



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET

Pilvipalveluiden hyödyntäminen julkisessa hallinnossa

Tommi Kangasaho, tietohallintoneuvos

16.11.2021

Pilvipalvelut-webinaari



4. Mikäli pilvipalvelu tai pilvipalveluteknologia tarjoavat parhaan palveluhyödyn ja -takuun, eikä muita esteitä ole, **tulisi se ensisijaisesti valita**

Valtiovarainministeriön Pilvilinjaus 18.1.2019

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161294>

Julksen hallinnon pilvipalvelu- linjaukset

Valtiovarainministeriön julkaisu – 35/2018





Vahva trendi on, että yleiskäyttöiset, toimialariippumattomat valmisjärjestelmät siirtyvät lähes yksinomaan SaaS-palveluiksi. Paikallisesti (on premise) asennettavia valmisjärjestelmiä on todennäköisesti hyvin heikosti enää saatavissa 3–5 vuoden päästä.

Valtiovarainministeriön Pilviohje: ”Tuottavuutta pilvestä” 30.9.2020

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162451>

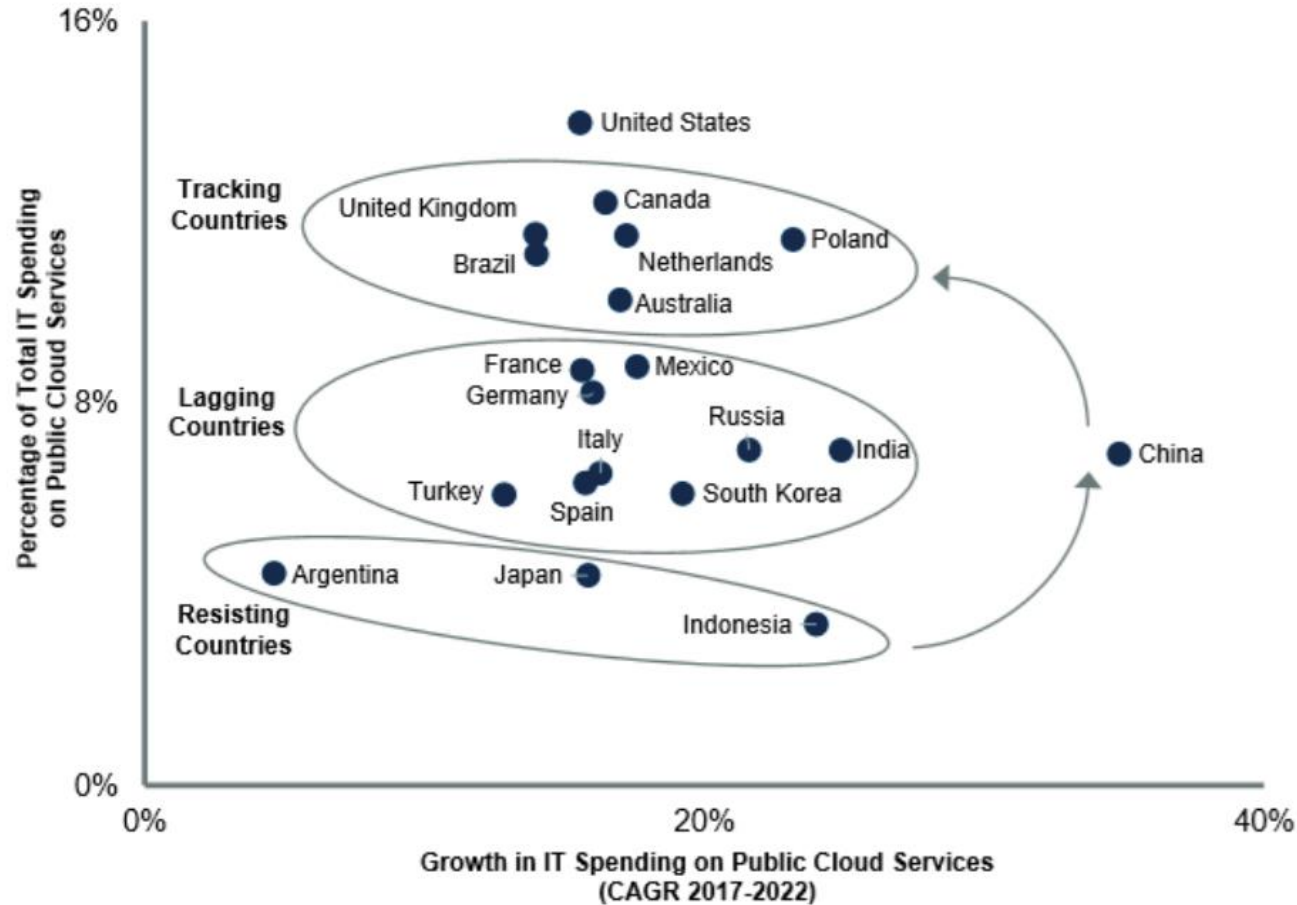
Tuottavuutta pilvipalveluilla

Ohje julkisen hallinnon pilvipalvelujen hyödyntämiseen

Julkisen hallinnon ICT

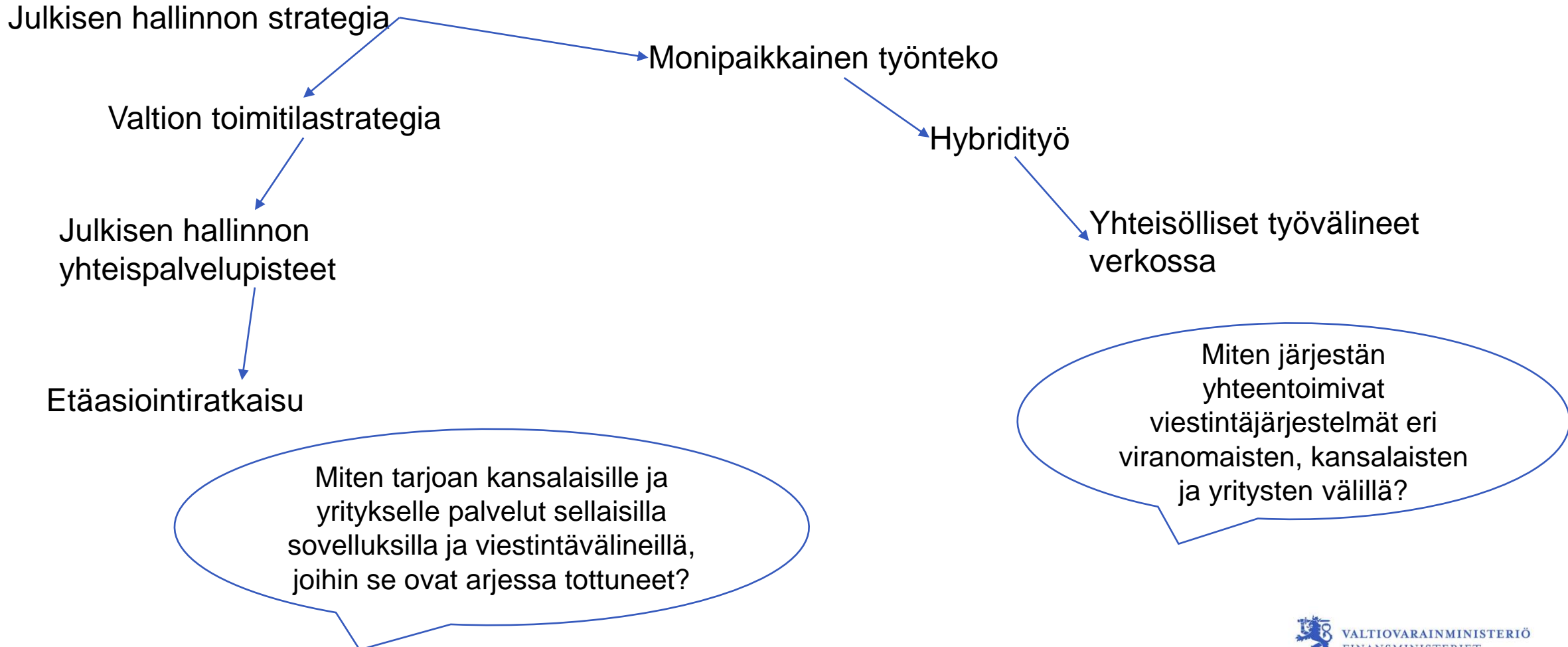
Valtiovarainministeriön julkaisu – 2020:66

Missä Suomen julkinen hallinto on nyt julkisen pilven hyödyntämisessä?

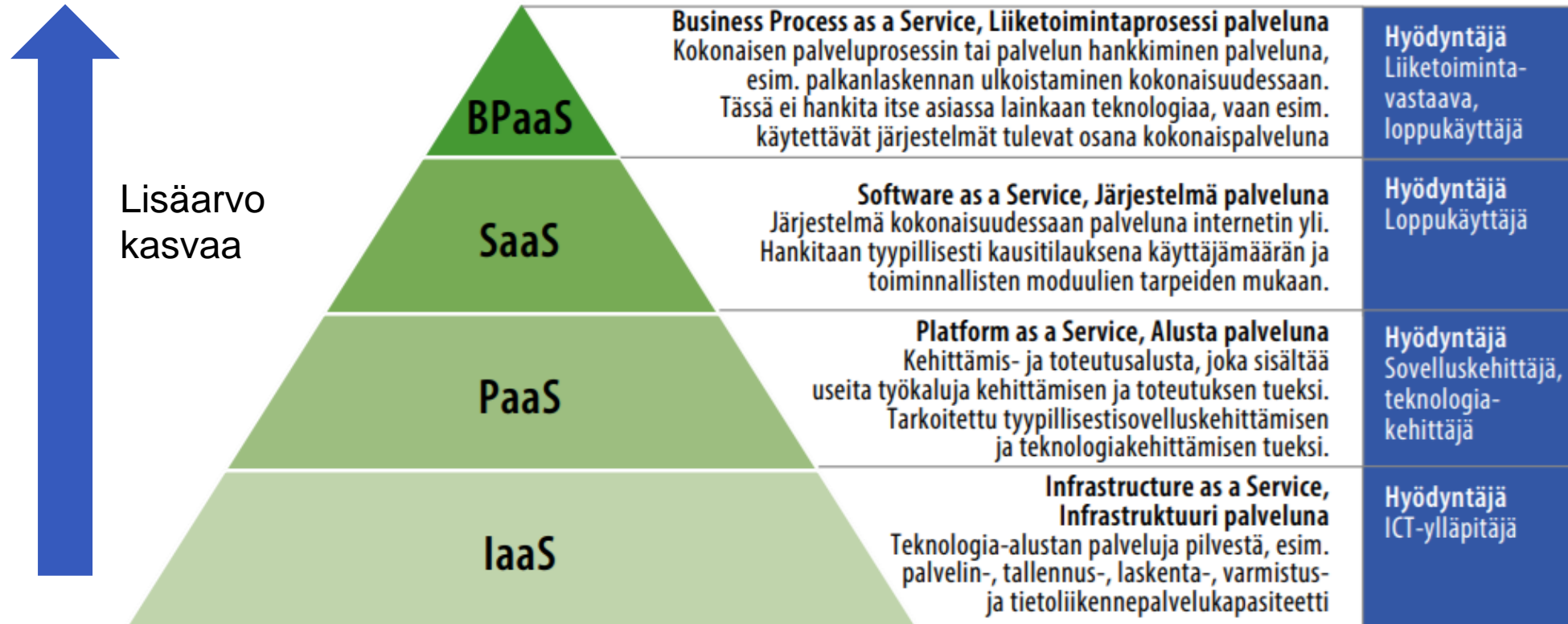


Kuvio 1. Tiettyjen valtioiden julkipilven käyttö ja tämän kasvu (kustannukset) Gartner

Miksi pilveä hyödynnetään?



Pilvipalveluiden palvelut – Eri palvelukerroksilla on eri käyttäjäryhmät



Kuvio 2. Pilvipalvelujen palvelumallit

Pilven tietoturvasuus ja Pitukri

Varautumisen näkökulmasta suojattavat tiedot	Ei rajoitteita	Suomi	Kansallinen viranomainen/ julkinen toimija/ yritys	Tietoon kohdistuu tarve olla käytettävissä myös poikkeavissa olosuhteissa (varautuminen). Tiedon hallinnoinnin oltava mahdollista tilanteessa, jossa yhteiskunnan verkkoyhteydet on rajoitettu Suomen maantieteellisten rajojen sisäpuolelle. Palveluntarjoajan luotettavuus voidaan selvittää (esimerkiksi kansallisen yritysturvallisuusselvityksen osana).
Suuri määrä salassa pidettävää tai/ja henkilötietoa (TL IV -kasauma)	Ei rajoitteita	Suomi	Kansallinen viranomainen/ julkinen toimija/ yritys	Tietoon ei saa olla suoraa tai epäsuoraa pääsyä muiden valtioiden viranomaisilla. Fyysinen sijaintirajaus kattaa myös hallinnointi-, varmistus- ja muut ylläpitoratkaisut. Palveluntarjoajan luotettavuus voidaan selvittää (esimerkiksi kansallisen yritysturvallisuusselvityksen osana).
Kansainvälinen RESTRICTED (KV-R)	Yksityinen/ yhteisö	Suomi	Kansallinen viranomainen/ julkinen toimija/ yritys	Tietoon ei saa olla suoraa tai epäsuoraa pääsyä muiden valtioiden viranomaisilla. Fyysinen sijaintirajaus kattaa myös hallinnointi-, varmistus- ja muut ylläpitoratkaisut. Palveluntarjoajan luotettavuus voidaan selvittää (esimerkiksi kansallisen yritysturvallisuusselvityksen osana). Suojaamisessa huomioitava ko. tietoon kohdistuvat tiedon originaattorin tai/ja omistajan asettamat erityisvaatimukset. Vrt. Katakri 2015.
Suuri määrä salassa pidettävää tietoa tai/ja TL IV -tietoa tai/ja henkilötietoa (TL III -kasauma)	Yksityinen/ yhteisö ³⁴	Suomi	Kansallinen viranomainen/ julkinen toimija/ yritys	Tietoon ei saa olla suoraa tai epäsuoraa pääsyä muiden valtioiden viranomaisilla. Fyysinen sijaintirajaus kattaa myös hallinnointi-, varmistus- ja muut ylläpitoratkaisut. Palveluntarjoajan luotettavuus voidaan selvittää (esimerkiksi kansallisen yritysturvallisuusselvityksen osana). Kasautumisvaikutuksessa huomioitava menetelmät, joilla rajataan pääsy vain tehtävässä tarvittavaan yksittäiseen tai suppeaan osaan tietosisällöstä, ja joilla yritykset päästä valtuuttamattomasti laajempaan osaan tietosisällöstä havaitaan. Kun arviointityökaluna käytetään PiTuKria, tulisi kasautumisvaikutus tulkita siten, että TL IV -vaatimusten lisäksi suojausilta edellytetään tietovarannon fyysiselle suojausalueelle turva-alue (FT-01), erityistä luotettavuutta erottelutoteutukselle (JT-03) sekä sovelluskerroksen turvallisuudelle (MH-02 / kohta 1), tehostettua jäljitettävyyttä ja havainnointikykyä (JT-01 / Kohdat 1f-g ja 4e) sekä tehtävien luotettavaa erottelua (HT-05 / kohta 5). Vrt. Katakri 2015 (I 01 / Lisätietoja / Kasautumisvaikutus).
TL III ja TL II	Yksityinen/ yhteisö	Suomi	Kansallinen viranomainen/ julkinen toimija/ yritys	Tietoon ei saa olla suoraa tai epäsuoraa pääsyä muiden valtioiden viranomaisilla. Fyysinen sijaintirajaus kattaa myös hallinnointi-, varmistus- ja muut ylläpitoratkaisut. Palveluntarjoajan luotettavuus voidaan selvittää (esimerkiksi kansallisen yritysturvallisuusselvityksen osana). Huomioitava turvallisuusluokan III tai/II lisäsuojausvaatimukset ³⁵ , vrt. Katakri 2015.

- Tiedonhallintalaki lähtee tiedonomaistajan riskienhallinnasta
- Pitukrissa on asetettu kriteeristöön vaatimus tiedon sijainnista Suomessa (oikeustoimet, varautuminen)
- Kasautumisvaikutus käytännössä rajaa julkisten pilvipalveluiden hyödyntämistä laajasti
- Voidaanko näitä vaatimuksia tulkita sijoittamalla luokiteltu tieto Suomeen ja mahdollistaa teknisillä ratkaisulla sen käsittely julkisessa pilvessä?
- Tiedossa on ratkaisuja Euroopasta, joissa luokiteltua tietoa käsitellään kansallisesti hyväksytyillä menettelyillä julkisessa pilvessä

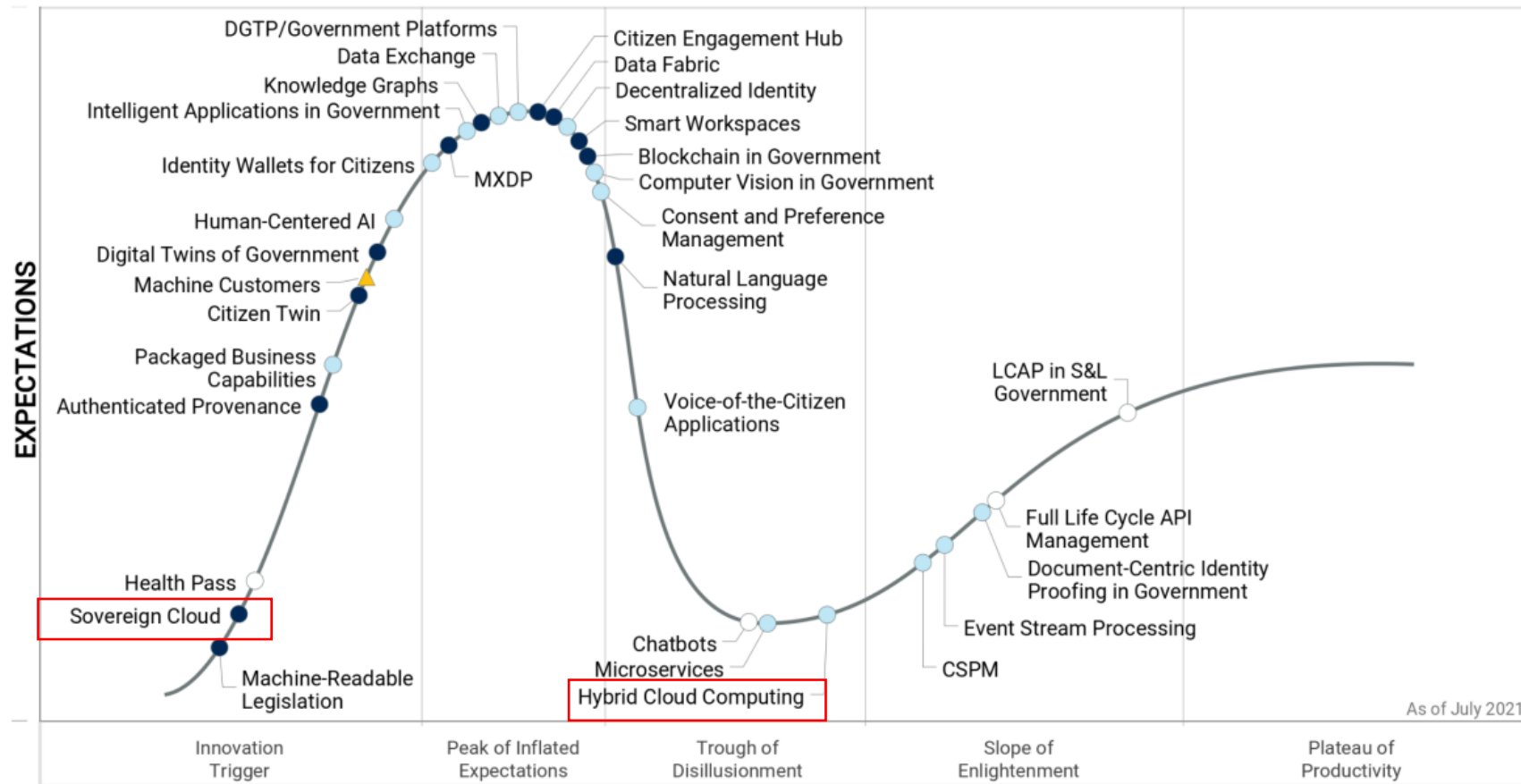
Keskeisenä haasteena tietosuojaan liittyvät haasteet

- Tietosuojan varmistaminen liittyy keskeisesti niin pilvipalveluun tallennettavaan dataan kuin itse palvelun käyttöön ja hallintaan liittyviin henkilön identifioiviin tietoihin
- Globaalit julkipilven tarjoajat käsittelevät tai heillä on mahdollisuus käsitellä em. tietoja kolmansista maista, joiden tietosuojan taso tulee varmistaa ennen tietojen käsittelyn aloittamista
- Valtiovarainministeriössä pyritään selvittämään näitä haasteita keskitetysti ja tuottamaan yhteisiä toimintamalleja sekä materiaalia hyödynnettäväksi pilvipalveluiden käyttöönottoa arvioitaessa
- Virastot teettäneet laajasti tietosuojaan (tietoturvallisuuteen) liittyviä selvityksiä, jotka tulisi saada valtiovarainministeriön käyttöön
- Tavoitteena siirtää keskustelu haasteista kohti konkreettisia riskienhallintakeinoja
- Kansalliset pilvipalvelujen sopimusehdot ja niiden neuvottelu pilvitoimittajien kanssa

Tiedonhallintalautakunnan suositukset pilvipalvelujen hyödyntämisestä

- Suositus turvallisuusluokitellun tiedon käsittelystä pilviteknologialla ja pilvipalveluissa.
 - [Aineisto](#) on lausuntopalvelussa lausuttavana 15.10-15.11.2021
- Suositus pilvipalvelun elinkaaren päättämisen hallinnasta
 - Aineisto tulossa lausuntopalveluun vuoden 2021 aikana

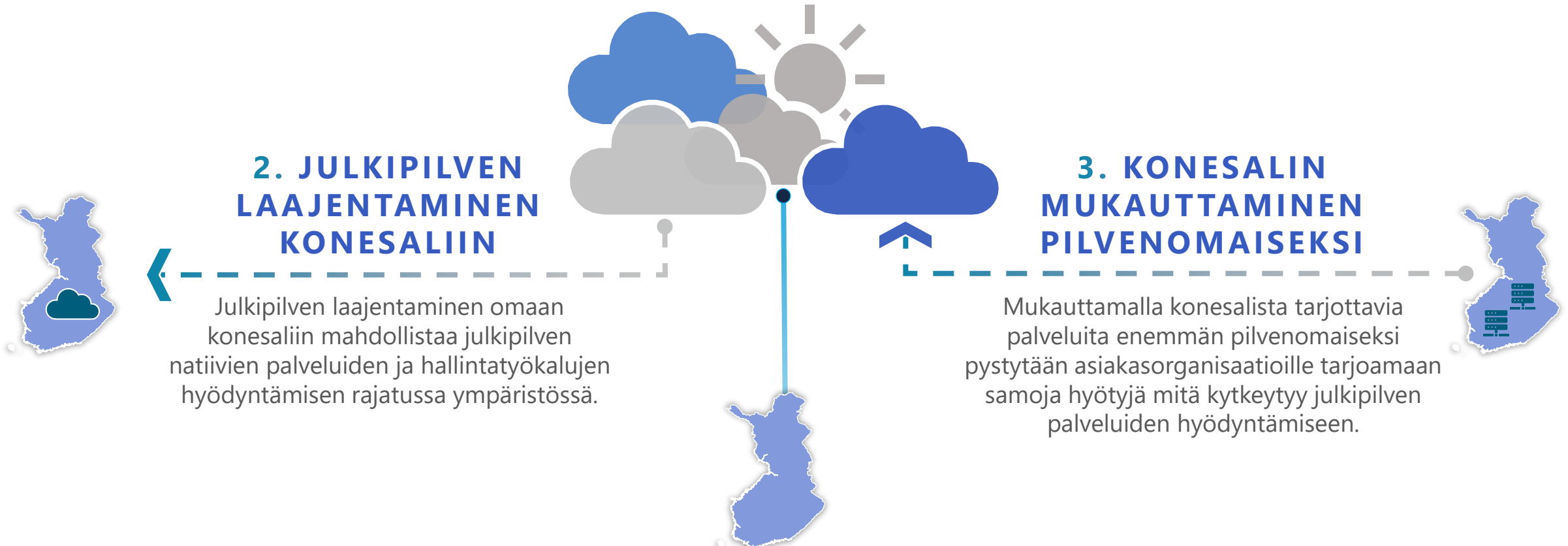
Gartner: Hype Cycle for Digital Government Technology, 21.7.2021



Plateau will be reached: ○ < 2 yrs. ● 2-5 yrs. ● 5-10 yrs. ▲ >10 yrs. ✗ Obsolete before plateau

Kotimaisen pilven ylätason toteutusvaihtoehdot

Keskeisimmät asiakastarpeet täyttävän kotimaisen pilven toteutusvaihtoehdot voidaan jakaa karkeasti kolmeen kategoriaan. Saavutettava palveluiden laajuus riippuu paljolti kategorioiden sisällä valittavissa olevista teknologioista ja kumppaneista.



2. JULKIPILVEN LAAJENTAMINEN KONESALIIN

Julkipilven laajentaminen omaan konesaliin mahdollistaa julkipilven natiivien palveluiden ja hallintatyökalujen hyödyntämisen rajatussa ympäristössä.

3. KONESALIN MUKAUTTAMINEN PILVENOMAISEKSI

Mukauttamalla konesalista tarjottavia palveluita enemmän pilvenomaiseksi pystytään asiakasorganisaatioille tarjoamaan samoja hyötyjä mitä kytkeytyy julkipilven palveluiden hyödyntämiseen.

1. JULKIPILVEN LAAJEMPI HYÖDYNTÄMINEN

Pyritään hyödyntämään valikoidun hyperskaalapilveä Kotimaisen pilven vaatimusten täyttämiseksi kartoittamalla soveltuvuutta ja ohjeistuksien muutostarpeita yhteistyössä pilvipalvelutarjoajien ja valtion toimijoiden kanssa.

Julkisen pilven hyödyntäminen ja Valtori

- Asiakasneuvottelukunta käynnistä ns. Suomi-pilveen liittyvän selvityksen
- Valtori toteutti selvityksen vaihtoehtoisista etenemistavoista
- Selvityksen pohjalta Valtorin asiakasneuvottelukunta päätyi 17.6.2021 esittämään Valtorille sekä valtiovarainministeriölle vaihtoehtoa 1. Julkipilven laajempi hyödyntäminen – tavoitetilaksi
 - Käytännössä tarkoittaa Suomi.fi –pilven rakentamista globaalien pilvipalveluihin
 - Ei pois sulje tarvetta sijoittaa tietoja Suomeen sekä globaalin pilven turvasatamapalveluille
- Valtorin lähtenyt valmistelemaan tavoitetilan mukaisia palveluja
- Valtori perustamassa yhteistyössä asiakkaiden kanssa pilvipalvelujen kehittämisen yhteistyöryhmää
 - Ryhmän tavoitteena on huolehtia strategisen asiakasnäkökulman saamiseksi Valtorin tuotekehityksen tueksi

	1. Julkipilven laajempi hyödyntäminen	2. Julkipilven laajentaminen konesaliin	3. Kotimaisen kapasiteetin modernisointi
Pisteet yhteensä	34,0	23,0	16,5

Pilven hyödyntämisen resurssien varmistaminen ja hankinta

- VM:n PATU-selvityksessä erään julkisen hallinnon merkittävän toimijan toimitusjohtaja totesi pilvipalveluiden hyödyntämisestä: ”Julkisessa hallinnossa on kaikkiaan n. 2 000 sellaista ICT-asiantuntijaa, jotka pystyvät toteuttamaan strategisia muutoksia. Kaikki [julkisen hallinnon organisaatiot] kilpailevat näistä osaajista”
- Miten valtion (julkisen hallinnon) sisällä voisimme varmistaa riittävän osaamisen pilvipalveluiden hyödyntämiseksi?
 - Useissa selvityksissä tullut esiin osaamiskeskusmalli ja resurssien joustava yhteiskäyttö valtion sisällä (ns. pilvitopparoikat)
 - Markkinoiden kanssa toteutettu osaamisen ekosysteemi
- Miten Hanselin (Valtorin) hankintamenettelyjä voitaisiin kehittää tukemaan laajapohjaista ja joustavaa pilviosaamisen hyödyntämistä?
 - Case UK:sta, jossa toteutettu DSP, jossa valtio rakentaa ekosysteemiä osaamisen rakentamiseksi
- Miten aiomme rakentaa kyvykkyyttä pilvipalveluiden rakentamiseksi?



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET

Kiitos!

tommi.kangasaho@vm.fi

Tietohallintoneuvos

Julkisen hallinnon tieto- ja viestintätekninen osasto