

Voimapolitiikan skenaarioita

Digipoolin työpaja
23.5.2025

KOOSTE: Millaisia toimenpiteitä Suomessa pitää nyt tehdä?

Kuinka hyvin Eurooppa pystyy irtautumaan keskinäisriippuvuuksista, mikäli niin päätetään tehdä? Millä kustannuksilla?

Jos yhdysvaltalaiset teknologiajätit hallitsevat globaalia infrastruktuuria ja Euroopalla vähäinen vaikutusvalta, mitä seurauksia tällä on Suomen kannalta?

Jos Suomella ei ole halua tai mahdollisuutta poistaa riippuvuuksiaan silloin kun se on mahdollista, mitä seurauksia tällä on Suomen kannalta

Jos yhdysvaltalaiset teknologiajätit käyttävät etulyöntiasemaansa mahdollisuuksien mukaan hyväkseen myös Suomen etujen vastaisesti, mitä seurauksia tällä on Suomen kannalta

Havaintoja: Yhdysvallat ei ole samanlainen valtio kuin Kiina. Luottamus syntyy aidosta keskinäisriippuvuudesta. USA:n liiketoimintaintressiin voi toistaiseksi luottaa.

Toimenpiteet: 1) Ymmärretään riippuvuudet; 2) Korjataan vakavat riippuvuudet; 3) Viestintä: tehdään itsestämme hyviä kavereita ja ollaan antavana osapuolena; 4) digilähettiläät: pitäisi tunnustaa alustojen valta ja neuvotella niiden kanssa suoraan.

Irtautuminen keskinäisriippuvuuksista on kallista: olemme perustavanlaatuisesti riippuvaisia ja nopeita irtautumiskeinoja ei ole. Irtautuminen edellyttäne Euroopan yhtenäisyyttä.

Työpajan ohjelma

VAIHE 1. MITÄ JOS

35 min, 12:20-12:55

Jakaannutaan ryhmiin ja pohditaan ryhmäkohtaisen skenaarion pohjalta näitä kysymyksiä (jako juoksevan numeroinnin perusteella satunnaisesti – esittäytymiskierros). Ryhmät keskustelevat uhista ja riskeistä jotka liittyvät nykyisten palveluiden käytön jatkamiseen ryhmän skenaariossa

VAIHE 2. RISKIEN ARVIOINTI YHDESSÄ

25 min, 12:55-13:20

Järjestetään työtilaan iso seinä johon on laitettu matriisi vakavuus / todennäköisyys. Työryhmät tuovat omat riskinsä matriisiin. Laitetaan samat riskit eri ryhmiltä päällekkäin.

VAIHE 3. ASETETAAN ANSALANGAT

30 min, 13:20-13:50

Mistä saatte tietää, että teidän ryhmänne skenaario alkaa toteutua? Mikä rapauttaa luottamustamme teidän skenaariossanne? Tunnistakaa suomalaisen yrityksen digitaalista varautumista koskeva ”ansalanka” (indikaattori/kynnysarvo/asia), jonka ylittyessä yrityksen tulee käynnistää varautumistoimenpiteet.

VAIHE 4. ANSALANKOJEN ARVIOINTI

10 min, 13:50-14:00

Kukin ryhmä keskustelee miten hyvin ansalangat ja varautumistoimenpiteet auttavat yhdessä listattujen riskien ennakoinnissa ja mitigoinnissa. Ryhmät kertovat keskustelustaan yhteisesti.

TAUKO (15 min): 14:00-14:15. Vaihdetaan ryhmiä, keskustellaan yleisesti

VAIHE 5. VAIHTOEHTOJEN KARTOITUS

35 min, 14:15-14:50

Ryhmä pohtii mitä realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille pilvipalveluille tai muille palveluille.

VAIHE 6. KESKINÄISRIIPPUVUUDEN LISÄÄMINEN

20 min, 14:50-15:10

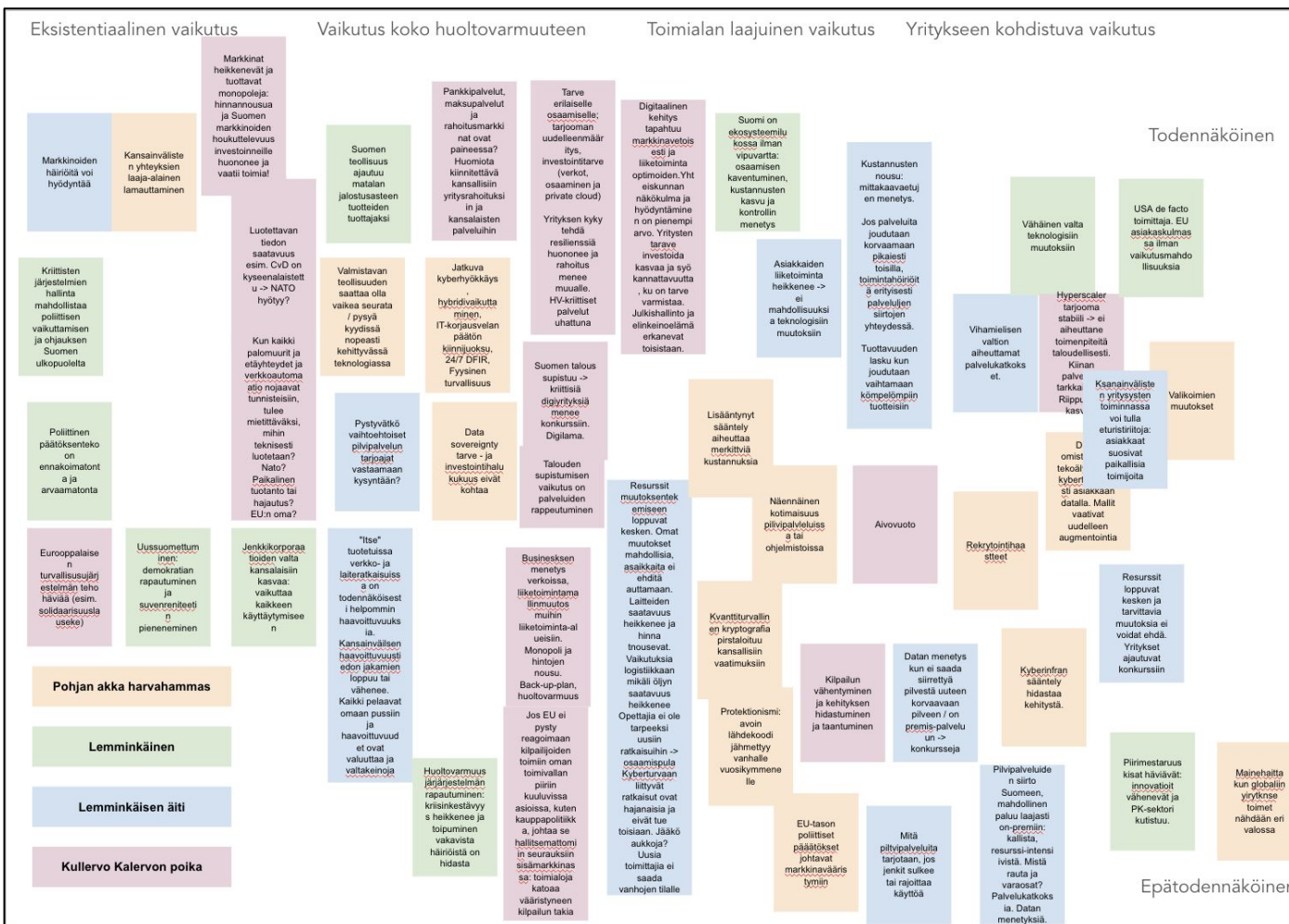
Keskustelkaa toimenpiteistä, joilla nykyisten palveluiden osalta voi kehittää luottamusta.

VAIHE 7. RISKIENHALLINTASTRATEGIAT

30 min, 15:10-15:40

Ryhmät asettavat riskienhallintakeinot parhausjärjestykseen. Ryhmät kertovat yhteisesti, millainen heidän strategiansa on luottamukseen liittyvien riskien hallitsemiseen.

MILLAISIA RISKEJÄ JA VAIKUTUKSIA ERI SKENAARIOIDEN PERUSTEELLA VOIDAAN HAVAITA?

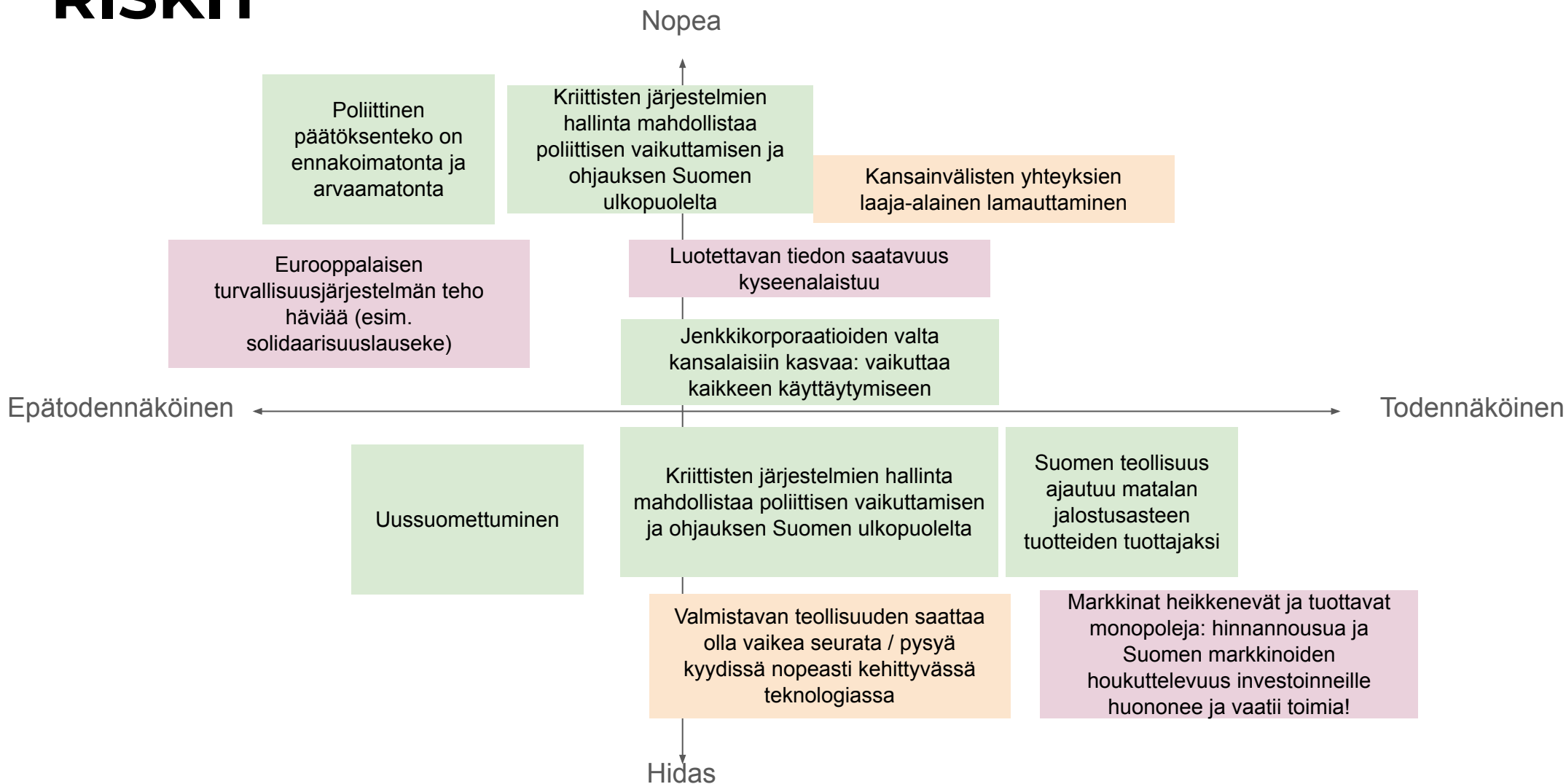


Ryhmät tunnistivat skenaarioiden perusteella todennäköisiä ja epätodennäköisiä riskejä, joilla on koko yhteiskunnan laajuisia, huoltovarmuuteen liittyviä, toimialaan liittyviä tai yksittäisiin yrityksiin liittyviä vaikutuksia.

YHTEISKUNTAAN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT

- Markkinat heikkenevät ja tuottavat monopoleja: hinnannousua ja Suomen markkinoiden houkuttelevuus investoinneille huononee ja vaatii toimia
- Kansainvälisten yhteyksien laaja-alainen lamauttaminen
- Suomen teollisuus ajautuu matalan jalostusasteen tuotteiden tuottajaksi
- Luotettavan tiedon saatavuutta (esim. CvD) kyseenalaistetaan
- Kriittisten järjestelmien hallinta mahdollistaa poliittisen vaikuttamisen ja ohjauksen Suomen ulkopuolelta
- Valmistavan teollisuuden saattaa olla vaikea seurata / pysyä kyydissä nopeasti kehittyvässä teknologiassa
- Poliittinen päätöksenteko on ennakoimatonta ja arvaamatonta
- Eurooppalaisen turvallisuusjärjestelmän teho häviää (esim. solidaarisuuslauseke)
- Uussuomettuminen: demokratian rapautuminen ja suvereniteetin pieneneminen
- Jenkkikorporaatioiden valta kansalaisiin kasvaa: vaikuttaa kaikkeen käyttäytymiseen
- "Itse" tuotetuissa verkko- ja laiteratkaisuissa on todennäköisesti helpommin haavoittuvuuksia. Kansainvälisen haavoittuvuustiedon jakamisen loppuu tai vähenee. Kaikki pelaavat omaan pussiin ja haavoittuvuudet ovat valuuttaa ja valtakeinoja
- Huoltovarmuusjärjestelmän rapautuminen: kriisinkestävyys heikkenee ja toipuminen vakavista häiriöistä on hidasta

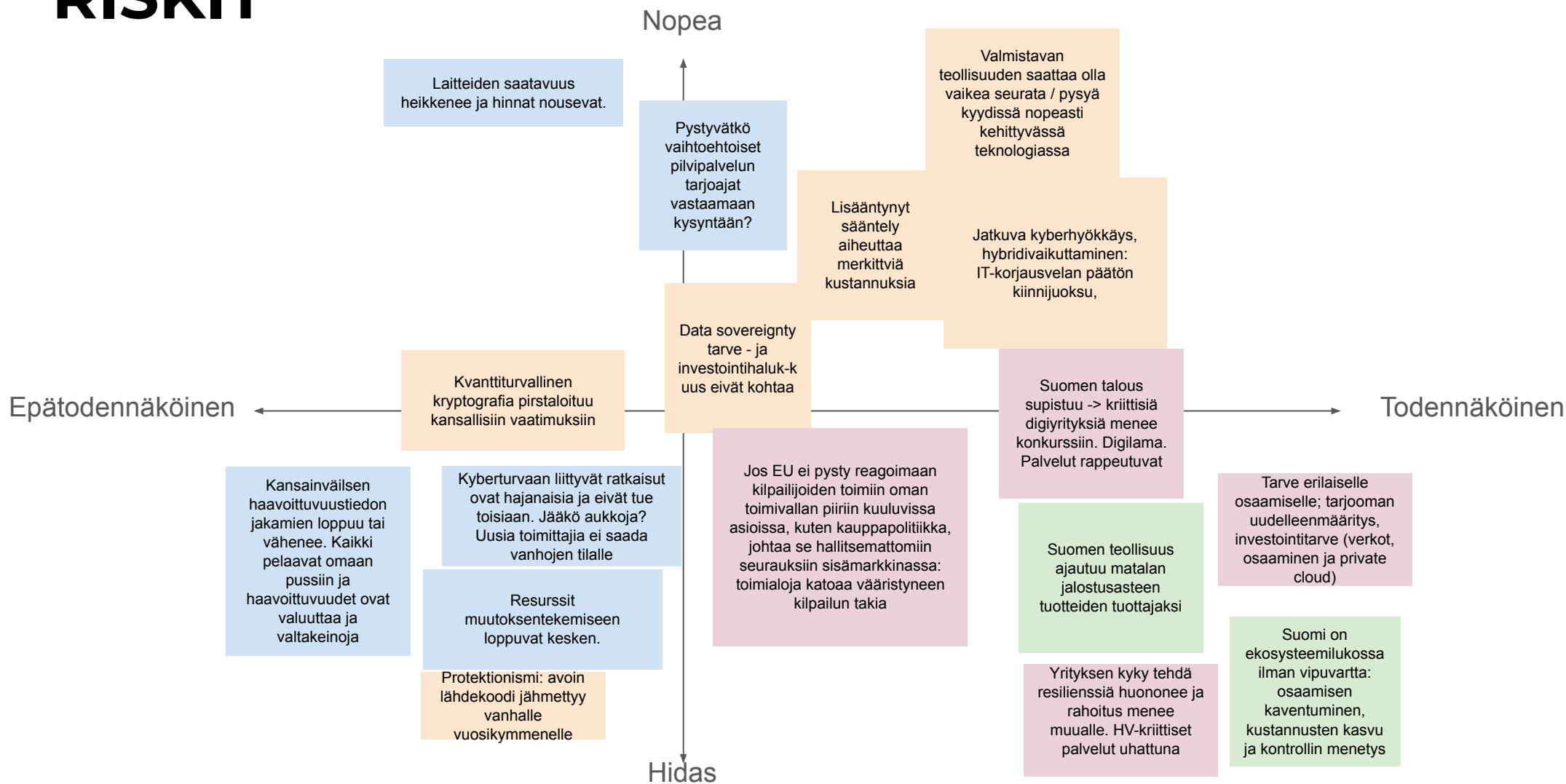
YHTEISKUNTAAN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT



HUOLTOVARMUUTEEN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT

- Tarve erilaiselle osaamiselle; tarjooman uudelleenmäärittäminen, investointitarve (verkot, osaaminen ja private cloud)
- Yrityksen kyky tehdä resilienssiä huononee ja rahoitus menee muualle. HV-kriittiset palvelut uhattuna
- Pankkipalvelut, maksupalvelut ja rahoitusmarkkinat ovat paineessa? Huomiota kiinnitettävä kansallisiin yritysrahoituksiin ja kansalaisten palveluihin
- Digitaalinen kehitys tapahtuu markkinavetoisesti ja liiketoiminta optimoiden. Yhteiskunnan näkökulma ja hyödyntäminen on pienempi arvo. Yritysten tarve investoida kasvaa ja syö kannattavuutta, kun on tarve varmistaa. Julkishallinto ja elinkeinoelämä erkanevat toisistaan.
- Suomen teollisuus ajautuu matalan jalostusasteen tuotteiden tuottajaksi
- Jatkuvat kyberhyökkäykset
- Valmistavan teollisuuden saattaa olla vaikea seurata / pysyä kyydissä nopeasti kehittyvässä teknologiassa
- Suomen talous supistuu -> kriittisiä digiyrityksiä menee konkurssiin. Digilama.
- Pystyvätkö vaihtoehtoiset pilvipalvelun tarjoajat vastaamaan kysyntään?
- Data sovereigntyn tarve ja investointihalukkuus eivät kohtaa
- Talouden supistumisen vaikutus on palveluiden rappeutuminen
- Resurssit muutoksentekemiseen loppuvat kesken. Omat muutokset mahdollisia, asiakkaita ei ehditä auttamaan. Laitteiden saatavuus heikkenee ja hinnat nousevat.
- Vaikutuksia logistiikkaan mikäli öljyn saatavuus heikkenee
- Opettajia ei ole tarpeeksi uusiin ratkaisuihin -> osaamispula
- Kyberturvaan liittyvät ratkaisut ovat hajanaisia ja eivät tue toisiaan. Jääkö aukkoja?
- Uusia toimittajia ei saada vanhojen tilalle
- "Itse" tuotetuissa verkko- ja laiteratkaisuissa on todennäköisesti helpommin haavoittuvuuksia. Kansainvälisen haavoittuvuustiedon jakamisen loppuu tai vähenee. Kaikki pelaavat omaan pussiin ja haavoittuvuudet ovat valuttavaa ja valtakeinoja
- Bisneksen menetys verkoissa, liiketoimintamallinmuutos muihin liiketoiminta-alueisiin. Monopoli ja hintojen nousu. Back-up-plan, huoltovarmuus
- Jos EU ei pysty reagoimaan kilpailijoiden toimiin oman toimivallan piiriin kuuluvissa asioissa, kuten kauppapolitiikka, johtaa se hallitsemattomiin seurauksiin sisämarkkinassa: toimialoja katoaa vääristyneen kilpailun takia
- Huoltovarmuusjärjestelmän rapautuminen: kriisinkestävyys heikkenee ja toipuminen vakavista häiriöistä on hidasta

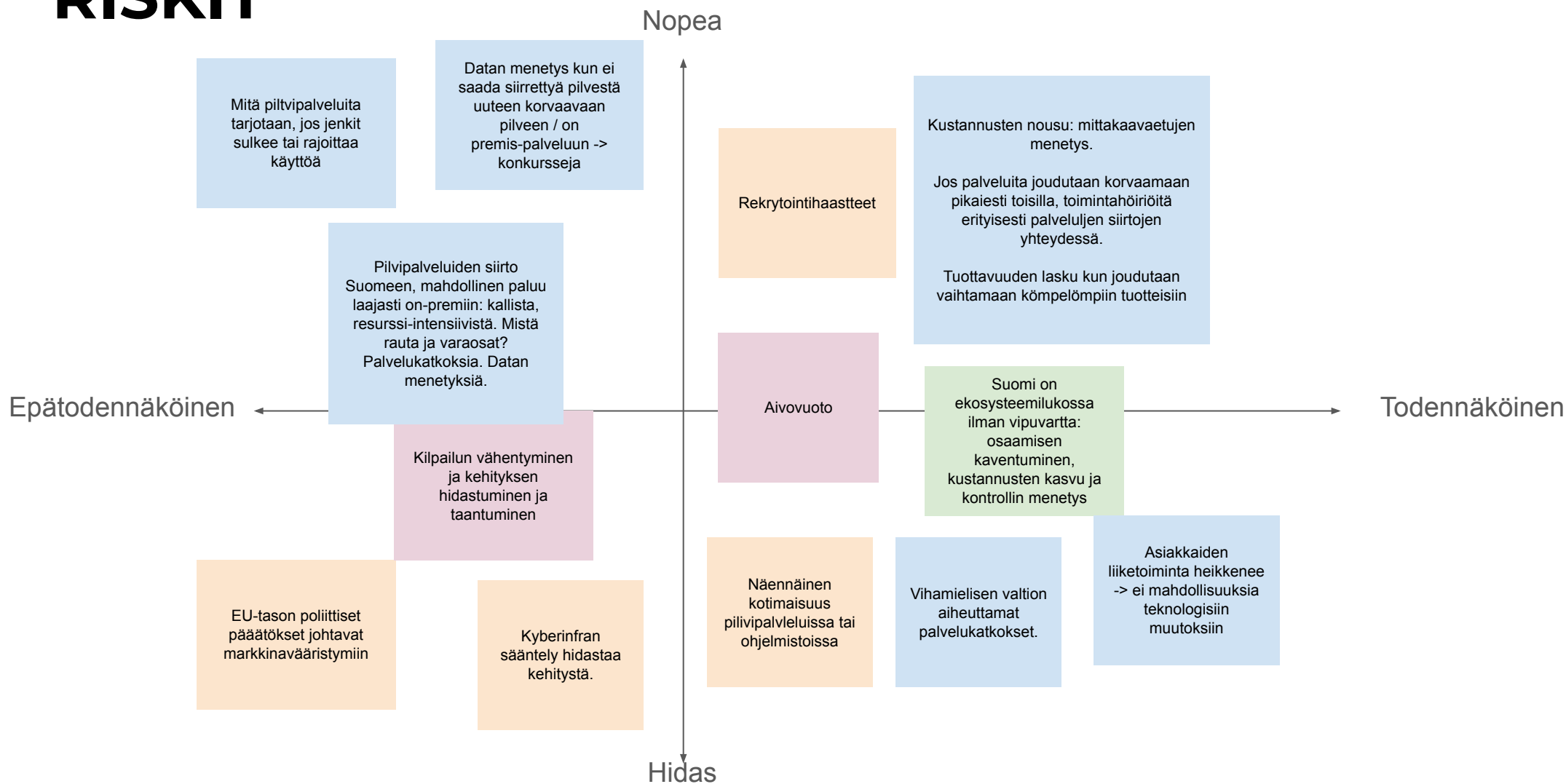
HUOLTOVARMUUTEEN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT



TOIMIALAAN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT

- Suomi on ekosysteemilukossa ilman vipuvartta: osaamisen kaventuminen, kustannusten kasvu ja kontrollin menetys
- Kustannusten nousu: mittakaavaetujen menetys.
- Jos palveluita joudutaan korvaamaan pikaisti toisilla, toimintahäiriöitä erityisesti palveluljen siirtojen yhteydessä.
- Tuottavuuden lasku kun joudutaan vaihtamaan kömpelömpiin tuotteisiin
- Asiakkaiden liiketoiminta heikkenee -> ei mahdollisuuksia teknologisiin muutoksiin
- Vihamielisen valtion aiheuttamat palvelukatkokset.
- Lisääntynyt sääntely aiheuttaa merkittäviä kustannuksia
- Näennäinen kotimaisuus pilvipalveluissa tai ohjelmistoissa
- Aivovuoto
- Rekrytointihaasteet
- Kvanttiturvallinen kryptografia pirstaloituu kansallisiin vaatimuksiin
- Kyberinfran sääntely hidastaa kehitystä.
- Datan menetys kun ei saada siirrettyä pilvestä uuteen korvaavaan pilveen / on premis-palveluun -> konkurssseja
- Kilpailun vähentyminen ja kehityksen hidastuminen ja taantuminen
- Protektionismi: avoin lähdekoodi jähmettyy vanhalle vuosikymmenelle
- Pilvipalveluiden siirto Suomeen, mahdollinen paluu laajasti on-premiin: kallista, resurssi-intensiivistä. Mistä rauta ja varaosat? Palvelukatkoksia. Datan menetyksiä.
- EU-tason poliittiset päätökset johtavat markkinavääristymiin
- Mitä piltvipalveluita tarjotaan, jos jenkit sulkee tai rajoittaa käyttöä

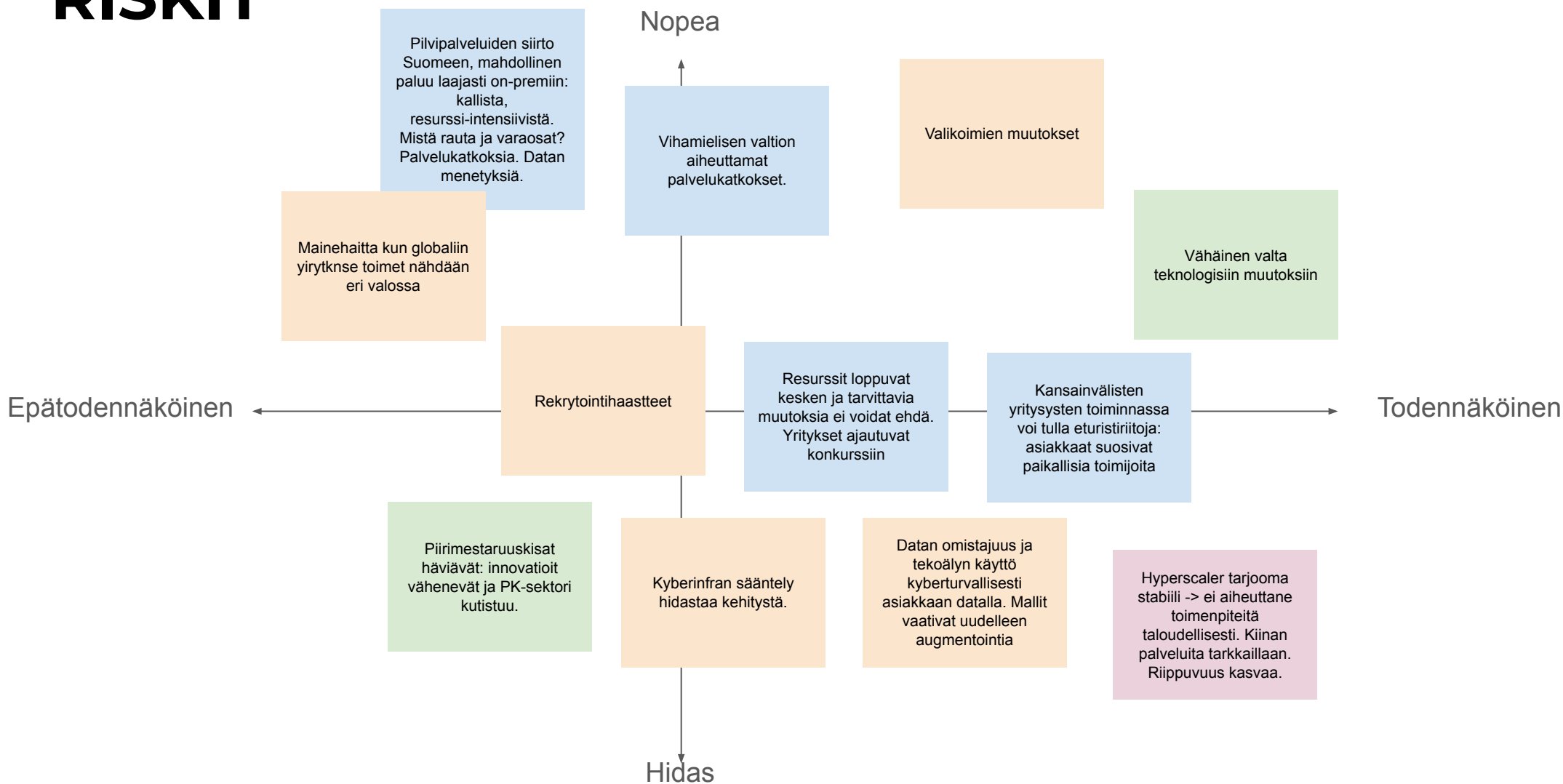
TOIMIALAAN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT

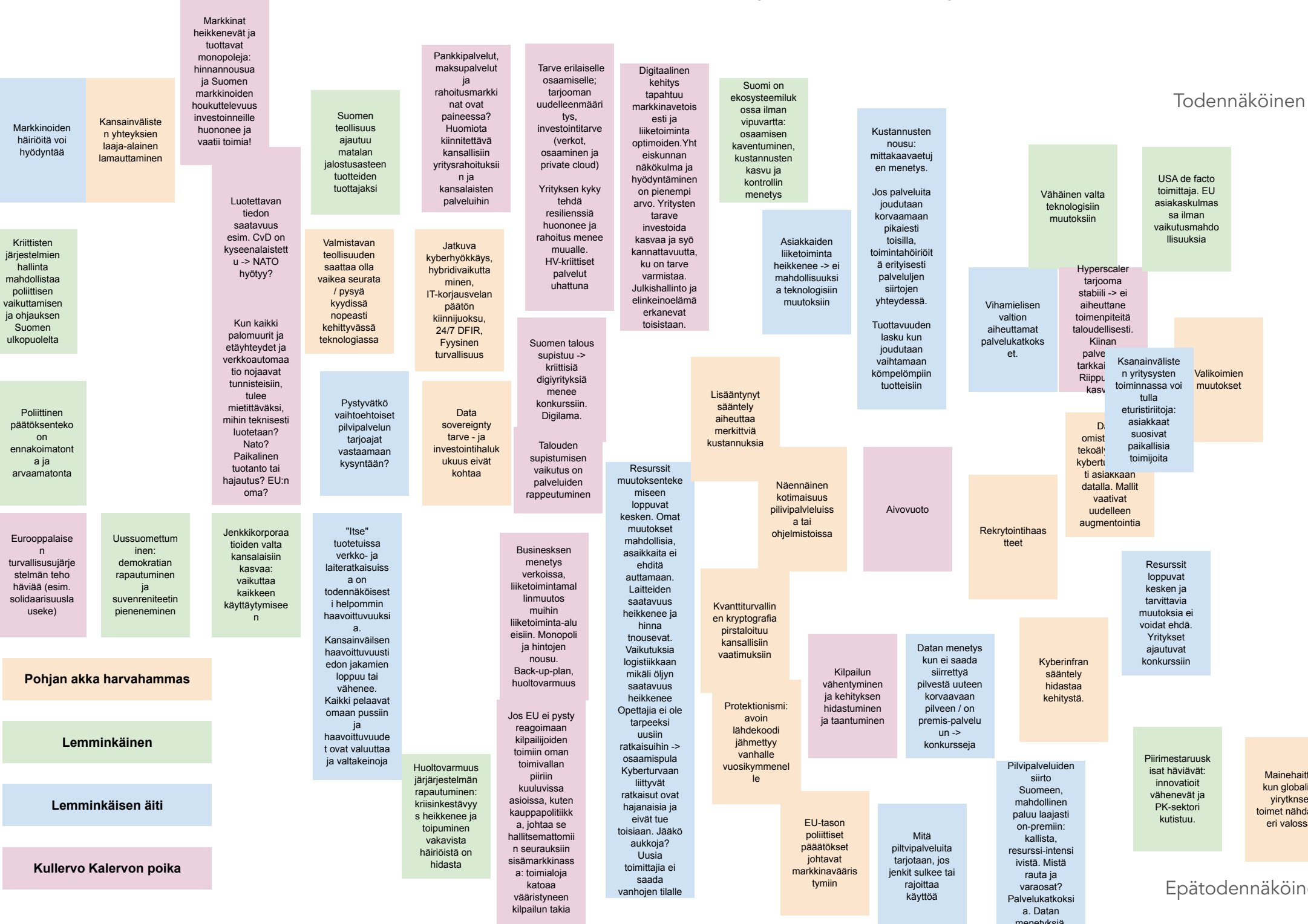


YRITYKSEEN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT

- Vähäinen valta teknologiin muutoksiin
- USA de facto toimittaja. EU asiakaskulmassa ilman vaikutusmahdollisuuksia
- Vihamielisen valtion aiheuttamat palvelukatkokset.
- Hyperscaler tarjooma stabiili -> ei aiheuttane toimenpiteitä taloudellisesti. Kiinan palveluita tarkkaillaan. Riippuvuus kasvaa.
- Valikoimien muutokset
- Kansainvälisten yritysten toiminnassa voi tulla eturistiriitoja: asiakkaat suosivat paikallisia toimijoita
- Datan omistajuus ja tekoälyn käyttö kyberturvallisesti asiakkaan datalla. Mallit vaativat uudelleen augmentointia
- Rekrytointihaasteet
- Resurssit loppuvat kesken ja tarvittavia muutoksia ei voida tehdä. Yritykset ajautuvat konkurssiin
- Kyberinfran sääntely hidastaa kehitystä.
- Piirimestaruuskisat häviävät: innovaatioit vähenevät ja PK-sektori kutistuu.
- Mainehaitta kun globaaliin yrityksen toimet nähdään eri valossa
- Pilvipalveluiden siirto Suomeen, mahdollinen paluu laajasti on-premiin: kallista, resurssi-intensiivistä. Mistä rauta ja varaosat? Palvelukatkoksia. Datan menetyksiä.

YRITYKSEEN VAIKUTTAVAT DIGITAALISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN RISKIT





ANSALANGAT. MISTÄ SAAMME TIETÄÄ ETTÄ JOKIN RISKI ON ALKANUT TOTEUTUMAAN?

Pohjan akka harvahammas

1. Ukrainan sota päättyy Venäjän eduksi
2. Kyberhyökkäysten "Mainilan laukaukset" tehdään: syntyy attribuoinnin vaikeus puolin ja toisin. On valmisteltava yhtenäinen vastaus tähän
3. Unkarin vallanvaihdos demokratialle edulliseen suuntaan -> EU:n rivit voivat tiivistyä yhtenäiseksi ja kehitys voi vauhdittua
4. Ison ulkomaisen yrityksen toistuvat EU-lainsäädännön rikkomissanktiot samassa tai vastaavassa tapauksessa -> kertoo siitä että puheet ja toimet ievät kohtaa -> korostaa tarvetta siirtymiselle EU-palveluihin
5. Kyberhyökkäyksien avulla oikeuslaitoksen toimivuuden testaus, esimerkiksi Vastaamo-tapauksen toistaminen hyökkäystarkoituksessa

Lemminkäinen

1. Suomen valtionhallinto konsultoi jenkkiyrityksiä valtiolliseen päätöksentekoon liittyen
2. Vakavat digihäiriöt, joita ei voida yksin korjata
3. Sopimusten yksipuolinen, epäedullinen päivittyminen
4. Läpinäkyvyyden ja avoimuuden sulaminen poliittisessa kontekstissa
5. Kriittisten järjestelmätointajien ja palvelukumppanien omistusjärjestelyjen muutokset
6. Merkittävä osa huippuasiantuntijoista työskentelee amerikkalaisissa yrityksissä

Lemminkäisen äiti

1. Ennakotapaus muualla maailmassa jossa palvelu katkaistiin tai siirrettiin.
2. Hyperscaler-yhteistyön riskit: Rakentuu Hyperscaler-toimijaan vaikuttava selkeä lainsäädäntö, mikä ajaa voimapolitiikkaa digipalveluiden osalta.

Kullervo Kalervon poika

1. Toimialan ja yrityksen liikevaihto supistuu kaksi vuotta peräkkäin ja samaan aikaan asiantuntijat vaihtavat alaa tai muuttavat töiden perässä ulkomaille
2. EU:n kauppapolitiikkaan liittyvien päätösten vaikutuminen ja kansallisten intressien selvä kasvu argumentoinnissa. Yhteisen kauppapolitiikkaan liittyvin sääntöjen tietoinen ja näkyvä kiertäminen
3. Ciscon verkkolaittebisnes tulee myyntiin
4. Investointien ja liiketoiminnan kehitys risteää: investoinnit elinkeinoelämässä kohdistuvat asioihin jotka ovat ristiriidassa kansallisen hyödyn kannalta.
5. Yksiryisäsektorin asiakkaat siirtyvät kansainvälisiin pankkeihin
6. NATO:n aktiviteetti elinkeinoelämän suhteen lisääntyy ja tästä saadaan havaintoja
7. Monopolisoitumisesta johtuva epänormaali kustannustason nousu

Millaisia realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille verkkoteknologioille, pilvipalveluille, datakeskuksille, käyttöjärjestelmille, enterprise-sovelluksille, tuotannonohjaussovelluksille, kuluttajasovelluksille tai muille digitaalisille palveluille?

Verkkoteknologiat

- Monet verkkoteknologiat ovat Suomesta kotoisin.
- Verkkoteknologioita on eri toimintatasoilla: NOKIA tekee ulkoverkkoja, sisäverkkoja taas ei. Periaatteessa niiden tekeminen voisi olla Nokialle helppoa.
- Verkkoteknologioissa on eri siirtymähorisontteja ajan suhteen
- EU voisi rakentaa jalansijaa automaatiopuolen verkkoihin

Millaisia realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille verkkoteknologioille, pilvipalveluille, datakeskuksille, käyttöjärjestelmille, enterprise-sovelluksille, tuotannonohjaussovelluksille, kuluttajasovelluksille tai muille digitaalisille palveluille?

Pilvipalvelut

- Isot yritykset eivät nytkään voi nojata pelkkään Amazon-AWS:ään.
- Lift and shift järjestyy
- Esimerkiksi karttapalveluiden korvaaminen on hankalaa
- Kriittiset osat pilvipalveluista olisi tärkeää olla omassakin hallussa

Millaisia realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille verkkoteknologioille, pilvipalveluille, datakeskuksille, käyttöjärjestelmille, enterprise-sovelluksille, tuotannonohjaussovelluksille, kuluttajasovelluksille tai muille digitaalisille palveluille?

Datakeskukset

- Datakeskuksiin liittyen on helpoin rakentaa omaa kyvykkyyttä, vaikka softaa eikä rautaa tehdäkään itse
- Laskentapalvelut on eri asia kuin pilvipalvelut
- Datakeskusten osalta on vaikea kuvitella mitä haittaa siitä olisi, että palvelut olisivat suomalaisomisteisia.

Millaisia realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille verkkoteknologioille, pilvipalveluille, datakeskuksille, käyttöjärjestelmille, enterprise-sovelluksille, tuotannonohjaussovelluksille, kuluttajasovelluksille tai muille digitaalisille palveluille?

Käyttöjärjestelmät

- On mahdollista kuvitella maailma, jossa esimerkiksi potilastietojärjestelmät ovat suomalaisia.
- Datat säilytystä pitää harkita tehtäväksi *muuallakin kuin Suomessa* vrt. Ukraina
- Varusohjelmistot / linux yms. -> näistä puuttuu täysin yritystason paketointi.

Millaisia realistisia vaihtoehtoja suomalaisilla yrityksillä on laajasti käytetyille verkkoteknologioille, pilvipalveluille, datakeskuksille, käyttöjärjestelmille, enterprise-sovelluksille, tuotannonohjaussovelluksille, kuluttajasovelluksille tai muille digitaalisille palveluille?

Enterprise-softat ja tuotannonohjaus

- Avoin lähdekoodi ei tee autuaaksi, koska ei voi olla varma mitä se on syönyt ja kuka sen on tehnyt
- Kysymyksiä pitäisi pilkkoa – tietyiltä alueilta löytyy kyvykkyyksiä
- Kiinalaisten vaikutusvalta lisääntyy IoT-alustojen osalta

Kuluttajasovellukset

Loppukäyttäjän sovelluksia voidaan toteuttaa Suomessa tarpeen mukaan.