta organisaatiossa tehdyt vaikutusten arvioinnit olisivat mahdollisimman yhteismitallisia, on tärkeää, että samaa luokittelua käytetään kaikissa vaikutusarvioinneissa.

Lisäksi tuotannontekijöiden ja osatekijöiden kasautumisvaikutus voidaan huomioida sellaisessa tapauksessa, jossa yksittäinen resurssi vaikuttaa useamman tuotoksen toimittamiseen. Tällöin yksittäisen resurssin kriittisyys kasvaa.

1. Kuvaa arvioinnissa käytettävän asteikon arvot sanallisesti **organisaatiosi toimintaan soveltuvalla tavalla**. Vaikutusta voi kuvata esimerkiksi taloudellisten vaikutusten, terveyden ja hyvinvoinnin tai aineellisten vahinkojen avulla.
2. Määrittele raja-arvot, joiden perusteella tuotokset voidaan jakaa erillisiin kriittisyysluokkiin.
3. Määrittele tuotannontekijöiden ja osatekijöiden kasautumisvaikutus

## 2.2 Vaihe 2: Tuotosten tunnistaminen

Kun perusteet on määritetty, aloitetaan vaikutusten arviointi tunnistamalla ensin ne tuotteet, palvelut tai lakisääteiset tehtävät, joita varten organisaatio on olemassa. Mallissa käytetään näistä kohteista yhteisnimitystä *tuotos*.

Jos tuotosten määrä on erityisen suuri, voi olla tarkoituksenmukaista jakaa vaikutusten arviointi osiin esimerkiksi organisaation rakenteen, tuotosten luonteen tai muun sopivan tekijän perusteella.

Tuotosten tunnistamisvaiheessa kerätään tuotoksista sellaista tietoa, jota tarvitaan vaikutusarvioinnin tuloksia analysoitaessa ja tarvittavien toimenpiteiden suunnittelussa. Tuotosten tunnistamisvaiheen tehtävät ovat:

1. Valitse organisaation kannalta vähintään kaksi ja enintään viisi näkökulmaa, joiden kannalta vaikutuksia arvioidaan (esim. talous, terveys, maine, lakisääteiset tehtävät, tms.)
2. Arviointi tehdään asteikolla 1–4 (1 = pienin vaikutus, 4 = suurin vaikutus).
3. Valitse tarvittaessa näkökulmille painokertoimet. Valittuja näkökulmia voidaan painottaa esimerkiksi organisaation tehtävän, tavoitteiden tai rakenteen perusteella.



4. Tunnista ja nimeä organisaation tuotokset (mitä tuotteita tai palveluita organisaatio tuottaa tai mitä lakisääteisiä tehtäviä se hoitaa).
5. Tunnista tuotosten vastuuhenkilöt tai henkilöryhmät (esim. tuote- tai palveluomistajat), jotka voivat tuottaa tietoja seuraavassa vaiheessa tehtävään tarkemman tason tuotannontekijöiden arviointiin.

## 2.3 Vaihe 3: Tuotosten vaikutusarviointi

Kun tuotokset ja niihin liittyvät perustiedot on tunnistettu ja kuvattu, muodostetaan kaikille tuotoksille vaikutusarvio, jonka perusteella tuotokset voidaan luokitella vaiheessa 1 määriteltyihin kriittisyysluokkiin. Tuotosten vaikutusarviointi koostuu seuraavista tehtävistä:

1. Arvioi jokaisesta tuotoksesta missä ajassa tuotokseen kohdistuva häiriö aiheuttaa vakavia tai peruuttamattomia seurauksia (esim. hengenvaara, taloudelliset tappiot, säästöjen rikkominen, ...). Tästä arviosta saadaan varautumisen suunnittelussa tarvittava häiriönsieto aika (*Maximum Tolerable Period of Downtime, MTPD*).
2. Määrittele kullekin tuotokselle aika, jonka kuluessa tuottamista pitäisi voida jatkaa joko täysin häiriöttä tai vähintään jonkin ennalta määritellyn ja hyväksytyyn vähimmäistason mukaisesti. Tästä arviosta saadaan varautumisen suunnittelussa tarvittava korjausaikavoite (*Recovery Time Objective, RTO*).
3. Määrittele ajan hetki, jonka suhteen vaikutuksia arvioidaan (esim. vaikutukset, kun häiriö on kestänyt 8 h, 24 h tai 7 vrk). Koska häiriön vaikutukset yleensä lisääntyvät häiriön pitkittyessä, on syytä valita jokaiselle tuotokselle jokin kiinnokohta, jonka suhteen vaikutuksia arvioidaan. Tarkasteluhetki voi vaihdella tuotoksittain, koska eri tuotoksilla voi olla merkittävästi erilaiset häiriönsietoajat.
4. Arvioi häiriön vaikutus kuhunkin tuotokseen valittujen näkökulmien mukaisesti. Huomioi valittu arvioinnin ajanjakso. Esimerkki: Tarkasteluajankohdaksi on valittu yksi työpäivä. Tällöin vaikutukseksi kirjataan arvio siitä, mikä häiriön vaikutus tuotokselle on yhden työpäivän kuluttua siitä, kun häiriö alkaa.
5. Muodosta jokaiselle tuotokselle kaikista näkökulmista muodostettu vaikutusten kokonaisarvio. Kokonaisarviona voi käyttää vaikutustekijöiden summaa tai aritmeettista keskiarvoa.
6. Järjestä tuotokset vaikutusten kokonaisarvion mukaiseen järjestykseen ja ryhmittele tuotokset kriittisyysluokkiin vaiheessa 1 määritettyjen luokittelutekijöiden perusteella.

## 2.4 Vaihe 4: Tuotannontekijöiden tunnistaminen ja arviointi

Kun keskeiset tuotokset on tunnistettu, tunnistetaan tuotannontekijät (prosessi, tietojärjestelmä, tietovaranto, toiminto tai muu resurssi), joita tuotosten toimittamisessa tarvitaan sekä arvioidaan niihin kohdistuvien häiriöiden vaikutus tuotosten toimittamiseen asteikolla 0 (ei vaikutusta) – 4 (kriittinen vaikutus). Tuotannontekijöiden vaikutusarviointi koostuu seuraavista tehtävistä:



1. Tunnista ja nimeä **sisäiset** ja **ulkoiset** prosessit, tietojärjestelmät, tietovarannot, toiminnot tai muut resurssit, joita edellisessä vaiheessa tunnistettujen tuotosten häiriötön toimittaminen edellyttää.
2. Tunnista tuotannontekijöiden vastuutahot (esim. prosessiomistaja, asiakaspalvelu tai palveluntuottaja).
3. Arvioi, missä ajassa tuotannon tekijään kohdistuva häiriö estää tuotoksen toimittamisen.
4. Kuvaa sanallisesti, miten tuotannon tekijään kohdistuva häiriö haittaa tuotosten toimittamista.
5. Määrittele vähintään yksi ajan hetki, jonka suhteen vaikutuksia arvioidaan (esim. vaikutukset, kun häiriö on kestänyt 24 h).
6. Arvioi tuotannontekijään kohdistuvan häiriön vaikutus edellisessä kohdassa määritetyn ajanhetken suhteen.
7. Muodosta jokaiselle tuotannontekijälle vaikutusarvio. Vaikutusarviona käytetään tyypillisesti eri tuotosten vaikutusten summaa tai aritmeettista keskiarvoa.
8. Järjestä tuotannontekijät vaikutusarvion mukaiseen järjestykseen ja ryhmittele ne kriittisyysluokkiin vaiheessa 1 määritettyjen luokittelutekijöiden perusteella.

## 2.5 Vaihe 5: Tuotannontekijöiden osien tunnistaminen ja arviointi

Jos tuotannontekijät ovat monimutkaisia kokonaisuuksia, ne voidaan tarvittaessa jakaa osiin tarkempaa tarkastelua varten. Osien tunnistaminen ja arviointi tehdään samaan tapaan kuin edellisessä vaiheessa.

## 2.6 Tulosten katselmointi ja raportti

Saadut tulokset käydä kokonaisuutena läpi ennen kuin jatkotoimenpiteiden suunnittelu ja toteutus aloitetaan. Katselmoinnissa tulisi varmistua ainakin seuraavista seikoista:

- Onko kaikki keskeiset tuotokset, tuotannontekijät ja osatekijät tunnistettu ja ovatko tunnistetut tuotokset edelleen relevantteja?
- Onko tuotoksille, tuotannontekijöille ja osatekijöille tunnistettu vastuutahot / omistajat?
- Vastaavatko tuotosten, tuotannontekijöiden ja osatekijöiden häiriönsietokyvyt todellista tilannetta?
- Ovatko tuotoksilta, tuotannontekijöiltä ja osatekijöiltä edellytetyt korjausajat realistisia?
- Onko tuotosten arvioinnissa käytetyt näkökulmat edelleen tarkoituksenmukaisia?
- Vastaavatko tuotosten, tuotannontekijöiden ja osatekijöiden yksittäiset vaikutusarviot nykyhetken tilannetta?





- Onko kriittisyysluokkien rajat valittu tarkoituksenmukaisesti? Korkeimmassa kriittisyysluokassa ei pitäisi olla suurta määrää kohteita, jotta kehittämistoimenpiteiden kohdistamiselle on realistiset edellytykset.

### 3 Tulosten hyödyntäminen

Vaikutusten arvioinnin lopputuloksena saadaan organisaation tuotosten, tuotannontekijöiden sekä mahdollisten tuotannontekijöiden osien kriittisyysluokittelu. Lisäksi on tunnistettu näihin liittyvät häiriönsieto- ja korjausajat, joiden perusteella voidaan suunnitella toiminnan jatkuvuuden hallintakeinoja niin, että asetetut aikatavoitteet voidaan toteuttaa.

Tuotannon tekijöiden ja osatekijöiden arviointi tuottaa myös tietoa kohteiden riippuvuussuhteista. Yksinkertaisimmillaan tuotos koostuu tuotannontekijöistä, jotka edelleen koostuvat osatekijöistä. Varsinkin silloin, kun jokin tuotannontekijä vaikuttaa useamman kuin yhden tuotoksen toimittamiseen tai osatekijä useamman kuin yhden tuotannontekijän toimintaan, on tarpeen tarkastella kokonaisuutta verkostona, josta kriittisten solmupisteiden tunnistaminen käy selvästi esille.

Säännöllisen kriittisyysluokittelun avulla organisaatio voi valmistella suunnitelmat toiminnan jatkuvuuden ja turvallisuuden varmistamiseksi. Suunnitelmissa tulisi huomioida arvioinnin tuottamat tiedot kohteiden keskinäisriippuvuuksista sekä riippuvuuksista ulkoisiin kohteisiin.



# Liite 1: Arvioinnin vaiheet

## Arvioinnin vaiheet



### Tehtävät

- Arviointiperusteet**
  - Määritä kriittisyysluokat
  - Kuvaa arviointiasteikko (0-4) sanallisesti. Mitä eri arvot tarkoittavat organisaation toiminnassa?
  - Määritä, miten riippuvuudet ja kasautumisvaikutus huomioidaan arvioinnissa
- Tuotokset**
  - Tunnista organisaation keskeiset tuotokset
  - Määritä häiriönsietoajat. Miten pitkä häiriö voidaan sietää?
  - Tunnista vastuutahot
  - Valitse arvioinnissa käytetyt näkökulmat (2 – 5 kpl)
  - Arvioi häiriöiden vaikutuksia tuotoksiin valituista näkökulmista
- Tuotannontekijät**
  - Tunnista tuotosten tekemiseksi tarvittavat prosessi, tietojärjestelmä, tietovaranto, toiminto tai muu resurssi
  - Määritä tuotannontekijältä vaadittava saatavuus. Kuinka pitkä häiriö voidaan sietää?
  - Tunnista vastuutahot
  - Arvioi tuotannontekijään kohdistuvan häiriön vaikutuksia
- Osatekijät**
  - Tunnista laite, sovellus, tila, komponentti tai muu resurssi tai infrastruktuurin osa, jota tuotannontekijä edellyttää toimiakseen
  - Määritä osatekijältä vaadittava saatavuus. Kuinka pitkä häiriö voidaan sietää?
  - Tunnista vastuutahot
  - Arvioi tuotannon osatekijään kohdistuvan häiriön vaikutuksia
- Toimenpiteet**
  - Tunnista ja arvioi riskit kriittisyysluokittain
  - Kohdista kehittämistoimenpiteet kriittisyyden mukaisesti
  - Toista arviointi säännöllisesti esimerkiksi vuosikellon mukaisesti

### Tulokset

**Yhtenäinen arviointikehikko**

**Priorisoidut tuotokset**

**Priorisoidut tuotannontekijät**

**Priorisoidut tuotannon osatekijät**

**Kriittisten kohteiden luettelo**

