

**From:** Viinikainen Seppo <Seppo.Viinikainen@vtt.fi>  
**Sent:** 4. toukokuuta 2020 21:44  
**To:** STM Kirjaamo  
**Cc:** VTT Kirjaamo; Ollikainen Ville; Halunen Kimmo; Huomo Tua  
**Subject:** VN/10058/2020 - VTT:n lausunto

Asia: **Lausuntopyyntö esityksestä kontaktien jäljitysovelluksen käyttöönotosta Covid-19-epidemian hallinnan tueksi**

Lausuntopyynnön diaarinumero: VN/10058/2020, STM053:00/2020

VTT kiittää mahdollisuudesta ja antaa oheisen lausunnon. Teknisistä syistä johtuen vastaaminen lausuntopalvelu.fi -palvelun kautta ei onnistunut.

## Kysymykset

1. Muistiossa esitellään mobiilisovellus tukemaan tartuntatautien jäljitystyötä ja tartuntaketjujen katkaisemista. Onko tämä tarkoituksenmukainen tapa jäljittää tartuntaketjuja?

- kyllä
- kyllä pääosin
- ei pääosin
- ei
- ei kantaa

Avoimet huomiot koskien kysymystä 1

Mikäli teknologista ratkaisua jäljitystyöhön halutaan rakentaa, mobiilisovellus on kenties ainoa tapa saada jäljitys kattavaksi koko populaatiossa.

2. Onko esityksessä asianmukaisesti otettu huomioon henkilötietojen ja yksityisyyden suojaan liittyvät näkökohdat?

- kyllä
- kyllä pääosin
- ei pääosin
- ei
- ei kantaa

Avoimet huomiot koskien kysymystä 2

Aluksi toteamme, että lausuntopyynnön johdanto ja tavoitteet poikkeavat jossain määrin toisistaan: Johdannossa todetaan ”Ensisijainen hyödynsaaja on tartunnalle altistunut henkilö, joka saa sovelluksen kautta varoituksen mahdollisesta altistumisestaan.” Tavoitteissa sen sijaan ei mainita altistunutta henkilöä, vaan tavoitteena on ”tukea tartuntatautien jäljitystyötä”. Tässä on ristiriita.

Nähdäksemme ensisijaisen tavoitteen pitää olla hyödyttää sovelluksen käyttäjää, ja vasta toissijaisesti jäljitystyön tukeminen, jotta riittävä osa (60%; haasteellinen) väestöstä ylipalkaan ottaisi sovelluksen käyttöönsä.

Yleisen tiedon mukaan tartunnat tapahtuvat usein ryppäinä. Siksi vain vastuullisesti muutenkin

käyttäytyvän väestönosan mobilisointi sovelluksen käyttäjiksi ei ole riittävä, jos joukoittain toisiaan tapaavat riskiryhmät jäävät ulkopuolelle.

Se, millaisena yksityisyyden suoja koetaan, on vähintään yhtä tärkeää kuin yksityisyyden suojan tekninen toteutus. Yksityisyyden perusteiden pitää olla helposti viestittävässä, ei vain teknisin, tiedon salaukseen ja suojaukseen liittyvin termein. Mitä syvemmmäلتi asiaa joutuu selittämään, sen epäilyttävämmältä koko hanke helposti näyttää.

Lausuntopyyntöön kohteena olevan ratkaisun perustavanlaatuisen ongelman on digitaalisen identiteetin - pseudonymisoidun tunnisteen - käyttö, pseudonyymikin kun on yksilön identifioiva tunnistus. Toisin kuin lausuntopyyntöissä mainitaan, on esitetty malli vain osittain hajautettu, koska tunnisteen ylläpito on keskitettyä.

Toinen (pseudonyymiin) tunnistukseen liittyvä ongelma on, että sen olemassaolo estää tartuntaketjuihin liittyvien oleellisten tietojen - kuten mahdollisen tartunnan aika ja paikka - rekisteröinnin. Mikäli ratkaisu olisi aidosti hajautettu, nämäkin tiedot saataisiin jäljitystyön tueksi.

Jäljityssovellusten nykytilannekatsauksesta puuttuu oleellisesti USA:n Covid Watch (kehittäjänä Stanfordin yliopisto; [www.covid-watch.org](http://www.covid-watch.org)), jossa henkilötunnisteita ei ole laisinkaan (yhteenveto alla). Covid Watchin malli on aidosti hajautettu ja siten käsittääksemme myös vaikeasti tavoitettavan väestönosan paremmin hyväksyttävissä.

Covid Watch perustuu tilapäisten tunnisteen käyttöön, jotka vain toisensa kohdanneet osapuolet tunnistavat. Mikäli tartunta tapahtuu, kriittisen kohtaamistunnisteen julkaiseminen antaa toiselle osapuolelle hänen tarvitsemansa varoituksen. Järjestelmään toki liittyy myös mahdollisuus jäljitystyötä tekevien avustaminen lisätietoja luovuttamalla, ja näihin lisätietoihin voi periaatteessa liittyä myös aika ja paikka!

Selkeästikin, jäljitysjärjestelmän (ei pitäisi puhua vain sovelluksesta) toiminnallisesti kriittisin osa on itse sovellus, ja sitä julkisuudessa olleiden tietojen mukaan on Suomessa rajatusti jo testattu. Teknisen toteutuksen ero kiinteää pseudonyymiä ja vaihtuvaa tunnistetta käytettäessä on nähdäksemme verraten pieni, sovelluksen pysyessä valtaosin samanlaisena. Taustajärjestelmään tarvitaan lisäke, jolla varoitukset julkaistaan, mutta myös varsinainen analytiikka luovutettujen tietojen osalta on pitkälti samanlainen kuin lausuntopyyntöön kohteena olevassa mallissa.

VTT:n tutkijat Kimmo Halunen ja Ville Ollikainen olivat pohdinnoissaan päätyneet Covid Watchin kaltaiseen teoreettiseen ratkaisuun, jossa vaihtuvakin tunnistus oli korvattu kahdenkeskisillä salaisuuksilla (Diffie-Hellman -protokolla), mutta tunnistivat selkeästi myös Covid Watchin ansiot. Samat tutkijat totesivat myös lisätietojen keruun mahdolliseksi yksityisyyttä vaarantamatta.

Toteamme vielä, että jäljityssovellusten nykytilannekatsauksessa ei ole vielä huomioitu Eurooppalaisten PEPP-PT ja DP-3T -konsortioiden erkanemista toisistaan. Myös DP-3T edustaa aidosti hajautettua mallia.

Koska lausuntopyyntöön kohteena oleva osittain hajautettu malli ja mainitut aidosti hajautetut mallit ovat pohjimmiltaan samankaltaisia, ja aidosti hajautettujen mallien edut niin yksityisyyden suojaan kuin analytiikkaan (paikka- ja aikatiedon kerääminen) ilmeisiä, ehdotamme työryhmälle aidosti hajautettuihin malleihin perehtymistä.

3. Onko muistiossa tunnistetut lainsäädäntömuutokset riittävät?

kyllä

kyllä pääosin

ei pääosin

ei

ei kantaa

Avoimet huomiot koskien kysymystä 3

4. Mahdolliset yksilöidyt säädösmuutosehdotukset

5. Mitä hyötyjä arvioitte sovelluksella olevan ja mille tahoille?

Kuten lausuntopyynnön johdannossa todetaan, ensisijaisen hyödyn tulee kohdistua sovelluksen käyttäjälle, koska vain siten riittävän suuri osa väestöstä saadaan sovelluksen käyttäjiksi. Yksilöiden tulee saada koronavirukseen liittyvää omaan terveydentilaan vaikuttavaa tietoa. Riskien ilmaantuessa yksilöt voivat mahdollisuuksien mukaan hakeutua testattavaksi ja/tai noudattaa eristystoimia arjessaan, omaehtoisestikin.

Toissijainen hyöty on yhteiskunnan mahdollisuus seurata ja katkaista tartuntaketjuja, sekä kohdentaa testauskapasiteetti nopeasti oikeisiin kohteisiin. Jäljityssovelluksen käyttö muun jäljitystyön tukena lyhentänee ketjujen jäljittämiseen tarvittavaa aikaa merkittävästikin.

Nähdäksemme hyöty myös epidemiologiselle tutkimukselle kasvaa, mitä tarkempaa informaatiota tartuntatilanteesta (aika ja paikka) on saatavilla.

Kaikki nämä yhdessä lyhentävät elinkeinoelämää haittaavia toimenpiteitä ja antavat kiistattoman edun taudin niin kutsuttuun toiseen aaltoon varautumisessa: Jos jäljityssovellusta jotenkin kansalle luonnehtisi, niin se voisi olla vaikka toisen aallon aallonmurtaja.

6. Millaisia riskejä valmisteluun tai sovelluksen käyttöön voi kohdistua?

Merkittävimmät riskit liittyvät yksityisyyden suojaan. Digitaalisten identiteettien (pseudonyymien) keskitetty hallinnointi mahdollistaa teknisesti valvonnan laajalti, mikä todennäköisimmin vähentää kansalaisten halukkuutta käyttää sovellusta, erityisesti kriittisimmän väestönosan keskuudessa.

Uhkakuvana on myös, että sovelluksen käyttöä tullaan vaatimaan muissakin yhteyksissä tai konteksteissa, ja näin murennetaan vapaaehtoisuuteen perustuvaa ajatusta sovelluksen käytössä.

Valmistelun näkökulmasta riskinä on se, että selkeää polkua sovelluksen ja sen tuottaman datan käytön lopettamiseen ei määritellä. Lausunnon kohteena olevassa ehdotuksessa nämä asiat on mainittu, mutta selkeää mallia siitä, miten sovelluksen käyttö lopetetaan, ei ole annettu.

7. Muut huomiot muistiosta ja liitteestä. Voit esittää myös näkemyksiä jäljitysprosessissa tarvittavaan tiedonhallinnan ja tietojärjestelmien kehitykseen.

Merkillepantavaa on, että Liitteen 1 kuvaus kansainvälisestä tilanteesta korostaa vahvasti hajautetun ratkaisun etuja, mutta Liitteessä 2 ja lausunnon kohteena olevassa esityksessä kuvattu ratkaisu on identiteetin käsittelytavan vuoksi keskitetty. Vahvoja perusteluja tälle valinnalle ei kuitenkaan ole esitetty, eikä sitä, miksi valittua lähestymistapaa kuitenkin kutsutaan hajautetuksi, ja miksi tämä valittu lähestymistapa on aidosti hajautettua ratkaisua parempi. Nämä ristiriitaisuudet ovat omiaan aiheuttamaan haitallista hämmennystä.

Lisätietoja:

Ville Ollikainen, Senior Scientist

[ville.ollikainen@vtt.fi](mailto:ville.ollikainen@vtt.fi)

Kimmo Halunen, Research Team Leader

[kimmo.halunen@vtt.fi](mailto:kimmo.halunen@vtt.fi)

Ystävällisin terveisin,

Seppo Viinikainen

Compliance Officer

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy