

# Sote-tietojärjestelmät pilvipalveluina

Soveltamisohjeen yhteenveto

Perttu Pöyhtäri, NHG Salivirta Oy

AKUSTI

# Projektin tavoitteet ja toteutus

## Tavoitteena selkeyttä:

- Miten pilvisiirtymä vaikuttaa sote-toimialaan?
- Pilvipalveluiden sääntely nykytila?
- Miten asiakastietoja käsittelevien palveluiden toteuttaminen pilvipalveluna eroaa perinteisistä palvelu- ja tuotantomalleista?

**Taustalla,** se että kansallinen sääntely ja ohjeistus on koettu osittain epäselväksi ja tulkinnanvaraiseksi. Tämä on johtanut erilaisiin tulkintoihin eri organisaatioissa pilvipalveluiden käytön mahdollisuuksista ja rajoittanut osittain pilvisiirtymää.

## Toteutettiin loppuvuodesta 2021

- Mukana merkittävä määrä sote-kentän, ministeriöiden ja muiden viranomaistahojen sekä teknologiantoimittajien asiantuntijoita
- Menetelminä laajahko pyöreänpöydän keskustelu, haastattelut, kirjalliset lähdemateriaalit sekä luonnosten kommentointi

# Soveltamisohje

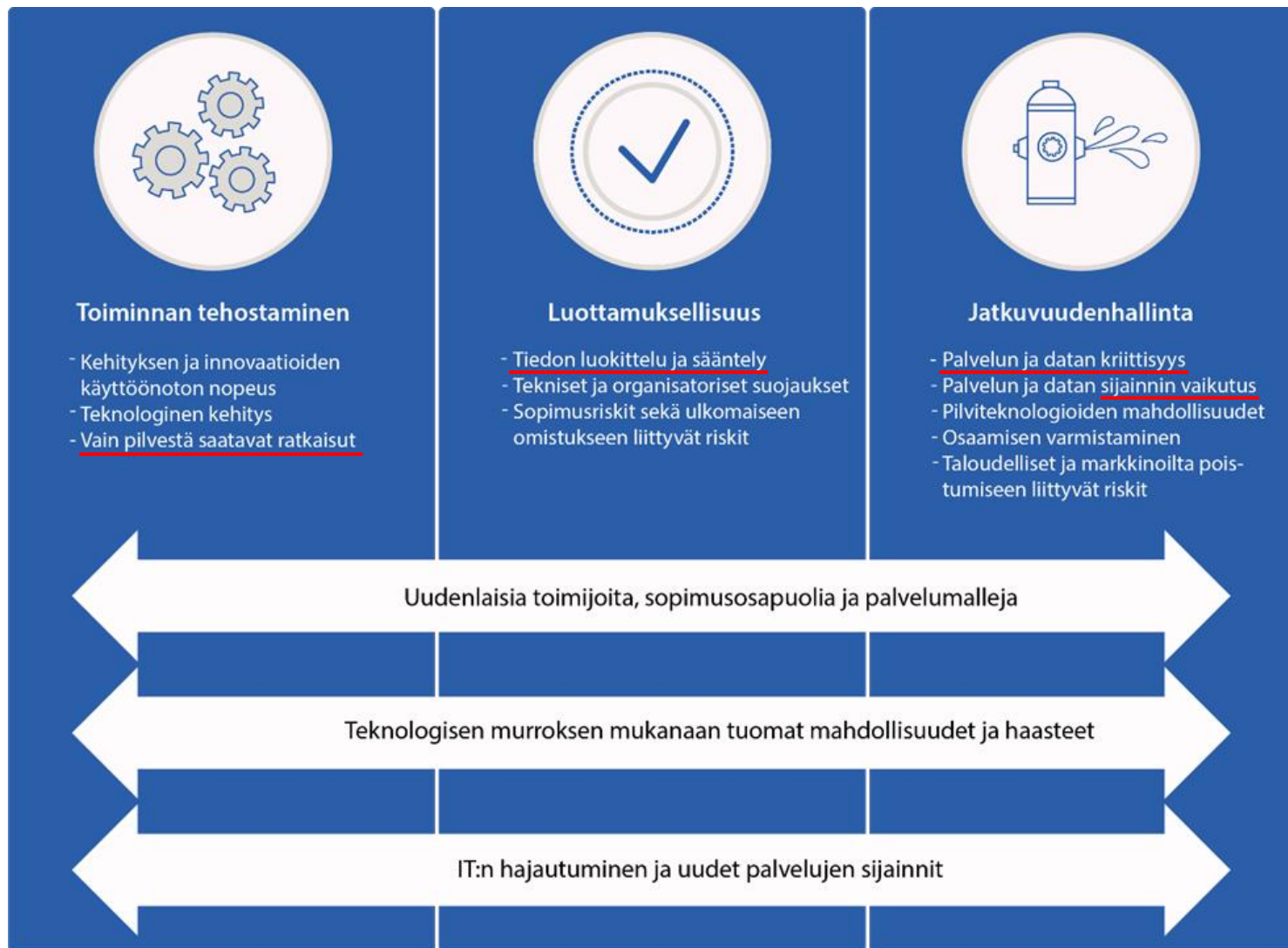
## Sisällysluettelo

|          |                                                                  |           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Tausta</b>                                                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | Johdanto                                                         | 5         |
| 1.2      | Soveltamisohjeen tarkoitus                                       | 5         |
| <b>2</b> | <b>Nykytilanne, mahdollisuudet ja kehityssuunta</b>              | <b>7</b>  |
| 2.1      | ICT on siirtymässä palveluna ostettavaksi                        | 7         |
| 2.2      | Pilvisiirtymä vaatii uutta osaamista                             | 8         |
| 2.3      | Yleisesti käytettyjä sote-pilviratkaisuja                        | 9         |
| 2.4      | Tyypillisiä pilven hyötyjä                                       | 12        |
| 2.5      | Pikaopas pilvipalveluihin                                        | 13        |
| 2.5.1    | Palvelumallit                                                    | 13        |
| 2.5.2    | Pilven tuotantomalleja                                           | 14        |
| 2.5.3    | Muita tärkeitä termejä                                           | 16        |
| <b>3</b> | <b>Pilvistrategia</b>                                            | <b>18</b> |
| 3.1      | Pilvistrategian teemat                                           | 18        |
| 3.1.1    | Pilvivalmissovellukset-teema                                     | 18        |
| 3.1.2    | Pilvikonesalipalvelut-teema                                      | 19        |
| 3.1.3    | Pilvi data-alusta-teema                                          | 19        |
| 3.2      | Ohjeita pilvistrategian työstöön                                 | 20        |
| <b>4</b> | <b>Sote-pilvipalveluiden sääntely</b>                            | <b>21</b> |
| 4.1      | Asiakastietojen käsittely EU/ETA-alueella                        | 21        |
| 4.2      | Lainsäädäntö                                                     | 21        |
| 4.3      | Ohjeet, suositukset ja standardit                                | 24        |
| 4.4      | Sote-tiedon julkisuusluokat                                      | 26        |
| 4.4.1    | Julkiset, salassa pidettävät ja turvallisuusluokiteltavat tiedot | 26        |
| 4.4.2    | Henkilötiedot                                                    | 27        |
| 4.4.3    | Asiakastiedot                                                    | 28        |
| 4.4.4    | Erityisesti huomioitavia tietoluokkia                            | 28        |
| <b>5</b> | <b>Luottamuksellisuuden varmistaminen pilvessä</b>               | <b>30</b> |
| 5.1      | Fyysinen sijainti luottamuksellisuuden kannalta                  | 30        |
| 5.2      | Tekniset ja organisatoriset suojaukset                           | 31        |



|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.2.1    | Hyvien tietoturvakäytäntöjen toteuttaminen pilvipalveluissa       | 31        |
| 5.2.2    | Tiedonsiirron luottamuksellisuuden turvaaminen                    | 32        |
| 5.3      | Pilvipalvelun sopimusriskien hallinta                             | 33        |
| 5.3.1    | Ulkomaiseen omistukseen ja vaikutusvaltaan liittyvät riskit       | 34        |
| 5.3.2    | Erityisiä lisäsopimuksia tuki- ja ylläpitotoimiin                 | 35        |
| <b>6</b> | <b>Pilvi ja jatkuvuudenhallinta</b>                               | <b>36</b> |
| 6.1      | Järjestelmäluokittelu jatkuvuudenhallinnan kannalta               | 36        |
| 6.2      | Operatiivisesti kriittisten järjestelmien määrittely              | 37        |
| 6.2.1    | Kriittisten järjestelmien erityiset varautumisen vaatimukset      | 37        |
| 6.2.2    | Jatkuvan toiminnan varmistaminen paikallisissa häiriöissä         | 38        |
| 6.2.3    | Kriittisten tietojen suhde järjestelmien kriittisyyteen           | 38        |
| 6.3      | Pilvipalvelut huomioiva riskikenaarioanalyysi                     | 39        |
| 6.3.1    | Sipulimallin eri tuotantosegmentit                                | 40        |
| 6.3.2    | Palveluiden sijoittelu sipulimalliin                              | 41        |
| 6.3.3    | Jatkuvuuden riskikenaarioiden analysointi                         | 42        |
| 6.3.4    | Esimerkki skenaario 1: Verkkoyhteydet Suomeen ovat poikki         | 42        |
| 6.3.5    | Esimerkki skenaario 2: Sairaalan tietoliikenne on kokonaan poikki | 45        |
| 6.3.6    | Esimerkki skenaario 3: Lähikonesali ei käytettävissä              | 45        |
| 6.3.7    | Esimerkki skenaario 4: Kansalliset palvelut pois käytöstä         | 47        |
| <b>7</b> | <b>Yhteenveto</b>                                                 | <b>48</b> |
| <b>8</b> | <b>Käsitteistöä</b>                                               | <b>51</b> |
|          | <b>Loppuviitteet</b>                                              | <b>56</b> |

# Keskeiset näkökulmat



Keskeiset näkökulmat

Muutosten hallinta vaatii monipuolista uutta osaamista

Yhtäaikaisia muutoksia



# Nykytila

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi

# Sote pilvisiirtymä osana ICT trendejä

## **Merkittävä osa ICT-ratkaisuista siirtyvät palveluna ostettavaksi**

Uusilla teknologioilla toteutettavia ICT-palveluja saa enää rajoitetusti oman lähikonesalien alustoille  
Yhä useammin nämä ratkaisut on luokiteltavissa pilvipalveluksi.

## **Teknologiainvestoinnit kohdistuvat pilveen**

Kansainvälisesti ICT-panostukset ovat keskittyneet jo noin 10 vuotta pilviteknologioihin.  
Suomen sote ICT-kehityksen on olennaista hyödyntää näitä valtavia kehityspanoksia

## **ICT kansainvälistyy**

Sote ratkaisut ovat entistä enemmän kansainvälisten markkinoiden vaatimusten mukaan toteutettuja pilvipalveluita  
Kansallisten erityisvaatimusten huomioiminen on hyvin rajallista. EU sääntely paremmin tunnettua esim. MDR, GDPR.

## **Kokonaisarkkitehtuuri hajautuu**

Erilaiset pilvipalvelut osa ICT-arkkitehtuurin hajautumista organisaation seinien ulkopuolelle. Uusia toimijoita, sopimisosapuolia ja palvelumalleja.  
Hajautuvan kokonaisuuden hallinta vaatii erityisosaamista ja aktiivista panostusta.

## **Kehitys ja innovaatio; pilvipalveluiden käytön rajoittaminen aiheuttaa vaihtoehtokustannuksia**

Moderneja ratkaisuja ja innovaatioita ei saada käyttöön. Joudutaan toteuttamaan kalliita erityisratkaisuja sote-tarpeisiin ja osaamisen varmistaminen vaikeutuu.  
Tuloksena muita toimialoja hitaampi tehokkuuden kehittyminen, mikä näkyy palveluiden laadussa ja vaikuttavuudessa.

# Pilvipalveluiden hyötyjä

## Mittakaavaetu

- Investointien jakautuminen suurelle joukolle asiakkaita (hankinnat, innovaatio ja automaatio) laskee yksikkökustannuksia.
- Automaatio tuo kustannussäästöjä sekä parantaa laatua sekä tietoturvaa.
- Erityisosaamisen ja parhaiden käytäntöjen tehokas hyödyntäminen.

## Skaalautumiskyky

- Kapasiteettia voidaan lisätä ja vähentää nopeasti sekä automaattisesti.
- Kustannukset pienenevät ja/tai palvelun suorituskyky paranee.
- Investointitarpeet vähenevät.

## Aina ajan tasalla olevat alustat ja sovellukset

- Pienemmät inkrementaaliset päivitykset vähentävät suurten migraatio- ja käyttöönottoprojektien tarvetta.
- Tietoturva, kehityksen nopeus, kustannustehokkuus ja laatu paranevat tutkitusti päivitysnopeuden kasvaessa.

## Nopeammat käyttöönotot ja ketterämpi toiminnan kehittäminen

- Pilvipalveluiden palvelu- ja tuotantomallit tukevat organisaation ICT:n ketteröittämistä
- Uuden teknologian käyttöönotto usein nopeutuu vuosilla vs. lähikonesalista tuotetut palvelut.
- Nykyisin lähikonesaleista tuotettujen, eri toimittajien kymmenissä eri versioissa olevien asiakaskohtaisten asennusten päivitykset ovat työläitä, virheherkkiä ja kalenteriaikaa vieviä

## Parempi tietoturva

- Pilvipalvelualustojen toimittajien panostukset tietoturvaan ovat massiiviset.
- Pilvialustoilla automatisoituja tietoturvakäytäntöjä.
- Pilvipalveluiden käyttäjien näkökulmasta osaamistarve muuttuu laajemmaksi uusien teknologioiden myötä.

# Pilvipalveluita käytetään laajasti ja kasvavissa määrin

- Hyvin erilaisia pilviratkaisuja, teknologioita ja ympäristöjä
- Organisaatioiden pilvikyvykkyudet sekä pilvisiirtymän tilanne vaihtelevat huomattavasti
- **Ei ole kaiken kattavaa ”tee näin”-ohjetta, joka kattaa aukottomasti kaikki erilaiset tarpeet, ympäristöt ja ratkaisut**
- Pilvipalvelut keskittyvät merkittävästi muutaman toimittajan hyperskaalautuville pilvipalvelualustoille.
  - Näiden osalta kansallisten/EU linjausten terävöittäminen on erityisen tärkeää.
  - EU:lla ei ole omaa hyperskaalautuvaa pilveä ja pilvisuvereniteetti onkin aktiivinen teema.

## Esimerkkejä sote pilvipalveluista:

- Sähköposti, kalenteri ja tiimityön ratkaisut (Office 365)
- Data-alustat: Tietoallas, tutkijantyötilat, tietovarastot, raportointi
- Konesalipalvelut (IaaS/PaaS)
- Organisaation toiminnanohjaus, logistiikka ja HR-järjestelmiä (ERP)
- Lomakepalvelut
- Erilaisia erikoisalakohtaisia järjestelmiä
- Hyvinvointialue tasoinen tuotannonohjaus
- Leikkaus- ja anestesiajärjestelmien ei-kriittisiä osia
- Kansalaisille suunnatut palvelut
- Kotiin toimitettavien palveluiden palvelualustat, hyvinvointilaittealustat
- Kliininen päätöksenteontuki
- Laaturekisterit
- Laboratorion tutkimusohjekirja
- Terveysportti
- Koulutus- ja perehdytysalustat
- Puheentunnistus
- Asiakastiedon hakukone, aluekatseluratkaisut
- www-sivut
- Taloautomaatiojärjestelmät (IoT)
- Yksityisen sektorin asiakas- ja potilastietojärjestelmät
- Kansallisia palveluita
- ...



# Pilvipalveluiden sääntely sekä luottamuksellisuus

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi

# Lainsäädäntö, ohjeet ja suositukset

## Lainsäädäntöä:

- Asiakastietolaki
- THL määräykset (erit. 04/2021 ja 05/2021)
- Toisiolaki ja Findata määräykset
- GDPR ja tietosuojalaki
- Terveystietolaki
- Sosiaalihoitolaki
- Potilaslaki
- Julkisuuslaki
- Tiedonhallintalaki
- MDR
- Arviointilaki
- Päivystysasetus
- Ensihoitoasetus
- Laki julkisen hallinnon turvallisuusverkkotoiminnasta
- Valmiuslaki

## Ohjeet, suositukset ja standardit

- VM:n ohjeistukset: [Tuottavuutta pilvipalveluilla](#) (2020), laajempi [Pilvipalveluiden soveltamisohje](#) (2020) sekä [Julkisen hallinnon pilvipalvelulinjaukset](#) (2019)
- (Julkri: Julkisen hallinnon digitaalisen turvallisuuden arviointikriteeristö, valmistelussa)
- [Pitukri](#): Pilviturvallisuuden kriteeristö
- [Katakri](#): Kansallisen turvallisuuden kriteeristö
- [VAHTI hyvät käytännöt –tukimateriaalit](#)
- [Tiedonhallintalakiin liittyvät suositukset](#)
  - [Suositus turvaluokiteltavien asiakirjojen käsittelystä pilvipalvelussa](#)
  - (Suositus salassa pidettävän tiedon käsittelystä pilvipalvelussa, valmistelussa)
- [Tietosuoja-asetuksen 40 artiklan mukaiset käytännönsäännöt](#) (SCOPE ja CISPE)
- ISO standardeista 27000, 27017, 27018, 27701 ja 9001
- Pilvipalvelualustojen toimittajien koulutusmateriaalit, compliance-dokumentaatiot ja parhaat käytännöt.

# Sote-tiedon julkisuusluokat

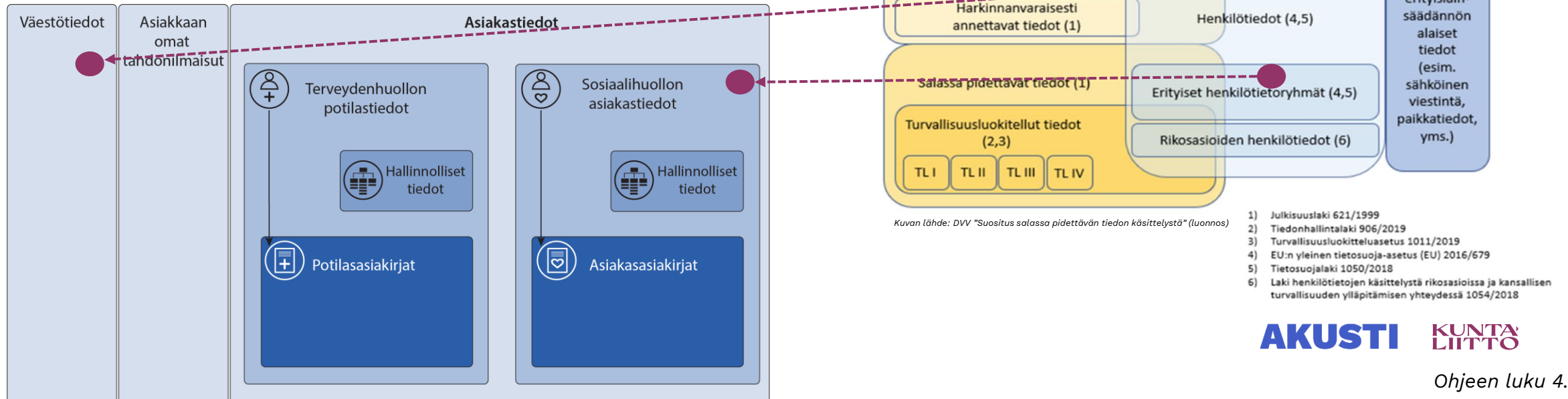
## Pilvipalveluiden kannalta tärkeimmät tiedon julkisuusluokat:

**1) Henkilötieto** (asiakkaat, henkilökunta, väestö), GDPR ja tietosuojalain mukainen käsittely.

**2) Sosiaali- ja terveydenhuollon salassa pidettävä asiakastieto** on suojattava kaikilta ulkopuolisilta.

**Asiakastiedot eivät ole turvaluokiteltavia asiakirjoja**, joita koskee erityisiä rajoitteita tietojen käsittelyssä.

*Sote-organisaatiolla on kuitenkin käytössään turvaluokiteltavia asiakirjoja, esim. varautumiseen liittyen.*



# ...Sote-tiedon julkisuusluokat

## Huomioi myös:

- Pilvipalveluissa dataa suositellaan säilyttämään pääosin pseudonymisoituna, tämä on tapa toteuttaa GDPR mukaista sisäänrakennettua tietosuojaa teknisenä suojamekanismina.
- **Pseudonymisoitu asiakastieto on kuitenkin yhä asiakastietoa.**
- IP-osoite on usein henkilötietoa; huomioi tekniset lokit ja monitorointi.
- Aito anonymisointi on haastavaa.

# Säätelyn linjaukset

1. Valtionvarainministeriön pilvilinjaukset **suosittelevat pilvipalveluiden käyttöä julkishallinnossa aina ensisijaisesti**, kun ne ovat paras ratkaisu tarpeeseen (2019)
2. Säätely on teknologianeutraalia; **pilvipalveluiden käytölle sote-asiakastietoa käsitteleville järjestelmissä ei ole kategorista estettä**
3. Toisaalta **pilvipalveluiden on täytettävä samat vaatimukset**, kuin perinteisemmillä palvelu- ja tuotantomalleilla toteutettujen palveluiden



# Palvelun ja tiedon SIJAINTI?

## 1. Sääntely ei lähtökohtaisesti eroa sen suhteen talletetaanko ja käsitelläänkö sote asiakastietoja Suomessa vai muualla EU/ETA-alueella

- GDPR takaa henkilötiedon vapaan liikkuvuuden; käsittely EU/ETA-alueella samoin perustein kuin Suomessa.

## 2. Asiakastietojen käsittely ja tallentaminen on mahdollista myös EU/ETA-alueen ulkopuolella, kun GDPR:n vaatimukset (riskiarviot, siirtooperuste, ..) henkilötietojen siirrolle huomioidaan

- Kuitenkin mm. sopimusriskien hallittavuuden vuoksi suositellaan rajaamaan käsittely EU/ETA-alueelle aina kun mahdollista.

# Erityisiä varautumisen vaatimuksia

## Säännön vahvistava poikkeus

THL määräyksissä 04/2021 ja 05/2021 asetetaan jatkuvuuden varmistamiselle asetetaan erityisiä varautumisen vaatimuksia julkisen terveydenhuollon ensihoidon ja päivystyksen toteuttamiseen tarvittavien kriittisten järjestelmien osalta (ns. A3-kriittiset):

- ”Kriittisiä luokan A3 järjestelmiä ovat **ne luokan A3 tietojärjestelmät**, joita käytetään erikoissairaanhoidossa tai kuntien tai hyvinvointialueiden sairaaloissa tai julkisen perusterveydenhuollon avosairaanhoidossa **päivystysvastuun toteuttamisessa ja ensihoidossa** taudinmäärittelyyn, sairauksien tutkimukseen ja hoitoon ja näihin liittyvien asiakastietojen hallintaan. Kriittisten järjestelmien joukkoa on mahdollista laajentaa myöhemmin.”
- ”Luokan A3 kriittisissä järjestelmissä järjestelmän **jatkuva toimivuus tai viiveetön palauttaminen toimivaksi on oltava mahdollista nopeasti** sellaisen poikkeavan tilanteen vallitessa, jossa **yhteiskunnan verkkoyhteydet on rajoitettu Suomen maantieteellisten rajojen sisäpuolelle.**” (liite 3g, vaatimus AKYM16).
- Huom:
  - Nämäkään vaatimukset eivät ole pilvispesifisiä tai kategorisesta rajaa EU/ETA-alueen pilvipalveluiden käyttöä pois keinovalikoimasta.
  - Julkisen terveydenhuollon päivystysvelvollisten organisaatioiden *jatkuvuuden kannalta kriittiset järjestelmät* on nykyisin toteutettu valtaosin Suomessa sijaitsevista konesaleista

# Vaatimuksenmukaisuuden varmistaminen

1. Pilvipalveluiden tietoturva on yleensä paremmalla tasolla kuin lähikonesalista tuotetun palvelun, mutta sen toteuttaminen vaatii erilaista osaamista
2. Vaatimustenmukaisuuden ja luottamuksellisuuden todentamisessa pilvipalveluissa korostuu **dokumentaatio ja yhteistyö** (hallintamalli)
  - Sopimusten, riskiarvioiden, käytännesääntöjen, sertifiointien, tietoturvakuvausten, ratkaisu- / palvelukuvausten sekä hallintamallin rooli on iso. Oppaan liitteenä on listaus eri regulaation vaatimasta dokumentaatiosta
3. Ratkaisukohtaiset **sopimusriskien hallinnan** sekä **teknisten- ja organisatoristen suojausten arvioinnin** pilviosaamista on kehitettävä systemaattisesti

# GDPR vaatimusten huomioiminen pilvipalveluissa tiivistettynä

**Aina henkilötietoja käsiteltäessä täytyy (EU/ETA-alueen sisälläkin):**

1. Olla **henkilötietojen käsittelyperuste**
2. Tehdä **DBA** (Data Processing Agreement) -sopimus henkilötietojen käsittelystä rekisterinpitäjän ja käsittelijän / käsittelijöiden välille
3. **Arvioida henkilötiedon käsittelyyn liittyviä riskejä**
  - Mahdollinen käytettävissä oleva työkalu riskien arviointiin on tietosuojan **vaikutuksenarviointi** (**DPIA**, Data Protection Impact Assessment). DPIA käyttäminen ei ole kuitenkaan kaikissa tilanteissa pakollista, vaikka riskien arviointi onkin pakollista.

**Lisäksi kun tietoja siirretään EU/ETA alueen ulkopuolelle, on lisäksi oltava *siirto*peruste, käytännössä usein:**

4. Käytettävä **EU:n vakiolausekkeita** (**SCC**, Standard Contractual Clauses)
5. Pohdittava tapauskohtaisten lisäsuojamekanismien tarve tekemällä tapaus- ja maakohtainen **TIA-riskiarvio** (Transfer Impact Assessment).
6. Mahdollisesti TIA-riskiarvion pohjalta **toteuttaa lisäsuojamekanismeja**
  - Tarkentamalla sopimusehtoja sekä ratkaisun **tekniisiä- ja organisatorisia suojatoimia**.
  - Hyvin ratkaisukohtaisesti määriteltäviä käsiteltävän tiedon, käytettävien pilvipalveluiden ja riskiarvion perusteella.

# Globaaliuden sudenkuoppia

**Alihankintaketjut (GDPR aliprosessoijat) voi olla pitkiä ja haastavia selvittää**

**Esimerkkeinä palveluista, jotka saattavat yllättää ratkaisun toimittajankin globaaliudellaan:**

1. Tukipalvelutyökalut ja teknisen tuen etäyhteydet
2. Ylläpito-, monitorointi- ja käyttöstatistiikka palvelut
3. Luontaiseksi globaaliksi rakennetut pilvitietokannat sekä välimuistiratkaisut. Arkkitehtuurinsa takia nämä eivät ole konfiguroitavissa pelkästään EU/ETA-alueella toimiviksi
4. Mobiili notifikaatioiden ja tekstiviestienvälitys loppukäyttäjälle
5. Sellaisten aliprosessoijien tai toimittajien palvelut, joilla ei ole vielä merkittävästi EU/ETA-alueen asiakkuuksia, eikä näin ollen kehittynyt ymmärrystä EU-sääntelystä

*Huom: Osa näistä haasteista on tuttuja jo lähikonesalin ratkaisu- ja teknologiatoimittajien kanssa toimittaessa*

# Sopimusriskien hallinta tärpit

1. Sopimukset ensisijaisesti EU-alueella toimivan yrityksen kanssa.
2. Minimoidaan tiedon siirto EU/ETA alueen ulkopuolelle (tallennus ja käsittely). Aliprosessoijaketjujen tunnistus.
3. GDPR vaatimusten huomioiminen ja riskiarvioiden tekeminen.
4. Toteutetaan riskiarvioon perustuen *ratkaisukohtaiset* tekniset ja organisatoriset suojaukset.
5. Harkitkaa erityisten lisäsopimusten tekemistä tuki- ja ylläpitotoimiin:
  - Tukitoimenpiteiden rajaaminen EU/ETA alueelle kun saatavilla.
  - Lupamenettely ylläpitotoimenpiteille. Vaatii 24/7 resurssointia hyväksynnälle.
6. Ei yksipuolista oikeutta muuttaa sopimusehtoja (kuluttajien palveluehdoissa yleisiä).
7. ”Pilvi exit”-suunnitelma jäännösriskien realisoitumisen varalta.



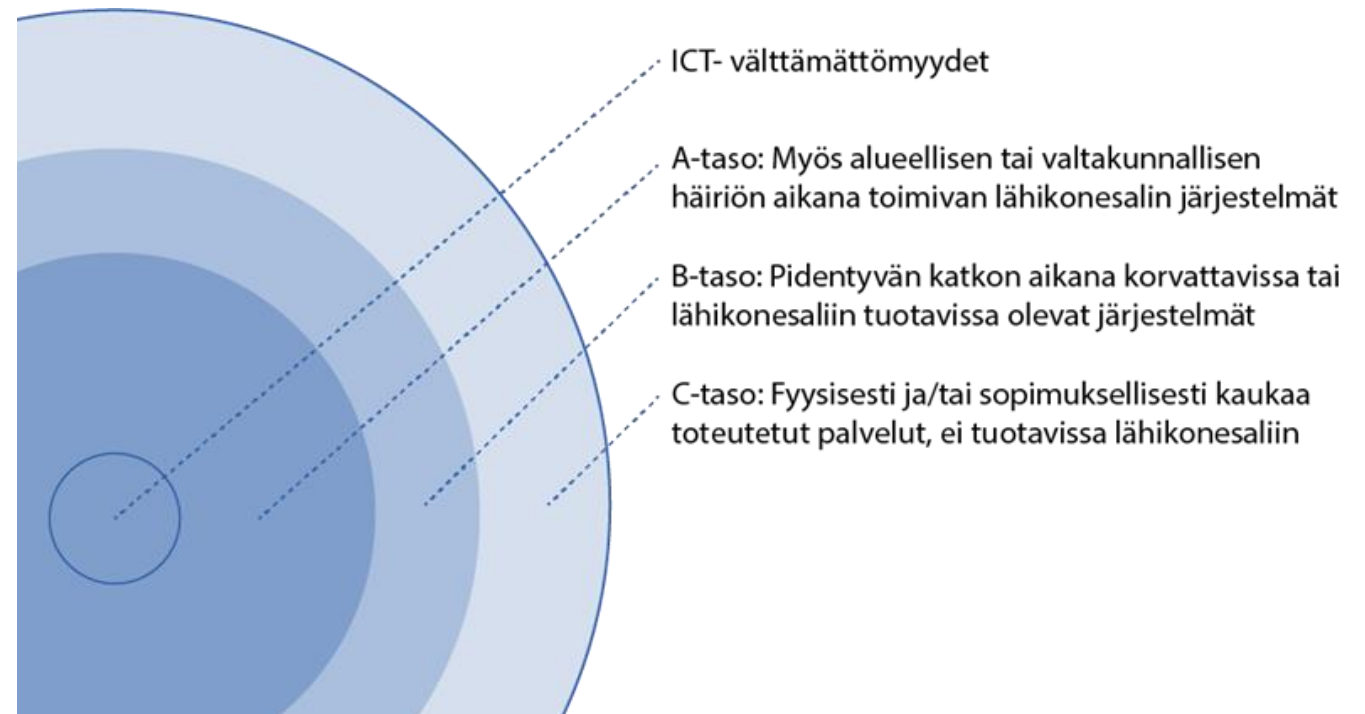
# Pilvipalvelut ja jatkuvuudenhallinta

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi

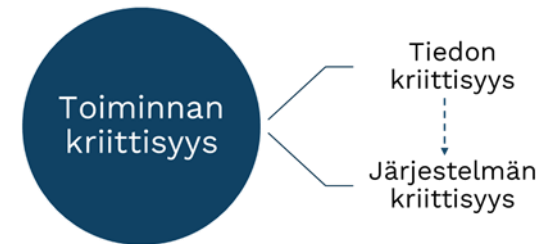
# Pilvipalvelut huomioiva jatkuvuuden riskiskenaarioanalyysi

- **Visualisoidaan** pilvipalveluiden vaikutus jatkuvuudenhallintaan osana järjestelmäkokonaisuutta
- Skenaarioanalyysijä pohjautuen mm. **kansallisiin- ja alueellisiin riskiskenaarioihin**
- Sipulin kerrokset kuvaavat eri **tuotantosegmenttiä** (konesalit, pilvisijainnit)
- **Yksinkertaistettu** näkymä helpottaa kommunikointia ja työstämistä sidosryhmien kanssa



# Operatiivisesti kriittiset

- Jatkuvan toiminnan vaatimusten täyttämiseksi eri riskiskenaarioissa on kriittiset järjestelmät, tai niiden itsenäisesti toimiva kopio on, syytä pitää fyysisesti ja sopimuksellisesti riittävän lähellä päivystys- ja ensihoidon yksiköitä myös jatkossa.
- **Kriittisten järjestelmien erityiset varautumisen vaatimukset (asiakastietolain ”A3-kriittiset”) huomioitava ensihoidon ja päivystyksen tarpeiden osalta.**
- Konesalien keskittäminen usein parantaa myös haja-asutusseutujen järjestelmien luotettavuutta suuruuden ekonomian myötä, vaikka etäisyys kasvaakin.



1

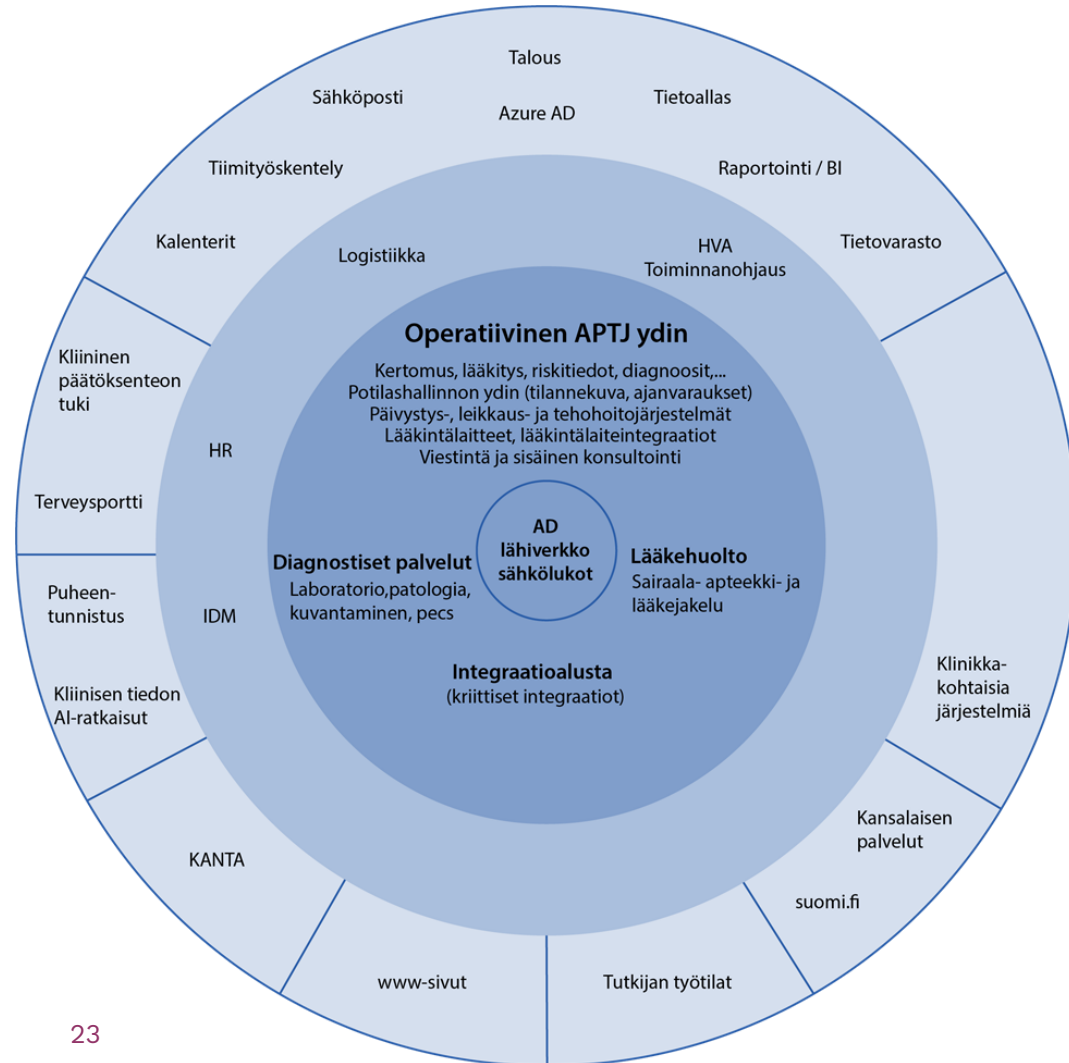
## Operatiivisesti kriittiset

- APTJ ydin, esim. riskitiedot, diagnostiikka, lääkitys, leikkaushoito, kertomus, lääkintälaitteintegraatiot ja potilashallinnon ydin.
- Kriittinen ICT ja taloautomaatio (AD, verkko, sähkölukot)
- Kejo, Erica, Virve ja TUVE

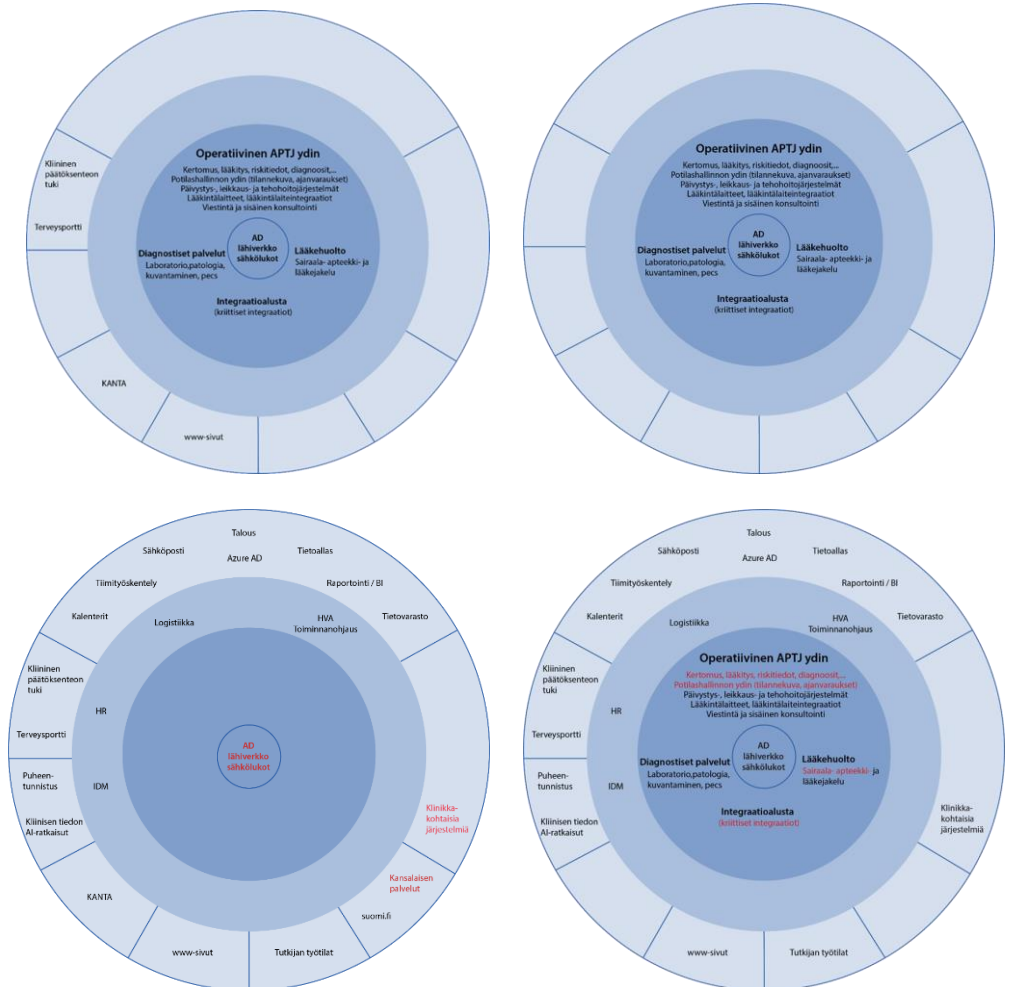
# Sipulimallin käyttö

Esimerkki

## 1. Organisaation palveluiden sijoittelu sipulimalliin



## 2. Skenaarioanalyysijä pohjautuen mm. kansallisiin- ja alueellisiin riskiskenaarioihin:



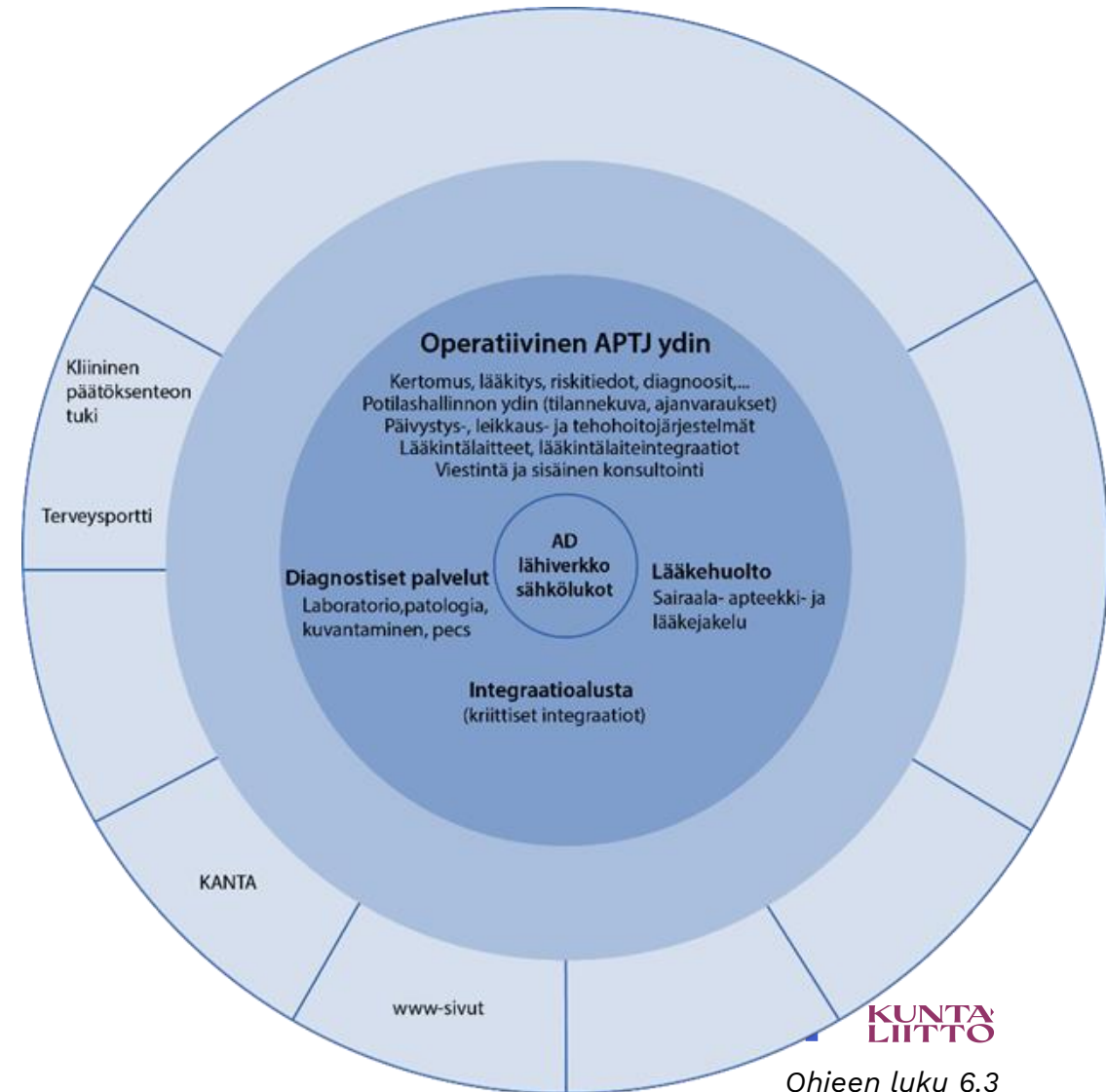
# Skenaario 1: Verkkoyhteydet Suomeen ovat poikki

## Skenaario

- Verkkoyhteydet Suomesta muualle Eurooppaan ovat katkenneet esim. terrori-iskun, kyberhyökkäyksen, teknisen häiriön tai vastaavan vuoksi.
- Otettava huomioon myös THL:n määräysten asettamien vaatimustenkin vuoksi.

## Variaatio / työpöytätestaa

- Onko kriittisimmistä tiedoista ja/tai koko järjestelmästä mahdollista säilyttää kopiota Suomessa?
- Palvelutuotannon riippuvuus muiden organisaatioiden ulkomailla tuotetuista pilvipalveluista?
- Henkilökunnan siirto ulkomaille käyttämään järjestelmiä?





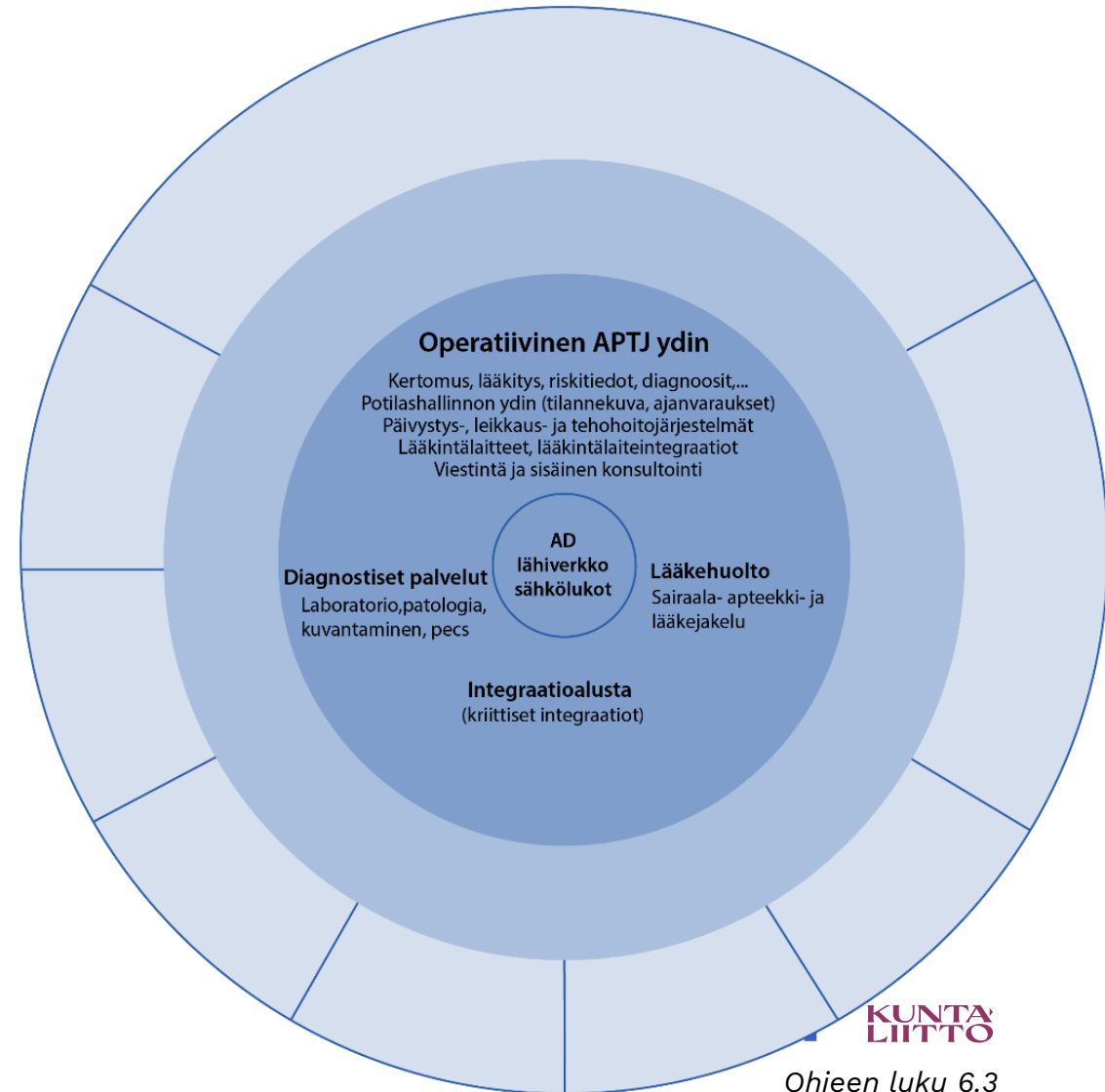
# Skenaario 2: Sairaalan tietoliikenne on kokonaan poikki

## Skenaario

- Sairaalan tietoliikenneyhteydet ulkomaailmaan ovat teknisen häiriö, kyberhyökkäyksen, terrori-iskun tai alueellinen sähkökatko vuoksi poikki.
- Teknisessä häiriössä esim. pääyhteys katkeaa samaan aikaan kun varayhteyttä huolletaan.

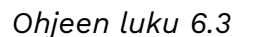
## Variaatio / työpöytätestaa

1. Miten pärjätään ilman Kanta-yhteyttä? Tiedottamisen hoitaminen?
2. Voidaanko tietoliikennettä reitittää väliaikaisesti mobiiliverkon kautta? Voidaanko sitä kautta ohjata käyttäjät pilvessä olevan pilvipalveluiden käyttöön?
3. Osa esim. diagnostisista integraatioista / palveluista ei käytössä?
4. IDM, saadaanko keikkatyöntekijöille tunnuksia järjestelmään?
5. Variaatiossa vain osa verkkoyhteyksistä, esim. Internetin kautta tuotettavat SaaS-palvelut eivät toimi, mutta dedikoitu yhteydet pilvipalvelualustoihin toimivat.



- Lähikonesalin laitteissa, ohjelmistoissa, virransyötössä tai verkkoyhteyksissä on tekninen vika tai on tapahtunut kyberhyökkäys, terrori-isku tai muu katastrofaalinen paikallinen ongelma.
- Havaitaan että pilvipalveluiden tuo hajautuminen myötä hyödyllistä vikasietoisuutta.

1. Onko syytä varautua pilvipalveluiden käyttöön kännykkäliittymien avulla?
2. Voiko lähikonesalin järjestelmien vikasietoisuutta lisätä pilvikopiolla?
3. Onko sähköinen kulunhallinta tai sen ylläpito riippuvainen lähiverkosta?
4. Onko kansalaisen palvelut riippuvaisia lähikonesalin tiedoista?
5. Tukeutuuko pilvipalveluiden potilasvalinta lähikonesalin järjestelmiin?
6. Onko variaatioita, joissa osa lähikonesalin palveluista on käytössä?





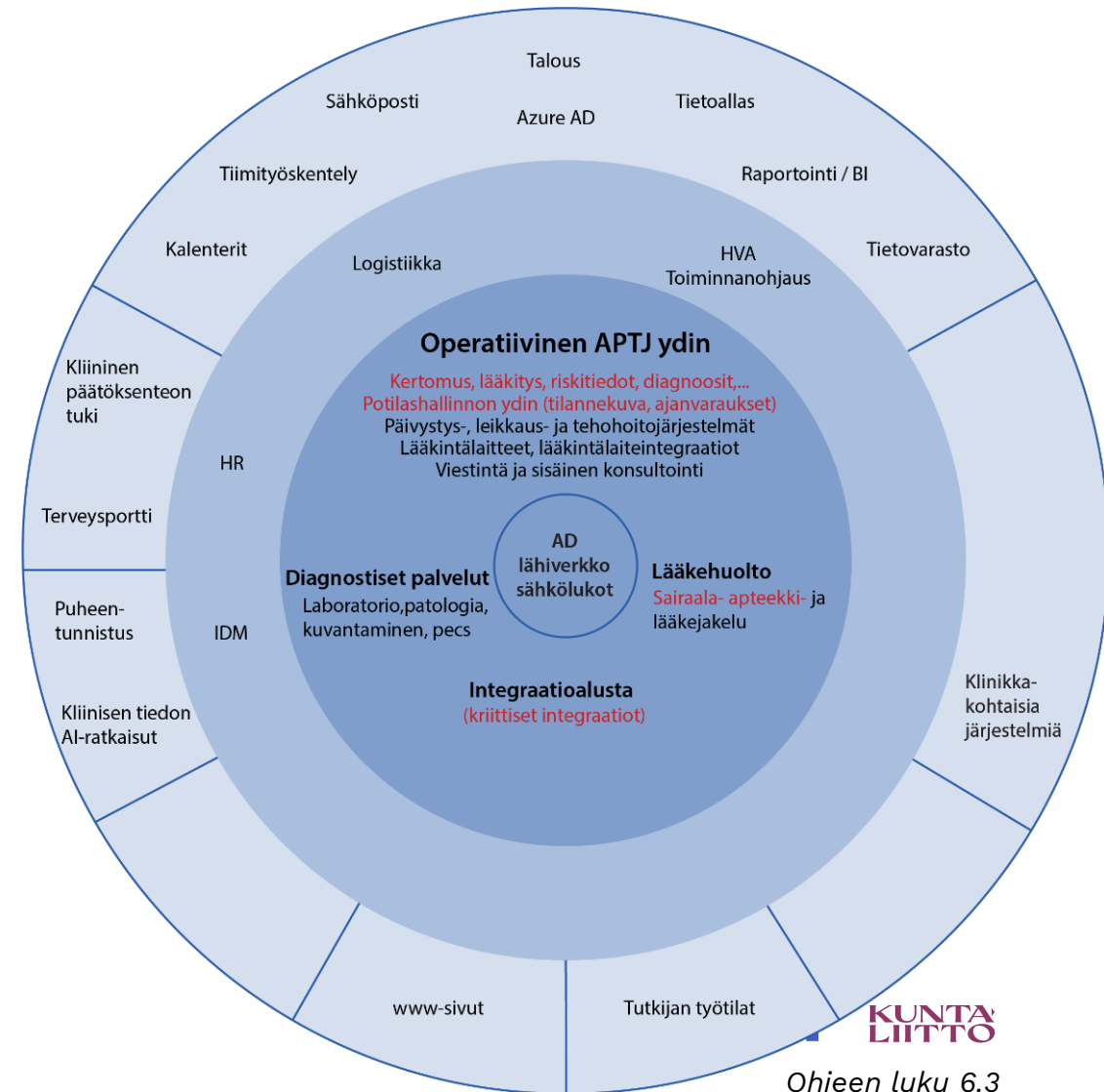
# Skenaario 4: Kansalliset palvelut pois käytöstä

## Skenaario

- Kansalliset palvelut kuten Kelan Kanta-palveluissa sekä Suomi.fi on käyttökatko esim. kyberhyökkäyksen, virransyötön ongelmien tai teknisten häiriöiden vuoksi. Tämä aiheuttaa kaikkiin Suomen APTJ järjestelmiin hitautta ja joihinkin käyttökatkoja, riippuen sovellusarkkitehtuurista.
- Suomi.fi palvelun käyttökatko vaikuttaa valtaosaan kansalaisten palveluista.

## Variaatio / työpöytätestaa

- Tunnistaako APTJ-järjestelmät Kantan ongelmatilanteet mukautuen tilanteeseen, vai hidasteleeko APTJ?
- Tahdonilmaisut (luovutusluvut, luovutuskiellot ja hoitotahto) eivät ole käytettävissä
- Riskitiedot eivät päivitty Kannan kautta muilta palveluantajilta.
- Jatkossa avolääkitys vain Kannassa? Voiko käydä niin että katkon aikana potilaiden ajantasaista lääkitystä ei ole klinikoiden saatavilla?



# Soveltamisohjeessa esitetty järjestelmien kriittisyysluokittelu jatkuvuudenhallinnan kannalta

## Hyödyntäminen:

1. Järjestelmien toiminnallisen kriittisyyden analysointi ja **tiedostaminen** organisaatiossa

2. Ei-toiminnalliset **vaatimusten asettaminen** järjestelmille kriittisyysluokittelun mukaisesti

Esimerkkejä

- |   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Tutkimus ja kehittäminen        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Tietojohtaminen ( EDW, BI)</li><li>• Tutkijan työkalut (big data, ML)</li><li>• (Datalake ja data integraatiot)</li></ul>                                                                                                                                |
| 3 | Tukijärjestelmät                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hallinnolliset järjestelmät (taloushallinto, laskutus, HR)</li><li>• Viestintä- ja tiimityö -työkalu</li></ul>                                                                                                                                           |
| 2 | Operatiivista toimintaa tukevat | <ul style="list-style-type: none"><li>• Toiminnanohjaus ja optimointi (HVA)</li><li>• Erikoisalakohtaiset järjestelmät</li><li>• Sähköiset palvelut, omahoito</li><li>• Operatiivisen käytön rikastaminen (puheentunnistus, algoritmit)</li></ul>                                                |
| 1 | Operatiivisesti kriittiset      | <ul style="list-style-type: none"><li>• APTJ ydin, esim. riskitiedot, diagnostiikka, lääkitys, leikkaushoito, kertomus, lääkintälaitteintegraatiot ja potilas-hallinnon ydin.</li><li>• Kriittinen ICT ja taloautomaatio (AD, verkko, sähkölukot)</li><li>• Kejo, Erica, Virve ja TUVE</li></ul> |

# Yhteenveto

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi

# Soteratkaisu pilvipalveluna?

## 1. Kuinka sensitiivisiä tietoluokkia ratkaisussa käsitellään?

- ✓ Usein henkilötietoa sekä sosiaali- ja terveydenhuollon salassa pidettäviä asiakastietoja.
- ✓ Kuinka laajasti asiakastietoa käsitellään? Asiakastietolain mukainen riskiarvio.

## 2. Sijainnit missä tietoa käsitellään?

- ✓ Huomioi erityisesti aliprosessoijat, tukipalvelut sekä luonnostaan globaalit pilvipalvelut.
- ✓ GDPR: Käsittelyperuste, DBA ja riskiarvio kuten DPIA. Siirtoperuste kuten SCC sekä TIA jos tietoa luovutetaan EU/ETA-alueen ulkopuolelle.
- ✓ Jatkuvuudenhallinnan näkökulma, myös ”A3-kriittinen” => erityisiä varautumisen vaatimuksia.

## 3. Järjestelmän luokittelut?

- ✓ Asiakastietolain mukainen luokitus B, A1, A2, A3 vai A3-kriittinen? Sertifiointi.
- ✓ Toiminnallinen kriittisyys jatkuvuudenhallinnan kannalta (1-4)? Kriittisempi riippuvuuden vuoksi?
- ✓ MDR / lääkinnällinen laite?

## 4. Dokumentaatio ja riskiarviot?

- ✓ Ratkaisu- / palvelukuvaus, tietoturvakuvaus, tietosuojakuvaus, sopimukset, käytännesäännöt, jne.
- ✓ Kuvausten uudelleenhyödyntäminen osana tiedonhallintamallia ja muita käytännön tarpeita.
- ✓ Luokittelujen mukaiset dokumentaatiot ja toimenpiteet (mm. sertifiointi, riskiarviot) tehdään yleensä toimittajan / palveluntuottajan kanssa yhteistyössä. Dokumentaatio osana toimitusta.
- ✓ Arviointi vaatii uudenlaista ja laajaa osaamista sekä yhteistyötä.

## 5. Tarvittavat tekniset ja organisatoriset suojaukset?

- ✓ Riskiarvioiden pohjalta määritellään tekniset ja organisatoriset (lisä)suojausten tarpeet.
- ✓ Ratkaisukohtaisesti suunniteltava ja/tai mukautettava aihekokonaisuus.
- ✓ Pilvipalvelu osaksi organisaation hallintamallia.
- ✓ Kokonaisuuden skenaariopohjainen riskiarviointi ”sipulimallilla”.
- ✓ Muutoksenhallinta, jatkuva toimittajan seuranta ja palvelun havainnointi osana kokonaisuutta.
- ✓ Exit plan sisältäen karkean arvion pilvestä poistumisen ja/tai vaihtamisen kustannuksista.

**Organisaation pilviosaamisen systemaattinen kehittäminen askeleittain on tärkeää kuhunkin vaiheeseen!**

# Pilvilinjaukset matkaoppaaksi pilvisiirtymään

- Pilvistrategiassa kuvataan tärkeimmät linjaukset pilvipalveluiden hyödyntämisestä.
- Osa organisaation ICT-strategiaa ja kokonaisarkkitehtuurityötä, tuoden siihen pilvipalveluiden erityisnäkökulman.
- Pilvistrategia on työn selkeyttämiseksi hyvä jakaa tarvealueittain teemoihin, ks. kuva oikealla.
- Auttaa kehittämään organisaation pilviosaamista pitkäjänteisesti. Tunnistakaa kokeneen pilvikumppanin tarve linjauksia tehtäessä.





# Liitteet

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi



# Pilvipalveluiden dokumentaatio tarpeita

## Tarkistuslista: Sote-pilviratkaisulta tarvittavia dokumentaatiota

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vaatumuksen lähde?                                                                                       | Kuka tuottaa?                                                   | Mallipohja / suositukset / keskeinen sisältö                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mahdollisia erityishuomioita pilvipalveluissa?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Asiakastietolain vaatimukset, kun järjestelmässä käsitellään sote-asiakastietoa</b><br><br>Järjestelmäomake (luokitus, profiilit, toiminnot, tietosisällöt)<br>Järjestelmän luokittelu ( <i>luokittelematon / B / A1 / A2 / A3</i> )<br><br>Järjestelmän käyttötarkoituksen kuvaus<br>Järjestelmän riskiarviointi<br><br><br>Erityisiä poikkeustilanteen varautumisvaatimuksia<br><br>Järjestelmä Fimea rekisteriin<br>Järjestelmän sertifiointi (asiakastietolain mukainen)<br>Tietoturvallisuuden arviointi<br><br>Kela Kanta yhteistestaus<br><br>Järjestelmä kuvattu tietoturvasuunnitelmassa                | Asiakastietolaki, THL määräykset<br>Asiakastietolaki, THL määräykset                                     | Palvelunantaja<br>Palvelunantaja                                | THL 04/2021 liite 4 <a href="https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maarittelyt/maaraykset">https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maarittelyt/maaraykset</a><br>THL 04/2021 liite 1 kuvaa esimerkin avulla järjestelmien luokittelua. Palvelunantaja vastaa luokittelusta toimittajan avustuksella.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nouseeko B-luokan järjestelmä riskitason arvioinnin myötä A1-luokkaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiakastietolaki, THL määräykset<br>Asiakastietolaki, THL määräykset                                     | Palvelunantaja<br>Palvelunantaja                                | THL 04/2021 mukaisesti, vaaditaan jos ei luokittelematon.<br>THL 04/2021 liite 1 sekä "Tukimateriaalia: Riskiarvioityökalu sote-tietojärjestelmille". Riskiarvion tekeminen pakollista jos ei "luokittelematon". Huomioi myös mahdollisesti tarvittavat GDPR DPIA- sekä TIA-riskiarviot sekä mahdollisesti olemassa oleva valmistajan MDR-dokumentaatio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Riskiarviossa huomioidaan myös sopimukselliset ja ulkoistusriskit, jotka koskee erityisesti pilvipalveluita. Riskiarvio voi nostaa järjestelmän luokitusta ja näin sertifiointissa täytettäviä vaatimuksia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiakastietolaki, THL määräykset                                                                         | Palvelunantaja                                                  | "A3 kriittinen"-luomitteluille järjestelmille on erityisiä poikkeustilanteen varautumisvaatimuksia, A3 kriittiseksi luokiteltu palvelun tiedot täytyy olla saatavilla, kun verkkoyhteydet rajoitettu Suomen alueelle. Tähän liittyen huomioi myös päivystys- sekä ensihoitoasetukset.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nämä vaatimukset huomioitava erityisesti Suomen maantieteellisen alueen ulkopuolelta kokonaan tai osittain tuotetuissa pilvipalveluissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiakastietolaki, THL määräykset<br>Asiakastietolaki, THL määräykset<br>Asiakastietolaki, THL määräykset | Palvelunantaja / Valmistaja<br>Palvelunantaja<br>Palvelunantaja | Vaaditaan jos ei luokittelematon, käytännössä aina kun asiakastietoa käsitellään.<br>THL 04/2021 ja 05/2021 liite 1 mukaisesti<br>Traficom hyväksymä arviointilaitos. Vaaditaan jos ei luokittelematon. Huomioi mahdollisesti olemassa oleva valmistajan MDR-dokumentaatio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiakastietolaki, THL määräykset                                                                         | Palvelunantaja                                                  | Vaaditaan jos A2 tai korkeamman luokan järjestelmä. KELA ohjeistus: <a href="https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/yhteistestaus">https://www.kanta.fi/jarjestelmakehittajat/yhteistestaus</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Asiakastietolaki, THL määräykset                                                                         | Palvelunantaja                                                  | THL 03/2021. Pakollinen, paitsi joo asiakastietolain mukaan luokittelematon järjestelmä. Ei ole julkinen asiakirja. Korvannut aiemman lain Omavalvontasuunnitelman. Pohja: THL 03/2021 liite: <a href="https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maarittelyt/maaraykset">https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/maaraykset-ja-maarittelyt/maaraykset</a><br>Lisätietoa <a href="https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/-/tietoturvasuunnitelmaan-sisallyttettavien-selvitysten-ja-vaatimusten-maarays-on-julkaistu">https://thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/-/tietoturvasuunnitelmaan-sisallyttettavien-selvitysten-ja-vaatimusten-maarays-on-julkaistu</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>GDPR vaatimukset, kun järjestelmässä käsitellään henkilötietoa</b><br><br>Henkilötietojen käsittelyseloste (GDPR)<br><br><br><br>Peruste henkilötietojen käsittelylle<br>DPA, Data Processing Agreement (GDPR)<br>Henkilötiedon käsittelyyn liittyvien riskien arviointi (GDPR)<br><br>Tietosuojan vaikutusten arviointi, DPIA (GDPR)<br><br>Siirtoeruste, usein vakiolausekkeet SCC (Standard Contractual Clauses)<br><br>TIA-riskiarvio, Transfer Impact Assessment (GDPR)<br><br>Tapauskohtaiset lisäsuojamekanismien toteuttaminen<br><br><br><br><br><br><br><br>GDPR 40-artiklan mukaiset käytännessäännöt | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Rekisterinpitäjä                                                | Järjestelmä / palvelu huomioitava rekisterinpitäjän henkilötietojen käsittelyselosteessa. Tieto tarvitaan myös Asiakastietolain mukaista riskiarviota varten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Huomioi erityisesti siirretäänkö henkilötietoa EU/ETA-alueen ulkopuolelle ja missä määrin. Tiedon luokittelu, onko henkilötiedot salassapidettävää sote asiakastietoa? Onko palvelussa käytössä globaaleja alustakomponentteja tai onko tukipalveluita toteutettu EU/ETA-alueen ulkopuolella sijaitsevan henkilöstön toimesta?                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki<br>GDPR ja tietosuojalaki<br>GDPR ja tietosuojalaki                               | Rekisterinpitäjä<br>Rekisterinpitäjä<br>Rekisterinpitäjä        | Aina oltava peruste henkilötietojen käsittelylle. Peruste usein lain velvoittama asiakastietojen käsittely.<br>Pilvipalvelualustojen tarjoajilla on usein valmiita mallipohjia DPA liitteeksi sopimuksiin.<br>Riskien arviointi on aina pakollista kun henkilötietoja käsitellään. DPIA-pohjan käyttäminen on hyvä tapa tehdä arviota, vaikka DPIA käyttäminen ei ole usein pakollista.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Riskienarvioinnissa kiinnitetään erityistä huomiota ratkaisukohtaisiin tekniisiin ja organisationaarisiiin suojauksiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Rekisterinpitäjä                                                | DPIA tekeminen ei ole useinkaan pakollista, mutta kuten edellisellä rivillä todettu sitä usein käytetään henkilötiedon käsittelyyn liittyvien riskien arviointiin. Mallipohja: <a href="https://dvv.fi/vahti">https://dvv.fi/vahti</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Rekisterinpitäjä                                                | Siirtoeruste vaaditaan jos siirretään EU/ETA-alueen ulkopuolelle. SCC on yleisesti käytetty siirtoeruste, muttei ainut vaihtoehto. <a href="https://tietosuoja.fi/komission-hyvaksymat-vakiolausekkeet">https://tietosuoja.fi/komission-hyvaksymat-vakiolausekkeet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pilvipalveluissa usein siirretään tietoa ainakin osittain EU/ETA-alueen ulkopuolelle, tällöin siirtoeruste oltava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Rekisterinpitäjä                                                | TIA-riskiarvio tehtävä jos siirretään EU/ETA-alueen ulkopuolelle. <a href="https://tietosuoja.fi/tiedonsiirtovalineita-taydentavat-suojatoimet">https://tietosuoja.fi/tiedonsiirtovalineita-taydentavat-suojatoimet</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pilvipalveluissa usein siirretään tietoa ainakin osittain EU/ETA-alueen ulkopuolelle, tällöin TIA-arviointi tehtävä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Rekisterinpitäjä                                                | Ratkaisukohtaisia tekniisiä ja organisationarisia lisäsuojausja riskiarvioiden (DPIA, TIA) mukaisesti. Esimerkiksi salaus, verkkoratkaisut, pseudonimisointi, käyttöoikeudet, hyväksyntäkäytännöt, jne. Jossain sopimuksissa / joillain toimittajilla näitä suojausja on myös kuvattuna erillisessä "TOMs - Technical and Organizational Measures" DBA:n - liitteessä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Riskiarviointien yhteydessä kuvattuja suojamekanismien toteuttamista on myös seurattava / todennettava. Organisationariset suojaukset on usein huomioitava palvelun hallintamallissa ja vastuunjakomatriisissa. Teknisten suojausten toteutumista myös kyettävä riittävällä tasolla todentamaan elinkaaren ajan (työkaluina esim. havainnointi, tietoturvatestaus, toimittajan sertifiointi), myös tekniset suojaotoimet on dokumentoitava esim. palvelukuvauksen arkkitehtuurikuvauksessa tai tietoturvakuvauksessa. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GDPR ja tietosuojalaki                                                                                   | Toimittaja                                                      | Käytännessääntöjen noudattaminen on toimittajan vapaaehtoinen vakuutus GDPR noudattamisesta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Huomioi minkä palveluiden osalta toimittaja on sitoutunut käytännessääntöihin? Kattavatko ne koko ratkaisun?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                 | Tiedonhallintalaki: <a href="https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190906">https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2019/20190906</a><br>Asetukset: <a href="https://vm.fi/tiedonhallintalaki">https://vm.fi/tiedonhallintalaki</a><br>VM suositukset: <a href="https://vm.fi/suosituks">https://vm.fi/suosituks</a><br>Suositus tiedonhallintamallista: <a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-328-1">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-328-1</a><br>Tehtävät ja palvelut kuvaavat toimintaympäristön mihin tiedonhallinta kiinnittyy.                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Tiedonhallintalaki<br>Tiedonhallintalaki ( <i>ei pakollinen, tarpeellinen</i> )<br>Tiedonhallintalaki 5§ | Tiedonhallintayksikkö<br>Tiedonhallintayksikkö                  | Prosessin tarkoitus, prosessin sidos muihin prosesseihin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <i>Ei erityistä huomioitavaa pilvipalveluissa</i><br><i>Ei erityistä huomioitavaa pilvipalveluissa</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Tiedonhallintalain mukaiset vaatimukset kaikille järjestelmille</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                          |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tiedonhallintamalli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki                                                                                       | Tiedonhallintayksikkö                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tehtävät ja palvelut                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tiedonhallintalaki                                                                                       | Tiedonhallintayksikkö                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Toimintaprosessit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Tiedonhallintalaki                                                                                       | Tiedonhallintayksikkö                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Pilvipalveluiden dokumentaatio tarpeita

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tehtävät ja palvelut<br>Toimintaprosessit<br>Tietovarannot<br>Tietojärjestelmät                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki (ei pakollinen, tarpeellinen)              | Tiedonhallintayksikkö                          | Tehtävät ja palvelut kuvaavat toimintaympäristön mihin tiedonhallinta kiinnittyy.                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ei erityistä huomioitavaa pilvipalveluissa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki 5§                                         | Tiedonhallintayksikkö                          | Prosessin tarkoitus, prosessin sidos muihin prosesseihin                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ei erityistä huomioitavaa pilvipalveluissa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki 5§                                         | Tiedonhallintayksikkö                          | Tietovarannot ja keskeiset tietoryhmät sekä niiden sidokset tietojärjestelmiin ja prosesseihin.                                                                                                                                                                                                                                                      | Myös SaaS-palveluiden tietovarannot tunnistettava, usein API:en takana.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki 5§                                         | Tiedonhallintayksikkö                          | Tietojärjestelmät ja niiden väliset integraatiot.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pilvipalveluiden kohdalla ICT-hajautumisen vuoksi järjestelmien välisten riippuvuuksien ja integraatioiden huomioiminen korostuu.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kuvaus tietoturvaluistustoimenpiteistä                                                                                                                                                                          | Tiedonhallintalaki 2§                                         | Tiedonhallintayksikkö                          | Tietoaineistojen saatavuuden, eheyden ja luottamuksellisuuden varmistamisen hallinnolliset, toiminnalliset ja tekniset toimenpiteet.                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki 5§, Arkistolaki                            | Tiedonhallintayksikkö                          | Arkistoon siirtäminen, arkistointitapa ja -paikka, tuhoaminen                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki                                            | Tiedonhallintayksikkö                          | Joka muutoksen kohdalla tehtävä. VM suositus: https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-318-2                                                                                                                                                                                                                                                              | SaaS / pilvipalveluissa muutokset usein pienempiä ja useammin tapahtuvia, huomioitava muutosten vaikutusarvioinnin prosessissa.                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Tiedonhallintalaki 22-23§<br>Tiedonhallintalaki 13§, 15§, §7§ | Tiedonhallintayksikkö<br>Tiedonhallintayksikkö | VM suositus: https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-489-9<br>Elikaaren huomioiminen, vahingoilta suojaaminen, lokitiedot, hankinnat, riskiehallinta. VM suositus: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-295-6<br>VM Suositus: http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-367-304-5                                                                                     | Integraatioiden ja rajapintojen kuvaamisen tärkeys korostuu SaaS-palveluissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tekniset rajapinnat ja katseluyhteydet<br>Tietoturvallisuus määräykset                                                                                                                                          | Tiedonhallintalaki 28§                                        | Tiedonhallintayksikkö                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Asiakirjajulkisuuskuvaus                                                                                                                                                                                        |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Muita kansallisen sääntelyn vaatimia kuvauksia                                                                                                                                                                  |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Valmiussuunnitelma                                                                                                                                                                                              | Valmiuslaki                                                   | Palvelunantaja ("viranomais")                  | Huomioitava valmiussuunnitelmassa / riskiskenarioissa. Terveydenhuoltolain ja sosiaalihuoltolain mukaan yliopistosairaalat ohjaavat alueellista valmiussuunnittelua.                                                                                                                                                                                 | Soveltamisoppaassa esitellyn järjestelmien jatkuvuuden kriittisyyden luokittelun sekä sipulimallin hyödyntäminen riskiskenarioanalyysissä pilvipalveluiden vaikutuksen arvioinnissa.                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                 | Arviointilaki                                                 | Palvelunantaja ("viranomais")                  | Tuleva Julkri ohjeistaa tarkemmin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Digipalvelulaki                                               | Palvelunantaja ("viranomais")                  | Saavutettavuuden huomioiminen, asiakkaan tunnistautuminen vain tarvittaessa,                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Arkistolaki                                                   | Palvelunantaja ("viranomais")                  | Järjestelmän tiedot huomioitava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Toisiokäytön aineistokuvaukset                                                                                                                                                                                  | Toisiolaki + Findata määräys                                  | Rekisterinpitäjä, palvelunantaja               | Aineistoista tuotettava kuvaukset (meta tiedot). Määräys: https://findata.fi/uutiset/findata-on-antanut-maarayksen-sosiaali-ja-terveystietojen-toissijaisen-kayton-aineistokuvauksista/                                                                                                                                                              | Pilvipalveluiden tietojen aineistokuvaukset ja niitä vastaavat data-rajapinnat saatavilla toisiokäyttöä varten?                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Toisiolaki + Findata määräys, Valvira                         | Rekisterinpitäjä, palvelunantaja               | Määräykset ja vaatimukset: https://findata.fi/palvelut-ja-ohjeet/maaraykset/                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pitukrin hyödyntäminen määräyksen mukaisesti vaatimuksissa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MDR vaatimukset mikäli järjestelmä on lääkinnällinen laite                                                                                                                                                      |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| MDR luokitus (luokittelmaton, I, IIA, IIB, III)                                                                                                                                                                 | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Valmistaja määrittelee ohjelmiston MDR-luokituksen (Software as medical device, SaMD) vastaa MDR vaatimusten toteuttamisesta.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Markkinoille saatettaessa valmistaja antaa vakuutuksen vaatimustenmukaisuudesta.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Markkinoille saatettaessa valmistaja tuottaa vaadittavan teknisen dokumentaation.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Markkinoille saatettaessa valmistaja tekee rekisteröinnin Fimealle ja sitä kautta EUDAMED:iin.                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| EU declaration of conformity<br>Technical documentation<br>Lääkintälaiterekisteriin (Fimea / EUDAMED)<br>Valmistajan laatujärjestelmä<br>Jälkivalvonta (post-market surveillance process)<br>Ulkoinen arviointi | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Standardien mukainen laatujärjestelmä on osa valmistajan toimintaa.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | MDR (lääkintälaitteasetus ja -laki), Fimea                    | Valmistaja                                     | Ulkoinen arviointi tehtävä muille kuin I-luokan lääkinnällisille laitteille. Hyväksytty MDR notified body suorittaa arvioinnin.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sääntelyn vaatimuksia tukevaa dokumentaatiota (yo. tarpeisiin hyödynnettävää)                                                                                                                                   |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Palvelusopimus, palvelukuvaus ja SLA                                                                                                                                                                            | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | JHS 166 yleiset sopimusehdot. Jo palvelukuvauksessa syytä kuvata järjestelmän MDR-luokitus ja toimittajan näkemys asiakastietolain mukaisesta luokittelusta. Palvelunkuvausta voidaan hyödyntää mm. asiakastietolain mukaisen järjestelmäomakkeen käyttötarkoituksen kuvauksessa, sekä tiedonhallintamallin tietojärjestelmäkuvausten tuottamisessa. | Erityisesti huomioitava mm: 1) Yksipuoliset sopimusmuutokset? Sopimukset Suomen- / EU-lakien piirissä. 2) Vastaako toimittajan / palveluntuottajan SLA aliprosessioijien SLA:ta (vastaavasti muut ehdot)? 3) Vastaako tekninen ratkaisu (kahdennukset, tietoliikenne) luvattua SLA:ta? 4) Tiedon sijainti ja käsiteltävät tietoluokat (GDPR, asiakastietolaki) 5) |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Vastuunjakotaulukossa kuvataan toimijoiden (esim. tilaaja ja toimittajat) vastuut palvelua tuotettaessa. Vastuutaulukko on pohja toimivan palvelun hallintamallin vastuiden tarkentamiselle.                                                                                                                                                         | Selkeän vastuunjaon rooli pilvipalveluissa keskeinen. Vastuunjakotaulukko auttaa myös organisatoristen suojamekanismien vastuuttamisessa ja toteuttamisessa (GDPR).                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Erityisesti pilvipalveluita varten luotu turvallisuuden arviointiskriteeristö.                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ohjeistusluonteinen Pitukri -kriteeristö tuo selkänöjää mm. sääntelyn vaatimiin riskiarviointeihin sekä sertifiointiin. Hyödynnettävä mikäli toimittaja / palveluntuottaja sitoutuu noudattamaan Pitukrin kriteeristöjä. Mahdolliset poikkeamat dokumentoitava.                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Osana ratkaisunkuvausta kuvataan aliprosessioijat, niiden vastuut osajärjestelmittain.                                                                                                                                                                                                                                                               | Koko hankintaketjun aliprosessioijien tunnistus ja sopimusehtojen sekä vastuiden vöyrytys on tärkeää pilvipalveluissa, joissa alihankintaketjut voivat olla pitkiä.                                                                                                                                                                                               |
| Vastuunjakotaulukko toimittaja-tilaaja                                                                                                                                                                          | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Palvelun hallintamallin kuvaaminen elinkaaren vaiheet huomioiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tuotetaanko tukipalveluita EU/ETA-alueen ulkopuolelta? Kuka vastaa kokonaisuuden monitoroinnista ja uhkien havainnoinnista? Mikäli kyseessä pilvipalvelu, ratkaisunkuvauksessa kuvataan toimenpiteet palvelunpäätyessä ts. ns. pilvi exit tapauksessa.                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Erityisesti pilvipalveluissa on ratkaisuntoimittajan / palvelunurjoajan kyettävä kuvaamaan ratkaisun arkkitehtuurin, jotta riskiarviointien tekeminen ja lisäsuojamekanismien arviointi on mahdollista. Usein tarvitaan mm. asiakastietolain vaatimassa sertifiointinissa.                                                                           | Kannattaa velvoittaa pilvipalveluntoimittajaa laatimaan osana toimitusta mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Riittävän tarkka kuvaus järjestelmät kertoo myös tuotteen valmiusasteesta sekä toimittajan prosessien laadusta.                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Hyvin tehtyä tietoturva- ja tietosuojakuvauksia voidaan hyödyntää eri sääntelyjen vaatimuksien todentamisessa ja riskiarvioissa sekä tiedonhallintalain mukaisten kuvauksien tekemisessä. Usein tarvitaan mm. asiakastietolain vaatimassa sertifiointinissa.                                                                                         | Tietoturva- ja tietosuojakuvaukset kannattaa vaatia pilvipalveluntoimittajalta.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Käyttöohjeista ja koulutusmateriaalista voi olla hyötyä mm. tiedonhallintalain mukaisten dokumentaation tekemisessä.                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tuki, ylläpito, päivitykset, palvelun päättäminen (elinkaarenhallinta)                                                                                                                                          | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 | Asennus ja ylläpito-ohjeista voi olla hyötyä riskiarvioiden tekemisessä.                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ratkaisunkuvaus sisältäen arkkitehtuurikuvauksen                                                                                                                                                                | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Tietoturva- ja tietosuojakuvaukset                                                                                                                                                                              | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Käyttöohjeet ja koulutusmateriaalit<br>Asennus / ylläpito-ohjeet                                                                                                                                                | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | Organisaation laatujärjestelmä tms.                           | Palvelunantaja                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |





Perttu Pöyhtäri, NHG Salivirta Oy

[perttu.poyhtari@salivirta.fi](mailto:perttu.poyhtari@salivirta.fi)

Salivirta on nyt osa NHG-konsernia

**AKUSTI**

Alueiden ja kuntien sosiaali- ja  
terveydenhuollon tietohallinto-  
yhteistyöfoorumi

[akusti@kuntaliitto.fi](mailto:akusti@kuntaliitto.fi)  
[www.kuntaliitto.fi/akusti](http://www.kuntaliitto.fi/akusti)