

Jukka S. Rannila

**Esitelmä koskien erityisesti
suljettuja järjestelmiä
sekä
näytön, näppäimistön ja hiiren
muodostamaa käyttöliittymäkokonaisuutta**

**Tämä esitelmä
on omistettu
isäni**

Reijo Rannilan

(s. 5.9.1939 k. 5.2.2022)

muistolle

Isäni Reijo Rannila ei ollut kova lukemaan tai kirjoittamaan. Hän osasi kyllä lukea todella hyvin erilaisia rakennuspiirustuksia. Ikuiseksi arvoitukseksi jää varsinaisessa tekstissä mainittu Sippelin (1967) esitelmä. Lukiko hän koskaan Sippel (1967) läpi – edes kerran? Sippel (1967) on osa isäni Reijo Rannilan muistoksi saamaa kurssijulkaisua, jolloin hän valmistui rakennusmestariksi Porin teknillisestä oppilaitoksesta. Oman havainnon mukaan hän muisteli Porin aikoja lämmöllä. Kiinnitin huomiota Sippel (1967) vasta isäni poismenon jälkeen. Ajatella: kurssijulkaisu on ollut kirjahyllyssä vuosikymmeniä ilman omaa lukemista. Tämä on mielenkiintoinen yksityiskohta.

Kuka tulee lukemaan tätä esitelmää?

28 Sinänsä on mielenkiintoista ajatella tämän tekstin kohtaloa. Ketkä lukevat tämän tekstin viimeisintä
29 virallisesti julkaistua versiota n. 55 vuotta myöhemmin? Miten he suhtautuvat erilaisiin esittämiini
30 väittämiin? Mikä väittäjä osui oikeaan? Mikä väittäjä on loppujen lopuksi täysin väärin?

31

32 **Esipuhe**

33

34 Tämän esitelmän johtopäätökset liittyvät erityisesti suljettuihin järjestelmiin sekä näytön,
35 näppäimistön ja hiiren muodostamaan käyttöliittymäkokonaisuuteen.

36

37 Esitelmässä käsitellään useampaa asiaa, jotka liittyvät varsinaisiin johtopäätöksiin.

38

39 Rannilan esittämät 40 kysymystä (R40) on yksi osa tätä esitelmää.

40

41

42 **Erityiskiitokset Samuli Heikkilälle**

43

44 Esitän isot erityiskiitokset Samuli Heikkilälle, joka on jaksanut lukea esitelmäni eri versioita.

45 Lisäksi hän on antanut erittäin hyviä huomioita tämän esitelmän tekstin eri versioihin.

46

47 **Kaikesta huolimatta vastaan itse kaikista tekstin virheellisyyksistä.**

48

49

50 **Idea esitelmälle perustuu 26.10.2022 tehdylle havainnolle**

51

52 Sain idean tälle esitelmälle 26.10.2022 nukkumaan mennessä. Valitettavasti en ottanut kellonaikaa
53 talteen. No – kuitenkin. Minulla oli ennen 26.10.2022 yksi mahdollisuus nähdä
54 potilastietojärjestelmän oikeaa käyttöä. Potilastietojärjestelmän asiaa on esitelty eri
55 lehtiartikkeleissa, joihin olen viitannut tässä esityksessä.

56

57 Lisäksi olen pyörittänyt ajatusta suljetuista ja avoimista järjestelmistä ennen 26.10.2022. Oma esitys
58 on ollut pitkään kevyet hierarkkiset järjestelmät.

59

60 **Osaksi uusia kuvia perustuen kauaskantoisempaan ajatteluun**

61 **Erilaisia hajahuomioita luettujen kirjojen perusteella**

62

63 **Kaikilla esitelmillä on omat syyt**

64

65 Satuun muussa asiayhteydessä törmäämään Sigward Sippelin (1967) esitelmään, joka pohtii
66 yrityksen ja yhteiskunnan suhdetta, ja johtopäätöksensä hän esittää yritysyhteiskunnan merkityksen.

67

68 Sippel (1967) on hyvinkin henkilökohtainen näkemys ilman mitään lähdeviitteitä. Mielestäni
69 tällainen henkilökohtainenkin näkemys oli hyvä lähtökohta katsoa nykytilannetta verraten n. 55
70 vuoden kehitykseen. Nyt on mahdollista katsoa eri väittämiä ja oikeaa kehitystä. Mahdollisesti
71 Sippel (1967) on ollut sekä väärässä että oikeassa eri väittämissä.

72

73 **Vuoden 1967 esitelmän (Sippel 1967) arviointia nykytilanteessa**

74

75 Sippelin esitelmän perusteella pitää todeta, että on aivan aiheellista peilata vuoden 1967 tekstiä
76 tässä tekstissä (2020-luku), joka on siis tehty vuosikymmeniä Sippelin (1967) jälkeen. Ehkä
77 voimme oppia jotain uutta vuoden 1967 esitelmän (Sippel 1967) perusteella.

78
79 Tähän yhteyteen esitän taulukon, joka vertailee keskeisiä Sippelin (1967) väittämiä omiin
80 mielipiteisiin.

81
82 Taulukko: Sippelin (1967) väittämät ja Rannilan mielipiteet väittämistä

Sippel	Rannila
Sippel toteaa, että ihminen ei yleensä arvioi työpanoksensa merkitystä liian kaukokatseisesti.	Totta. Meidän pitäisi arvioida asioita paljon kaukokatseisemmin.
Sippel huomioi tuotantona myös julkisen sektorin toimintaa	Totta. Myös julkinen sektori pitää huomioida erilaisissa malleissa
Sippel toteaa talousyksikön, jossa tuotantoa harjoitetaan.	Totta. Yrityksiä on siis monenlaisia.
Tuotannon harjoittamiseksi on yhteiskunnassa oltava erilaisia edellytyksiä.	Totta. Yritykset eivät ole yhteiskunnasta irrallinen saareke, vaikka jotkut haluavat näin uskoa.
Laaja tuotanto mahdollistaa paremman taloudellisen tuloksen.	Totta. Tuotanto on mielestäni yrityksen sydän, jonka rajoitteet tulevat vastaan hyvin erilaisilla tavoilla. Vain tuottavuuttaan parantavat pysyvät hengissä.
Yhteiskunta kehittyy tuotannon kautta.	Totta. Tuotannoltaan tehokkaammat yritykset pystyvät puskemaan markkinoille enemmän hyödykkeitä.
Yritys on täysin riippuvainen ympäristöstään, yhteiskunnasta, ja että yhteiskunnan kehittäminen ei ole mahdollista ilman taloudellista toimintaa.	Totta. Sekä julkinen sektori että yksityinen sektori asettavat koko ajan toisilleen erilaisia vaatimuksia toisiinsa nähden.

83
84 Sippel pohtii omasta mielestäni yrityksiä syntymistä erilaisissa yhteiskunnallisissa tilanteissa,
85 jolloin syntyy erilaisia aukkoja yritystoiminnan mahdollisuuksiksi. Hyvä esimerkki
86 yhteiskunnallisista muutoksista on julkisen sektorin uudistukset, jotka voivat synnyttää erilaisia
87 yritystoiminnan aukkoja, joita voivat siis täyttää vanhat yritykset, uudet yritykset tai julkiset
88 toimijat.

89
90 Sippel (1967) perusteella pitää todeta, että yhteiskunnalliseen kehitykseen vaikuttaa tietysti
91 erilaisten keksintöjen ja tekniikoiden esiinmarssi eri vaiheissa. Vuonna 1967 tuskin osattiin arvioida
92 tietotekniikan nykytilaa, vrt. Kostamo (1965). Erilaiset tekniset innovaatiot aiheuttavat tietysti
93 muutoksia yritysten tuotantoon. Erilaisia (osa)tekniikoita on tullut ja mennyt (vrt. höyrykone,
94 rautatie, lentokoneet, liukuhihnatuotanto sekä tietysti tietotekniikka) erilaisissa vaiheissa. Eli
95 (osa)tekniikan kehitys mahdollistaa erilaisten yritystoiminnan aukkojen syntymisen erilaisissa
96 yhteiskunnallisissa tilanteissa. Kerraten voi todeta, että näitä yritystoiminnan mahdollisia aukkoja
97 voivat täyttää sekä yksityinen että julkinen sektori.

98

99 Sippelin esitelmän (Sippel 1967) perusteella pitää todeta, että meidän pitäisi nähdä
100 kaukokatseisemmin tulevaisuuteen. Toisaalta Sippel ei kiellä menneisyyteen katsomista
101 kaukokatseisemmin. Tässä esitelmässä pyrin joiltain osin katsomaan kaukokatseisemmin
102 menneisyyttä ja tulevaisuutta. (Sippel 1967) ei kuitenkaan kiellä kaukokatseisesta menneisyyteen
103 katsomista.

104
105 Itse olen ollut evolutionaarisen tulevaisuudentutkimuksen kannattaja, jolloin maailman syntyy
106 erilaisia ilmiöitä, jotka muuttavat maailmaa jollain erityisellä tavalla. Ongelma on havaita ja
107 tunnistaa evolutionaarisen muutokset siemenet, koska niiden merkitystä on tosi vaikea huomioida
108 etukäteen. Tämän vuoksi on pakko tehdä erilaisia skenaarioita tulevaisuudesta, joissa voidaan
109 haarukoida mahdollista tulevaisuutta. En siis kiellä skenaarioihin perustuvaa
110 tulevaisuudentutkimusta, mutta jonkin erityisen muutoksen siemenet on vaikea nähdä kaikenlaisista
111 skenaarioista huolimatta.

112
113 Menneisyyden ymmärtäminen on myös vaikeaa. Oman havainnon mukaan emme aina opi
114 menneisyyden kehityksen oppeja, jolloin saatamme toistaa samoja virheitä aina vain uudelleen ja
115 uudelleen uusissa asiayhteyksissä.

116 117 **Kostamon esitykset ja Kostamon esittämä visio**

118
119 Tästä pääsemme vuoteen 1965, jolloin on julkaistu Kostamo (1965). Kostamon (1965) kirjan
120 sivuilta 26-27 pitää todeta seuraavat tekstin lainaukset.

121
122 Tämän kehityssuuntauksen nimenä on »johdon informaationsysteemi» eli JIS (Management
123 Information System = MIS). JIS on järjestelmä, joka pitää kaikki liikkeenjohdon tasot
124 informoituna niitä koskevasta liiketoiminnan kehityksestä. JIS edellyttää, että kaikki
125 liiketoiminnan tapahtumat rekisteröidään tietokoneen **suureen muistiin**, tietojenkäsittely
126 tapahtuu automaattisesti sekä että koko muistiin varastoitu tietomäärä on käytettävissä
127 liiketoiminnan analysointia ja analysointituloksista impulsseja varten **ennalta laadittujen**
128 ohjelmien tai johdon tiedustelun mukaan. (Kostamo 1965)

129
130 Tämä tulevaisuudenkuva esitetään tässä yhteydessä vain jotta **nykyiset erillisenä** toteutuvat
131 ATK-systeemit saadaan oikeaan näkökulmaansa (Kostamo 1965).

132
133 Ne ovat näet todennäköisesti kaukana ATK-menetelmän lopullisista mahdollisuuksista antaa
134 **informaatiopalveluja johtoportaille**. Erillissysteemi sisältää tiedot eräästä toiminta-
135 alueesta. Johdon tietotarpeet koskevat usein monien toimintasektorien tietojen yhdistelyä ja
136 analysointia tai analysointia yhdistettynä. »Kiinteästi» ohjelmoitu erillissysteemi vastaa
137 eräisiin suunniteltuihin johdon tietotarpeisiin, mutta ei ehkä pysty vastaamaan **uusiin tai**
138 **odottamattomiin kysymyksiin**. (Kostamo 1965)

139
140 JIS-periaatteella laaditun ATK-systeemin tulisi siis kerätä, varastoida ja käsitellä tietoja
141 johdon informoimiseksi, **toimintojen** ohjaamiseksi **automaattisesti** sekä **rutiinimaisten**
142 tietojenkäsittelyn suorittamiseksi. (Kostamo 1965)

143
144 JIS-periaatteen täydestä soveltamisesta joudutaan tinkimään toistaiseksi mm. ATK:hon
145 investoivissa olevien varojen vähyyden vuoksi, suunnitteluhenkilökunnan niukkuuden ja
146 JIS:n vaatimukseen nähden vähäisen kokemuksen ja koulutuksen sekä JIS:n mittapuun

147 mukaan organisaation kypsyystasossa olevien puutteellisuuksien vuoksi. **Osittaiset** JIS-
148 systeemit tai **erillissysteemit** voivat kuitenkin olla jo sinänsä hyödyllisiä. Lisäksi ne luovat
149 joka suhteessa perustan myöhemmälle JIS:n syventämiselle tai toteuttamiselle. Tästä syystä
150 tulisi jo **erillissysteemejä** suunnitella ottaa mahdollisimman pitkälle huomioon systeemin
151 myöhempi **integroiminen** JIS:iin. (Kostamo 1965)

152

153 Oman arvion mukaan tämä lainaus sisältää seuraavat ajatukset:

154

- 155 • ennalta suunnitellut prosessit eri toimijoita varten
- 156 • suuri muisti
- 157 • kokonaisuudeksi yhdistetyt erilliset tietojärjestelmät
- 158 • kaikki on alistettu johdon informaatiotarpeita varten
- 159 • rutiinit ja toistuvat tehtävät tehdään tietokoneella, ja muut johdosta riippumattomat
160 toimijat toistavat ennalta määrättyjä prosesseja
- 161 • johdolla on käytössä kokonaisvaltainen järjestelmä, jota voidaan ohjata suoraan johdon
162 toimesta, jolloin johto käytännössä ohjaa kaikkea toimintaa yhdeltä ruudulta.

163

164 Haigh (2006) toteaa seuraavaa.

165

166 By the mid-1960s it had entered managerial discourse, and was used to describe the huge
167 pools of shared data needed to construct a “totally integrated management information
168 system” (MIS) to integrate every aspect of the management of a large corporation. (Haigh
169 2006)

170

171 Eli Kostamo (1965) on tämän edellä mainitun ajattelu mukainen 1960-luvulla esitetty visio yhdestä
172 isosta järjestelmästä, joka kattaisi kaikki johdon informaation tarpeet yhdeltä ruudulta, jolloin
173 kokonaista yritystä johtaisi yksi johtaja omalta tietokoneen ruudultaan. Oman havainnon mukaan
174 ajatus on johtajille hyvin houkutteleva, jolloin syntyy kiinnostus hankkia **vain yksi iso järjestelmä**
175 kattamaan kokonainen yritys yhdeltä ruudulta ohjattavaksi. Ajatus on tietysti hyvin houkutteleva
176 johtajien kannalta: yksi ruutu hoitaisi kaikki mahdolliset toiminnot koko yrityksessä johtajan
177 määräämällä tavalla.

178

179 Miten tietojärjestelmien **perusrakenteet** ovat muuttuneet vuosien mittaan, vrt. Kostamo (1965)?
180 Valitettavasti minulla ei ole tähän vastausta, koska en ole tutustunut kaikkeen tietotekniikkaan
181 vuoden 1965 jälkeen. Mielestäni Kostamo (1965) ei tunnista kevyitä hierarkkisia järjestelmiä.

182

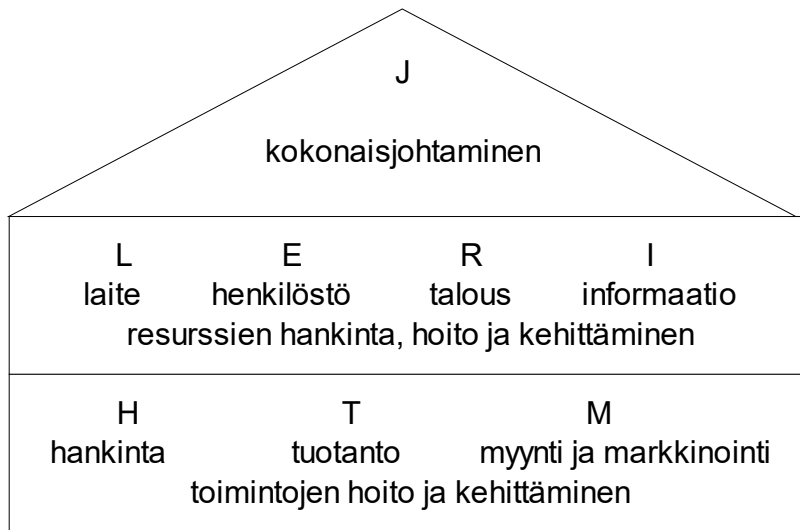
183 **Toyota ja Toyotan tapa toimia**

184

185 Länsimaissa on lähtenyt liikkeelle ohuttuotantoa (lean) käsittelevä johtamisen suuntaus. Yksi
186 keskeinen tutkittu yhtiö on Toyota (vrt. Liker 2006), mutta Toyotan toimintatapoja on ollut hyvin
187 vaikea toteuttaa. Toyotan toimintatapoja on käsitelty hyvin erilaisissa asiayhteyksissä (vrt. Hicks
188 2007) ja kirjoituksissa, mutta Toyotan mallien oikea soveltaminen on osoittautunut erittäin
189 vaikeaksi tehtäväksi. Eli länsimaissa luullaan, että kaikenmoisten vääntöjen jälkeen oma
190 toimintakokonaisuus toteuttaa ohuttuotantoa (lean) oikein vaaditulla tavalla. Liker (2006) kuitenkin
191 osoittaa, että ohuttuotanto (lean) on monesti ymmärretty väärin.

192

- 193 Informaatioteknologian kannalta Liker (2006, sivu 9) toteaa, että informaatioteknologiaa kannattaa
194 käyttää hyvin säästeliäästi. Tämän vuoksi Liker (2006) tulee myöhemmin käsiteltäväksi
195 myöhemmin.
196
- 197 Starbuck (2009) esittää jatkuvat muotihullutukset (never-ending faddishness), joka vaivaa monia
198 johtamisen ilmiöitä. Eli millaisten muotihullutusten keskellä elämme tämän kirjoituksen kirjoitus-
199 ja lukuhetkellä?
200
- 201 **Uusia kuvia perustuen kauaskantoisempaan ajatteluun (huomioiden muutama aikaisempi**
202 **kuva tietysti)**
203
- 204 Lainasin Pro gradu -tutkielmassani (Rannila 2003) Jahnukainen (1970).
205
- 206 Jahnukaisen (1970) esittämä toimintakokonaisuuden käsite on mielenkiintoinen.
207
- 208 **Toimintakokonaisuus on yhteen kuuluvien toimintojen sekä näiden edellyttämien**
209 **ihmisten, koneiden ja / tai muiden apuvälineiden joukko, joka tarvitaan tiettyjen**
210 **toistuvasti esiintyvien tehtävien suorittamiseksi.** Jahnukainen (1970)
211
- 212 Pro gradu -tutkielmassa (Rannila 2003) totean seuraavaa.
213
- 214 Kun toimintakokonaisuudesta saadaan erilaisia systeemejä erilaisista tarkastelukulmista, niin
215 toimintakokonaisuus on toisaalta erilaisten systeemien kokoelma, ja eri systeemeillä on
216 samoja ja erilaisia vaatimuksia. (Rannila 2003)
217
- 218 Sivuhuomautuksena voi todeta, että olen sittemmin siirtynyt käyttämään ”**näkökulmaa**” käsitteenä,
219 vaikkakin ”tarkastelukulma” on ollut hyvä käsite. Pidän kuitenkin ”näkökulmaa” helpommin
220 ymmärrettävänä käsitteenä kuin ”tarkastelukulmaa”.
221
- 222 Mielestäni Jahnukainen (1970) määritelmä toimintakokonaisuudesta on hyvä määritelmä verrattuna
223 Sippel (1967). Tällöin toimintakokonaisuus kattaa myös julkisen sektorin toimintakokonaisuudet,
224 koska Sippel (1967) esittämä yrityksen määritelmä kattaa myös julkisen sektorin
225 toimintakokonaisuudet. Toisaalta Sippel (1967) esittämä yrityksen määritelmä on hyvä määritelmä
226 siinä mielessä, että yritystoimintaa on paljon enemmän verrattuna julkisen sektorin toimintaan.
227
- 228 Järvinen on puhunut ja kirjoittanut vuosikymmeniä yrityksen kahdeksasta päätoiminnosta, josta on
229 seuraava kuva.
230



231
 232 Yrityksen kahdeksan päätoimintoa (perustuen Järvinen (1998, 2003) ja Kerola & Järvinen (1975))
 233 Huomio: kuvan on tehnyt Jukka S. Rannila

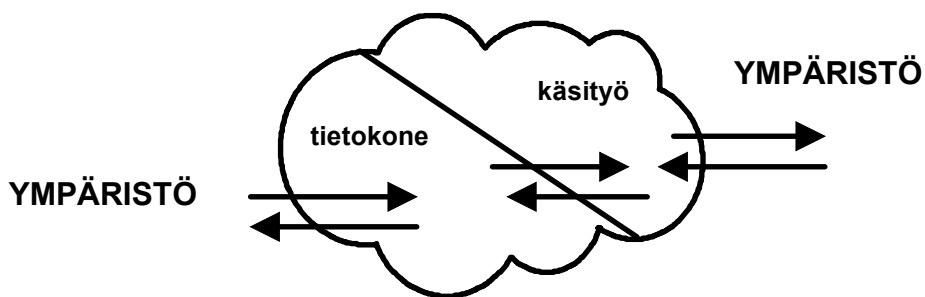
234
 235 Havaintona voi esittää, että yrityksen kahdeksan päätoimintoa voi kattaa myös julkisen sektorin
 236 toimintakokonaisuudet/yritykset. Kerraten voi todeta, että Sippel (1967) kattaa myös julkisen
 237 sektorin toimijat, jotka voivat täyttää aukon yhteiskunnallisen kehityksen perusteella.

238
 239 Eli käytetyillä termeillä (talousyksikkö ↔ yritys ↔ toimintakokonaisuus) ja käytetyn termin
 240 sisällöllä (talousyksikkö ↔ yritys ↔ toimintakokonaisuus) on hyvin paljon merkitystä.

241
 242 **Tietokoneen ja käsityön suhde toisiinsa jossain ympäristössä**

243
 244 Uutena kuvana olen esittänyt huomion tietokoneen ja käsityön suhdetta jossain ympäristössä, jonka
 245 sisällä jokin yritys/toimintakokonaisuus rajattuna kokonaisuutena.

246

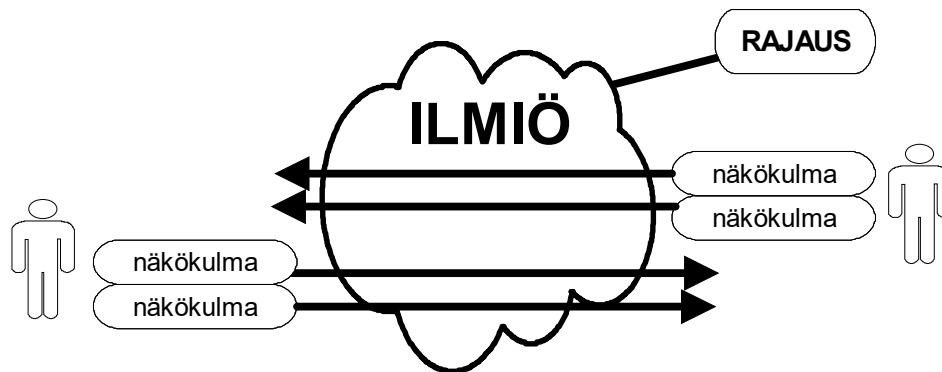


247
 248
 249 Tähän kohtaan minun pitäisi tietysti löytää sopiva lähde, jolla voisin perustella oman edellä
 250 mainitun kuvan. Itselleni on kertynyt kaikenlaista kirjallisuutta, joten kyse lienee vain
 251 sopivan lähteen löytäminen laajasta kirjallisuuskokoelmasta. (päivämääränä 7.10.2022)
 252 **[Tähän kohtaan sopiva lähde ja selostus, jos sopiva lähde löytyy kirjallisuudesta]**

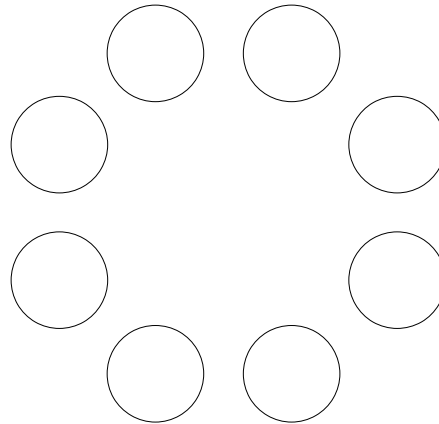
253
 254 **Ilmiön suhde ympäristöön**

255

256 Lisäksi pitää todeta mahdollisuus ymmärtää jokin rajattu ympäristön ilmiö eri näkökulmista
 257 tarkastellen. Johonkin ilmiöön voidaan siis ottaa erilaisia näkökulmia, ja osa näkökulmista voi ehkä
 258 tarkoittaa tietotekniikan käyttämistä.



259
 260
 261 **Useamman erillisen järjestelmän keskellä**



262
 263
 264 Aikaisemmin mainitulla tavalla eri näkökulmien perusteella jokin yritys/toimintakokonaisuus voi
 265 siis olla kokoelma erilaisia järjestelmiä, mutta niiden välillä ei ole välttämättä yhteyksiä.

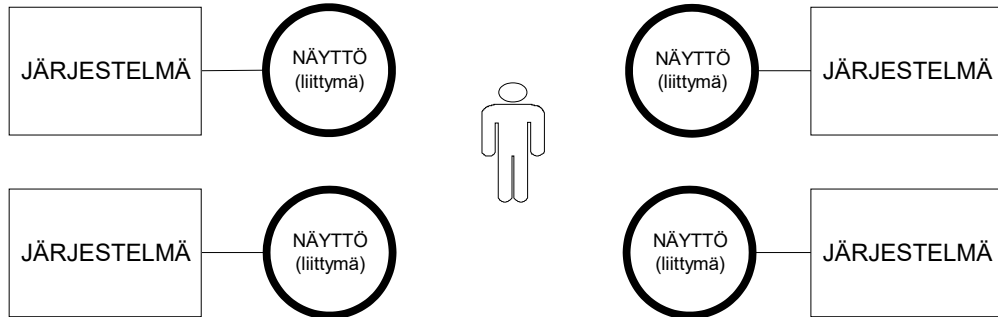
266
 267 Miksi olemme joutuneet erilaisiin toisistaan irrallisiin tietojärjestelmien suohon? Alasta riippuen
 268 reaali-ilmiöiden käsitteellinen hallinta riippuu kulloisestakin todellisuudesta. Riippuen järjestelmän
 269 alasta jonkin irrallisen tietojärjestelmän taustalla on erilaisten sidosryhmien näkökulmia jostain
 270 todellisen maailman ilmiöstä. Tämän vuoksi syntyy erilaisia irrallisia tietojärjestelmiä, koska ne
 271 voivat perustua aivan oikeaan todellisen maailman ilmiöön, jonka perusteella on laadittu
 272 erillisjärjestelmä.

273
 274 Erillisten järjestelmien kehittämisen taustalla ei ole sidosryhmien pahantahtoisuus, koska jokaisen
 275 näkökulman taustalla voi olla aivan oikea todellisen maailman ilmiö. Todellisen maailman ilmiö voi
 276 tarkoittaa erillistä tietojärjestelmää.

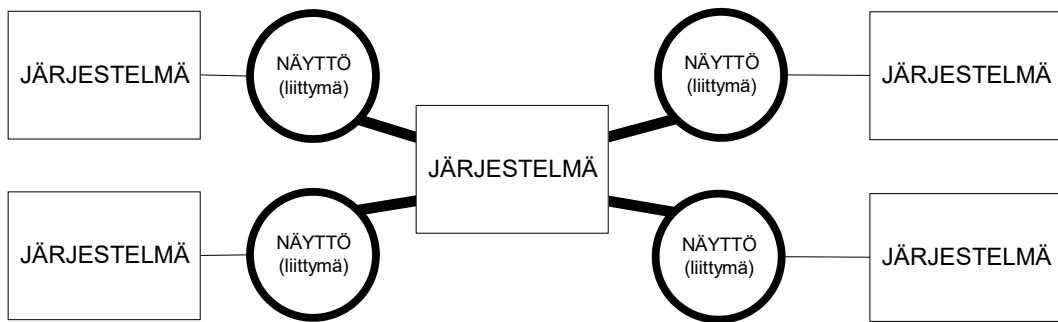
277
 278 **Näyttöjen ja liittyminen suossa?**

279
 280 Ongelmaksi tulee tietysti erilaisten järjestelmien näyttöjen/liittymien määrää, jos eri näkökulmiin
 281 perustuvan tietokoneistettujen järjestelmien määrä on suuri. Ongelmaksi tulee ihmisen asema

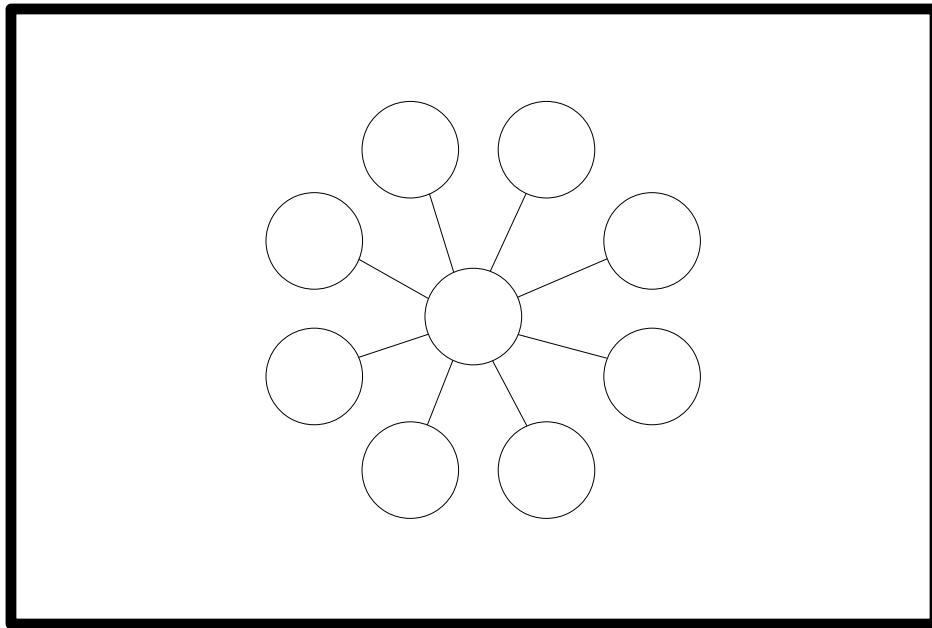
282 erilaisten tietokoneistettujen järjestelmien näyttöjen/liittymien määrän suhteen. Käytännössä
 283 järjestelmien näyttöjen/liittymien määrä voi olla suuri. Toiseksi ongelmaksi tulee ihmisen tekemän
 284 työn määrä tietojen siirtämisen perustuessa käsityöhön.
 285



286
 287
 288 Näyttöjen/liittymien suuri määrä aiheuttaa tietysti ajatuksen kehittää yksi kaikenkattava (hyvin iso)
 289 järjestelmä, joka yhdentäisi kaikkien muiden järjestelmien näytöt/liittymät yhteen järjestelmää.
 290



291
 292
 293 Olen kuvannut tätä tilannetta seuraavassa kuvassa, jolloin olisi yksi keskusjärjestelmä, jonka kautta
 294 data liikkuisi hyvin eri järjestelmien välissä.
 295



296

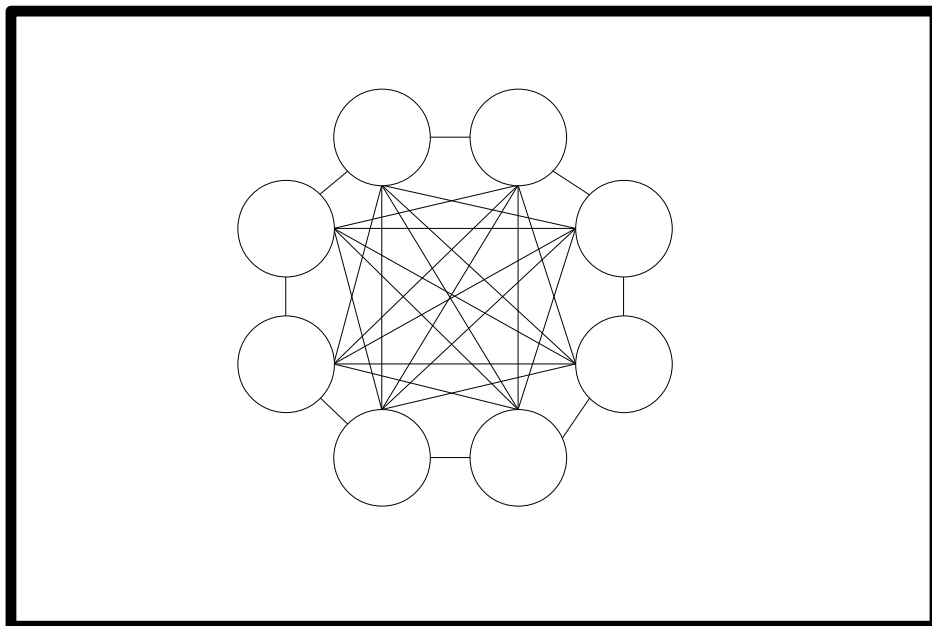
297

298 Aikaisemmissa kirjoituksissa olen todennut useasti, että yhden keskusjärjestelmän keskitetty
299 järjestelmä on altis virheille. Toisin sanoen keskitetyn järjestelmän keskusjärjestelmän viat
300 heijastuvat heti kaikkiin muihin riippuviin järjestelmiin, mikä on hyvin mahdollinen riski erilaisissa
301 virhetilanteissa. Virhetilanteet tietotekniikassa ovat arkipäivää, joten yhden keskusjärjestelmän
302 ongelmat ja riskit on hyvä tiedostaa ja tunnistaa.

303

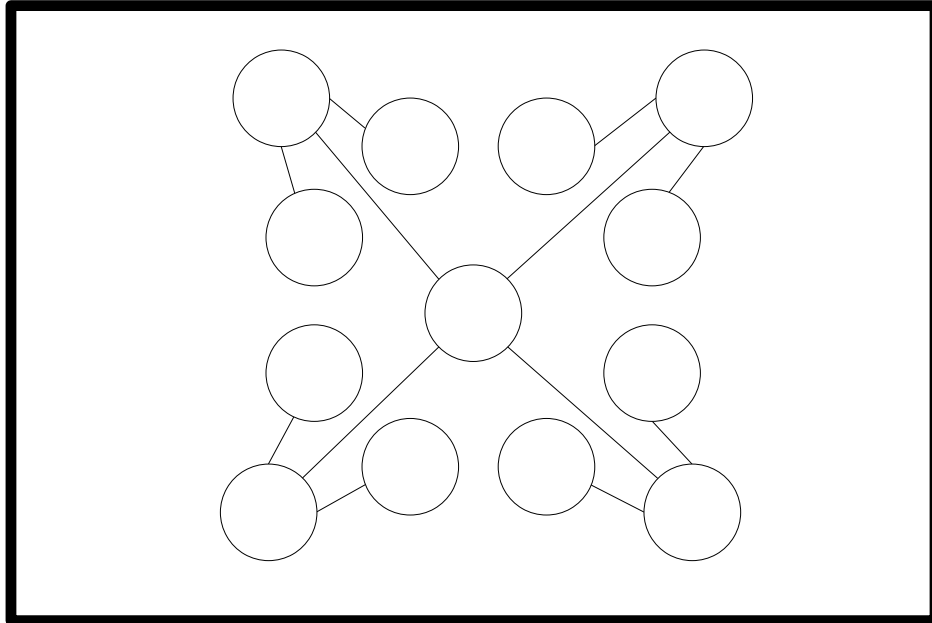
304 Kostamo (1965) pitää todeta tässä kohtaa. Kostamo (1965) esittelee mielestäni (kuva 2 b) yhden
305 mahdollisuuden keskusjärjestelmän ratkaisuun sekä (kuva 2 a) mahdollisuuden monimutkaisille
306 monesta-moneen-suhteiden ratkaisulle. Mahdollisuus monimutkaisille monesta-moneen-suhteiden
307 on esitetty seuraavassa kuvassa.

308



309

- 310
311 Kostamo (1965) ei mielestäni esittele hierarkkisia järjestelmiä, josta on seuraava kuva.



- 312
313
314 Oman käsityksen mukaan hyvin kevyet hierarkkiset systeemit ovat yksi mahdollisuus.
315
316 **Toyotan järjestelmien kopioinnin ajatus (lean) ja Toyotan järjestelmien kopioinnin epäonni**
317



- 318
319
320 Tässä kohtaa pitää todeta Liker (2006), joka esittelee Toyotan erilaisia järjestelmiä ja tapoja pysyä
321 kilpailukykyisenä yhtiönä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.
322
323 Liikkeenjohdon muotihullutukset (fad) ovat ongelmallisia. Tässä tutkimuksessa todetaan, että
324 muotihullutukset ovat ilman perusteluita (unreasoned). Menetelmänä on väittämien kartoitus

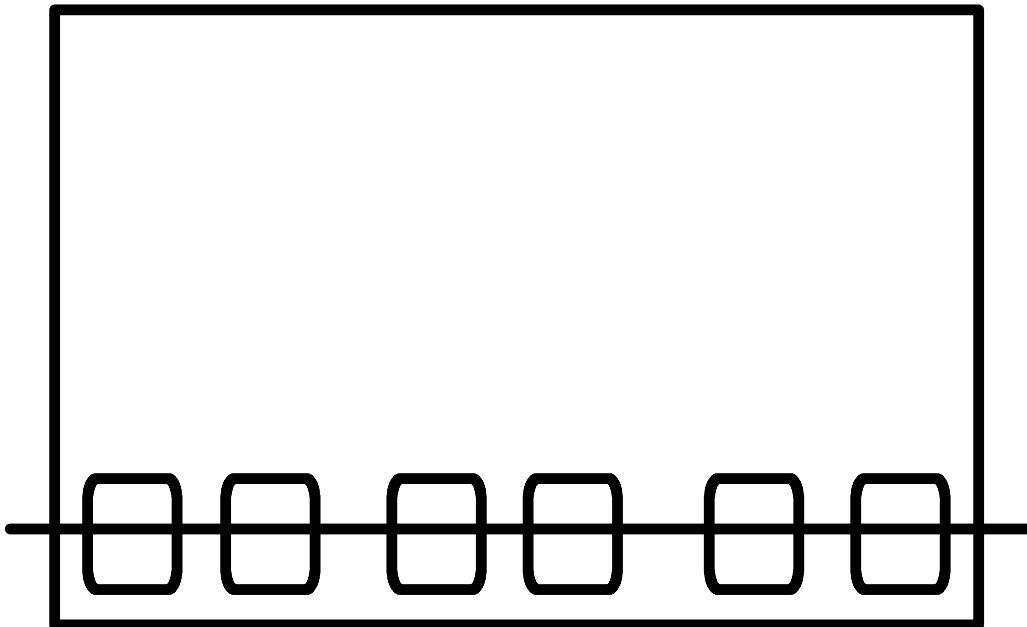
325 (argument mapping), jolla tutkitaan muotihullutuksen alkuvaihetta seuraavista:
326 liiketoimintaprosessien uudelleenjärjestelyt (BRP), toiminnanohjausjärjestelmät (ERP) ja
327 palvelukeskeinen arkkitehtuuri (SOA). (perustuen Hirschheim, Murungi & Peña (2012)

328
329 Oman arvion mukaan Toyotan erilaisia järjestelmiä selittävä kirjallisuus voi olla yksi uusi
330 muotihullutus, jolloin Toyotan järjestelmien kopiointia kokeillaan erilaisissa uusissa
331 asiayhteyksissä. Yksi termi tässä asiayhteydessä on ”lean”, joka voisi tarkoittaa Toyotan
332 järjestelmien kopioinnin asiayhteydessä ”ohuttuotannon” käsitettä.

333
334 Edellisessä kuvassa todetaan kaikessa yksinkertaisuudessaan Toyotan erilaisia järjestelmiä, jolloin
335 jokin yritys/toimintakokonaisuus voisi vetää läpi omat prosessinsa yhtenä viivana. Tässä kohtaa
336 ajatuksena on tietysti virheetön prosessien suorittaminen.

337
338 Reponen & Torkki (2022) pohtivat ohuttuotannon (lean) ajattelun soveltamista terveydenhuoltoon,
339 mutta ohuttuotannon (lean) soveltamisesta terveydenhuoltoon ei ole vielä vahvaa tutkimusnäyttöä
340 erilaisten kirjallisuuskatsausten perustella.

341



342

343
344 Lyhytaikaisuus (transience) on liikkeenjohdon muotihullutusten ominaisuus, ja tämän arviointi on
345 keskeistä. Aikaisempi voimakas usko muotihullutuksen parannuksesta kaikkeen mahdolliseen voi
346 vaihtua nykyiseen epäluuloon, joskus jopa katkeruuteen. Lopuksi voi olla niin, että liikkeenjohdon
347 kehittämisohjelmat voivat perustua enemmän muotihullutukseen kuin oikeisiin toiminnan
348 muutoksiin. Tosiasiallisesti liikkeenjohdon muotihullutuksia on ollut tiheämmässä tahdissa, ja
349 liikkeenjohdon on ollut vaikea vastustaa muotihullutuksia. (perustuen Hirschheim, Murungi & Peña
350 2012)

351

352 Westling (2010) esittelee organisaatiokyynisyyden käsitteen, jolloin jokin uusi uudistus voi kohdata
353 ongelmia.

354

355 Tiivistäen voitaneen todeta, että kyynisyys organisaation muutoksia kohtaan muuttuu helposti
356 itseään toteuttavaksi ennusteeksi, kun kyynikot vastustavat muutosta. Tämä vastustaminen ja tuen
357 puute johtaa helposti muutosprosessin rajalliseen onnistumiseen tai jopa täydelliseen
358 epäonnistumiseen. Mitä huonommin suunniteltu muutos vuorostaan toteutuu, sitä enemmän se
359 vahvistaa kyynikon negatiivista käsitystä organisaatiosta ja varmistaa ettei kyynikko yritä
360 seuraavankaan muutoksen kohdalla edesauttaa asioiden sujumista organisaatiossa. (Westling 2010)
361

362 Tästä palautuu mieleen yksi Etelä-Pohjanmaan Yrittäjät ry:n järjestämä tilaisuus, jossa tuli vastaan
363 sekä ohuttuotanto (lean) että toiminnanohjausjärjestelmät. Edellisessä kuvassa olen pyrkinyt
364 kuvaamaan tilannetta, jossa on ohuttuotannon (lean) prosessi, joka on kuorrutettu erilaisilla
365 tietojärjestelmillä. Oman arvion mukaan ohuttuotannon (lean) prosessin viiva voidaan kyllä
366 saavuttaa, mutta prosessin kuoruttaminen erilaisilla tietojärjestelmillä ei ole ohuttuotannon (lean)
367 oikea tavoite. Eli tässä kohtaa länsimaiset yritykset voivat ymmärtää ohuttuotannon (lean) täysin
368 väärin.
369

370 Liker (2006) perusteella pitää mainita muutama asia.
371

372 Informaatioteknologiaa kannattaa käyttää valikoivasti, ja usein on parempi käyttää
373 manuaalisia prosesseja jopa silloin, kun automatisointivaihtoehto on saatavilla ja se näyttäisi
374 oikeuttavan hintansa työntekijöiden määrä pienenemisellä. Ihmiset ovat joustavin resurssi.
375 Ellet ole selvittänyt manuaalista prosessia tehokkaasti, on epäselvää, missä kohdin prosessia
376 automatisointia tarvitaan. (Liker 2006, sivu 9)
377

378 Sivuilla 297-301 on paljon asiaa Toyotan (organisaatio)kulttuurista. Itse olen todennut kulttuurin
379 kopioinnin olevan hyvin vaikeaa, jolloin Toyotan (organisaatio)kulttuurin ymmärtäminen on
380 vaikeaa. Kaikesta Toyotan toimintoja esittelevästä kirjallisuudesta huolimatta pidän Toyotan
381 (organisaatio)kulttuurin oikeaa ymmärrystä hyvin vaikeana tehtävänä.
382

383 Oman arvion mukaan toiminnanohjausjärjestelmien ja Toyotan erilaisia järjestelmien soveltaminen
384 ovat monessa kohtaa ongelmallisia, koska ne voivat edustaa täysin vastakkaisia näkemystä
385 liiketoiminnan kehittämässä.
386

387 Loppujen lopuksi Toyotan erilaisia järjestelmien soveltaminen voi olla vain pintaraapaisua (10%),
388 jolloin Toyotan erilaisia järjestelmien oikea soveltaminen (90%) voi olla teennäistä toisessa
389 asiayhteydessä.
390

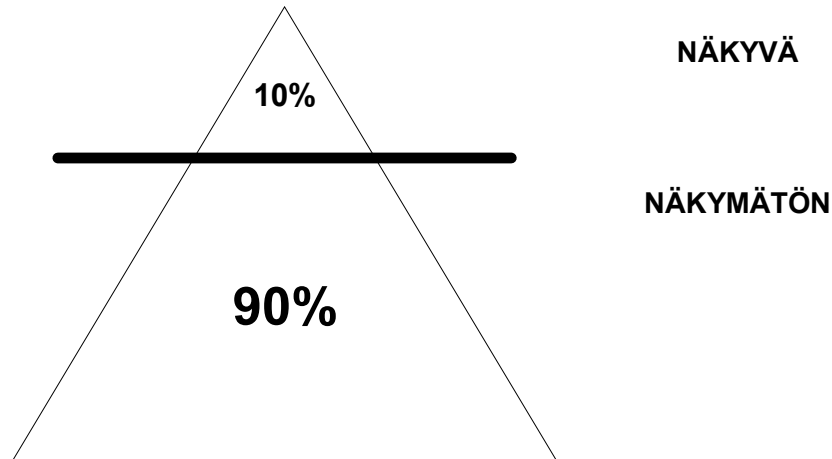
391 Teknologian suhteen pitää todeta Liker (2006) mainitsema periaate 8.
392

393 **Periaate 8: Käytä ainoastaan luotettavia, perusteellisesti testattua teknologiaa, joka**
394 **palvelee ihmisiä ja prosesseja**
395

396 Oikeastaan otsikko kertoo jo aika paljon. Toyota kyllä käyttää tekniikoita eri tavoilla, mutta sen
397 käyttöönotto on erittäin perustellun selvityksen tulos. Eli tässäkään kohtaa Toyotan tapa ei ole
398 rynnätä heti johonkin suuntaan – eli hetimiten jonkin uusimman teknologian mukaan.
399

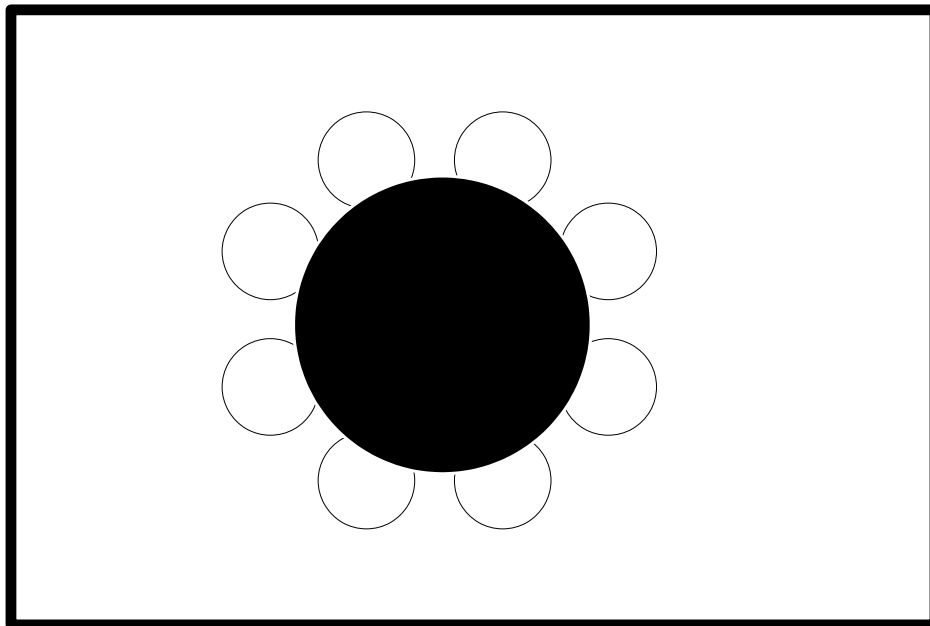
400 Itse olen todennut, että monesta yhteisöstä näkyy pinnalle (10%) tietty osa yhteisön
401 (organisaatio)kulttuurista, ja loput (organisaatio)kulttuurista on täynnä näkymättömiä. (90%)
402 tekijöitä. Tässä mielessä Liker (2006, sivu 298) esittelee Toyotan kulttuurin jäävuorimallin, jolloin

403 jonkin ulkopuolisen yhteisön mahdollisuus olisi tehdä syvälle menevä kulttuurimuutos. Oman
404 arvion mukaan Toyotan kulttuurin jäävuorimallia on ulkopuolisen hyvin vaikea ymmärtää, koska
405 me (länsimaissa yleisesti ja Suomessakin) ymmärrämme asiat eri tavalla verrattuna Toyotan
406 ymmärrykseen eri asioihin. Eli syvälle menevä kulttuurimuutos on hyvin vaikea toteuttaa
407 käytännössä. Edellä mainittujen syiden vuoksi olen esittänyt seuraavan kuvan.
408



409
410
411 **Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP: Enterprise Resource Planning) esiinmarssi**
412

413 Toiminnanohjausjärjestelmä (ERP: Enterprise Resource Planning) on yrityksen tietojärjestelmä,
414 joka integroi eri toimintoja, esimerkiksi tuotantoa, jakelua, varastonhallintaa, laskutusta ja
415 kirjanpitoa. Tässä kohtaa kiinnitän erityistä huomiota suljettuihin toiminnanohjausjärjestelmiin,
416 joista kuuluisimmat ovat käsittääkseni Microsoft Dynamics, Oracle ja SAP. Tätä tilannetta olen
417 kuvannut seuraavalla kuvalla, jossa johonkin yritykseen/toimintakokonaisuuteen asennetaan suljettu
418 toiminnanohjausjärjestelmä.
419



420
421

422 Yhteisöstä näkyy (esim. 10%) vain osa yhteisön kulttuurista, ja loppu kulttuurista on näkymättömiä
423 (esim. 90%) tekijöitä. Kerraten voi todeta, että Liker (2006) esittelee Toyotan kulttuurin
424 jäävuorimallin. Toyotan kulttuurin mallia on vaikea ymmärtää huolimatta laajasta kirjallisuudesta.
425 Eli järjestelmiä on vaikea asentaa perustuen kulttuurin väärään ymmärtämiseen, jolloin järjestelmät
426 epäonnistuvat.

427

428 Meidän hankintoihin liittyy suomalaisuus, jolloin ulkomaiset järjestelmät eivät toimi suomalaisella
429 tavalla. Tällöin ”räätälöimme” ulkomaista järjestelmää suomalaiseen asiayhteyteen joskus hyvin
430 huonolla menestyksellä. Apotti on yksi hyvä esimerkki ”räätälöinnistä”. Tietysti ”räätälöimme”
431 SAP-, Oracle- ja Microsoft Dynamics -järjestelmiä kaupalliselle puolella.

432

433 Apotti on kallis järjestelmä ostettavaksi. Varmaankin pahaa mieltä tulee olemaan paljon Apotin
434 käytön takia. Varmaankin potilaskäyntien aikaa pitää pidentää, jotta lääkärit voivat käyttää hidasta
435 järjestelmää. Vastaavasti potilaat potilaskäynnillä ihmettelevät lääkärin keskittymistä näyttöihin. Eli
436 aikaa palaa valtavasti Apotin takia.

437

438 Apotti on hyvä esimerkki. Suljettu järjestelmä, jota käytetään näytöllä, näppäimistöllä ja hiirellä.
439 Ongelmana on järjestelmän amerikkalaisuus, mikä on suurempi ongelma kuin käytettävyys sinänsä.
440 Järjestelmä ei vain taivu suomalaisuuteen, mikä aiheuttaa todella suuria ongelmia.

441

442 **Omien järjestelmien liittäminen valittuun toiminnanohjausjärjestelmään**

443

444 Tapauksesta riippuen käytössä on muita tärkeitä järjestelmiä, jotka pitää ehkä liittää jotenkin
445 valittuun toiminnanohjausjärjestelmään. Osasta omat järjestelmät voivat olla avoimia, mutta tietysti
446 omat pienemmät järjestelmät voivat olla täysin suljettuja. Kaikissa tapauksissa omien järjestelmien
447 oikea liittäminen valittuun toiminnanohjausjärjestelmään vaatii oikeasti hyvin paljon työtä.

448

449 Tiedonsiirto erilaisten järjestelmien välillä on iso ongelma. Yksi esimerkki on luonnollisesti
450 erilaiset sähköisten tiedostojen muodot ja standardit. Erilaisten järjestelmien välillä pitää olla
451 pakostakin yhteyksiä, joten tiedostojen muodot ja standardit tulevat väistämättä vastaan.

452

453 **Fuusiokatsaus**

454

455 Yhdessä asiayhteydessä tein katsauksen omalla tietokoneella oleviin tiedostoihin hakusanalla
456 ”merger” ja ”culture”, jolloin katsoin läpi fuusioita ja kulttuuria käsittelevää kirjallisuutta.

457

458 Diefenbach (2007) kuvaa kaupallisen ideologian viemistä yliopistoon. Eli yliopistoon yritettiin
459 tuoda kaupallinen ideologia, ja siinä oli paljon ongelmia.

460

461 Riad (2007) otsikko kertonee jotain. Of mergers and cultures: “What happened to shared values and
462 joint assumptions?”

463

464 Leidner & Kayworth (2006) perusteella pitää todeta, että yhteisön ns. kulttuuri vaikuttaa myös
465 tietoteknisiin järjestelmiin, kuten pro gradu -työssäni osoitin (Rannila 2003). Yhdistymistilanteessa
466 kulttuuri muuttuu ja heijastuu väistämättä tietoteknisiin järjestelmiin

467

468 Kaarst-Brown & Robey (1999): saman jatkoa. Kulttuuri muuttuu ja heijastuu väistämättä
469 tietoteknisiin järjestelmiin.

470

471 Gallivan & Srite (2005) perusteella olen tehnyt yhden tiivistelmän, ja oma käännetty teksti on
472 seuraava.

473

474 Ensimmäiseksi on katsaus IT:n ja kulttuurin kirjallisuuteen. Kulttuuri on ymmärretty
475 ”kansallisena” tai ”organisaation” kulttuurina ja nämä tutkimusperinteet eivät ole
476 keskustelleet keskenään. Kirjoittajat havaitsevat joitain kuiluja tutkimusperinteiden välillä,
477 ja ehdottavat uutta ja kokonaisvaltaisempaa kulttuurin määritelmää. (Gallivan & Srite 2005)
478 perusteella)

479

480 Yammarino ym. (2005) perusteella olen todennut seuraavaa:

481

482 Tämä on ihan mielenkiintoinen tutkimus johtamisen tutkimuksesta. Ainakin itse olen pitänyt
483 sitä hyvänä katsauksena siihen, että millaisia kaikenlaisia näkökulmia johtamiseen voi olla.
484 Lisäksi hyvä lähtökohta johtamisen tutkimuksesta kiinnostuneille. Kun toisaalta tietää
485 ihmisten tiedot johtamisesta tms., niin he voivat puhua toista ja ymmärtää asian toisin. Itse
486 olen puhunut ideologian korruptoitumisesta, eli professorin tai jonkun (poliittisen) ajattelijan
487 ajatus toteutetaan käytännössä eri tavalla kuin ideologia olisi vaatinut. Eli
488 yhdistymistilanteessa väki voi puhua johtamisesta, vaikka puhuvatkin vain joistain
489 johtamisen osa-alueista. (Yammarino ym. (2005) perusteella)

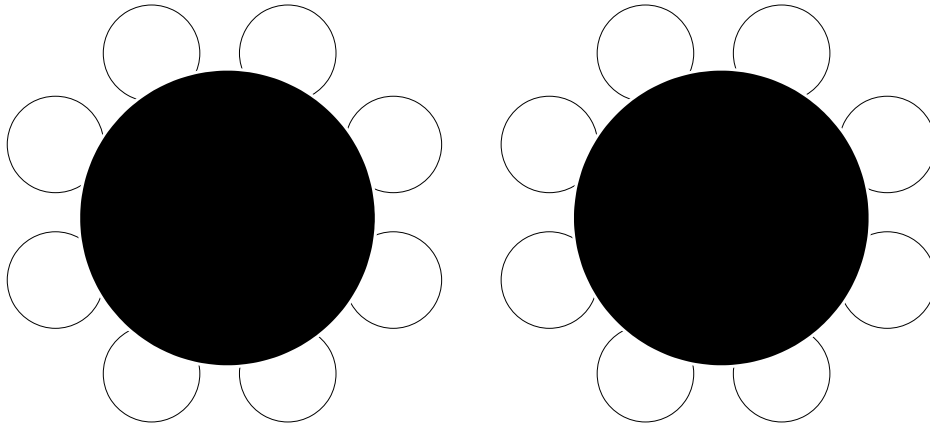
490

491 **Mitä olisi fuusio kahden suljetun järjestelmän välillä?**

492

493 Itse suhtaudun erilaisiin fuusioihin erittäin (siis erittäin) varovaisesti. Erilaisille fuusioille pitäisi
494 löytyä mahdollisimman (siis erittäin) hyvät syyt. Tietohallinnon kannalta erilaiset fuusiot ovat
495 yleensä hyvin (siis erittäin) ongelmallisia.

496



497

498

499 Teoreettisena pohdintana esitän ajatuksena fuusion kahden yrityksen/toimintakokonaisuuden välillä
500 tilanteessa, jossa kummallakin on käytössään erilainen suljettu toiminnanohjausjärjestelmä.

501

502 **KYSYMYS: Miten pitäisi järjestää onnistunut fuusio kahden suljetun**
503 **toiminnanohjausjärjestelmän tilanteessa?**

504

505 **Kolmen sääntö (Rule of Three)**

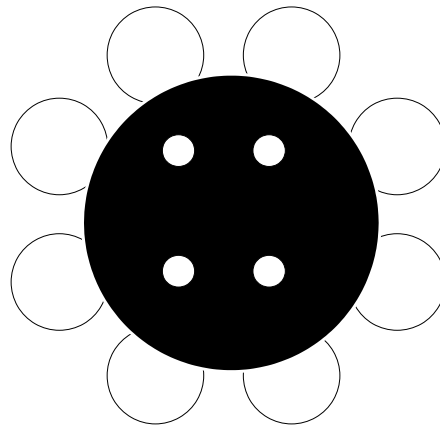
506

507 Sheth (2001) lähteenä on vain tiivistelmä varsinaisesta kirjasta. Sheth perusteella olen huomionnut
508 seuraavat mahdollisuudet.

509
510 Markkinoilla voi olla kolme ratkaisua, jotka yhdessä voivat hallita 70-90%
511 markkinasta. Tämän jälkeen voi olla erilaisia erikoistujia, jotka voivat hallita n. 5-
512 10% markkinasta.

513
514 Eli periaatteessa voi olla joitain avoimia ratkaisuja, jotka voidaan sovittaa johonkin suljetun
515 toiminnanohjausjärjestelmän ympäristöön. Tietysti tällaisilla avoimia ratkaisuja koskettavat erilaiset
516 kaupallisen todellisuuden vaikeudet.

517

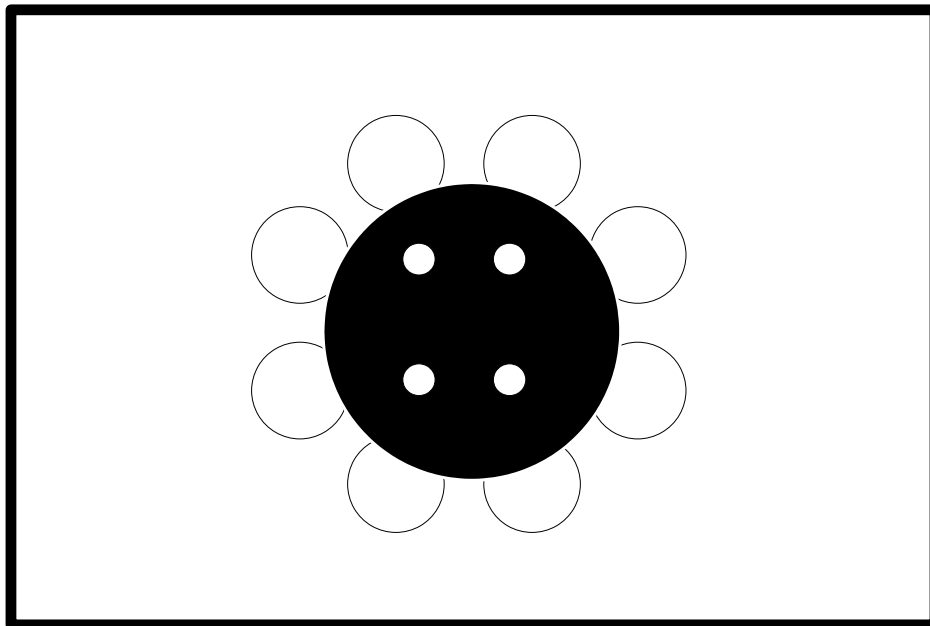


518

519

520 Tietysti yksittäinen yritys/toimintakokonaisuus valitsee itse omat ratkaisunsa suljetun
521 toiminnanohjausjärjestelmän lisäksi, mikä toisaalta lisää tietysti monimutkaisuutta.

522



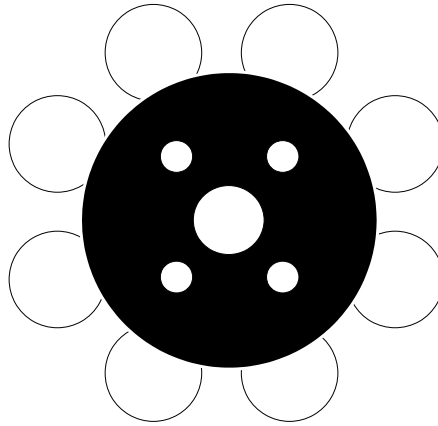
523

524

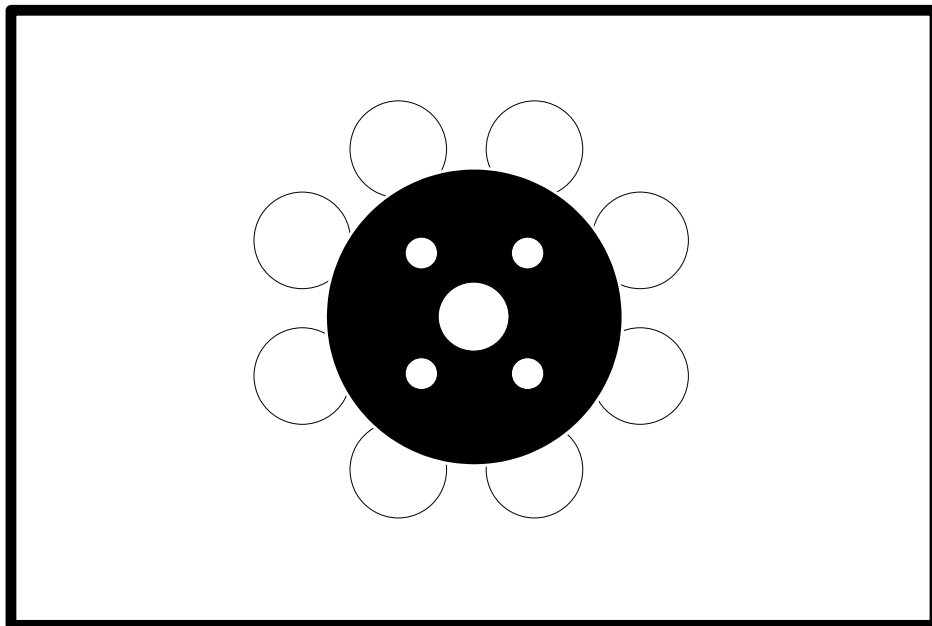
525 **Jokin avoin standardi kaikkien suljettujen ratkaisujen keskellä?**

526

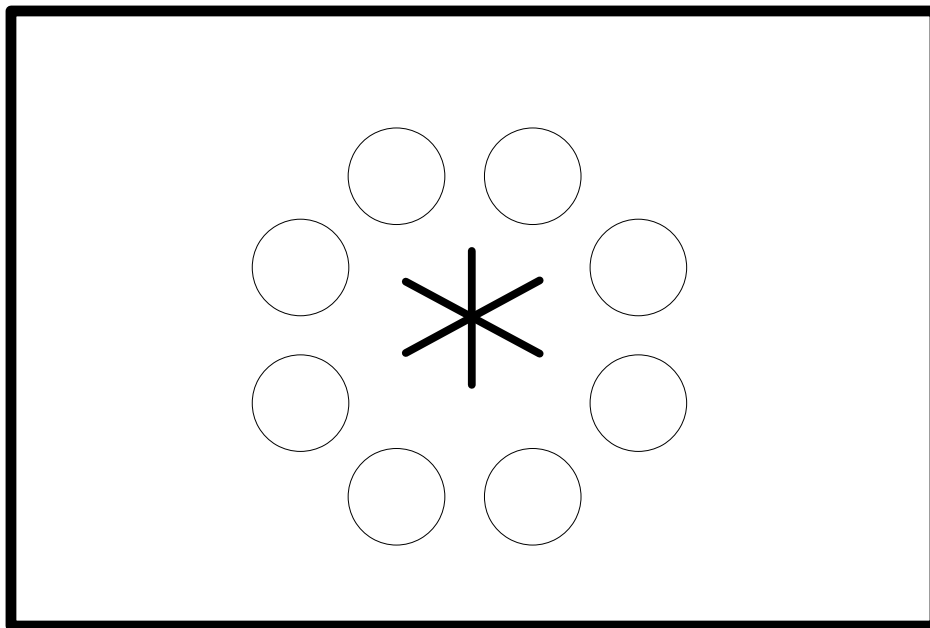
527 On tietysti hyvin mahdollista, että jostain syystä jokin avoin standardi voi nousta osaksi suljettuja
528 toiminnanohjausjärjestelmiä. Tämäkin vaihtoehto on otettava huomioon pitkällä aikavälillä.
529



530
531
532 Vastaavalla tavalla voi todeta, että yksittäinen yritys/toimintakokonaisuus voi hankkia joitain
533 avoimia järjestelmiä ja samaan aikaan noudattaa jotain avointa standardia.
534



535
536
537 **Toiminnanohjausjärjestelmän romahdus, vrt. potilastietojärjestelmien romahtaminen**
538



539

540

541 Tässä kohtaa pitää tehdä vertailu potilastietojärjestelmien suuntaan, koska ne vastaavat yrityspuolen
542 toiminnanohjausjärjestelmiä.

543

544 Kuokkanen & Takala (2022) ovat laatineet artikkelit, joissa kerrotaan Apotin (eli
545 potilastietojärjestelmän) isoista ongelmista. Artikkelista selviää, että iso joukko lääkäreitä on
546 tyytymättömiä Apotti-järjestelmän aiheuttamiin isoihin ongelmiin. Loppujen lopuksi osa Apotti-
547 järjestelmää käyttävistä lääkäreistä on irtisanoutunut tehtävästään Apotti-järjestelmän vuoksi.

548

549 Tunnetulla tavalla Wikipedia-artikkeli ei ole tieteellinen lähde, mutta lainaan kevyesti Wikipedia-
550 artikkelin [www-sivua \(Aster – asiakas- ja potilastietojärjestelmä 2022\)](#), joka kertoo neljän
551 hyvinvointialueen yhdessä hankkiman asiakas- ja potilastietojärjestelmän (Aster) hankinnan
552 romahtamisesta jo hankintavaiheen ongelmien vuoksi. Eli neljän hyvinvointialueen yhdessä
553 hankkima asiakas- ja potilastietojärjestelmän hankinta romahti omaan mahdottomuuteensa.
554 Yleisesti ottaen mielestäni Aster-järjestelmää taisi olla vaikea sovittaa yhteen neljän
555 sairaanhoitopiirin tietotekniseen todellisuuteen eli käytännössä neljän sairaanhoitopiirin käytössä
556 olevien laitteistojen sekamelskaan.

557

558 Aalto (2022), Kuokkanen & Takala (2022) sekä Nousiainen (2022) ovat laatineet artikkelit, jossa
559 kerrotaan Apotin ongelmista. Iso joukko lääkäreitä on tyytymättömiä Apottiin. Osa Apottia
560 käyttävistä lääkäreistä on irtisanoutunut tehtävästään Apotin vuoksi. Tiedämme Aster-hankkeesta
561 että neljän hyvinvointialueen yhdessä hankkima järjestelmä hankinta romahti jo hankintavaiheessa.
562 Romahtaako Apotti vastaavasti käytön aikana?

563

564 Apotti-järjestelmän arvostelun yhteydessä on esiin noussut mahdollinen pelolla johtaminen, jolloin
565 Apotti-järjestelmän arvostelun pelko on tullut vastaan eri vaiheissa. Oman arvion mukaan
566 kaikenlainen arvostelu tulee esiin vasta erilaisten välikäsien kautta, koska hyvin moni meistä ei
567 halua tehdä vakavaakin arvostelua omalla nimellä. Apotti-järjestelmän romahtaminen on siis
568 mahdollista, jos laaja enemmistö Apotti-järjestelmää käyttävistä henkilöistä osoittautuukin Apotti-

569 järjestelmän vakaviksi arvostelijoiksi. Onko asiaan liittyvää keskustelua yritetty vaimentaa? Miksi
570 asiaan liittyvää keskustelua on mahdollisesti yritetty vaimentaa?

571

572 Tähän liittyen olen laatinut seuraavan mielipidekirjoituksen.

573

574 **Mielipidekirjoitus 89: Potilastietojärjestelmien ongelmien ratkaisukeinot?**

575

576 **Ilkka-Pohjalainen 31.8.2021**

577

578 44 Vaasan keskussairaalan ylilääkärinä, apulaisyllilääkärinä ja osastonyllilääkärinä otti
579 voimakkaasti kantaa (I-P 21.8.) Vaasan sairaanhoitopiiriin uuden potilastietojärjestelmän
580 hankintaa koskien.

581

582 Vaasalaiset lääkärit olivat huolissaan tarjottavan ehdotetun järjestelmän (Cernerin Aster)
583 keskeneräisyydestä ja potilasturvallisuuteen liittyvistä ongelmista.

584

585 Aster-hankkeella (www.asteraptj.fi) on tarkoitus rakentaa yhteistyössä asiakas- ja
586 potilastietojärjestelmä neljään sairaanhoitopiiriin. Tunnetulla tavalla Lääkärilehti
587 (www.laakarilehti.fi) on julkaissut useita kertoja huolestuttavia tutkimustuloksia
588 potilastietojärjestelmien erilaisista ongelmista kuten huono käytettävyys.

589

590 Tässä kohtaa teen vertauksen X-Road -hankkeeseen (x-road.global), jonka taustalle on
591 perustettu voittoa tuottamaton (www.niis.org) Nordic Institute for Interoperability Solutions
592 (NIIS) -järjestö.

593

594 X-Road on alkuperältään Viron suunnassa kehitetty palveluväylä, jonka kehittämiseen
595 suomalaiset sidosryhmät voivat osallistua.

596

597 Palveluväylän (www.dvv.fi/palveluvayla) tavoitteet ovat kunnianhimoisia, jolloin
598 palveluväylä tarjoaisi vakioidun tavan siirtää tietoja niin yksityisten kuin julkistenkin
599 organisaatioiden tietojärjestelmien välillä.

600

601 Aika näyttää X-Road -hankkeen ja voittoa tuottamattoman yhdistyksen onnistumisen
602 laajemmassa mittakaavassa.

603

604 Vastaavalla tavalla suomalainen potilastietojärjestelmä olisi pitänyt aikanaan siirtää voittoa
605 tuottamattoman yhteisön alaisuuteen kuten säätiön alaiseksi.

606

607 Nyt tilanne on täysin päinvastoin, koska meillä on sairaanhoitopiireissä käytössä useita
608 sairaanhoitopiiriin kattavia yksityisiä potilastietojärjestelmiä.

609

610 Jos olisi vain yksi yhdessä kehitetty potilastietojärjestelmä sairaanhoitopiirien käyttöön, niin
611 moni asia helpottuisi huomattavasti. Esimerkiksi yhteydet muihin järjestelmiin pitäisi
612 rakentaa vain kerran, mikä olisi täysin päinvastoin nykytilanteeseen verrattuna.

613

614 Ulkomailta kehitettyjen järjestelmien soveltaminen suomalaisiin olosuhteisiin on hyvin
615 vaikeaa, koska suomalainen ajattelutapa poikkeaa merkittävästi muista maista. Esimerkiksi
616 voi todeta erot vakuutusperustaisen ja julkisrahoitteen terveydenhoidon rakenteissa, jolloin

617 ulkomaille kehitettyjen järjestelmien soveltuvuus suomalaisiin olosuhteisiin on hyvin
618 kyseenalaista.

619
620 Tietysti voittoa tavoittelematon yhden potilastietojärjestelmän kehittäminen voi maksaa
621 miljoonia euroja, mutta miljoonat eurot tarvitsisi rahoittaa vain kerran koko Suomeen.

622
623 Jukka Rannila
624 Jalasjärvi
625

626 **Potilastietojärjestelmien vakava arvostelu**

627
628 Tähän kohtaan pitää todeta lyhyesti seuraavia Suomen Lääkärilehden artikkeleiden otsikoita. En
629 väitä lukeneeni kaikkia artikkeleita tarkasti, mutta listaan tässä kuitenkin Suomen Lääkärilehden
630 artikkeleiden otsikoita aikajärjestyksessä.

631
632 Järvi (2003a): Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimus osoitti, että
633 hankkeiksi

634
635 Järvi (2003b): Tieto on tärkeää, eivät koneet

636
637 Toikkanen (2007). Lääninlääkäri Helena Kempainen: Terveystieteiden tutkimuskeskuksen
638 paremmat tietojärjestelmät

639
640 Kekomäki (2009): Tietojärjestelmät ja niiden integroitavuus arvioitava ennen
641 käyttöönottoa.

642
643 Ahlbad (2009): Älkää ostako huonoja tietojärjestelmiä

644
645 Nenonen (2009): Tietojärjestelmäkehitystä tukiprosessien ehdoilla

646
647 Vänskä ym. (2010): Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä kriittisiä

648
649 Ahlbad (2010): Hitaat ja hankalat tietojärjestelmät ärsyttävät

650
651 Lääveri (2010). Ovatko lääkärit tyytyväisiä sähköisiin tietojärjestelmiinsä?

652
653 Winblad ym. (2010): Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioitu – Kaikissa on
654 kehitettävää.

655
656 Lammi (2011): Lääkärit tietojärjestelmäkoulutuksessa—Kokemuksia sähköisen
657 potilastietojärjestelmän käyttöönotosta.

658
659 Nenonen & Lääveri (2011): Keisarin uudet tietojärjestelmät

660
661 Arvola ym. (2012): Potilastietojärjestelmien turvallisuusriskit hallintaan

662
663 Halila (2012). Tietojärjestelmistä vaaraa potilasturvallisuudelle
664

665 Heponiemi ym. (2012). Kyselyt lääkäreille 2006 ja 2010: Potilastyöhön ja
666 tietojärjestelmiin liittyvä stressi lisääntyi.
667
668 nimimerkki (2012). Tietojärjestelmien epäkohdat iskevät tsunamin tavoin
669
670 Vainiomäki ym. (2014): Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittain arvioituna vuonna
671 2014
672
673 Vänskä ym. (2014): Potilastietojärjestelmät lääkärin työvälineenä 2014:
674 Käyttäjäkokeumuksissa ei merkittäviä muutoksia
675
676 Keronen (2015). Potilastietojärjestelmien käytettävyyttä parannettava
677
678 Artikkelien viimeinen päivämäärä on vuodelta 2015. Kuokkanen & Takala (2022) perusteella voi
679 todeta, että potilastietojärjestelmien ongelmat ovat jatkuneet. Varila (2022) on sanomalehtiartikkeli,
680 joka kertoo Pohjanmaan hyvinvointialueelle hankittavasta asiakas- ja potilastietojärjestelmästä,
681 jonka hankintaan on varattu (vaatimattomat?) 30 miljoonaa euroa. Kirjoitushetkellä (13.10.2022)
682 Pohjanmaan hyvinvointialueelle hankittavan asiakas- ja potilastietojärjestelmän hankinta oli
683 kilpailutusvaiheessa, joten kyseisen hankittavan järjestelmän mahdollinen romahtaminen joskus
684 tulevaisuudessa jää erikseen nähtäväksi.

685

686 **Jättimäiset järjestelmät säätiöille**

687

688 Itse olen kannattanut erilaisten jättimäisten järjestelmien siirtämistä voittoa tuottamattoman säätiön
689 alaisuuteen. Säätiöihin liitetään yleensä lahjoitukset, isommat rahasummat ja jonkin asian
690 hoitamista huolellisesti säätiön periaatteiden mukaisesti. Tähän liittyen olen laatinut seuraavan
691 mielipidekirjoituksen.

692

693 **Mielipidekirjoitus 46: Jättimäiset järjestelmät säätiöille?**

694

695 **ILKKA / 11. marraskuuta 2012**

696

697 30.10. haastateltiin Jarmo Ropposta, joka tyrmäsi yhden kansallisen potilastietojärjestelmän,
698 koska se tulisi liian kalliiksi ja monopolissa oleva määräisi markkinoita.

699

700 Yksityistämässä ja kaupallistamisessa kannattaa olla tarkkana, koska monopoli voi
701 muodostua joko politiikalla tai kaupallisen keskittymisen kautta.

702

703 Kannattaisi erotella luonnollinen monopoli erikseen, koska tällöin jokin asia kannattaa tehdä
704 luonnollisesti vain kerran. Eli esimerkiksi tie-, rautatie-, sähkö-, puhelin-, vesi- ja
705 viemäriverkot kannattaa yleensä vetää kerralla kunnolla, koska kukaan ei vakavissaan
706 ehdota useita kilpailevia tie-, rautatie-, sähkö-, puhelin-, vesi- ja viemäriverkkoja.

707

708 Ongelma on, että tietotekniikka-alalla asiat tapahtuvat monesti todella nopeasti, jolloin
709 erilaisia tietoteknisiä monopoleja syntyy nopeasti.

710

711 Paljon puhuttu Facebook on esimerkki nopeasti kehittyneestä yksityisestä monopolista -
712 kukaan ei vakavissaan osannut ennustaa ilmiön laajuutta. Nyt kyseistä monopolia
713 hädistelevät koko ajan eri maiden tietoturvaviranomaiset.
714

715 Suomessa on yksityinen monopoli tunnistautumismenetelmissä, eli yksityisten pankkien
716 pankkitunnuksilla hoidetaan suuri(n) osa eri palveluiden tunnistaumisista.
717

718 Osa tietoteknisien monopolien palveluista on verrattavissa ilmaan, jota hengitämme, koska
719 miljoonat ihmiset ovat riippuvaisia joistain järjestelmistä. Esimerkiksi ilman Matkahuollon
720 ja VR:n aikataulujärjestelmiä Suomi seisahtuisi.
721

722 Erilaiset jättimäiset tietojärjestelmät ajautuvat vähitellen tilanteeseen, jossa niiden
723 omistamisen ongelmat heijastuvat moneen suuntaan.
724

725 Mikä olisi ratkaisu esimerkiksi yhden kansallisen potilastietojärjestelmän monopoliin?
726

727 Kannatan yhden asian säätiötä, joille erilaiset jättimäiset (tieto)järjestelmät voisi siirtää.
728

729 Säätiöihin yleensä liitetään suuri raha, jolloin erilaiset yhteisöt voivat maksaa suhteellisen
730 suuria vuosijäsenmaksuja.
731

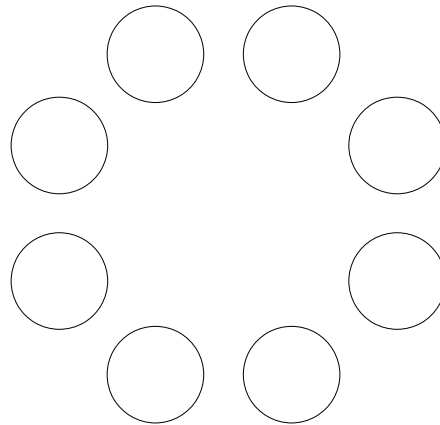
732 Toisaalta säätiöön voidaan luoda kätevästi erilaisia jäsenyyden lajeja yksityisjäsenyydestä
733 yhteisöjäsenyyteen.
734

735 Esimerkiksi luonnollisen monopolin yksi kansallinen potilastietojärjestelmä kehittyisi
736 kaikessa rauhassa säätiön suojissa, vaikka pahimmat kaupalliset kilpailijat olisivat säätiön
737 jäseniä.
738

739 Tarvitsisimme Suomeen järjestelmällisen ohjelman, jossa joitain luonnollisia monopoleja
740 siirrettäisiin säätiöiden suojiin, jolloin kaupallisuus ja yleishyödyllisyys olisivat
741 tasapainossa.
742

743 Jukka Rannila
744 Jalasjärvi
745

746 **Päätymisen alkutilanteeseen järjestelmän romahtamisen jälkeen?**
747



748

749

750 Mahdollisen järjestelmän romahtamisen jälkeen päädytään takaisin alkutilanteeseen, jolloin eri
751 järjestelmien välillä ei ole yhteyksiä, koska romahtanut järjestelmä sisälsi nämä yhteydet.

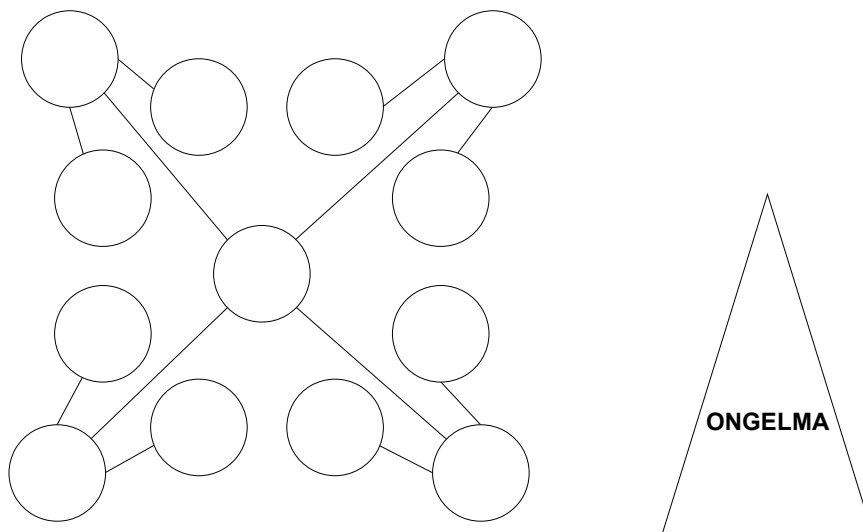
752

753 **Paluu keveisiin hierarkkisiin järjestelmiin?**

754

755 Miksi olen jauhanut koko ajan keveistä hierarkkisista järjestelmä. Seuraavassa kuvassa yritän
756 kuvata keveän hierarkkisen järjestelmän tilannetta ongelmatilanteessa. Liker (2006) toteaa, että
757 ihmiset ovat joustavin resurssi.

758

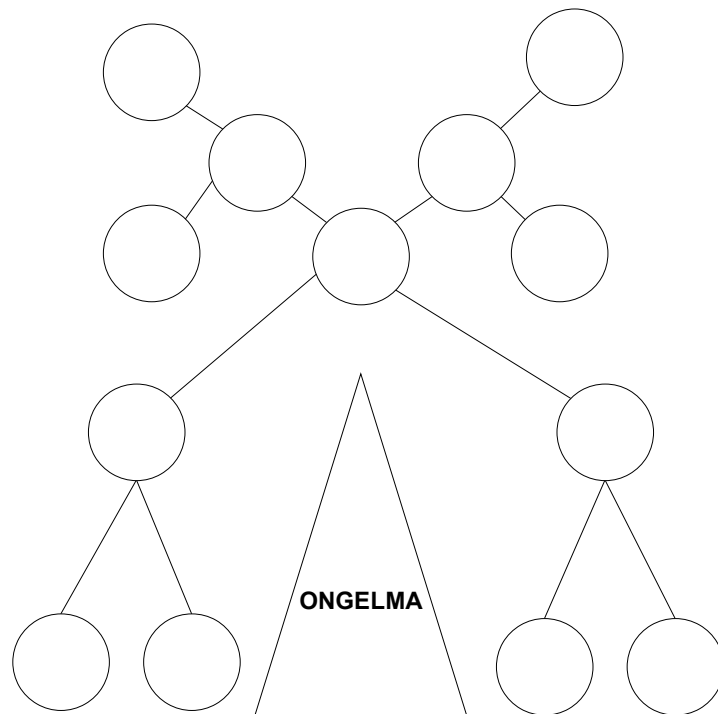


759

760

761 Jos hierarkkiset tietojärjestelmät ovat keveitä, niin keveiden järjestelmien joustaminen on paljon
762 helpompaa oikeassa vikatilanteessa.

763



764

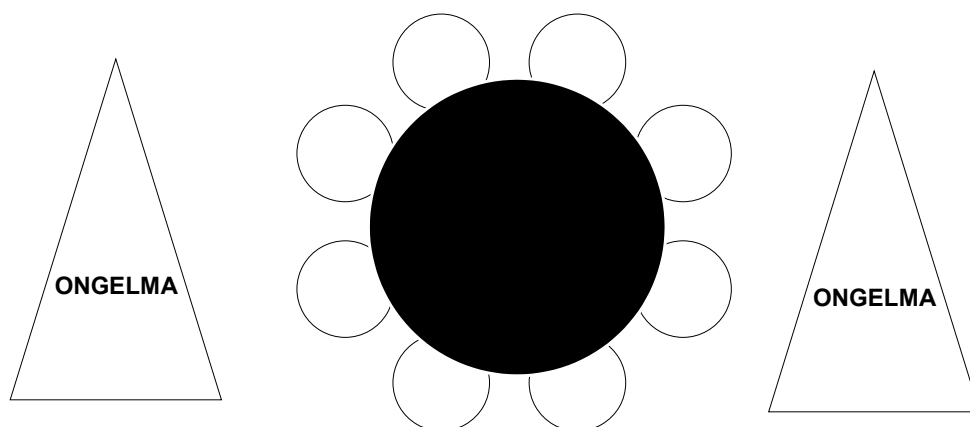
765

766 JOS keveiden järjestelmien joustaminen onnistuu, niin erilaiset ongelmat voidaan kävellä yli
 767 keveästi ilman suurempia ongelmia. JOS ihmistenkin joustaminen (vrt. Liker 2006) onnistuu hyvin
 768 keveästi, niin ihmisetkin voivat joustaa hyvin keveästi ilman liiallista työkuormaa sekä ilman
 769 liiallista väsymystä ja uupumusta.

770

771 Seuraavassa kuvassa yritän kuvata hyvin ison suljetun järjestelmän joustamista erilaisissa
 772 ongelmatilanteissa. Kuten kuvasta näkyy, niin ongelman yli käveleminen ei onnistu kovin keveästi,
 773 koska keveästi joustavia osia on hyvin vähän.

774



775

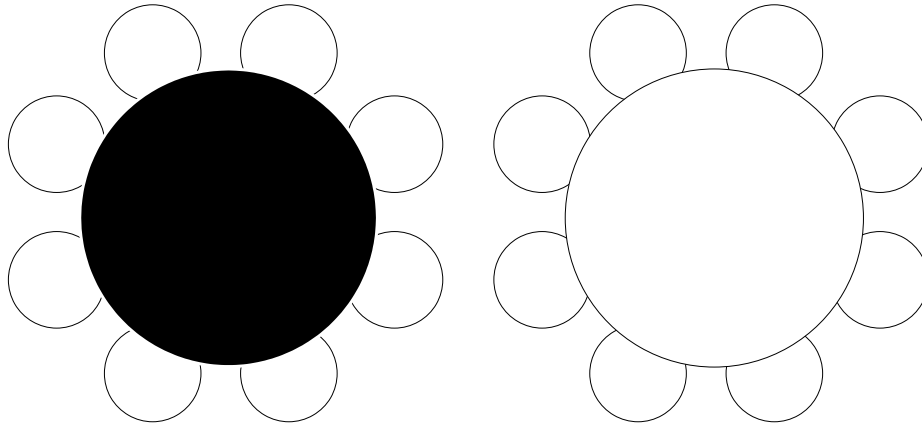
776

777 Tässä tilanteessa oikea ongelma pitää oikeasti murskata kovalla työllä, jotta kokonaisjärjestelmä
 778 selviää erilaisista ongelmatilanteista.

779

780 **Onko hyvin ison suljetun tietojärjestelmä avaaminen oikea ratkaisu?**

781



782

783

784 Aina välillä jokin hyvin iso suljettu järjestelmä avataan vapaalle kehittämiselle. Ongelma tässä on,
785 että hyvin iso suljettu järjestelmä avattunakaan ei ole vielä joustava järjestelmä.

786

787 Yksi esimerkki Firebird. Firebird (tai FirebirdSQL) on Firebird Foundation -säätiön alaisuudessa
788 kehitettävä avoimen lähdekoodin relaatiotietokannan hallintajärjestelmä Linux-, Windows- ja Unix-
789 käyttöjärjestelmille. Firebird perustuu Borlandin InterBase-tietokannan koodiin, jolloin järjestelmän
790 lähdekoodi avattiin yleiseen kehitykseen. Nykyisin Firebird (tai FirebirdSQL) on Firebird
791 Foundation -säätiön (<https://firebirdsql.org>) alaisuudessa kehitettävä ohjelmistokokonaisuus.

792

793 **Tähän kohtaan pitää todeta erikseen yksi asia.**

794

795 Suljetun tietojärjestelmän lähdekoodin avaaminen itsessään ei tee aiemmin suljetun
796 ohjelmistokoodin lukemisesta helpompaa, jolloin avatun lähdekoodin pilkkominen
797 pienemmiksi osiksi voi viedä paljonkin aikaa. Eli avattu iso järjestelmä on edelleen iso
798 järjestelmä.

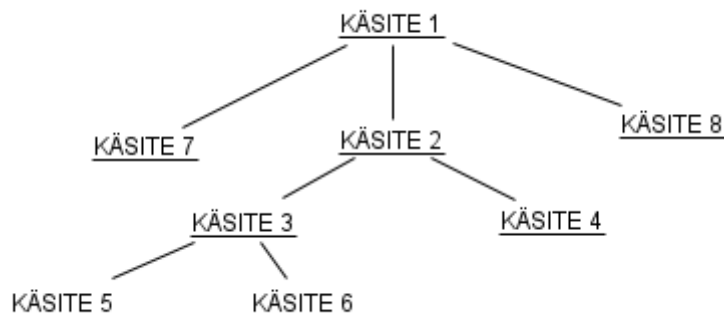
799

800 Kangassalon esitykset

801

802 Kangassalo (vrt. 1993, 1996, 1999, 2007) on esittänyt jo vuosikymmeniä käsitteellistä mallinnusta,
803 josta on esimerkkinä seuraava kuva. Lyhyesti ottaen käsitteet muodostavat erilaisia kerroksia, ja eri
804 kerroksiin mallinnetaan erilaisia käsitteitä.

805



806

807

808 Huolimatta vuosikymmenten työstä Kangassalon esittämä käsitteellisen mallintamisen kerrosmalli
 809 ei ole juurikaan levinnyt erilaisia tietojärjestelmiä kehittäviin yhteisöihin. Miksi? Oman arvion
 810 mukaan tietojärjestelmiä kehittävät käyttävät hyvin laajasti (<https://www.uml.org>) UML-
 811 mallinnusmenetelmää, jolloin käsitteellinen mallinnus on jäänyt vähäiselle huomiolle huolimatta
 812 vuosikymmenten työstä.

813

814 Ylemmät ja alemmat käsitteet

815

816 Tässä palaamme jälleen kerran eri sidosryhmien näkökulmaan. Aikaisemmin olen jo todennut
 817 erilaisten käsitteiden hierarkiat (vrt. Kangassalo). Riippuu sidosryhmistä ja alasta, kuinka
 818 yksityiskohtainen käsitteistö on eri aloilla. Eri tasoilla voi olla erilainen käsitteistö, jolloin
 819 ylemmällä tasolla vaadittavat toiminnot ovat saatavissa muutaman harvan kokoomakäsitteen avulla.

820

821 Reitti, perusrekisterit, muut järjestelmät, kääntäjät ja näytöt/liittymät.

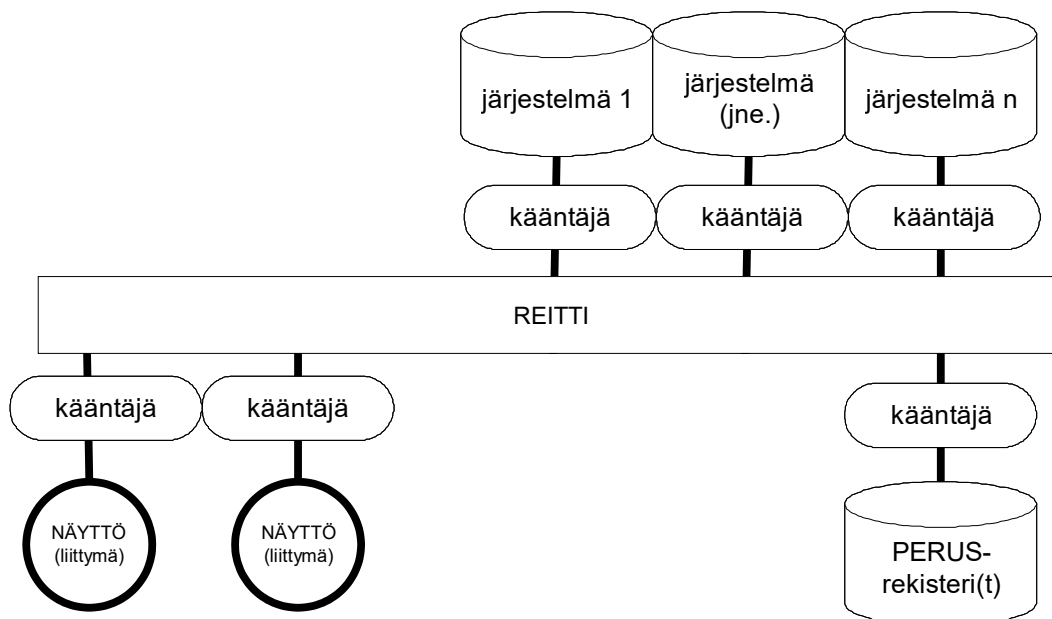
822

823 Kangassalo (vrt. 1993, 1996, 1999, 2007) perusteella voisi todeta, että perusrekisterit voisivat
 824 sisältää joukon erilaisia käsitteitä. Tämän jälkeen muut järjestelmät voisivat käyttää
 825 perusrekistereiden käsitteitä. Lisäksi voisi ajatella reitin ratkaisua, jolloin samalla reitillä voisi
 826 liikkua tietoa erilaisten järjestelmien välillä.

827

828 Eli esittämäni kevyet hierarkkiset järjestelmät voidaan osittain esittää myös seuraavan kuvan avulla.

829



830

831

832 Tässä kohtaa pitää kiinnittää kuitenkin huomiota erilaisten näyttöjen (liittymien) määrään ja
 833 laatuun. Oman arvion mukaan hyvin monet järjestelmät perustuvat yhteen isoon
 834 (käyttö)liittymään/näyttöön, jota käyttävät kaikki käyttäjäryhmät. Tähän liittyen olen laatinut
 835 seuraavan mielipidekirjoituksen. Erilaisia näyttöjä/liittymiä voisi räätälöidä eri käyttäjäryhmien
 836 välillä. Esimerkiksi neuvontapisteen henkilö tarvitsee erilaisen näytön kuin lääkärit ja/tai hoitajat.

837

838 Mielipidekirjoitus 44: Yhden liittymän uskon ylittäminen?

839

840

ILKKA - 12. syyskuuta 2012

841

842 Kari Hokkanen ihmetteli kolumnissa (Ilkka 8.9.), että Suomen kaltaisessa tietoteknologian
843 kärkeä maassa julkisen hallinnon tietojärjestelmät ovat jälkeenjääneitä.

844

845 Vasta 10.6.2011 on annettu laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta
846 (tietohallintolaki). Tietohallintolaki vaatii laatimaan kokonaisarkkitehtuurin muutaman
847 vuoden sisällä. Vähitellen saadaan julkisen hallinnon järjestelmien kehittämiseksi vastuut.

848

849 Julkiseen tietohallintoon voidaan pakottaa yhdet standardit, joilla saadaan yhteensopivuus
850 eri järjestelmiin. Järjestelmiä on kehitetty eri tavoin erilaisilla standardeilla.

851

852 Yksi harmistus on terveydenhuollon tietojärjestelmien viidakko, jota esimerkiksi
853 Lääkäriliitto on tutkimuksissa arvostellut. Järjestelmiä on paljon, ja yhtenäistä näkemystä
854 potilaasta ei saa välittömästi, ja joudutaan usean järjestelmän käyttöliittymän suohon.

855

856 Ihmeenä on pidetty Viron järjestelmää, ja Suomestakin on käyty tutustumassa järjestelmään.
857 Lääkärilehti uutisoi, että Viron järjestelmässä "klikkausten ja nappuloiden määrä on
858 ohjelmassa minimoitu" ja "sairaalassa voidaan itse laatia ns. dynaamisia dokumentteja,
859 jolloin työstä johtuviin muutoksiin ei aina tarvita ohjelmistotalon apua".

860

861 Omassa tutkimuksessa tulini samaan tulokseen: tehokäyttö vaatii riisuttuja käyttöliittymiä ja
862 toisaalta erilaisia riisuttuja käyttöliittymiä pitää ajaa eri käyttäjäryhmille.

863

864 Järjestelmäkehityksessä ideologia on päinvastainen. Ideologiana on kehittää yksi iso liittymä
865 kaikille ryhmille samalla käyttöasteella. Tosiasiassa väki uupuu kymmenien klikkausten
866 suohon.

867

868 Ideologiana ovat tietotekniikka-asiantuntijoiden kehittämät liittymät.

869

870 Tietotekniikka-asiantuntijat eivät koskaan pysty selvittämään kaikkien käyttäjäryhmien
871 ajatusta käyttöliittymille, jolloin Viron esimerkin mukaisesti pitää olla mahdollisuus
872 käyttäjien kehittämiin riisuttuihin käyttöliittymiin.

873

874 Ideologiana yksi iso liittymä on tarttunut oppilaitosten seiniin. Yhden liittymän uskon
875 ylittäminen on vallankumouksellista ja koko tietotekniikka-alan ja asiakkaiden työjako
876 muuttuisi täydellisesti.

877

878 Tietotekniikka-asiantuntijoiden pitäisi luopua yhden ison käyttöliittymän uskosta. Historia
879 osoittaa uskonpuhdistuksen vievän paljon aikaa.

880

881 Ennen tietotekniikka-alan uskonpuhdistusta saamme vielä pitkään yhden ison
882 käyttöliittymän raskaasti käytettäviä järjestelmiä - valitettavasti.

883

884 Jukka Rannila

885 Jalasjärvi

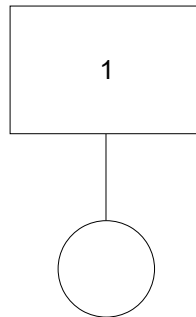
886

887 Useamman liittymän veivaaminen samanaikaisesti

888

889 Eri käyttäjäryhmille pitäisi erilaiset näytöt, mutta vähitellen häviävällä monimutkaisuudella. Eli eri
 890 käyttäjäryhmät voivat vähitellen siirtyä kohti riisuttuja käyttöliittymiä opittuaan ensin asiat.

891

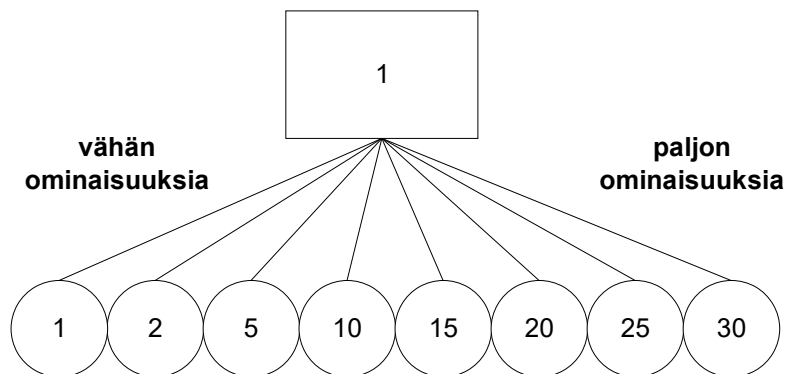


892

893

894 Loppujen lopuksi tehokäyttäjät tarvitsevat hyvin yksinkertaisia käyttöliittymiä. Eli käytön
 895 oppiminen vaatisi vähittäistä siirtymistä aloittelijan käyttöliittymästä kohti tehokäyttäjän
 896 käyttöliittymää. Ongelmaksi tulee aloittelijan käyttöliittymä, jota pusketaan jokaiseen mahdolliseen
 897 paikkaan, jolloin tehokäyttäjät uupuvat jatkuvien toistojen keskelle.

898



899

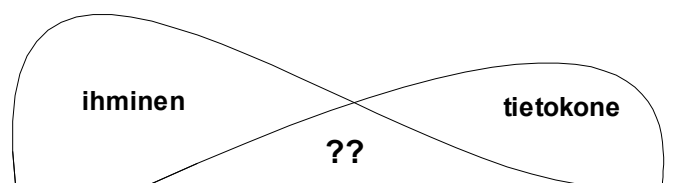
900

901 Erilaisten näyttöjen vaikutus ihmisten elämään

902

903 Leppänen, Järvinen & Kerola (1978) esittävät, että on olemassa ihmisille sopivat tehtävät ja
 904 tietokoneelle sopivat tehtävät. Itse olen esittänyt saman ajatuksen seuraavassa kuvassa.

905



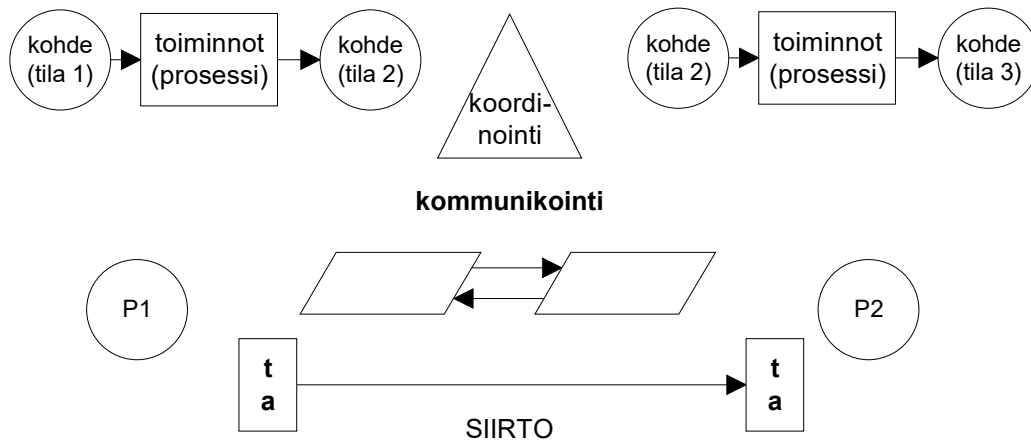
906

907

908 Käytännössä erilaisille sidosryhmille pitäisi tarjota eritasoisia (käyttö)liittymiä/näyttöjä, jolloin olisi
 909 mahdollista siirtyä opastavista (käyttö)liittymistä/näytöistä kohti hyvin riisuttuja
 910 (käyttö)liittymiä/näyttöjä. Loppujen lopuksi erilaiset asiantuntijat tarvitsevat eri vaiheiden jälkeen

911 A4-sivun tyyliä (käyttö)liittymiä/näyttöjä, koska vähitellen käyttöä tekevät ihmiset oppivat
 912 erilaisia asioita järjestelmästä, jolloin voidaan siirtyä kohti riisuttuja käyttöliittymiä. Nythän suunta
 913 on täysin päinvastainen, jolloin kaikille osajille tarjotaan yhtä hyvin raskasta käyttöliittymää.

914
 915 Olen vähän oikaissut Järvinen (1998) esittämää kuvaa, joka on seuraavana kuvana. Perusajatus on,
 916 että eri prosessoijien välille tulee kommunikointia ja koordinaatiota jonkin kohteen siirtämisen
 917 vuoksi. Itse olen puhunut ja kirjoittanut myös ”kommunikaatiokonkelosta”, joka johtuu liian pienistä
 918 työnkuvista epäonnistuneen työnjaon jälkeen, mikä aiheuttaa aina vain lisää kommunikointia ja
 919 koordinaatiota erilaisten toimijoiden välille.
 920



921
 922
 923 Tähän liittyen olen laatinut seuraavan mielipidekirjoituksen.
 924
 925 **Mielipidekirjoitus 23: Valtiosta vaiva valtava, väsyneille viranhaltijoille?**

926 23. helmikuuta 2009 / JP-Kunnallissanomat

927
 928
 929 Näin esityksen JIK-peruspalveluliikelaitoskuntayhtymästä, eli Ilmajoen, Kurikka-Jurvan ja
 930 Jalasjärven hankkeesta toteuttamaan PARAS-hankkeen ”20000 asukasta ja 12 lääkäriä” -
 931 määräystä. Lisäksi on käynnissä kansallisen potilastietojärjestelmän ja sähköisen reseptin
 932 järjestelmän kehittäminen.

933
 934 Eli yhtä aikaa isot tietojärjestelmähankkeet ja useiden yksiköiden yhteen liittäminen, mikä
 935 yritysmaailman esimerkin mukaan on paha yhdistelmä.

936
 937 Tietotekniikka lisää aina tehtäviä, ja hyötykäytön pitää ehdottomasti hävittää joitain tehtäviä,
 938 tai vanhat ja uudet työt kaatuvat päälle. Hyödyllinen tietotekniikka vähentää turhaa
 939 viestintää, ja tekee viestinnästä tehokkaampaa, rikkaampaa ja mielekkäämpää.

940
 941 Potilastietojärjestelmän ja sähköisen reseptin hankkeet ovat oikean suuntaisia, mutta päälle
 942 ei tarvita terveyskeskusten yhdistämiä, koska iso yhteisö lisää yleisviestintää ja
 943 tuntemattomien ihmisten oheisviestintää.

944
 945 Hoitajien ja lääkäreiden järjen käyttöä pitää lisätä, jos tietojärjestelmä antaisi siihen
 946 mahdollisuuden. Enemmän järkeään käyttävät hoitajat voisivat tehdä enemmän

947 valmistelevaa työtä, eli kuvauksia, mittauksia, jne. valmiiksi järjestelmään ennen lääkärin
948 vastaanottoa. Lääkäri voi keskittyä oleelliseen, eli järjen käyttöön perustuen valmiiseen
949 potilastietoon. Lääketieteellinen kirjallisuus kehittyi, joten lääkäreillä on tarpeeksi työtä
950 uuden oppimisessa, jotta he osaavat ohjata eteenpäin oikeilla määräyksillä.

951
952 Potilaiden vastuuta pitäisi lisätä, että lisäävät itse perusilmoituksia, seurantatietoja, yms.
953 järjestelmään, jolloin seurantakäyntejä on harvemmin, mutta tehokkaampina.

954
955 Vanhalla työnjaolla, vanhoilla työtehtävillä, uusilla tietojärjestelmillä, uusilla tietoteknisillä
956 työtehtävillä, potilaiden tyhjänä pitämällä, ja turhaan suurennetuilla (näennäisyhteisöillä
957 järjen käyttö vähenee järjestelmällisesti.

958
959 Paras tapa uuvuttaa työntekijät on lisätä turhaa tietotekniikkaa tehtävien päälle, vähentää
960 vastuuta, vähentää järjen käyttöä, lisätä ohjeistusta ja vaatia enemmän. Tälle tielle olemme
961 Suomessa siirtyneet.

962
963 Viestintä- ja hallintotasoja tulee liikaa, ja joku saa vielä oivalluksen: vähennetään turhia
964 viestinnän tasoja, ja laajennetaan vastuuta ja järjen käyttöä tehokkaihin pieniin yksikköihin.

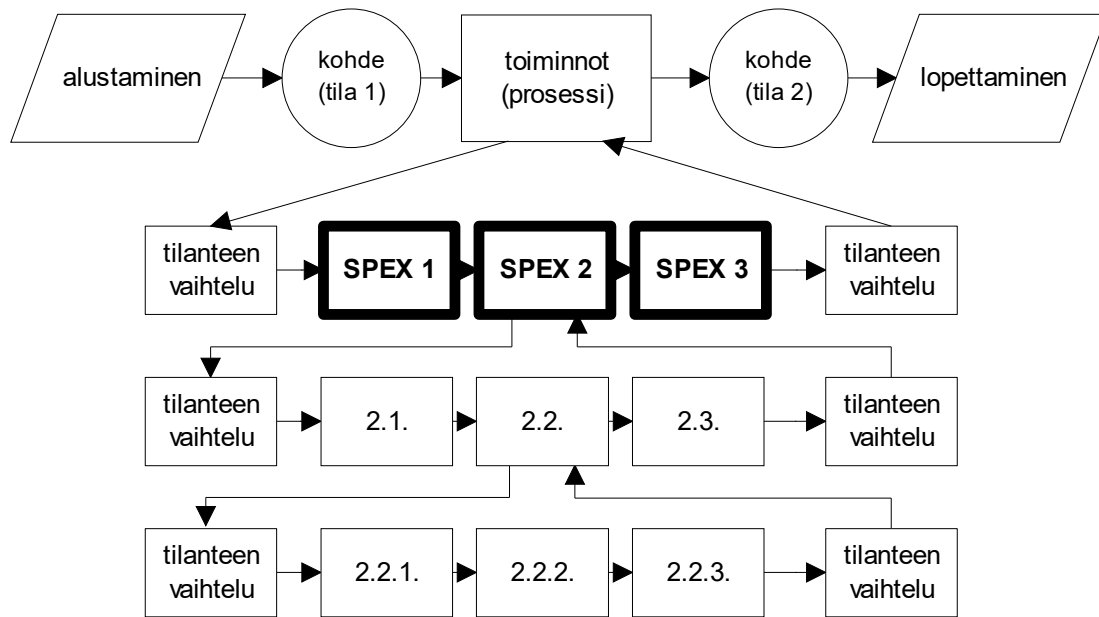
965
966 Jukka Rannila
967 kuntalainen

968 **Erilaisista prosessikaavioita**

970
971 Eri vaiheissa on piirretty erilaisia prosessikaavioita, jolloin jokin kohde siirtyy eri toimijoiden
972 välillä. Järvinen (1998) perusteella voi todeta kohteeksi henkilöt, tiedot ja materiaalin. Järvinen
973 (1998) pitää todeta, että ihmiset ovat aina eri tilassa, jolloin ihmisten kanssa työskentely on jatkuvaa
974 ongelmanratkaisun työtehtävää.

975
976 Itse olen kiinnittänyt huomioita erilaisiin kiinteisiin kohteisiin prosessissa (SPEX = spesifikaatio).
977 Oman arvion kiinteä kohta prosessissa (SPEX = spesifikaatio) voivat olla joskus yksinkertaisia
978 paperimuotoisia lomakkeita ilman tietotekniikkaa. Tällöin ei tarvitsisi kiinnittää turhaa
979 tietotekniikka erilaisiin prosesseihin.

980



981
982

983 Rannilan 40 kysymystä (R40)

984

985 Loppujen lopuksi esitän Rannilan 40 kysymystä (R40) koskien erilaisia järjestelmiä, joiden suhteen
986 pitää pohtia (osa)prosessien pitämistä ennallaan tai (osa) prosessien tietokoneistamiseksi.

987

988 **Kymmenen (10) hyvää syytä osaproessin tietokoneistamiseksi?**

989 **Kymmenen (10) hyvää syytä osaproessin pitämiseksi ennallaan?**

990 **Kymmenen (10) hyvää syytä tietokoneistamisen pitämistä omana järjestelmänään
991 ilman yhteyksiä muihin järjestelmiin?**

992 **Kymmenen (10) hyvää syytä tietokoneistamisen liittämiseksi muihin järjestelmiin?**

993

994 Monesti hankimme järjestelmiä, joiden perusteena on pelkkä naapurikateus: naapurilla on vastaava
995 järjestelmä. Kannattaisi kysyä erilaisilta sidosryhmiltä mainitut neljäkymmentä kysymystä, ja
996 vertailla vastauksia hyvin huolellisesti

997

998 Näyttöjen määrä ja laatu

999

1000 Lisäksi on kiinnitettävä huomiota näyttöjen määrään ja laatuun. Järjestelmien näyttöjä on liikaa, ja
1001 yhtä näkemystä potilaasta ei vain saada, joten joudumme näyttöjen suohon. Tehokäyttö vaatisi
1002 riisuttuja näyttöjä eri sidosryhmille. Nykyinen ideologia on yksi näyttö kaikille sidosryhmille.

1003

1004 Käytämme Järvisen (1998) tutkimustuloksia ihmisen ja tietokoneen työnjaosta sekä tietotekniikan
1005 aiheuttamista tuottamattomista lisätehtävistä. Järvinen (1998) esittelee pienten työnkuvien sekä
1006 tietotekniikan lisätehtävien ongelman. Olemme kehittäneet terveydenhuoltoon liian pieniä
1007 työnkuvia ja liikaa tietotekniikkaa. Tarvitsemme laajempia työnkuvia ja parempaa tietotekniikkaa.

1008

1009 Käyttöliittymien muutoksien kone jauhaa ja jauhaa

1010

1011 Tietysti yritämme mahdollisimman hyviä käyttöliittymiä, mutta järjestelmästä riippumatta väki
1012 valittaa raskaista käyttöliittymistä. Käyttöliittymien kehittäjät pyrkivät aivan vilpittömästi
1013 parantamaan käyttöliittymiä, mutta hyviä tuloksia ei saavuteta. Käytännössä ajaudumme
1014 käyttöliittymien muutosten suohon, jolloin tosiasiallinen syy käyttöliittymien ongelmiin liittyy
1015 näyttöjen, näppäimistöjen ja hiirten perusluonteeseen. Havaittu perusluonne tarkoittaa jotain muuta
1016 käyttöliittymää kuin näyttöjen, näppäimistöjen ja hiirten muodostama kokonaisuutta.

1017

1018 Käytännössä erilaiset sidosryhmät vaativat helppokäyttöisyyttä, mutta käytännössä tämä on ollut
1019 vaikeaa toteuttaa tietojärjestelmästä riippumatta. Eli sama valitus tulee vastaan kaikissa
1020 tietojärjestelmähankkeissa, mutta oikeaa ratkaisua ei vain saavuteta. Eli käyttöliittymien
1021 muutoksien kone jauhaa ja jauhaa ilman hyviä tuloksia.

1022

1023 **Ihmiskäsitys**

1024

1025 Loppujen lopuksi moni asia päättyy ihmiskäsitykseen. Seuraavassa kohdassa yritän kuvata tätä
1026 tilannetta.

1027

1028 Itse: hyvä ↔ paha

1029 Läheiset: hyvä ↔ paha

1030 Muut: hyvä ↔ paha

1031

1032 Loppujen lopuksi tarvitsee mainita kahden kirjan otsikot:

1033

1034 Hyvän historia: ihmiskunta uudessa valossa (Bregman 2022)

1035 Pahuus: ihmisluonnon pimeä puoli (Nummenmaa 2022)

1036

1037 Tämäkin riippuu täysin näkökulmasta: onko ihminen hyvä vai onko ihminen paha? Tietysti voi
1038 ajatella, että tämäkin (hyvä ↔ paha) asia menee erilaisille jatkumoille eri tavoilla, koska näkökulma
1039 tulee täälläkin vastaan. Mitä ajattelemme ihmisten olevan: ovatko ihmiset vain koneita vai jotain
1040 muuta? Oman arvion mukaan ihmiset eivät ole koneita, joita voidaan ohjata yksinkertaisesti.

1041

1042 Luoma-aho (2022) on hyvä esimerkki valvonnasta, jolloin jotkut yritykset valvovat laajasti omia
1043 työntekijöitään. Ongelma on, että tarkasti valvotut työntekijät aiheuttavat täysin päinvastaisia
1044 seurauksia: sääntöjen rikkomista, huijauksia, varkauksia ja tietoisesti hitaampaa työntekoa.

1045 Paradoksaalisesti tarkka valvonta tuottaakin täysin päinvastaisia tuloksia. Eli yritysjohdolla oma
1046 ihmiskäsityksensä työntekijöistä: 1) ihmisiä pitää valvoa hyvin tai 2) luotamme ihmisten omaan
1047 osaamiseen ilman liiallista valvontaa.

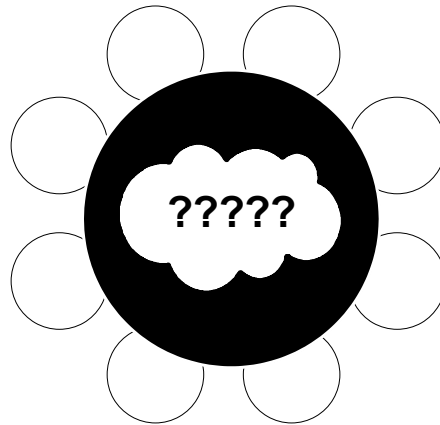
1048

1049 **Yhteenveto: Mitä tulee toiminnanohjausjärjestelmien jälkeen?**

1050

1051 Toiminnanohjausjärjestelmien hankinnassa pätee vanha liiketoiminnan sääntö: pitää hankkia sama
1052 ratkaisu, koska naapurillakin on vastaava ratkaisu. Oman esityksen perusteella pitää todeta, että
1053 toiminnanohjausjärjestelmien hankintaa ei pitäisi pohtia naapurikateuden perusteella. Eli omat
1054 prosessit olisi hyvä tuntea erinomaisesti ennen toiminnanohjausjärjestelmien esittelyä.

1055



1056
1057

1058 Tässä kohtaa pitää todeta, että toiminnanohjausjärjestelmien jälkeen voi tulla uudenlaisia
1059 järjestelmiä, mutta emme tiedä niiden valon väriä tässä vaiheessa. Edellä on kuvattu mahdollisuus,
1060 että suljettujen toiminnanohjausjärjestelmien oheen saatetaan kehittää avoimia tai osin avoimia
1061 järjestelmiä. Edellisessä kuvassa on kuvattu vain yksi valkoinen väri, mutta oikeasti erilaisia värejä
1062 voi olla jatkossa enemmänkin.

1063

1064 Saarinen (2022) pohtii mielenkiintoisella tavalla Kiinan otetta Euroopasta, koska kiinalaiset
1065 yritykset ovat ostaneet paljon eurooppalaisia yrityksiä osaksi tai kokonaan. Millaisia ovat kiinalaiset
1066 tietojärjestelmät, jos kiinalaiset yritykset vaativat tietojärjestelmä uudistuksia omistamiinsa
1067 ulkomaisiin yrityksiin. Millainen valo syttyy tässä kohtaa kiinalaisten omistamien yritysten
1068 tietojärjestelmiin?

1069

1070 Mielenkiintoista on nähdä yritysmaailman ruumiita, jos uuden värin yritykset alkavat menestyä
1071 paremmin ilman toiminnanohjausjärjestelmiä. Alammeko kohta lukea uutta kirjallisuutta, joka alkaa
1072 selvittämään toiminnanohjausjärjestelmien oikeaa luonnetta ja toiminnanohjausjärjestelmistä
1073 luopumista?

1074

1075 Ketkä tulevat kokeilemaan ensimmäisinä keveitä hierarkkisia järjestelmiä ja/tai järjestelmiä
1076 käytettäväksi muillakin tavoilla kuin vain näytöllä, näppäimistöllä ja hiirellä?

1077

1078 Tässä vaiheessa on hyvä pohtia johtamisen ammattilaisille suunnattuja artikkeleita. Keskeinen
1079 johtamisen ammattilaisille suunnattu lehti on Harvard Business Review; vrt. Carr (2003);
1080 Davenport (1998, 2005); Higgins (1955); Lacity, Willcocks & Feeny (1995); Prahalad & Hamel
1081 (1990); Venkatesan (1992). Muitakin johtamisen ammattilaisille suunnattuja lehtiä kannattaa siis
1082 seurata, koska osa johtamisen ammattilaista oikeasti uskoo lehtikirjoituksiin, mutta johtajat voivat
1083 ymmärtää täysin väärin jonkin lehden artikkelit, vrt. Rannilan (2003) havainto opiskelijajärjestön
1084 jäsenten väärästä ymmärryksestä luennoilla opittujen asioiden suhteen.

1085

1086 **OMA johtopäätös: hipaisuilla toimivat tietojärjestelmät tulevat korvaamaan raskaita**
1087 **järjestelmiä**

1088

1089 Aikaisemmin on ollut asiaa (vrt. Pertti Järvinen 1998 ja tekemäni oikaistu kuva) Pertti Järvisen
1090 huomiota ihmisen ja tietokoneen työnjaosta sekä tietotekniikan aiheuttamista tuottamattomista
1091 lisätehtävistä. Omat tutkimustulokseni eivät ole koskaan väittäneet vastaan tätä tutkimustulosta.

1092

1093 Vastaavalla tavalla minun pitäisi esittää edellä tehdyn tekstin perusteella esittää jälkeen jokin oma
1094 johtopäätös. Omat väittämäni ovat seuraavia.

1095

1096 **Rannila: 1) perinteiset järjestelmät toimivat nykyisin hyvin jäykällä käyttöliittymillä,**
1097 **jolloin käytössä tietokoneen ruutu, hiiri ja näppäimistö.**

1098 **Rannila: 2) perinteiset raskaat järjestelmät tulevat korvautumaan hipaisuilla**
1099 **toimivilla järjestelmillä, jolloin jotain tietojärjestelmää käytetään ruutuja kevyesti**
1100 **hipaisten eikä raskaasti ja perinteisesti tietokoneen ruudulla, hiirellä ja näppäimistöllä.**

1101

1102 Seurannainen kysymys on selvä: ketkä siirtyvät ensimmäisenä hipaisuilla toimiviin
1103 tietojärjestelmiin ilman jäykkää perinteistä tietokoneen ruudulla, hiirellä ja näppäimistöllä tehtäviä
1104 loputtomia valintoja hiirellä ja näppäimistöllä?

1105

1106 Nyt puskemme liikaa näyttöä, hiirtä ja näppäimistöä eri toimintoihin. Kaikki sidosryhmät yrittävät
1107 tietysti aivan vilpittömästi helppokäyttöisyyttä, mutta näyttö, hiiri ja näppäimistö vievät kuitenkin
1108 koko ajan kallisarvoisia minutteja. Olisiko aika katsoa jotain muuta ratkaisua? Näyttö, näppäimistö
1109 ja hiiri pysyvät joissain työtehtävissä, mikä sinänsä on täysin ymmärrettävää.

1110

1111 Kevyesti hipaisuilla toimiviin järjestelmiin siirtyminen tarkoittaisi aivan uusia laitteita. Jos nykyiset
1112 kymmenet toiminnot uusissa laitteissa kuitataan kevyesti yhdellä hipaisuilla, niin olemme oikealla
1113 tiellä. Emme todellakaan tarvitse eri toiminnoille lisää uusia näppäimistön (kymmeniä?) ja/tai hiiren
1114 (kymmeniä?) käytön loputtomuuteen kestäviä valintoja.

1115

1116 Oman arvion mukaan toiminta hipaisuilla ei ole vielä oikea ja kovaa todellisuutta, joten meillä on
1117 vielä paljon tehtävää hipaisuilla toimiviin tietojärjestelmiin siirryttäessä.

1118

1119 Eli aikaisemmin mainittu uusi valo raskaiden toiminnanohjausjärjestelmien jälkeen riippuu
1120 hipaisuilla toimiviin tietojärjestelmiin liittyvistä oivalluksista. Ketkä kehittävät ensimmäiset
1121 hipaisuilla toimivat tietojärjestelmät erilaisiin käyttöyhteyksiin?

1122

1123 Tietysti näyttöön, näppäimistöön ja hiiren käyttöön jääviä tietojärjestelmiä jää edelleen käyttöön.
1124 Tietysti hipaisulla toimivan järjestelmän yksi osa voi olla esimerkiksi näppäimistö ja/tai hiiri, mutta
1125 niitä voitaisiin käyttää paljon vähemmän verrattuna nykytilanteeseen.

1126

1127 Ikävä lopputulos on perinteiset toiminnot näytöllä, näppäimistöllä ja hiirellä, jolloin sama
1128 perinteinen toimintamalli laajenee aina vain uusiin asiayhteyksiin. Huomaako joku muu tekemäni
1129 johtopäätöksen perinteisten tietojärjestelmien korvaamista hipaisuilla toimivilla tietojärjestelmillä?
1130 Oma johtopäätös on täysin vapaasti luettavissa.

1131

1132 **OMA johtopäätös: Kevyet ja/tai avoimet hierarkkiset järjestelmät isojen ja/tai suljettujen**
1133 **järjestelmien tilalle**

1134

1135 **Rannila: 3) Suljettuja järjestelmiä voitaisiin korvata avoimilla järjestelmillä.**

1136 **Rannila: 4) Raskaita ja keskitettyjä isoja järjestelmiä voitaisiin korvata keveillä**
1137 **hierarkkisilla järjestelmillä.**

1138

1139 **Paluu alkuun: Kostamo (1965) ja Sippel (1967)**

1140

- 1141 Mitä ovat ikuiset arvoitukset, jotka yksittäisen ihmisen kuolema jättää jälkeensä?
1142
- 1143 Isäni osalta ikuinen arvoitus on Sippel (1967) lukeminen. Lukiko isäni koskaan Sippel (1967)?
1144
- 1145 Eero Kostamo eli vuosina 1930-2020, joten häneen liittyvät ikuiset arvoitukset ovat osa
1146 todellisuutta.
1147
- 1148 En enää voi kysyä Eero Kostamolta, että tarkoittiko hän suljettuja vai avoimia järjestelmiä omissa
1149 esityksissään (vrt. Kostamo 1965). Vastaavalla tavalla hänen mielipidettään kevyistä hierarkkisista
1150 järjestelmistä ei voi enää kysyä.
1151
- 1152 Lisäksi voi todeta verrattuna vuoteen 1965, että näyttö, näppäimistö ja hiiri eivät olleet levinneet
1153 käyttöliittymäkokonaisuutena hyvin moneen asiayhteyteen.
1154
- 1155 **Loppupohdintoja: Miksi tyytyä vain kanban-lappuihin?**
1156
- 1157 Liker (2006) pitää mainita uudelleen. Yksi esimerkki Toyotan käyttämä kanban-lappuihin
1158 perustuvat menetelmät. Toisaalta toisessa asiayhteydessä teimme ns. kanban-lappuja tietokoneella,
1159 mutta kanban-lappuja sai jaettu osiin uusiksi kanban-lapuksi. Tässä on jälleen esimerkki jonkin
1160 ajatuksen väärinymmärryksestä, koska Toyotan käyttämiä kanban-lappuja ei jaettu osiin koko ajan
1161 prosessien edetessä. Eli tietokoneella tehtynä teimme aivan jotain muuta kuin kanban-lappujen
1162 oikeaa käyttöä, joten menetelmää ei edes kannattaisi kutsua kanban-lappujen tekemiseksi
1163 tietokoneella.
1164
- 1165 Kanban-lappu on käsittääkseni menetelmä, jossa erilaisiin välivarastoihin voidaan laittaa kanban-
1166 lappuja, jotka kertovat tarpeesta tilata ja/tai ostaa uusia osia ja/tai tarvikkeita varastoitavaksi. Eli
1167 (väli)varaston tyhjentymisen voi estää tilaamalla ja/tai ostamalla uusia osia ja/tai tarvikkeita oikeaan
1168 aikaan ennen (väli)varaston tyhjentymistä.
1169
- 1170 Toisaalta olen pohtinut hyvin varustellun toimistotarvikeliikkeen myymiä toimistotarvikkeita. Jos
1171 olisi oman työn analyysia ja kehittämistä (vrt. Järvinen 1998), niin moni järjestelmä voitaisiin tehdä
1172 ensin paperilomakkeiden täyttämiseen ja erilaisiin toimistotarvikkeisiin perustuen. Tämän jälkeen
1173 olisi mahdollista miettiä jonkin prosessin tietokoneistamista perustuen toimistotarvikkeiden
1174 perusluonteeseen. Esimerkiksi erimalliset paperikansiot ja erilaiset paperitelineet voisivat olla
1175 alkuvaiheen ratkaisuna ennen tietokoneistamista. Miksi tyytyä vain kanban-lappuihin?
1176
- 1177 **Lähteitä**
1178
- 1179 Aalto, M. (2022, 5. syyskuuta). Yli 600 lääkäriä vaatii Apotista luopumista. Helsingin Sanomat / HS
1180 Digi (www.hs.fi).
1181
- 1182 Ahlbad, J. (2009). Älkää ostako huonoja tietojärjestelmiä. Suomen Lääkärilehti, 64(36), 2854–
1183 2856.
1184
- 1185 Ahlbad, J. (2010). Hitaat ja hankalat tietojärjestelmät ärsyttävät. Suomen Lääkärilehti, 65(50–52),
1186 4160–4162.
1187

- 1188 Aster – asiakas- ja potilastietojärjestelmä. (2022). Noudettu osoitteesta
1189 [https://fi.wikipedia.org/wiki/Aster_%E2%80%93_asiakas-_ja_potilastietoj%C3%A4rjestelm](https://fi.wikipedia.org/wiki/Aster_%E2%80%93_asiakas-_ja_potilastietoj%C3%A4rjestelm%C3%A4)
1190 [_%C3%A4](https://fi.wikipedia.org/wiki/Aster_%E2%80%93_asiakas-_ja_potilastietoj%C3%A4rjestelm%C3%A4)
1191
- 1192 Arvola, T., Pommelin, P., Inkinen, R., Väyrynen, S., & Tammela, O. (2012).
1193 Potilastietojärjestelmien turvallisuusriskit hallintaan. Suomen Lääkärilehti, 67(12), 955–961.
1194
- 1195 Bregman, R. (2022). Hyvän historia: Ihmiskunta uudessa valossa (M. Janatuinen, Käänt.).
1196 Jyväskylä: Atena.
1197
- 1198 Carr, N. G. (2003). IT Doesn't Matter. Harvard Business Review, (March), 41–49.
1199
- 1200 Davenport, T. H. (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. Harvard Business
1201 Review, 76(4), 121–131.
1202
- 1203 Davenport, T. H. (2005). The coming commoditization of processes. Harvard Business Review,
1204 63(6), 101–108.
1205
- 1206 Diefenbach, T. (2007). The managerialistic ideology of organisational change management. Journal
1207 of Organizational Change Management, 20(1), 126–144. doi: 10.1108/09534810710715324
1208
- 1209 Gallivan, M., & Srite, M. (2005). Information technology and culture: Identifying fragmentary and
1210 holistic perspectives of culture. Information and Organization, 15(4), 295–338. doi:
1211 10.1016/j.infoandorg.2005.02.005
1212
- 1213 Haigh, T. (2006). "A veritable bucket of facts" origins of the data base management system. ACM
1214 SIGMOD Record, 35(2), 33–49. kirjoittajan mukaan. doi: 10.1145/1147376.1147382
1215
- 1216 Halila, H. (2012). Tietojärjestelmistä vaaraa potilasturvallisuudelle. Suomen Lääkärilehti, 67(19),
1217 1467.
1218
- 1219 Heponiemi, T., Vänskä, J., Aalto, A.-A., & Elovainio, M. (2012). Kyselyt lääkäreille 2006 ja 2010:
1220 Potilastyöhön ja tietojärjestelmiin liittyvä stressi lisääntyi. Suomen Lääkärilehti, 67(47), 3491–
1221 3495u.
1222
- 1223 Hicks, B. J. (2007). Lean information management: Understanding and eliminating waste.
1224 International Journal of Information Management, 27(4), 233–249. doi:
1225 10.1016/j.ijinfomgt.2006.12.001
1226
- 1227 Higgins, C. C. (1955). MAKE-or-BUY RE-EXAMINED. Harvard Business Review, 33(2), 109–
1228 119.
1229
- 1230 Hirschheim, R., Murungi, D. M., & Peña, S. (2012). Witty invention or dubious fad? Using
1231 argument mapping to examine the contours of management fashion. Information and Organization,
1232 22(1), 60–84. doi: 10.1016/j.infoandorg.2011.11.001
1233
- 1234 Jahnukainen, M. (1970). Yrityksen informaationsysteemin suunnittelun kehysmetodi. Helsinki:
1235 Kansantaloudellinen yhdistys.

- 1236
1237 Järvi, U. (2003a). Terveystietojärjestelmien kehitys hajosi liian pieniksi hankkeiksi.
1238 Suomen Lääkärilehti, 58(7), 754–755.
1239
- 1240 Järvi, U. (2003b). Tieto on tärkeää, eivät koneet. Suomen Lääkärilehti, 58(7), 756.
1241
- 1242 Järvinen, P. (1998). Oman työn analyysi ja kehittäminen. Tampere: Opinpaja.
1243
- 1244 Järvinen, P. (2003). ATK-toiminnan johtaminen. Tampere: Opinpajan kirja.
1245
- 1246 Kaarst-Brown, M. L., & Robey, D. (1999). More on myth, magic and metaphor—Cultural insights
1247 into the management of information technology in organizations. *Information Technology &*
1248 *People*, 12(2), 192–218. doi: 10.1108/09593849910267251
1249
- 1250 Kangassalo, H. (1993). COMIC: a system and methodology for conceptual modelling and
1251 information construction. *Data & Knowledge Engineering*, 9(3), 287–319. doi: 10.1016/0169-
1252 023X(93)90011-D
1253
- 1254 Kangassalo, H. (1996). Conceptual Description for Information Modelling Based on Intensional
1255 Containment Relation. Proceedings of the 3rd Workshop KRDB-96 Budapest, Hungary, August 13,
1256 1996. Esitetty tilaisuudessa Knowledge Representation Meets Databases, Budapest, Hungary.
1257 Budapest, Hungary. Noudettu osoitteesta <http://ceur-ws.org/Vol-4/>
1258
- 1259 Kangassalo, H. (1999). Are Global Understanding, Communication, and Information Management
1260 in Information Systems Possible? Teoksessa G. Goos, J. Hartmanis, J. Leeuwen, Peter P. Chen, J.
1261 Akoka, H. Kangassalo, & B. Thalheim (Toim.), *Conceptual Modeling (Lecture Notes in Computer*
1262 *Science)* (Vsk. 1565, ss. 105–122). Springer Berlin Heidelberg. doi: 10.1007/3-540-48854-5_10
1263
- 1264 Kangassalo, H. (2007). Approaches to the Active Conceptual Modelling of Learning. Teoksessa P. P.
1265 Chen & L. Y. Wong (Toim.), *Active Conceptual Modeling of Learning (Lecture Notes in Computer*
1266 *Science)* (Vsk. 4512, ss. 168–193). Springer Berlin Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-642-04947-7_7
1267
- 1268 Kekomäki, M. (2009). Tietojärjestelmät ja niiden integroitavuus arvioitava ennen käyttöönottoa.
1269 Suomen Lääkärilehti, 64(18), 1643.
1270
- 1271 Kerola, P., & Järvinen, P. (1975). *Systemointi II*. Helsinki: Gaudeamus.
1272
- 1273 Keronen, M. (2015). Potilastietojärjestelmien käytettävyyttä parannettava. Suomen Lääkärilehti,
1274 70(6), 333.
1275
- 1276 Kostamo, E. (1965). ATK-systeemien suunnittelun perusteista. Helsinki: Tietokoneyhdistys ry.
1277
- 1278 Kuokkanen, K., & Takala, S. (2022, 12. syyskuuta). Lääkärit kertovat uudesta ilmiöstä: Lopputili
1279 Apotin vuoksi. Helsingin Sanomat / HS Digi (www.hs.fi).
1280
- 1281 Lacity, M. C., Willcocks, L. P., & Feeny, D. F. (1995). IT Outsourcing: Maximize Flexibility and
1282 Control. *Harvard Business Review*, 73(3), 84–93.
1283

- 1284 Leidner, D. E., & Kayworth, T. (2006). A Review of Culture in Information Systems Research:
1285 Toward a Theory of Information Technology Culture Conflict. *MIS Quarterly*, 30(2), 357–399.
1286
- 1287 Leppänen, M., Järvinen, P., & Kerola, P. (1978). *Johdatus tietojenkäsittelyyn: Tietojärjestelmien*
1288 *hyväksikäytön näkökulma* (9. p.). Helsinki: Tietojenkäsittelyliitto ry.
1289
- 1290 Liker, J. K. (2006). *Toyotan tapaan* (M. Niemi, Käänt.). Helsinki: Readme.fi.
1291
- 1292 Luoma-aho, V. (2022, 8. syyskuuta). *Valvonnan alaiset*. Helsingin Sanomat / HS Digi (www.hs.fi).
1293
- 1294 Lääveri, T. (2010). Ovatko lääkärit tyytyväisiä sähköisiin tietojärjestelmiinsä? *Suomen Lääkärilehti*,
1295 65(5), 356–357.
1296
- 1297 Nenonen, M. (2009). Tietojärjestelmäkehitystä tukiprosessien ehdoilla. *Suomen Lääkärilehti*,
1298 64(13), 1203.
1299
- 1300 nimimerkki. (2012). Tietojärjestelmien epäkohdat iskevät tsunamin tavoin. *Suomen Lääkärilehti*,
1301 67(21), 1645.
1302
- 1303 Nousiainen, A. (2022, 6. marraskuuta). *Sairauskertomus*. Helsingin Sanomat / HS Digi (www.hs.fi).
1304
- 1305 Nummenmaa, L. (2022). *Pahuus: Ihmisluonnon pimeä puoli*. Helsinki: Tammi.
1306
- 1307 Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business*
1308 *Review*, (May-June), 79–91.
1309
- 1310 Rannila, J. S. (2003). *Tapaustutkimus keskitetystä globaalista tietojärjestelmästä ja hajautetusta*
1311 *paikallisesta käytöstä: Vertailu tietojärjestelmän toteutettujen vaatimusten ja paikallisen*
1312 *myyntipäällikön asiakasyhteyksien informaation hallinnan asettamien vaatimusten välillä*. Tampere:
1313 Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteiden laitos. Noudettu osoitteesta
1314 <http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-12687>
1315
- 1316 Reponen, E., & Torkki, P. (2022). *Lean terveydenhuollossa — Ei vielä vahvaa tutkimusnäyttöä.*
1317 *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 138(17), 1457–1459.
1318
- 1319 Riad, S. (2007). Of mergers and cultures: “What happened to shared values and joint
1320 assumptions?”. *Journal of Organizational Change Management*, 20(1), 26–43. doi:
1321 10.1108/09534810710715261
1322
- 1323 Saarinen, M. (2022). *Näin Kiina otti niskalenkin Euroopasta*. Helsingin Sanomat / HS Digi
1324 (www.hs.fi).
1325
- 1326 Sheth, J. (2001, marraskuuta 21). *The Rule of Three – Abstract Paper*. Noudettu osoitteesta
1327 <https://www.jagsheth.com/geopolitics-globalization/the-rule-of-three-abstract-paper/>
1328 As competitive markets evolve, companies must avoid ending up in the “ditch.” Based on
1329 the forthcoming book, *The Rule of Three: Surviving & Thriving in Competitive Markets*
1330 (New York: Free Press, 2002)
1331

- 1332 Sippel, S. (1967). Yritys ja yhteiskunta. Teoksessa Porin teknillisen oppilaitoksen XXXIX
1333 kurssijulkaisu v. 1967 (ss. 10–11). Pori: Porin teknillinen oppilaitos.
1334
- 1335 Starbuck, W. H. (2009). The constant causes of never-ending faddishness in the behavioral and
1336 social sciences. *Scandinavian Journal of Management*, 25(1), 108–116. doi:
1337 10.1016/j.scaman.2008.11.005
1338
- 1339 Toikkanen, U. (2018). Lääninlääkäri Helena Kempainen: Terveystietoon saatava paremmat
1340 tietojärjestelmät. *Suomen Lääkärilehti*, 3614.
1341
- 1342 Vainiomäki, S., Hyppönen, H., Kaipio, J., Reponen, J., Vänskä, J., & Lääveri, T. (2014).
1343 Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioituna vuonna 2014. *Suomen Lääkärilehti*, 69(49),
1344 3361–3371.
1345
- 1346 Varila, H. (2022, 4. lokakuuta). Tärkein investointi asiakas- ja potilastietojärjestelmä. Ilkka-
1347 Pohjalainen, s. 7.
1348
- 1349 Venkatesan, R. (1992). STRATEGIC SOURCING: TO MAKE OR NOT TO MAKE. *Harvard*
1350 *Business Review*, 70(6), 98–107.
1351
- 1352 Vänskä, J., Viitanen, J., Hyppönen, H., Elovainio, M., Winblad, I., Reponen, J., & Lääveri, T.
1353 (2010). Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä kriittisiä. *Suomen Lääkärilehti*, 65(50–52), 4177–
1354 4183.
1355
- 1356 Vänskä, J., Vainiomäki, S., Kaipio, J., Hyppönen, H., Reponen, J., & Lääveri, T. (2014).
1357 Potilastietojärjestelmät lääkärin työvälineenä 2014: Käyttäjäkokeimuksissa ei merkittäviä
1358 muutoksia. *Suomen Lääkärilehti*, 69(49), 3351–3358.
1359
- 1360 Westling, J. (2010). Organisaatiokyynisyys jalkauttamisen esteenä ja voimavarana. Teoksessa E.
1361 Kolttola, J. Westling, & A.-M. Huhtinen (Toim.), *Strategia käytäntönä – Johdatus jalkautuksen*
1362 *tutkimukseen* (ss. 94–103). Helsinki: Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja
1363 *sotilaspedagogiikan laitos*. (laitoksen julkaisut).
1364
- 1365 Winblad, I., Hyppönen, H., Vänskä, J., Reponen, J., Viitanen, J., Elovainio, M., & Lääveri, T.
1366 (2010). Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioitu – Kaikissa on kehitettävää. *Suomen*
1367 *Lääkärilehti*, 65(50–52), 4185–4194.
1368
- 1369 Yammarino, F. J., Dionne, S. D., Chun, J. U., & Dansereau, F. (2005). Leadership and levels of
1370 analysis: A state-of-the-science review. *The Leadership Quarterly*, 16(6), 879–919. doi:
1371 10.1016/j.leaqua.2005.09.002
1372

1373

1374 **Liite 1: Lisenssi**1375 **Nimeä-Epäkaupallinen-Ei muutoksia 4.0 Kansainvälinen**

1376

1377 Avoimesti lisensoitu teos

1378

1379 Tämä teos on lisensoitu Nimeä-Epäkaupallinen-Ei muutoksia 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä.

1380 Teoksen uudelleen käytön yhteydessä pitää mainita kirjoittaja. Valittu lisenssi tarkoittaa, että

1381 teoksen sisältö on vapaasti käytettävissä, kunhan alkuperäislähteeseen viitataan.

1382

1383 Lisenssin kansantajuinen esitys on seuraavalla www-sivulla:

1384

1385 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fi>

1386

1387

1388

1389 NIMI:

1390 Teoksen tekijä on ilmoitettava siten kuin tekijä tai teoksen lisensoija on sen määrännyt (mutta ei

1391 siten että ilmoitus viittaisi lisenssinantajan tukevan lisenssinsaaajaa tai teoksen käyttötapaa).

1392

1393 Ei muutettuja teoksia

1394 Teosta ei saa muuttaa, muunnella tai käyttää toisen teoksen pohjana.

1395

1396 Epäkaupallinen

1397 Lisenssi ei salli teoksen käyttöä ansiotarkoituksessa.

1398

1399 Lisenssin perusteellinen juridinen esitys on seuraavalla www-sivulla:

1400

1401 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.fi>

1402

1403 [jatkuu seuraavalla sivulla]

1404

1405

1406 Liite 2: Vastuulausekkeet

1407

1408 Yksittäisen ihmisen yksittäistä tulkintaa yksittäisistä asioista / aiheista

1409

1410 Tämä teos on yksittäisen ihmisen tulkintaa eri asioista / aiheista, eikä edusta minkään (rekisteröidyn tai
1411 rekisteröimättömän) yhteisön virallista tai epävirallista kantaa. Tässä teoksessa mainitut mielipiteet eivät ole
1412 (lainopillisia) neuvoja, ja lukijoita kehoitetaan itse perehtymään huolellisesti tässä teoksessa mainittuihin asioihin /
1413 aiheisiin.

1414

1415 Tämä teos ei kata tulevaisuuden kehittymistä, jolloin tässä teoksessa mainitut ennustukset voivat osoittautua
1416 vääräksi. Vastaavalla tavalla tämä teos ei kata menneisyyden tulkintaa, jolloin tässä teoksessa tehdyt arviot
1417 menneisyydestä voivat osoittautua vääriksi.

1418

1419 Poliittisia vastuulausekkeitä

1420

1421 Tämä teos käsittelee useita poliittisia mielipiteitä erilaisista asioista / aiheista. Nämä mielipiteet eivät kuitenkaan
1422 ole virallisia neuvoja poliittisen päätöksen perustaksi. Teoksen lukijoita kehoitetaan lukemaan kukin mielipide
1423 yksittäisen henkilön ajatuksena, koska esitetyt mielipiteet eivät ole minkään yksittäisen puolueen (rekisteröity tai
1424 rekisteröimätön) virallisia mielipiteitä. Lisäksi esitetyt poliittiset mielipiteet eivät edusta minkään puolueen
1425 (rekisteröity tai rekisteröimätön) jäsenjärjestön (rekisteröity tai rekisteröimätön) virallista kannanottoa.

1426

1427 Teoksessa esitetyt poliittiset mielipiteet eivät kata Suomen, Euroopan tai maailmanlaajuisen politiikan
1428 menneisyyttä tai tulevaisuutta, ja ovat vain yksittäisen henkilön yksittäisiä mielipiteitä.

1429

1430 Teoksessa esitetyt poliittiset mielipiteet eivät ole tarkoitettu virallisen tai epävirallisen ehdokkuuden tukemiseksi
1431 missään vaalissa millään tasolla, eli teoksessa esitetyt poliittiset mielipiteet eivät ole virallisiin vaaleihin
1432 valmistautuvan virallisen tai epävirallisen ehdokkaan mielipiteitä. Mahdollisissa virallisissa vaaleissa (teoksen
1433 julkaisun jälkeen) virallisena ehdokkaana esitetyt poliittiset mielipiteet ovat oma kokonaisuutensa, ja virallisissa
1434 vaaleissa (teoksen julkaisun jälkeen) virallisen ehdokkaan julkiset mielipiteet ovat tämän teoksen ulkopuolella, ja
1435 tämä teos ei ennakoit tulevia mahdollisia poliittisia mielipiteitä virallisissa vaaleissa (teoksen julkaisun jälkeen).

1436

1437 Viitattujen www-sivujen sisältö

1438

1439 Tässä teoksessa viitataan erilaisiin www-sivuihin. Viitattujen www-sivujen laillinen sisältö on tarkistettu tämän
1440 teoksen julkaisuhetkellä, mutta monen viitattun www-sivu sisältö tulee mahdollisesti muuttumaan tämän teoksen
1441 julkaisun jälkeen. Kaikki muutokset viitatuilla www-sivuilla ovat viitattujen www-sivujen omistajien / ylläpitäjien
1442 vastuulla. Kaikki uusi laillinen ja/tai laitton sisältö viitatuilla www-sivuilla ei ole tämän teoksen kirjoittajan
1443 vastuulla, ja tämän teoksen lukijoita kehoitetaan huolellisesti välttämään www-sivuilta ladattavien laittomien
1444 sisältöjen käyttöä.

1445

1446 Kaupallinen sisältö / Yleishyödyllisyys

1447

1448 Tämä teos ei sisällä kaupallista sisältöä, eikä tätä teosta ole tarkoitettu kaupalliseksi sisällöksi, ja käytetyn
1449 lisenssin mukaisesti tämä teos on tarkoitettu ei-kaupalliseksi sisällöksi. Tämä teos ei sisällä kaupallisen yhteisön
1450 (rekisteröity tai rekisteröimätön) liike- tai ammattisalaisuuksia.

1451