

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

1
2 **Tanninen, M., Helén, I., & Ruckenstein, M. (2025). Epic disappointment: Physicians' experiences of**
3 **steerability in data-driven healthcare. SSM - Qualitative Research in Health, 8, 100667.**
4 **doi:10.1016/j.ssmqr.2025.100667**

6 **Lähtökohtia**

7
8 Otsikon perusteella artikkeli vaikutti olevan artikkeliarvion mukainen. Eri lähteissä (erityisesti Suomen
9 Lääkärilehti, <https://www.laakarilehti.fi>) on todettu erilaisten asiakas- ja potilastietojärjestelmien
10 ongelmia, joten kiinnitin erikseen huomiota tähän artikkeliin.

11
12 Itse olen kiinnittänyt useammassa mielipidekirjoituksessa asiakas- ja potilastietojärjestelmien ongelmia;
13 katso mielipidekirjoitusten www-sivu:

14 <https://www.jukkarannila.fi/mielipidekirjoitukset.html>

15
16 Apotti (<https://www.apotti.fi>) on yksi käytettävä asiakas- ja potilastietojärjestelmä Suomessa. Itse olen
17 ollut melkoisen kriittinen erilaisten asiakas- ja potilastietojärjestelmien kanssa. Apotti-järjestelmän takana
18 on Epic (<https://www.epic.com>), joten tämä artikkeli käsittelee erityisesti Suomeen sovitettua Epic-
19 järjestelmän tilannetta.

20
21 En ole täysin puolueeton, koska olen jo aiemmin ottanut kantaa asiakas- ja potilastietojärjestelmien
22 ongelmiin. Asiaan on nyt kiinnitetty huomiota muuallakin, joten en ole mielipiteitteni kanssa aivan yksin.

23
24 Aikaisemmin olen tehnyt esitelmän, jonka viestin voi tiivistää kahteen aiheeseen: (1) isot suljetut
25 tietojärjestelmät sekä (2) näytön, näppäimistön ja hiiren muodostama käyttöliittymäkokonaisuus.

26
27 FI: Lausunto 180: Esitelmä erilaisiin aiheisiin liittyen

28 http://www.jukkarannila.fi/lausunnot.html#nro_180

29
30 Olemme vähitellen ajautuneet tilanteeseen (vrt. Apotti ja vastaavat suljetut isot tietojärjestelmät), jossa
31 käytämme raskaita isoja suljettuja tietojärjestelmiä näytön, näppäimistön ja hiiren muodostama
32 käyttöliittymäkokonaisuudella. Kumpakin asiaa voisi muuttaa asianmukaisesti.

34 **Tiivistelmä**

35
36 Tämä artikkeli käsittelee epävastaavuuksia odotusten ja todellisen tiedonhallinnan käytännön välillä
37 terveydenhuollossa. Kirjoittajat kehittävät ohjattavuuden (steerability) käsitteen esittämään ohjauksen
38 yhdenmisen ja moneen tarkoitukseen tarkoitettua tiedonhallintajärjestelmän sosioteknisinä ominaisuuksina
39 sekä perusarvona esiin nousevassa dataan perustuvassa terveydenhuollossa huomioiden laajan datan
40 rakennelman epäonnistuminen. Tässä artikkelissa arvioidaan lääkäreiden kertomuksia ja arvostelua Epic-
41 järjestelmään perustuvaan tiedonhallinnan ratkaisuun liittyen, eli Apotti, joka on toteutettu Suomen
42 pääkaupunkiseudulla. Apotti-järjestelmän tavoite oli yhdistää hoito ja parantaa ohjattavuutta koko
43 yhteisössä datan järjestyksellä, jolloin seurataan ohjattavien terveydenhuollon toimintoja paremmin.
44 Lääkärit eivät vastustaneet datan käytön uudistusta itsessään, vaan heidän osoittamaa laajaa
45 epävastaavuutta Apotti-järjestelmän ohjattavuuden ja heidän toiveiden ja tarpeiden välillä, jolloin
46 järjestelmä ristiriitaisesti yli- ja aliohjasi heitä. Lääkärit kokivat järjestelmän häiritsevän perustavaa laatua
47 olevalla tavalla peruskäytäntöjä ja heidän työnsä arvoja, jolloin heidän kyvykkyys tarjota hoitoa heikkeni.
48 Tämä artikkeli osoittaa kuinka laaja epävastaavuuden liittyen Apotti-järjestelmän
49 yhteensopimattomuuteen suomalaisen terveydenhuollon järjestelmän ja terveydenhuollon yhteisön

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

50 ohjattavuuden tavoitteiden kanssa. Perustuen vääriin lupauksiin ja epävastaaviin vaikutuksiin nousee esiin
51 kysymys ohjattavuuden merkityksestä dataan perustuvan terveydenhuollon edistämisessä.

52

53 1. Johdanto

54

55 Dataan perustuvan terveydenhuollon edistäminen näyttää ristiriitaiselta, jolloin sen lupaavat ominaisuudet
56 ovat samanaikaisia ja sidoksissa kahteen vastakkaiseen kokemukseen. Toisaalta terveydenhuollon johtajat
57 ja muutoksen edistäjät esittävät, että dataan perustuva teknologia ja tekoäly mahdollistavat tarkemmat
58 diagnoosit ja hoidon, jolloin yhteisöt toimivat saumattomasti ja potilaalle jää enemmän aikaa
59 vapauttamalla hoitohenkilökuntaa paperitöistä. Toisaalta on laajasti levinnyt monimutkaisuus ja pettymys
60 dataan perustuvaan toimintaan ammattilaisten keskuudessa, jolloin ammattilaiset kokevat
61 datajärjestelmien ja erilaisten laitteiden monia tarkoituksia sekä tekoälyn häiritsevän käytännön toimintaa
62 luomalla ”merkityksetöntä” työtä.

63

64 Tässä artikkelissa käsitellään epävastaavuuksia odotusten ja todellisen datan hallinnan käytännön välillä
65 terveydenhuollossa. Kirjoittajat keskittyvät Apotti-järjestelmän käyttöönottoon. Kattavia monen
66 tarkoituksen järjestelmiä käytetään keräämään, jakamaan ja hyödyntämään potilaiden ja suorituksen
67 dataa, jolloin ne ovat datan ohjaaman terveydenhuollon perustekijä. Apotti Oy ja Yhdysvalloista peräisin
68 oleva Epic Systems Ltd kehittävät järjestelmää, joka oli erityisen kunnianhimoinen. Tavoitteena oli
69 kehittää maailman ensimmäinen yhdenmääräinen asiakas- ja potilastietojärjestelmä ja
70 toiminnanohjausjärjestelmä (enterprise resource planning, ERP) sekä terveydenhuollolle ja sosiaalityölle.
71 Datan, työn ja hallinnon toimintojen laajuus oli ennennäkemätöntä jopa Epic-järjestelmän asiantuntijoille
72 ja kehittäjille. Kirjoittajat tutkivat kuinka tämä monimutkainen järjestelmä koetaan terveydenhuollon
73 ympäristössä keskittyen tavoitteisiin ja toiveisiin, jolloin arvioidaan järjestelmän toimintaa yhteisössä,
74 henkilöstössä ja käytännöissä huomioiden myös kliininen hoito. Kirjoittajat keskittyvät ohjattavuuteen.
75 Lisäksi kirjoittajat arvioivat mitä tapahtuu kaiken kattavan datan rakennelmien pettäessä.

76

77 Kirjoittajat käyttävät ohjattavuutta analyttisenä linssinä keskittyen lääkäreiden kokemuksiin Apotti-
78 järjestelmän suhteen sekä heidän arvosteluun koskien toimimattomuutta, vääriä ohjeistuksia ja vaikutusta
79 käytännön lääkärin työhön. Tyytymättömyys on havaittu ennemminkin: useat tutkimukset kertovat
80 hoitotyön ammattilaisten kokemuksia sähköisistä järjestelmistä, jolloin on havaittu ristiriitoja
81 sovellettaessa tietotekniikkaa käytännön työhön. Säännölliset kyselyt Suomessa 2000-luvun alusta alkaen
82 vahvistavat tämä tyytymättömyyden: suurin osa lääkäreistä on neutraaleja tai maltillisesti tyytyväisiä
83 sähköisiin järjestelmiin ja 20-30% ilmaisevat järjestelmällisesti arvostelua tai tyytymättömyyttä.
84 Vähemmän kuin 5% lääkäreistä oli tyytyväinen Apotti-järjestelmän käytettävyyteen ja vähemmän kuin
85 10% koki järjestelmän tukevan heidän työtään. Selvittääkseen lääkäreiden tyytymättömyyttä laajemmin
86 kirjoittajat järjestivät työpajoja lääkäreille, jotka käyttivät Apotti-järjestelmää päivittäisessä työssä.

87

88 Ammattilaisten arvostelu uusia datan ohjaamia järjestelmiä kohtaan esitetään usein muutoksen
89 vastustamisena tai seurausta yrityksestä suojata yhteisön hierarkiaa ”automatisaation” uhan alaisena.
90 Kirjoittajien lähestymistapa oli erilainen, koska lääkärin arvostelu ei koskenut Apotti-järjestelmää tai
91 datan käytön uudistusta sinänsä. Sen sijaan he olivat sitä mieltä, että ohjattavuus on tärkeää. Heidän
92 kokemusten mukaan paljastuu laaja epävastaavuus Apotti-järjestelmän ohjauksen ja heidän tarpeilleen
93 ohjaavuudelle, jolloin järjestelmän ohjaavuus oli riittämätöntä mutta myös liiallista. Apotti-järjestelmä
94 epäonnistui antamaan tukea tarpeeseen, ja toisaalta ohjasi toisilla alueilla, jolloin lääkärit kokivat
95 järjestelmän häiritsevän perustavasti ydinkäytäntöjä ja työn arvoja. Tämän vuoksi Apotti-järjestelmä
96 paljastaa datan paradokseja, jolloin on eroavaisuuksia odotuksien ja todellisuuden välillä, mutta myös sen
97 vaikutuksia käytännön työhön ja työhön aiheutuville ongelmille.

98

99 2. Apotti: ”uuden sukupolven” moneen tarkoitukseen käytetty potilastietojärjestelmä

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

100
101 Apotti Oy ja Epic Systems Ltd tekivät sopimuksen huhtikuussa 2016 Epic-järjestelmän toimittamisesta.
102 Apotti Oy:n omistaa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Helsingin kaupunki ja useat
103 kunnat/kaupungit. Vastaavasti Epic on yksi johtava potilastietojärjestelmä.

104
105 Apotti alkoi projektina 2012, jolloin mainitut pääkaupunkiseudun terveydenhuollon yhteisöt aloittivat
106 uuden järjestelmän hankinnan terveydenhuoltoon ja sosiaalityöhön. Suomessa kehitettiin Kanta-
107 järjestelmä, joka keskitetty potilas- ja asiakastiedon datan järjestelmä, joka otettiin käyttöön vähitellen
108 vuosien 2010-2018 aikana; vuosina 2018-2026 mukaan otettiin vastaavaa tietokanta sosiaalipalveluihin.
109 Tavoitteena oli korvata sekava joukko yhteen toimimattomia ohjelmia, tietokantoja ja välineitä
110 yhdenmetyllä datan hallinnan järjestelmällä, joka kattaa kaikki terveydenhuollon sosiaalipalvelut omalla
111 alueellaan. Hankinnan hanke kesti oli vuosina 2012-2016, ja lopputuloksena oli Apotti-järjestelmän
112 valinta. Vuosien 2016-2018 aikana Epic ja Apotti kävivät läpi laajan suunnittelun ja toteutuksen
113 hankkeen, ja vuonna 2018 Apotti-järjestelmä otettiin ensimmäisenä käyttöön Peijaksen sairaalassa. Hanke
114 päättyi 2022, jolloin Apotti-järjestelmä toteutus kesti vuosikymmenen.

115
116 Monet kehittäjät ja järjestelmän kannattajat pitivät Apotti-järjestelmän projektia yhteisöllisenä ja
117 ammatillisena muutoshankkeena – ei siis vain potilastietojärjestelmänä. Tavoitteena oli automatisoida
118 standarditehtäviä ja tarjota ohjaava tarkastelukehikko mahdollistaen lääkäreiden, hallinnon ja johtajien
119 keskittymisen erityisesti potilaiden hoitoon ja terveydenhuollon johtamiseen. Apotti-järjestelmän haluttiin
120 mahdollistavan keräämään ja vetämään yhteen potilaiden dataa esittämällä oleellista tietoa diagnooseilla,
121 lääkitykselle ja jatkolähetille. Tavoitteena oli sisällyttää järjestelmään suomalaiset Käypä hoito
122 -suositukset (Current Care Guidelines), jolloin käytännön työ olisi lähes automaattista ja tarjoaisi uusia
123 tapoja arvioida työn vastaavuutta.

124
125 Kaiken aikaa Apotti-järjestelmän perusajatus yhtenä kaikenkattavana datan järjestelmänä yhdeltä
126 toimittajalta kohtasi arvostelua sekä terveydenhuollon ja tietotekniikan asiantuntijoiden suunnasta.
127 Espoon kaupunki vetäytyi hankkeesta alkuvaiheissa johtuen perustavista erimielisyyksistä. Lisäksi Epic-
128 järjestelmää arvosteltiin teknisesti vanhentuneeksi ja kalliiksi. 2010-luvun lopussa nousi Tanskasta
129 varoitusmerkkejä vastaavan järjestelmän käyttöönoton yhteydessä, jolloin vastaavaa järjestelmää
130 arvosteltiin eri asiayhteyksissä. Huolimatta arvostelusta ja mahdollisista haasteista Suomen Apotti-hanke
131 eteni Tanskan vastaavaa järjestelmää kunnianhimoisemmalla tavoitteella.

132 133 **3. Sosiotekninen ohjattavuus**

134
135 Kun tarkasteltiin lääkäreiden arvioita ja arvostelua Apotti-järjestelmän suhteen, niin he viittasivat
136 ”ohjaukseen” tai ”ohjattuun” kliiniseen työhön. Kirjoittajat päätyivät keskittymään ”ohjattavuuteen”,
137

138 Kirjoittajat kehittivät ”ohjattavuuden” käsitteen havaintojen järjestämiseen ja käyttivät ohjattavuutta
139 linssinä arvioitaessa sairaanhoitopiirin (HUS) lääkäreiden pettymystä Apotti-järjestelmään liittyen.
140 Ohjattavuus viittaa mahdollisuuteen hienosäätää, korjata tai muuten ohjata malleja, jolloin on mahdollista
141 toimia enemmän suhteessa odotuksiin ja omistajien/käyttäjien etiikkaan. Ohjattavuus voisi sisältää
142 esimerkiksi erilaisten parametrien ajamista tai lisäämällä erilaisia ohjeistuksia tyyliin, sisältöön ja
143 muuhun tuotettuun sisältöön. Ohjattavuus tarkoittaa myös mallien joustavuutta ja käytettävyyttä
144 tarjoamalla käyttäjille räätälöidä lopputuotoksia heidän tarpeiden ja arvostusten mukaisesti.

145
146 Arvona ohjattavuus menee yli pelkän tietotekniikan toiminnan yli, jolloin sillä on vähintään kolme
147 toisiinsa liittyvää kerrosta. (1) tietotekniikan kehittäjien pitäisi varmistaa, että tietojärjestelmä ja sen
148 algoritmit ovat ohjattavia suorittamaan annetut tehtävät tarkoituksenmukaisesti; (2) teknisen
149 ohjattavuuden pitäisi mahdollistaa tietojärjestelmän ohjaaminen käytännön toimintoja ja standardisoida ne

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

150 läpi koko terveydenhuollon yhteisön; (3) yhteisöllinen ohjattavuus tarkoittaa toimintojen ohjaamista ja
151 ”virtaa” läpi terveydenhuollon yhteisön mahdollistamalla saumaton toiminta kokonaisvaltaisella ja
152 ennakoivalla johtamisella.

153
154 Tässä todetaan, että ohjattavuus menee yli algoritmien, tekoälyn tai tietojärjestelmän, jolloin sitä voi
155 kutsua ”sosiotekniseksi”, jonka termi kehitettiin brittiläisessä työpsykologiassa 1940-luvulla sekä tieteen
156 ja teknologian tutkimuksessa. Kirjoittajien mukaan sosiotekninen ohjattavuus pitäisi nähdä laajemmin
157 datan käytön suhteen, jolloin viitataan ”datan kokoelmiin” tai ”algoritmiin kokoelmiin”. Tällöin datan
158 hallinnan teknologiaa pitäisi tutkia sisältyneenä käytäntöihin ja instituutioihin. Kirjoittajat painottavat
159 teknologian ja ihmisten käytännön vuorovaikutteista vaikutusta.

160
161 Kirjoittajat etenevät ajatuksella sosioteknisestä ohjattavuudesta, jolloin sosiotekninen ohjattavuus ei ole
162 vain tosiasiallinen ominaisuus Apotti-järjestelmässä tai terveydenhuollon käytännöissä, mutta *lupauksen*
163 *arvo* (promissory value) Apotti-hankkeessa: algoritmisen järjestelmän pitäisi laittaa toiminta paremmaksi.
164 Apotin asiayhteydessä järjestelmän moniulotteiset ohjaukset määrittelevät suunnan ja laajemmat
165 tavoitteet datan käytölle tarjoamalla toivoa ja edistyksen vaikutelman.

166
167 Määrittelemällä ohjattavuus tällä tavalla on mahdollista havaita, että Apotti ei ole vain vuorovaikutteinen
168 suhde lääkärin ja datan hallinnan järjestelmän välillä, jolloin tietotekniikka vain riistää heiltä ammatillisen
169 määräysvallan – arvo, joka keskustellaan ja sisällytetään teknologian käyttöön tilanteen hallinnalla.

170
171 Tämän vuoksi kirjoittajat esittävät kaksi kysymystä: Mikä oli lääkäreiden vastine ohjattavuudella, ja
172 miten he kokivat ammatillisen sijoittumisen Apotin kanssa käytännön työssä?

173 174 4. Menetelmä

175
176 Kirjoittajat halusivat selvittää Apotin tilanteen mahdollisen parantumisen ja mahdollisen kritiikin
177 vähenemisen. Maaliskuussa 2023 kirjoittajat järjestivät työpajoja lääkäreille selvittämään Apotin
178 muutokset sekä selvittämään kuinka mahdolliset työn häiriöt oli käsitelty.

179
180 Ryhmäksi jäi 24 Apotin jokapäiväistä käyttäjää. Kirjoittajat kysyivät lääkäreiden asenteita Apottia
181 kohtaan: kielteisiä (18), neutraali (5) ja myönteinen (1).

182
183 Osanottajia kannustettiin kertomaan havainnoistaan jokapäiväisessä työssä, jotta voitiin kerätä muutokset,
184 jotka seurasivat Apotin toteutuksen jälkeen. Työpajojen lopuksi tutkijat olivat läsnä, jolloin kerättiin
185 näkemykset työpajoista. Vastaajien suojelemiseksi jokaisen osanottajan nimettömyys taattiin ilman
186 ammatillisia ja henkilökohtaisia tietoja.

187
188 Työpajat osoittivat yhdenmukaisuutta: lääkärit jakoivat käsityksen, että he voivat hoitaa harvempia
189 potilaita ja merkityksellisen tiedon haku oli vaikeaa Apotti-järjestelmässä. Tämä yhteisnäkemys ei ollut
190 yllättävää, koska aikaisempi tutkimus viittaa tyytymättömyyteen järjestelmän suhteen.

191
192 Työpajoissa keskityttiin erityisesti ohjattavuuteen korostaen erityisesti jokapäiväistä yhteistyötä Apotin
193 kanssa. Ohjattavuuden puute oli laajemman käytön ongelman kanssa, jolloin järjestelmä epäonnistuu
194 järjestämään ja jakamaan informaatiota halutulla tavalla. Huolimatta turhautumisesta työpajojen
195 osanottajat pitivät ohjattavuutta yhteisöllisenä tavoitetilana yhdenmukaisella datan käyttö ja työkäytännöt eri
196 yksiköissä.

197 198 5. Huono käytettävyys

199

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

200 Käytettävyys ja käyttäjän kokemus potilastietojärjestelmien kanssa on ollut pitkään esillä, mutta käyttäjät
201 kokivat Apotin käytettävyyden ongelmat erityisen vakavina. Vaikeus oppia järjestelmää koettiin
202 ammatista, iästä ja tietotekniikan kokemuksesta huolimatta. Uudet käyttäjät kokivat ongelmia, jolloin oli
203 jatkuvia ongelmia työntekijöiden vaihdoksessa työtehtävien ja huoneiden välillä. Apotti tarjosi jatkuvaa
204 koulutusta, mutta monet lääkärit näkivät lähinnä vastatoimenpiteenä kuin todellisen ongelman ratkaisuna.

205
206 Apotin käyttöliittymä koettiin vaikeaksi, jolloin oleellisen tiedon löytäminen oli vaikeaa. Turhien
207 ominaisuuksien ja ”teknisen jargonin” poistaminen käyttöliittymästä nähtiin keskeisenä käytettävyyden
208 parantamiselle. Lääkärit säätivät omia käyttöliittymiään, jolloin pyrittiin luomaan selkeitä väyliä
209 auttamaan uusia käyttäjiä. Väylien selventäminen oli keskeistä, koska keskeytymättömän ajan löytäminen
210 Apotin käyttöön oli usein täysin mahdotonta.

211
212 Ongelmat jatkuivat mallien ja protokollien käytössä, jolloin Apotti pyrki standardoimaan kliinisiä
213 käytäntöjä. Rutiiniprotokollat koettiin hyväksi ajatukseksi, mutta protokollan löytyminen Apotista oli
214 vaikeaa. Työpajoissa todettiin samoja ongelmia: hakutoimintojen piti olla tarkkoja, järjestelmältä puuttui
215 algoritmien edistynyt apu, lääkärit käyttivät paljon aikaa ruudun vieritykseen, lääkärit valitsivat ja
216 täyttivät erilaisia tekstikenttiä informaation etsimiseen ja ymmärrys järjestelmästä oli vaikeaa.

217
218 Aiemmin mainitut tekniset ongelmat voisi nähdä suoraan käytettävyyden asioina. Kuitenkin Apotin tavoite
219 oli siirtyä pelkästä informaation hallinnan järjestelmästä kohti välineeksi rakentaa uudelleen
220 lääketieteellinen hoito ja standardoida käytännöt, jolloin sitä on tutkittava laajemmassa asiayhteydessä.

221 222 6. Ohjattavuuden puute

223
224 Keskeinen menetelmä käytännön ohjaamiseen oli rakenteinen kirjaaminen potilaista ja toimenpiteistä.
225 Lääkärit näkivät tämän tapaa ohjata lääketieteellistä käytäntöä noudattamaan ”insinööriyden logiikkaa”.
226 Aiemmin lääkärit olivat toimineet kirjoittamisella ja sanelemalla potilaskertomuksia, mutta Apotti vaati
227 käyttämään erillisiä tekstikenttiä. Tällä lähestymistavalla (erilliset tekstikentät) luvattiin etuja kuten
228 yhdenmety hoito ja parempi potilaiden informaation hallinta. Lääkäreille siirtyminen kertomuksista kohti
229 rakenteista kirjaamista oli vaikeasti siedettävä asia. Rakenteisen kirjaamisen arvostelu laajeni havaittuun
230 soveltumattomuuteen. Lääkärit painottivat jatkuvia teknisiä aiheita Apotin rakenteisessa kirjaamisessa,
231 mikä rajoitti vakavasti mahdollisuuksia antaa lääketieteellistä hoitoa. Potilaskertomukset ohjasivat
232 perinteisesti hoitoa, jolloin Apotti jakoi lääketieteellisen tiedon eri tekstikenttiin, jolloin lääkäreiden pitää
233 käsin käyttämällä tarkistaa järjestelmästä potilaan tilanne – tämä aiheutti ongelmia älyllisessä
234 toiminnassa.

235
236 Lääkärit valittivat hierarkian puutetta tekstikentissä, jolloin oli vaikea erottaa oleellinen potilastieto
237 epäoleellisesta potilastiedosta. Lisäksi heidän piti selata satoja rivejä tai tietää täsmälleen yksityiskohdat,
238 joista oleelliset tiedot löytyvät. Vastaavasti lääkärit kokivat, että he ovat kadottamassa kokonaiskuvan
239 potilaasta – tämä oli täysin vastoin datan ohjaamaa kokonaisvaltaisen näkemyksen visiota. Lääkärit
240 kokivat jääneensä pimentoon, jolloin heidän piti valita jokainen laatikko, myös epäoleelliset, löytääkseen
241 mahdolliset tapahtumat. Lääkärit kuvasivat myös lisääntyvää ahdistusta ja ”eettistä stressiä”, koska he
242 pelkäsivät kadottavansa tärkeää informaatiota, jolloin pelättiin potilasturvallisuuden vaarantumista.
243 Vastaavasti he olivat erityisen varuillaan omista toimenpiteistä, jolloin he eivät voineet luottaa
244 järjestelmään.

245
246 Johtuen Apotti-järjestelmän puutteista lääkärit päätyivät suorittamaan tehtäviä, joita olisi pitänyt hoitaa
247 algoritmeilla tai tekoälyllä, jolloin he tulkitsivat rakenteista dataa ohjaamaan omia käytäntöjä. Monet
248 työpajojen osanottajista ajatteli, että (osittainen) automatisointi pitäisi olla mahdollista, jolloin olisi

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

249 ohjaavuutta järjestelmässä vähemmällä kirjaamisella. Tällainen automatisointi ei ollut kuitenkaan
250 todellisuutta.

251

252 Lääkärit eivät saaneet tuloksia työtä vaativista rakenteisen datan tuottamisesta, jolloin heillä oli tunne
253 datan työn merkityksettömyydestä tai jopa järjenvastaisuudesta. Lääkärit kiinnittivät huomiota potilaiden
254 ja menetelmien ainutlaatuisuudesta. Osa huomioi, että mallit tekivät potilaista ”mallitapauksia”, jolloin
255 potilaan erityiset ominaisuudet ja ongelmat oli vaikeampi erotella ja muistaa.

256

257 7. Liikaa ohjattavuutta

258

259 Onnistunutta ohjaavuutta ilmeni Apotti-järjestelmässä lääkärien kehittäessä omia mallejaan
260 standardisoimaan valittuja menettelytapoja.

261

262 Yksi esimerkki Apotti-järjestelmän standardoinnista ja liiallisesta ohjattavuudesta on erilaiset
263 muistutukset, jotka muistuttavat lääkäreitä tekemään joitain tehtäviä. Osa työpajojen osanottajista
264 kannattivat tällaisia ominaisuuksia, joita voisi käyttää potilaskeskusteluissa. Kuitenkin lääkärit kokivat
265 järjestelmän muistutukset epäoleellisina häiriten muita tärkeitä tehtäviä.

266

267 Järjestelmän muistutukset vertasivat Apotin muistutuksia ”Poikaan, joka huusi sutta”, jolloin muistutuksia
268 oli liikaa. Lääkärit kokivat muistutukset turhina, häiritsevänä ja kiistävän heidän ammatillisen osaamisen.

269

270 Monet kokivat varoitukset ja ehdotukset merkityksettömistä lääketieteellisistä testeistä johtuvan
271 Yhdysvaltojen terveydenhuollon asiayhteydestä. He havaitsivat, että Apotti pyrki estämään
272 lääketieteellistä henkilöstöä välttämään vastuullisuuden ongelmia, mikä mahdollisesti liittyi
273 Yhdysvaltojen yksityiseen vakuutukseen perustuvaan lääketieteelliseen hoitoon. Lääkärit kokivat
274 epämurkuvuutta tästä vieraasta ajatustavasta, joka sopii huonosti suomalaisen terveydenhuoltoon ja
275 heijasteli järjestelmän sisäistettyä epäluottamusta ammatillisiin johtopäätöksiin.

276

277 Lääkärit esittivät vakavia huomioita vääränlaisesta ohjattavuudesta, mikä saattoi vaarantaa
278 lääketieteellisen hoidon laadun. Mahdollisesti tämä voi olla vastoin Käypä hoito -suosituksia.

279

280 Lääkärit kokivat, että Apotti vaikutti hoidon laatuun tekemällä diagnooseista epätarkkoja. He huomioivat
281 tämän järjestelmän hankaluuteen, hitaaseen suorituskykyyn ja osaksi liialliseen ohjaukseen.

282

283 Eri esimerkit viittaavat, että Apotti-järjestelmän ohjattavuus menee rajojen yli. Lääkäreillä oli vaikea
284 tehdä kokonaiskuvaus potilaasta, erilaiset varoitukset häiritsivät, hoidot olivat suosituksien kanssa
285 ristiriitaisia, diagnoosit olivat huonompia ja vähensivät lääketieteellisen hoidon laatua, jolloin paljastui
286 Apotin ohjattavuuden epävarmuuksia.

287

288 8. Ei kertomuksia luvatusista tekoälyn ohjaavuudesta

289

290 Apotin tarkoitus oli edistää yhteisöllistä ohjattavuutta tarjoamalla tarkan datan, jolloin olisi parempaa
291 informaation hallintaa, ja jokaisesta potilaasta saisi yleiskuvan. Apotin ajateltiin tarjoavan
292 mahdollisuuksia datan ”toisiokäytölle” hallintoa ja johtoa varten, jolloin terveydenhuolto toimii
293 saumattomammin, tarkemmin ja kustannustehokkaammin. Lääkärit oli innostuneita näistä
294 mahdollisuuksista, jolloin Apotin tuottamalla datalla voisi tehdä tutkimusta tai pienimuotoista tauteihin
295 liittyvää tutkimusta. Lääkärit kuitenkin kokivat, että luvattu informaation hallinnan paraneminen ei
296 toteutunut omissa yksiköissä, jolloin lääkärit eivät saaneet irti samanlaista dataa kuin aikaisemmin.

297

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

298 Lääkärit kokivat menettäneen otteen perusraporteista sisältäen potilasnumeron, suoritettut operaatiot,
299 resurssien käyttö ja tapaamisten määrän. Vastaavasti kyky seurata laatua hävisi. Tällöin Apotin vaikutus
300 koettiin vaikeaksi. Työpajojen osanottajat kokivat, että oma ja yksikön tuottavuus on vähentynyt, mutta
301 tätä oli vaikea osoittaa.

302
303 Lääkärit olivat lopuksi pettyneitä, jolloin he kokivat käsin tehtävän työn hukkatyöksi. Lääketieteellisen
304 henkilöstön käsin tekemät merkinnät eivät olleet järkeviä, koska järjestelmä ei pystynyt käsittelemään
305 epätäydellistä dataa.

306
307 Helsinki-Uusimaan sairaanhoitopiiriin (HUS) infrastruktuurin lisäksi Apotilla oli vaikeuksia laajempaan
308 suomalaiseen toiminnalliseen ympäristöön. Apotilla oli vaikeuksia viestinnässä muiden järjestelmien,
309 kuten kansallinen terveysarkisto (Kanta), kanssa. Lisäksi Apotin tavoite yhdentää terveydenhuolto ja
310 sosiaalisten palveluiden data yhdeksi järjestelmäksi osoittautui lainopillisesti mahdottomaksi Suomessa,
311 jolloin ominaisuutta ei otettu käyttöön.

312
313 Apotin piti tuoda standardointia, tehokkuutta ja hallintaa HUS:n yhteisöön, mutta lääkärit kokivat
314 päinvastaisen vaikutuksen. Huolimatta palautteesta ja virallisista valituksista HUS:n ohjaaminen Apotin
315 paljoon dataan perustuva logiikka näytti pysyvän ylimmässä johdossa ja Apotti Oy:ssä. Lääkärit kokivat
316 ristiriitaisuuksia laajan tason vision kanssa, jolloin he kokivat epävastaavuuksia johdon ylimmän johdon
317 huomioissa tilanteesta ja oman kokemuksen kanssa.

318 319 9. Keskustelu

320
321 Lääkäreillä on pitkään epävarmoja mielipiteitä sähköisistä potilastietojärjestelmistä, jolloin he
322 arvostelevat järjestelmien kömpelyyttä jokapäiväisessä työssä. Eri kyselyissä Apotti on noussut esille
323 ilmaistuna tyytymättömyytenä. Tässä tehty arvio viittaa, että keskeinen aihe on Apotin ohjattavuuden
324 epävastaavuus, jolloin järjestelmä paradoksaalisesti ali- ja yliohjasi terveydenhuollon käytäntöjä ja
325 informaation hallintaa.

326
327 Lääkärit kokivat Apotin yrityksen ohjata kliinistä työtä johtavan huonoon käytettävyyteen. Järjestelmä ei
328 tukenut jokapäiväistä yhteistyötä ja ei mahdollistanut seuraavan vaiheen päättämistä etsittäessä tai
329 kirjattaessa potilaan dataa. Lääkärit puhuivat näistä kuiluista ja epäjatkuvuuksista, jolloin he viittasivat
330 informaatioarkkitehtuurin puuttumisen ja puuttuvia väyliä. Puuttuvat väylät tarkoittavat eri sivujen
331 järjestyksen muistamista tai pitkiä koodien ketjuja järjestelmässä suunnistaessa. Vastaavasti Apotti ohjasi
332 lääkäreitä väärissä paikoissa ("huutaen ja valittaen") ilman eri syytä, mikä häiritsti heidän työprosesseja ja
333 kykyä tarjota hoitoa.

334
335 Työpajoissa todettiin, että Apotti oli erilainen aikaisempiin potilastietojärjestelmiin. Useimmat
336 potilastietojärjestelmät Suomessa – ja ovat edelleen – melko irrotettuja oikeasta kliinisestä työstä, jolloin
337 ne muistuttavat elektronisia arkistoja ja varastoja, josta käytännön tekijät säilyttävät ja hakevat potilaan
338 dataa. Apotin piti toisaalta yhdentää jokapäiväiset toiminnot usealla datan lähteellä ja kirjaamisen
339 velvollisuuksilla, kierrättämällä potilasdataa ja muuta informaatiota sekä datan ohjaamaa käytännön
340 kliinistä työtä.

341
342 Lääkäreiden näkemyksen mukaan Apotti pyrki muuttamaan hoidon prosesseja ja kliinistä päätöksentekoa
343 enemmän ohjattavaksi ja standardisoitavaksi, mikä oli keskeinen aihe häiritsemällä heidän työtä. Lääkärit
344 eivät vastustaneet ajatusta yhdenmisyttä informaatiojärjestelmästä kuten Apotti, jolloin tuettaisiin heidän
345 kliinisiä käytäntöjä sekä auttaisivat potilaan datan hakemisessa ja käytössä (ja muu lääketieteellinen
346 tieto). Lääkärit eivät olleet sinänsä järjestelmään pettyneitä, vaan he olivat pettyneitä epävastaavuudessa

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

347 ohjattavuudessa ja heidän ammatillisen ymmärryksen ja käytäntöjen kanssa – epävastaavuus, joka sai
348 heidät kokemaan ammatin ohjatuksi ulkopuolisella ”insinööriologiikalla”.

349
350 Työpajojen osanottajat näkivät epävastaavuuden suomalaisen terveydenhuollon kanssa, jolloin Apotti
351 vaikutti ”amerikkalaiselta”. Vaikka Apotti oli räätälöity versio, niin se ei sopinut suomalaiseen julkiseen
352 terveydenhuoltoon. Vastaavia epävastaavuuksia Epic-järjestelmän kanssa on havaittu Tanskassa.

353
354 Ehkä tärkein huomio on epävastaavuus yhteisöllisten arvojen ja ohjattavuuden tavoitteen toteutuksessa.
355 Käytännön edustaja halusivat apua ja ohjeistuksia lisäämään omaa itsenäisyyttä ja kykyä tehdä kliinisiä
356 päätöksiä ja tarjota parempaa hoitoa sekä yksilöllisesti ja yhteisöllisesti. Kuitenkin HUS Apotin tilaajana
357 ja järjestelmän kehittäjät kannattivat ohjattavuutta, joka meni lääkäreiden ammatillisten odotusten yli.
358 Tavoitteena oli kehittää kattava yhteisöllinen muutos käyttämällä datan ja algoritmista ohjaavuutta. Tämä
359 tavoite oli enemmän kuin uuden tietojärjestelmän esittely ja henkilökunnan koulutus, vaan se oli
360 perustavaa laatua oleva muutos terveydenhuollon yhteisön työkäytäntöihin.

361
362 Lääkäreiden kliinisen työn kannalta tämä muutos tarkoitti kliinisen käytännön ja standardoinnin enemmän
363 läheisemmällä ja kaikenkattavalla ”automaattisella” ohjattavuudella jokapäiväiseen kliiniseen työhön, jota
364 edisti yhdentävä tietojärjestelmä. Melko ymmärrettävästi lääkäreiden valitukset heijastivat vastustusta, tai
365 jopa yhteentörmäyksiä, omien odotusten ja Apotti-hankkeen lopullisten tavoitteiden kanssa. Apotti toimi
366 kyllä hyvin rutiinitehtäviin ja rutiinikäytäntöihin, mutta jonkin poikkeavan tai epätavallisen tapahtuessa
367 lääkärit kokivat Apotin enemmän haitaksi kuin avuksi. Vaikka lääkäri kokivat työnsä paljolti rutiinia, niin
368 he käsittivät erilaisen vaihtelun osaksi kliinistä työtä, jolloin voidaan tarjota erityistä hoitoa yksilöllisille
369 potilaille. Heidän kannaltaan tietojärjestelmä puskee voimakkaasti sekä potilaita ja kliinisiä käytäntöjä
370 kohti standardoituja malleja ja menetelmiä, mikä on sopimatonta tehtäviin.

371 372 **10. Johtopäätös**

373
374 Tässä esitetty yhteisöllinen muutos huomioiden sosiotekninen ohjattavuus keskittyy datan hallintaan
375 kliinisessä työssä ja hiljaisemmin ilmaistuun ohjattavuuteen ammattilaisten työtä ja käytäntöjä.
376 Kirjoittajat esittävät, että ohjattavuus ilmaisee yhteisöllistä arvoa ja tavoitetta, jolloin ajatus on ohjattava
377 terveydenhuolto ja sen parempi toimivuus. Kun ohjattavuuden tavoite epäonnistuu, niin voimme nähdä
378 lupauksen perustelemattomuudesta. Tämä tutkimus osoitti ongelmia terveydenhuollon toiminnassa, mikä
379 paradoksaalisesti vähensi parannetun ohjattavuuden tavoitetta.

380
381 Sosioteknisen ohjattavuuden osoittaa kuinka terveyden datan käytön odotukset otettiin käyttöön ja
382 koettiin kliinisessä käytännössä. Lääkäreiden kokemukset ja valitukset ovat muotoutuneet kohtaamisessa
383 datan hallinnan alustan kanssa, ja myös heidän odotukset ovat muotoutuneet. Yhdessä yhteisöllisten
384 tavoitteiden kanssa he ennakoivat kehittyneitä tietojärjestelmää ja autonomiaa, jotta voidaan tehdä
385 parempia kliinisiä päätöksiä sekä yksilöllisesti että yhdessä. Tarve enemmän datan ohjaamille tekniikoille
386 ei tarkoita lääkäreiden vastustusta uudistukselle. Kuitenkin pettymys Apotin perustelemattomiin
387 lupauksiin ja epävastaavat vaikutukset herättävät kysymyksiä ohjattavuudesta datan ohjaamasta
388 terveydenhuollosta: mitä etuja ja tavoitteita tämä palvelee ja kuinka paljon taakkaa pitää ammattilaisten ja
389 yhteisöjen kestää tämän toteutuksessa?

390 391 392 **OMA ARVIO**

393
394 Tämä artikkeli osoittaa todella hyvin, että tietojärjestelmä on enemmän kuin pelkkä tekninen järjestelmä.
395 Tietojärjestelmä tarkoittaa oikeasti yhteisön muutosta eri tavoilla. Mahdollisesti tietojärjestelmälle on
396 asetettu erilaisia odotuksia, joiden kanssa on epävastaavuuksia todellisen käytön kanssa. Osasta nämä

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

397 odotukset ja toiveet järjestelmälle voivat siis olla väärin perusteltuja loppujen lopuksi. Tämän vuoksi
398 tietojärjestelmän oikea käyttö voikin aiheuttaa monenlaisia ongelmia, mutta toimivalla johdolle ja
399 tietojärjestelmän kehittäjille nämä ongelmat voivat olla vaikeasti hahmotettavia.

400
401 Yleisesti voi todeta, että erilaisissa yhteisöissä on kiusaus ostaa yksi iso tietojärjestelmä kattamaan kaikki
402 datan hallinta. Tietysti taustalla on erillisten erilaisten tietojärjestelmien ongelmat, jolloin halutaan
403 korvata erilaiset tietojärjestelmät yhdellä isolla tietojärjestelmällä. Tämäkin tapaus osoittaa jälleen kerran,
404 että suljettu iso tietojärjestelmä voi aiheuttaa erilaisia ongelmia käytännössä. Tarvitsemme siis muita
405 vaihtoehtoja kuin suljettu iso tietojärjestelmä.

406
407 Tietysti jokainen yhteisö oikean päätöksenteon hetkellä haluaa todeta, että juuri tämä yhteisö pystyy
408 ottamaan laajasti käyttöön suljetun ison tietojärjestelmän. Käytännössä suljettu iso tietojärjestelmä onkin
409 hyvin vaikea asia kaikenlaisissa asiayhteyksissä.

410
411 Ohjattavuus? Tätä aihetta korostettiin käsitellyssä artikkelissa hyvin moneen kertaan. Näyttäisi siltä, että
412 täysin ulkopuolelta on hyvin vaikea arvioida jonkin tietojärjestelmän ohjattavuutta. Käytännössä
413 ohjattavuus näyttää vaikuttavan näkymättömänä tekijänä jonkin tietojärjestelmän käytössä. Mahdollisesti
414 tietojärjestelmälle on asetettu aivan perusteettomia odotuksia, jolloin käytännössä törmätäänkin
415 kaikenlaisiin ongelmiin. Ohjattavuus on näköjään yksi vaikuttava tekijä tietojärjestelmien asiayhteydessä.

416
417 Itse en ole aiemmin kiinnittänyt tähän asiaan liikaa huomiota, joten artikkeliarvio oli aivan paikallaan.

418
419 Apotti järjestelmänä on julkisen puolen järjestelmä, jolloin siihen voidaan kiinnittää julkista huomiota
420 tämän artikkelin tavoin. Yksityisellä puolella tässä artikkelissa mainitut ongelmat voivat jäädä piiloon,
421 koska yksityisen puolen kuvaamisessa on omat haasteensa erilaisten liiketoiminnallisten syiden vuoksi.

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

422

423 Liite 1: Lisenssi

424 Nimeä-Epäkaupallinen-Ei muutoksia 4.0 Kansainvälinen

425

426 Avoimesti lisensoitu teos

427

428 Tämä teos on lisensoitu Nimeä-Epäkaupallinen-Ei muutoksia 4.0 Kansainvälinen -lisenssillä. Teoksen
429 uudelleen käytön yhteydessä pitää mainita kirjoittaja. Valittu lisenssi tarkoittaa, että teoksen sisältö on
430 vapaasti käytettävissä, kunhan alkuperäislähteeseen viitataan.

431

432 Lisenssin kansantajuinen esitys on seuraavalla www-sivulla:

433

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

435

436



437

438 NIMI:

439 Teoksen tekijä on ilmoitettava siten kuin tekijä tai teoksen lisensoija on sen määrännyt (mutta ei siten että
440 ilmoitus viittaisi lisenssinantajan tukevan lisenssinsajaa tai teoksen käyttötapaa).

441

442 Ei muutettuja teoksia

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

444

445 Epäkaupallinen

446 Lisenssi ei salli teoksen käyttöä ansiotarkoituksessa.

447

448 Lisenssin perusteellinen juridinen esitys on seuraavalla www-sivulla:

449

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

451

452 [jatkuu seuraavalla sivulla]

453

16.6.2026

OMA / 30 / v1
Julkinen / www

454

455 **Liite 2: Vastuulausekkeita**

456

457 **Yksittäisen ihmisen yksittäistä tulkintaa yksittäisistä asioista / aiheista**

458

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

463

464 Tämä teos ei kata tulevaisuuden kehittymistä, jolloin tässä teoksessa mainitut ennustukset voivat
465 osoittautua vääräksi. Vastaavalla tavalla tämä teos ei kata menneisyyden tulkintaa, jolloin tässä teoksessa
466 tehdyt arviot menneisyydestä voivat osoittautua vääräksi.

467

468 **Poliittisia vastuulausekkeita**

469

470 Tämä teos käsittelee useita poliittisia mielipiteitä erilaisista asioista / aiheista. Nämä mielipiteet eivät
471 kuitenkaan ole virallisia neuvoja poliittisen päätöksen perustaksi. Teoksen lukijoita kehoitetaan lukemaan
472 kukin mielipide yksittäisen henkilön ajatuksena, koska esitetyt mielipiteet eivät ole minkään yksittäisen
473 puolueen (rekisteröity tai rekisteröimätön) virallisia mielipiteitä. Lisäksi esitetyt poliittiset mielipiteet
474 eivät edusta minkään puoleen (rekisteröity tai rekisteröimätön) jäsenjärjestön (rekisteröity tai
475 rekisteröimätön) virallista kannanottoa.

476

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

479

480 Teoksessa esitetyt poliittiset mielipiteet eivät ole tarkoitettu virallisen tai epävirallisen ehdokkuuden
481 tukemiseksi missään vaalissa millään tasolla, eli teoksessa esitetyt poliittiset mielipiteet eivät ole
482 virallisiin vaaleihin valmistautuvan virallisen tai epävirallisen ehdokkaan mielipiteitä. Mahdollisissa
483 virallisissa vaaleissa (teoksen julkaisun jälkeen) virallisena ehdokkaana esitetyt poliittiset mielipiteet ovat
484 oma kokonaisuutensa, ja virallisissa vaaleissa (teoksen julkaisun jälkeen) virallisen ehdokkaan julkiset
485 mielipiteet ovat tämän teoksen ulkopuolella, ja tämä teos ei ennakoit tulevia mahdollisia poliittisia
486 mielipiteitä virallisissa vaaleissa (teoksen julkaisun jälkeen).

487

488 **Viitattujen www-sivujen sisältö**

489

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

496

497 **Kaupallinen sisältö / Yleishyödyllisyys**

498

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