

# Koodin rytmittämät kokemusmaisemat



Minna Saariketo

Ohjelmistovälitteisyydestä on tullut arjen perusrakenteita kannatteleva osa. Tarkastelen Henri Lefebvren rytmianalyttisiä ideoita hyödyntäen millaisia kokemuksellisia maisemia elinympäristöjen ja niiden infrastruktuurien ohjelmistoituminen luo. Tutkimushaastatteluissa on käytetty virikkeenä mediapäiväkirjoja ja seurantadataa osallistujien älypuhelimien ja tietokoneiden käytöstä. Artikkelivalottaa teknologian läpäisemää arkea ja siihen nivoutuvaa kysymystä sosioteknisestä vallasta toistaiseksi vähän tutkitusta näkökulmasta.

## Johdanto

Digitalisoituminen ja tietokoneohjelmistot ovat 2010-luvun lopulla nivoutuneet osaksi länsimaisen ihmisen elämään perustavasti, että niitä on alettu pitää järjestyneen yhteiskunnan olemassaolon ehtona (Kitchin & Dodge 2011, vii). Nykyisin yhä useammat arkemme infrastruktuurit kuten sähkö ja vesi, liikenne, kaupankäynti, hallinto ja terveydenhuol-

to ovat riippuvaisia tietokonevälitteisestä koodista ja algoritmeista, jotka on suunniteltu toteuttamaan tietyt toiminnot ja päämäärät. Samaan aikaan verkotuneiden medialaitteiden, kuten tietokoneiden, pelikonsolien ja älykkäiden laitteiden – puhelimista kelloihin, televisioihin ja muihin kodinkoneisiin – ympärille on muodostunut päivittäisiä rutiineja. Älylaitteiden yleistymisen ja niiden käytön vakiintumisen myötä algorit-

mit ja protokollat ovat saaneet yhä keskeisemmän aseman ihmisten havaintojen, toiminnan ja kanssakäymisten järjestämisessä. Tästä koko ajan syvenevästä kehityksestä on haettu tutkimuksellista otetta muun muassa ohjelmistoitumisen (Manovich 2013), dataistumisen (esim. Mayer-Schönberger & Cukier 2013; van Dijck 2014), koodi/tila-ajan (Kitchin & Dodge 2011; Kitchin 2017) ja anturiyhteiskunnan (Andrejevic &

Burdon 2015) käsitteiden avulla. Ohjelmistojen välittämän toiminnan dynamiikkaa on tutkittu kriittisesti valtakölkulmasta eritoten ohjelmistotutkimuksessa (Fuller 2008), mutta sitä on toistaiseksi lähestytty niukasti tämän artikkelin mielenkiinnon kohteena olevien ihmisten arkisten kokemusten ja merkityksenantojen suunnasta.

Artikkelissani valotan kokemuksia ohjelmistoitumisen rytmittämästä arjesta tukeutumalla väljästi mediateknologian domestikaation eli kotoistamisen tutkimuksen perinteeseen (esim. Silverstone ym. 1992; Haddon 2011). Tässä tutkimusperinteessä korostetaan merkityksiä, joita teknologialla on ihmisille ja tarkastellaan heidän aktiivista rooliaan teknologian mukauttamisessa osaksi arkisia käytäntöjä. Kun tällaista lähestymistapaa sovelletaan arjen ohjelmistoitumiseen, teknisten toimintamekanismien tunteminen ei riitä kehitykseen kutoutuvien vallan prosessien ymmärtämiseksi (ks. myös Bucher 2017). Riittämättömyys liittyy siihen, että digitalisoitumisen myötä infrastruktuurit eivät ole ihmistoiminnan ulkoisia kehyksiä tai vain taustaa sille, vaan ihmiset osallistuvat – tai tulevat osallistuneeksi – omalla toiminnallaan näiden rakenteiden tuottamiseen, ylläpitämiseen ja legitimoimiseen (Kitchin & Dodge 2011, 14; Ridell 2013, 40). Tämä rakenteiden ja toimim-

nan uudennlainen sosiotekninen vastavuoroisuus tekee välttämättömäksi ymmärtää ihmisten arkisia kokemuksia ohjelmistoituneesta ympäristöstään.

Lähden artikkelissani havainnosta, että 2010-luvun lopulla koodipohjainen teknologia jäsentää maailmaa monin tavoin, ja siitä on samalla muodostunut keskeinen arjen hallinnan mekanismi (Beer 2009; Thrift & French 2002). Kysymykseen hallinnasta liittyy oleellisesti se, että ihmiset kiinnittävät ohjelmistojen ehtoihin tietoista huomiota vain harvoin. Osasyyn tähän on, että asiasta kiinnostuneenkin on vaikea mieltää digitaalisten laitteiden kiinnittymistä laajempaan järjestelmään, jonka materiaaliseen mutkikkouteen yhdistyvät poliittis-taloudelliset salassapitokäytännöt. Nämä seikat edesauttavat sitä, että käyttäjiltä puuttuva oikeus esimerkiksi hallita itseään koskevaa tietoa muuttuu itsensänselvyydeksi<sup>1</sup> (Saariketo 2015).

Tietotekniikan luonteeseen kuuluu, että se mahdollistaa toimintoja taustalla siten, että käyttäjän on helppo sivuuttaa, miten eri järjestelmät, laitteet ja ohjelmat oikeastaan toimivat (ks. esim. Bell & Dourish 2007; Kitchin & Dodge 2011; Norman 1999). Mikä oleellista, koodin tällainen performatiivinen logiikka ei mahdu esityksellisyyttä korostavaan ajattelumalliin, sillä siinä on kyse operationaalisesta kielestä, joka saa

asioita tapahtumaan (Thrift & French 2002, 312). Maantieteilijät Nigel Thrift ja Shaun French käsitteellistävät ohjelmistot tällä perusteella osaksi ”teknologista tiedostamatonta”.<sup>2</sup> He viittaavat käsitteellä ohjelmistojen tapaan järjestää niin ihmisten toimintaa, paikkoja kuin asioitakin huomaamattomasti (Thrift & French 2002, 312; Thrift 2004, 177). Arkisen elinympäristön ohjelmistoituminen on mahdollista rinnastaa Thriftin ja Frenchin tarkoittamaan teknologiseen tiedostamattomaan – dynamiikkaan, joka itsestäänselvyydestään huolimatta – tai juuri siksi – paitsi jäsentää enenevästi ihmisten jokapäiväistä toimintaa myös rytmittää sitä tavoilla, jotka herättävät vaikeasti eriteltäviä tunteita. Artikkelissani olen kiinnostunut siitä, miten tämä rytmikka ilmenee koetusti arjen teknologiasuhteissa ja mitä ihmisten kokemukset kertovat vallan sosioteknisestä dynamiikasta. Hedelmällisen viitepisteen empiirisille tarkastelulleni tarjoavat ranskalaisen filosofin ja sosiologin Henri Lefebvren metodologiset ideat.

Artikkelini etenee seuraavasti: esiteltynä aluksi käyttämäni aineiston kuvaan Lefebvren metodologiset ideat, joita olen hyödyntänyt aineistoni jäsentämisessä ja tulkinnassa. Varsinainen eritely rakentuu kolmesta toisiinsa rajoittavasta ulottuvuudesta, joissa käsitteiden teknologiavälitteisten arjen rytmien

*harmonisia limittyisiä, riitasointuja ja rytmiikkaa koskevia neuvotteluja.* Lopuksi pohdin sosioteknisen vallan monimutkaisuuden ilmenemistä arjessa ja sen tuomia haasteista tutkimukselle.

### **Tutkimuksellinen interventio ohjelmistoituneeseen arkeen**

Ihmisten, laitteiden ja ohjelmistojen yhteenkietoutumista ja ihmisten kokemuksia arkisesta teknologiastaan on tutkittu ihmisen ja tietokoneen vuorovaikutuksen tutkimuksessa laajalti (esim. Rooksby et al. 2016; Ylipulli ym. 2014). Mediatutkimuksessa, johon oma tutkimukseni kiinnittyy, on viime vuosina kiinnostuttu enenevästi uuteen teknologiaan liittyvistä kokemuksista niiden aikaansaamien tunteiden kannalta ja tutkittu esimerkiksi kokemuksia yhteyksien katkaisemisesta (Paasonen 2015), algoritmeista (Bucher 2017) sekä datasta ja sen esittämisen tavoista (Kennedy & Hill 2018; Lupton 2017). Tutkimusasetelmani ulottaa tarkastelun kokemuksiin elinympäristön ohjelmistoitumisesta sekä käytettyjen laitteiden ja sovellusten kokonaisuudesta osana arjen järjestymistä. Toeuttamani tutkimuksellinen interventio pyrkii tekemään näkyväksi ohjelmistojen roolia ja siten mahdollistamaan eritelyn, joka purkaa niiden huomaamattomuutta.

Hyödynsin aineiston tuottamisessa niin kutsuttujen yksityisyyspeilien ajatusta (Nguyen & Mynatt 2002) eli asetelmaa, jossa osallistujalle tarjotaan mahdollisuus reflektoida omia käytäntöjään visualisoimalla sellaista, mikä arkisessa käytössä ei ole näkyvää. Tutkimukseeni osallistui 13 henkilöä, joita pyysin seuraamaan kaikkien verkotuneiden medialaitteiden käyttöönsä viikon ajan siihen tarkoitettulla ohjelmistolla (RescueTime, ManicTime, App Usage tai RealizD) sekä pitämällä mediapäiväkirjaa. Näiden kahden menetelmän yhdistelmästä muodostui interventio ”peili”. Seurantaohjelmistot keräsivät tietoa käytön ajallisesta jäsenymisestä eli siitä, kuinka usein, pitkään ja milloin eri sovelluksia käytettiin. Seurantaohjelmisto ja mediapäiväkirja tarjosivat mahdollisuuden saada tietoa sellaisesta laitteiden käytöstä, jota tutkijan on vaikea taltioida tai havainnoida etnografisesti, koska käyttö kietoutuu moniin päivän aikana tehtäviin asioihin ja levittäytyy vuorokauden mittaan eri pituisiksi ja usein ilman muita ihmisiä tapahtuviksi käytön hetkiksi (Pink & Fors 2017, 380; Ylipulli 2015, 67). Mediapäiväkirja oli tärkeä osa seurantaa, sillä se antoi tutkimukseen osallistuneille mahdollisuuden kirjata omia havaintojaan ja tunteuksiaan sekä tehdä merkintöjä seikoista, joita ohjelmisto ei tallentanut (esim.

verkkoselailun sisältö, viestittelykumppani, sovelluksen käytön syy tai yhteys arkisiin rutiineihin).

Keskeisin aineistoni ovat laadulliset tutkimushaastattelut, jotka avaavat viivaiteikkaan näkymän ihmisten kokemuksiin ja merkityksenantoihin elämästä ja toiminnasta ohjelmistoituneessa maailmassa. Seurantadata ja mediapäiväkirjat toimivat haastatteluissa keskustelun virittäjinä. Ne tarjosivat osallistujille tietoa omasta laitteiden käytöstä ja siten tilaisuuden pohtia omaa suhdetta medialaitteisiinsa ja ohjelmistoteknologian välittämään arkeen. Samantyyppistä tutkimusasetelmaa on hyödynnetty esimerkiksi tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu tulkintoja kehon toimintaa koskevasta datasta (Ruckenstein 2014) ja älylaitteiden keräämistä tiedoista (Pybus ym. 2015).

Keräsin aineiston alkusyksystä 2017 kahdessa vaiheessa. Materiaalini sisältää 11 tuntia 50 minuuttia haastatteluja, kahdeksan mediapäiväkirjaa, 218 seurantaohjelmiston kuvakaappausta ja kaksi valokuvaa. Osallistujista kahdeksan oli naisia ja viisi miehiä, ja iältään he olivat 27–45-vuotiaita. Osallistujien ammatteihin lukeutuivat kampaajayrittäjä, kouluttaja, nuorisotyöntekijä, ohjelmistokehityskonsultti, pappi, ravintolapäällikkö, tutkija, web-kehittäjä ja viestinnän freelancer. Puolistrukturoiduissa

haastatteluissa lähdettiin liikkeelle osallistujan medialaitteista ja suhteista niihin, edettiin seurannan tuottaman datan herättämiin ajatuksiin ja päädyttiin ohjelmistojen toimintaehtojen pohtimiseen. Tarjosin osallistujille mahdollisuuden antaa panoksensa myös tutkimuksen tulkinnalliseen prosessiin esittämällä heille alustavat havaintoni kommentteja varten talvella 2018. Artikkelisissa tutkittavien nimet on muutettu.

Tutkimukseeni osallistujia yhdisti se, että verkottuneet medialaitteet ja ohjelmistot – erityisesti sosiaalinen media – olivat jokaiselle heistä tärkeä osa sekä työtä että vapaa-aikaa. Aineistoni avaa näkymiä nimenomaisesti sellaiseen kokemukselliseen maisemaan, johon kuuluu ihmisen oman kokemuksen mukaan runsasta medialaitteiden ja erityisesti älypuhelimien käyttöä. Media- ja viestintäteknisten laitteiden yhdistelmät olivat osallistujillani huomattavankin erilaisia: missä jotkut toimivat pääasiassa älypuhelimien kanssa ja käyttivät tarvittaessa tietokonetta, siinä toisilla oli käytössään monta puhelinta, tietokonetta, kannettavaa, taulutietokonetta ja pelikonsolia sekä älytelevisio ja älykello. Suhteet laitteisiin poikkesivat toisistaan: yhdet kertoivat ylpeinä kuuluvansa mediateknologian hyödyntämisen etujoukkoon, kun taas toiset luonnehtivat suhdetta neutraaliksi, ja kolmannet tuskai-

livat ahdistuneena itselleen sopivaa teknologiasuhdetta etsiessään. Osallistujien välisistä tausta- ja muista eroista huolimatta analyysini keskittyy rytmitysten erittelyyn haastattelujen muodostaman aineistokokonaisuuden tasolla.

### Ohjelmistoistuneen arjen rytmejä tutkimassa

Hain peilikokeiluni tuottamaan aineistoon analyttistä ja tulkinnallista otetta soveltamalla Henri Lefebvren (1992/2004) rytmianalyysia. Lefebvren ajatuksissa arjen rytmiiikasta on kyse vallan kehollisesti toteutuvista prosesseista, ja se resonoi hedelmällisesti ohjelmistoitumisen idean kanssa. Ohjelmistot tuottavat arkeen 'teknologisena tiedostamattomana' järjestyksiä, sosioteknisiä rytmejä, jotka havaitaan tietoisesti usein vain häiriöiden tai poikkeamien ilmetessä (ks. Kitchin & Dodge 2011, 5; Lefebvre & Régulier 2004, 77). Näin ajatellen rytmianalyttisellä lähestymistavalla on mahdollista tehdä näkyväksi valtaa, joka aktualisoituu ihmisten arki- sen medialaitteiden käytön rytmiiikassa ja kiinnittää sen teknologisiin infrastruktuureihin (vrt. Ridell tulossa).

Lefebvreläisen rytmianalyysin keskeinen anti oman analyysini kannalta on ajatus, että rytmit jäsentävät kaikkea vuorovaikutusta tilan, ajan ja energian-

kulutuksen välillä (Lefebvre 2004, 15). Toisin sanoen ihmiset elävät rytmien läpäisemässä ympäristössä, minkä lisäksi he ovat itsekin kehollisina toimijoina osa elinympäristönsä rytmiiikkaa. Rytmit puolestaan esiintyvät aina kimpppuina, mikä ilmentää niiden moninaisuutta, suhteellisuutta ja keskinäisiä kytköksiä. Vaikka Lefebvre ei kuvaa tarkasti, millaista rytmianalyysi on käytännössä, hänen metodologinen puheenvuoronsa on inspiroinut monia empiirisiä tutkimuksia. Niitä on tehty muun muassa koskien rytmien maantiedettä (Eddensor 2010), älykaupunkia (Coletta & Kitchin 2017), arkista stressiä (Pantzar ym. 2017) ja teknologian vuodenaikoihin kiinnittyviä käyttökokemuksia (Ylipulli ym. 2014). Kokemuksia elinympäristöjen ohjelmistoitumisesta on erityisen hedelmällistä tutkia rytmien näkökulmasta, sillä ne avaavat näkymää teknologian annettuina otettuihin puoliin.

Lefebvre (2004, 20–22) korostaa rytmianalyysissaan kehollisuuden merkitystä, ja tämä aspekti on suunnannut omaa erittelyäni kahdella tavalla. Ensinnäkin jäljitän analyysissani tunteiden ilmauksia ja kuvauksia kokemuksista. Oletukseni on, että arjen taustaan sulautuneiden ohjelmistojen roolista on mahdollista saada ote tutkimalla, miltä teknologian läpäisemä arki *tuntuu*. Tunnepitoisten ilmausten erittely on hedelmäl-

listä myös, koska se johdattaa sen äärelle, mikä ihmisiä liikuttaa ja mikä on heille tärkeää. Analysoimalla haastattelupuhetta ja mediapäiväkirjoja en tokikaan pääse suoraan käsiksi osallistujien kokemuksiin, mutta erittelemällä niitä koskevia kuvauksia voin tavoittaa jotain siitä tunteita ja tuntemuksia herättävästä dynamiikasta, jota elinympäristöjen ohjelmistoituminen synnyttää. Toinen analyysiini vaikuttanut Lefebvren (2004, 27) ajatus on, että rytmien ymmärtäminen lähtee rytmianalyttikon omasta kehollisesta kokemuksesta. Olen käyttänyt samoja seurantasovelluksia kuin osallistujani ja kirjautunut käyttäjäksi niille sosiaalisen median alustoille, jotka olivat heille tärkeitä, mutta joiden rytmeistä minulla ei ollut kokemusta. Tällaista autoetnografista lähestymistapaa soveltamalla pyrin luomaan edellytyksiä ”empaattiselle tietämiselle” (Pink & Fors 2017, 380).

Lefebvre (2004, 68) hahmottelee rytmien välisiä suhteita tekemällä erottelun rytmien väliseen rakentavaan vuorovaikutukseen (*eurytmit*), rytmien väliin ristiriitoihin (*arrytmit*), rytmien väliseen rinnakkaisuuteen (*polyrytmit*) sekä (harvinaiseen) rytmien tasa-arvioisuuteen (*isorytmit*). Hyödynnän Lefebvren erotteluja oman analyysini tarkoituksiin vapaamuotoisesti tarkastellen osallistujieni kokemuksia mediateknolo-

gian ja arjen rytmitysten erilaisista suhteista kolmesta toisiinsa kytkeytyvästä näkökulmasta. *Harmoniset rytmitykset* kuvaavat mediateknologian sellaista arkista läsnäoloa, joka oli osallistujille mieluista, arkea helpottavaa ja sen hallitsemista auttavaa. Huomionarvoista on, että tällainen rytmitys nousi haastattelupuheessa esiin myös puutteen tai ongelman kokemisen kautta eli omaksuttuna normina tai ihanteena siitä, millainen teknologian roolin tulisi oman jokapäiväisen toiminnan tasolla olla. *Riitasoin-tuina* arjessa puolestaan tuntuvat mediateknologian ja sen käyttäjien rytmien törmäykset, jotka aiheuttavat monenlaisia tunteita ärtymyksestä väsymykseen. *Neuvotteluina* tarkastelen yrityksiä hallita erityisesti älypuhelimien ja niiden sovellusten tuottamia teknologiavälitteisiä rytmejä uudelleensovittelemalla niiden paikkaa arkeen. Seuraavaksi käsittelen näitä lähemmin.

### Harmoniaa tuottavia rytmityksiä

Tutkimukseni osallistujat kokivat media- ja viestintäteknologian kutoutu- neen mitä moninaisimmin tavoin arken- sa myönteiseksi helpottajaksi. Älylaitteet herättivät heidät aamulla, olivat seurana aamukahvilla ja jäsensivät työpäivää; ne kaivettiin esille työmatkoilla, jonotustilanteissa ja luppohetkissä; niiden paris-

sa rentouduttiin ja vietettiin vapaa-aikaa; ne auttoivat nukahtamaan ja olivat läsnä yölläkin, kun kesken unien vastattiin viesteihin. Arjen hallitsemisessa ja arkisten toimintojen ylläpitämisessä apuna olivat puhelimen kello ja herätyskello, kalenteri ja muistiinpanosovellukset. Jaettu digitaalinen kalenteri kumppanin tai työyhteisön kanssa muistutti sovi- tuista menoista ja esti päällekkäisyydet. Älypuhelimelle oli vakiintunut paikka muistin jatkeena ja ajatusten organisoim- nin apuna. Sovellukset kuten kuva- alusta Instagram ja neulojien Ravelry toimi- vat päiväkirjoina, ja älypuhelimien kame- ra ”pelasti arjen” tarjoamalla helpon ta- van taltioida sitä kuvallisiksi muistoiksi. Aikaa vapautui muiden asioiden tekemi- seen, kun digitaaliset palvelut mahdollis- tivat ostamisen verkossa, viranomais- ja pankkiasioinnin, ajanvarausten teke- misen ja tarvittavien tietojen löytämi- sen helposti. Liikuntasovellukset kuten HeiaHeia oli otettu käyttöön kartoitta- maan omaa liikkumista ja lisäämään sen määrää. Sosiaalisen median alustat vas- tasivat yhteydenpidon kaipuuseen, kun ystävät asuivat kaukana, työyhteisöä ei ollut, ja perhearki oli kiireistä.

Verkkoon yhteydessä olevat lait- teet koettiin niin välttämättömiksi joka- päiväisen elämän sujumiselle, että niitä saatettiin kuvata ruumiinosan kaltaiseksi itsen jatkeeksi. Teknologiavälitteisen

rytmytyksen perustavanlaatuisuus arjen kannalta nousi esiin, kun laite tai verkkoyhteys ei yllättäen ollutkaan käytettävissä. Tällöin arkiset tilanteet muuttuivat tai järjestyivät uudestaan. Etätyötä tekevä tutkija Rosa kertoi päätyneensä työskentelemään epämiellyttävästi keikkuvassa veneessä laiturin nokassa, koska vain siellä nettiyhteys oli riittävä työskentelyyn. Sosiaalisen median paikka ohjelmistokehityskonsultti Jessen arjessa tuli näkyväksi, kun some-alustoja ei ollutkaan ulottuvilla:<sup>3</sup>

Viikonloppuna olin reissussa isäukon luona ja välillä oli semmosta, että ei oikein ollut mittään tekemistä. Mä huomasin, että mä kävelin siel olohuonetta ympäri, kävin keittiössä, kävelin silleen ihan kuin mä ettisin jotain. Sit mä tajusin, et tää muuten johdu siitä, et mul ei oo nyt sitä somee.

Älypuhelimien unohtuminen, hajoaminen tai verkkoyhteyksien puuttuminen loi tunteen, että ”mistään ei tule mitään” ja sai osallistajat tuntemaan olonsa ”tuskaiseksi”, ”ärsyyntyneeksi”, ”turhautuneeksi”, ”alastomaksi”, ”kädettömäksi” ja ”pimention jääneeksi”. Laitteetta ja verkkoyhteydettä oleminen ”koetelti luonnetta”, ”aiheutti harmaita hiuksia” ja ”sai aikaan paniikkia”. Älypuhelimien hajoaminen oli ollut pappina työskentele-

välle Saralle hänen itseironisen kuvauksensa mukaan elämän ”suurimpia kärsimyksiä”. Väliaikaispuhelimena palvelut ”joku vaan muka älypuhelin” aiheutti sen, että ”mikään ei toiminut, kuvat oli huonoja, kaikki oli kauheeta”. Viestinnän freelancer Anna oli hiljattain osallistunut ulkomailla järjestettävää seminaarimatkaa suunnittelemaan kokoukseen, jossa oli käynyt ilmi, että kokouspaikalla ei ole verkkoyhteyttä. Hän kuvasi epäuskon tunnettaan seuraavasti: ”Mä jopa lipsautin siinä tilanteessa et se loukkaa mun ihmisoikeuksia, koska mul ei oo ilmaisuvapautta ilman mun älypuhelin-ta.” Pelkkä ajatus katkoksesta älypuhelimien kanssa olemiseen oli hänestä niin käsittämätön ja kauhistuttava, että tuntui ”kuin sydän pysähtyisi”.

Älypuhelin sovelluksineen oli siis mukana tutkimukseeni osallistuneiden arjessa kokonaisvaltaisesti ja syvään juurtuneesti: niin silloin kun tylsistytty tai piti nollata ajatuksia, oli tarve olla yhteydessä tai täytyi saada tietää jotain. Osallistujani olivat kiitollisia ja innostuneita siitä ilosta ja hyödystä, jota he saivat arkisista sovelluksistaan. Nämä kokemukset havainnollistavat tilanteita, joissa medialaitteista ja niiden mahdollistamista sovelluksista on tullut niin tärkeä osa arjen rytmitystä, että niitä ilman on sekä kokemuksellisesti että konkreettisesti vaikea pärjätä.

Valtanäkökulmasta arjen harmonisessa rytmiikassa kiinnittää huomiota se, että osallistujien mediateknologinen maisema on hyvin yhdenmukainen ja suurten teknologiayritysten rooli sen tuottamisessa mittava. Ohjelmistosuunnittelun näkökulmasta ohjelmiston arvo mitataankin juuri siinä, kuinka tarpeelliseksi se onnistuu tekemään itsensä mahdollisimman monille käyttäjille. Itse asiassa monet arkisista sovelluksista ovat sellaisia, että ihmiset eivät edes tiedä tarvitsevansa niitä ennen kuin niistä tulee osa heidän arkeaan (Eyal 2014, 2, 33).

Kertoessaan ohjelmistojen ja laitteiden jokapäiväistä toimintaansa sujuvoitavista puolista osallistajat kuvasivat itseään aktiivisina toimijoina, jotka käyttivät teknologiaa hyödykseen ja huvikseen poimien siitä tietoisesti ja rationaalisesti parhaat puolet arkensa tueksi. Monet käytetyimmistä sovelluksista koettiin tärkeiksi, koska ne auttoivat arjen ajallisuuden järjestämisessä. Vallan sosioteknisen dynamiikan kannalta harmonista rytmitystä voidaan kuitenkin arvioida kriittisesti. Teknologiasta saatava mielihyvä ja hyöty arjen toimintojen ja ajankäytön hallitsemisessa ovat nimittäin omiaan painamaan taustalle ohjelmistojen toiminnalle asettamia ehtoja ja ruokkimaan suhtautumistapaa, jossa niiden jäsentämät tilalliset ajalliset järjestykset otetaan annettuina.



Negatiiviset kokemukset teknologian arkea sujuvoittavan roolin rikkoutumisesta verkkoyhteyden katketessa tai medialaitteen rikkoutuessa tekevät näkyväksi harmonisen rytmiiän normatiivisen luonteen. Tällaiset reaktiot ja tuntemukset kielivät jo huomaamattomaksi muuttuneesta mukautumisesta teknologian säätelemään rytmiin. Toisaalta käsitys ihmistoimijoiden päämäärätietoisuudesta teknologiasuhteissaan mutkistuu entisestään tilanteissa, joissa ohjelmistojen implikoimat tilallis-ajalliset järjestykset ja niihin sisäänkirjatut arvot asettuvat ristiriitaan arjen muiden rytmien kanssa. Käsitellen näitä kokemuksia seuraavaksi.

### Riitasointujen melskeessä

Teknologioihin on aina kirjautunut tietynlaisia toimintamalleja ja ideaaleja ajankäytöstä (Lefebvre & Régulier 2004, 75); ne ohjaavat käyttäytymistä, pakottavat tietynlaisiin järjestelyihin ja vaativat sopeutumista. Laitteiden ja sovellusten asentaminen, niiden käytön opettelu, käyttäminen ja ylläpitäminen vaativat oman aikansa ja vaivansa. Tutkimukseeni osallistujissa laitteiden ja sovellusten tähän liittyvät puolet synnyttivät kokemuksia hallitsemattomuudesta, kaoottisuudesta ja kuormittavuudesta. Teknologian jatkuvasta kehittämis-

tä syntyy – osallistujiani lainaten – paine ”pysyä kartalla” ja seurata, mikä ”trendaa”. Tiheällä tahdilla ilmestyvät uudet sovellukset ja niiden lupaus hyödyllisyydestä aiheuttavat ”ähkyä” ja laittavat omaksumiskyvyn koetukselle. Oma kysymyksensä koskee esimerkiksi sosiaalisen median alustojen yhä mutkikkaampia käyttöehtoja, joihin käyttäjät eivät ehdi ja jaksaa perehtyä ja joiden hyväksymisestä kyselemättä on tästä syystä tullut rutiinia (ks. esim. Gillespie 2010; Riddell 2011).

Osallistujieni kokemuksiin teknologiavälitteisessä arjessa elämisestä sisältyi epävarmuutta ja tasapainottelua toistuvien teknisten hankaluuksien kanssa (vrt. Paasonen 2015). Esimerkiksi verkon välityksellä koulutuksia vetävää Paulaa kuormitti se, että työvälineisiin ei voinut luottaa. Hän oli nimennyt itsensä saattohoitajaksi, sillä työpaikan vaihdoksen lähetessä hän oli saanut käyttöönsä vain käyttöikänsä päässä olevia tietokoneita. Tämä oli pakottanut Paulan kehittämään ongelmatilanteita varten koko joukon varasuunnitelmia ja menettelytapoja laitteiden epävarman toiminnan hallitsemiseksi.

Digitaalisuuden kiihdyttämät arki-rytmit myös väsyttivät ja tuskastuttivat, ja viestintäkanavien moneus työssä ja vapaa-ajalla kuormitti ja hengästytti. Nuorisotyöntekijä Olivia kuvasi me-

diapäiväkirjassaan, miten ”moniruutuinen, monimediainen ja nopeatempoinen” työ aiheuttaa sen, että illalla ”päänuppi on ihan tööt”. Rosalle sosiaalisen median sosiaalisuus ja kiivas rytmi tuottivat syyllisyyden tunteita, kun resurssit ja aika eivät riittäneet reagoimaan toisten aktiivisuuteen.

Teknologian ja sen käyttökulttuurien muuttuminen rytmitti arkisia viestintäkäytäntöjä osallistujieni joukossa ei-toivotuilla tavoilla. Vaikka sosiaalinen media ja pikaviestit koettiin sovelluksista tärkeimmiksi, osallistujat kaipaivat silti kuulumisten vaihtamista ystävien kanssa myös puhelimesta. Viestintäkäytäntöihin oli tullut muutoksia lisäksi, koska nykyisten laitteiden materiaaliset ominaisuudet eivät istuneet omaan käyttöön. Esimerkiksi tutkijana työskentelevä Sofia kertoi lähettävänsä enää vain harvoin viestejä:

Olen jo sen verran vanhaa kaartia, että muistelen kaiholla aikoja jolloin näpyttelin tekstareita menemään vanhanmallisella näppäinkännykällä, kahdella peukalolla. Älykännyksessä tökin kirjaimia etusormella ja ki-roilen, kun jatkuvasti tulee virheitä.

Kokemuksissa teknologian arjessa synnyttämistä riitasoinnuista kietoutuvat yhteen yksilölliset ja sosiaaliset rytmit.

Tämä kuvastuu esimerkiksi siinä, että elinympäristön ohjelmistoituminen tuntui kuormittavalta silloin, kun kytkeytyminen teknologiaan ei ollut täysin oma valinta. Ravintolapäällikkö Leo kertoi halustaan vähentää Facebookin käyttöä, mutta koki sen mahdottomaksi, koska työ vaatii oman alan asioiden seuraamista sosiaalisessa mediassa. Kampaajaryhtijä Julian kokemus sosiaalisen median välttämättömyydestä oli vielä vahvempi. Hänen mukaansa niin ihmisten kuin oman yrityksenkin olemassaolo on riippuvaista sosiaalisessa mediassa näkymisestä, koska ”jos et sä oo sosiaalis medias, ni sua ei oo olemas”. Hän luonnehti kasvavaa painetta olla ammatillisesti enemmän näkyvillä ”somehuoraamiseksi”. Oman arjen järjestäminen näiden ulkoa tulevien rytmien tahdissa koettiin olosuhteeksi, jolle ei ole vaihtoehtoja.

Muiden laitteiden käyttöä korvanneen älypuhelimien läsnäoloa arjessa kuvattiin ”ärsyttävän helpoksi” ja sen kerrottiin häiritsevän päivittäisten rytmien sujuvuutta. Nämä kiusallisilta ja ahdistaviltakin tuntuvat kokemukset häiriöiden määrän lisääntymisestä ja keskittymisen vaikeudesta havainnollistavat kielteisiä tunteita, joita ohjelmistoituminen synnyttää. Valtanäkökulmasta tulkiten rytmien törmäysten ytimessä voi tunnistaa teknologiayritysten kamppailun ihmisten aika-tiloista ja tähän liittyen laittei-

den ja ohjelmistojen suunnittelua ohjaavan pyrkimyksen taata, että ihmiset viettävät näytön äärellä aikaa mahdollisimman usein ja mahdollisimman paljon.

Riitasointuinen kokemus ohjelmistojen asettamista ehdoista nousi esiin, kun osallistujat kuvailivat suhdettaan sosiaaliseen mediaan. He puhuivat omien rajojen vetämisen vaikeudesta ja arvostelivat itsekurin puutettaan. Eryteisesti Facebook ja Instagram mainittiin alustoina, joita käytetään ”enemmän kuin oikeastaan loppuviimeksi tarvis käyttää” tai luonnehdittiin käyttöä ”notkumiseksi”, ”jumiutumiseksi” ja ”ajan tuhraamiseksi”. Molemmat alustat kutsuvat käyttäjää uppoutumaan reaaliajassa päivittyvään loputtomaan virtaan oman verkoston tuottamaa sisältöä. Paula kuvaili seuraavasti tätä muidenkin jakamaa kokemusta ympäristöstä, jonne käyttäjä eksyy harhailemaan:

Kun sen [laitteen] ottaa, niin sieltä tulee joku kilahdus, et jotain viestii tulla tai jotain muuta. Ja sit sitä helposti rupee tsekkaa kaikki kanavat, mitä on. Tai sitte Facebookista aika usein, kun päivitysvirtaa kattoo, niin siel on joku uutinen, ja sit eksyy Ilta-Sanomien tai Helsingin Sanomien sivuille, ja [naurahtaa] sit se ehkä venyy sitä kautta. Tai sit rupee tviittaamaan sitä uutista eteenpäin.

Paulan esimerkki havainnollistaa, miten teknologiayritysten sovelluksiin koodaamat koudut – kuten ilmoitukset, automaattisesti päivittyvät sisältövirrat ja suostuttelut sisällön eteenpäin jakamiseen – ohjaavat ihmisten ajankäyttöä ja herpaannuttavat keskittymisen. Eriytyisen huomionarvoista arkista toimintaa huomaamatta järjestävässä sosiaalisen median alustojen vallankäytössä on, että henkilökohtaisesti räätälöityjä sisältövirtoja rytmittäessään alustat hyödynnätkävät tietoja käyttäjästä ja siitä, miltä hänestä tuntuu. Esimerkiksi vuonna 2017 julkisuuteen vuotanut Facebookin sisäinen raportti osoitti, että yritys kykenee tunnistamaan, milloin nuori tuntee olonsa epävarmaksi, arvottomaksi tai kaipaa itsetunnon pönkitystä (Lewis 2017). Talvella 2018 paljastuneiden tietojen mukaan Facebook-käyttäjien tietoja on kerätty järjestelmällisesti, jotta heille voitaisiin räätälöidä psykologiseen profiliin perustuen esimerkiksi vaalimainontaa (Cadwalladr & Graham-Harrison 2018).

### Rytmeistä neuvottelemassa

Aiemmissa tutkimuksissa on kiinnitetty huomiota siihen, että ihmiset tuntevat voimattomuutta elinympäristönsä ohjelmistoitumisesta ja suhtautuvat siihen kyynisesti (Andrejevic 2014; Saari-



keto 2015; Zuboff 2015). Näin näyttäisi olevan etenkin silloin, kun ihmisiltä kysytään heidän suhteestaan suuryritysten luomaan datan keräämisen infrastruktuuriin. Omankin aineistoni pohjalta näyttää siltä, että kun ohjelmistojen valtaa lähestytään yksityisyyden ja tietojen hallinnan näkökulmasta, koodivälitteisyyden tuottamiin järjestyksiin tyydytään ilman vastarintaa. Peli koetaan menetyksi sen suhteen, että käyttäjä saisi itse päättää, mitä tietoja ja millä ehdoin hänestä kerätään. Kuten osallistujistani Sara huomautti:

Mä en haluis olla Googlen vanki, koska siis Googlehan tätä maailmaa hallitsee. Mut niin se nyt vaan on.

Yksi havainnollinen ja hätkähdyttäväkin esimerkki siitä, kuinka ohjelmistoitumisen arkista olemista epämielilyttävästikin jäsentävä toiminta ohittuu itsestään selvänä on keskittymisvaikeuksien normalisoituminen. Toisaalta rytmien riitasointuiset törmäykset synnyttävät samaan aikaan tarvetta neuvotella uudelleen media- ja viestintäteknologian paikkaa omassa arjessa. Lähes ruumiinosaksi muodostuneen teknologian arkea rikkovat rytmit saattavat esimerkiksi aiheuttaa sen, että kaivataan ”tehokkaampaa ja järkevämpää tapaa toimia”.

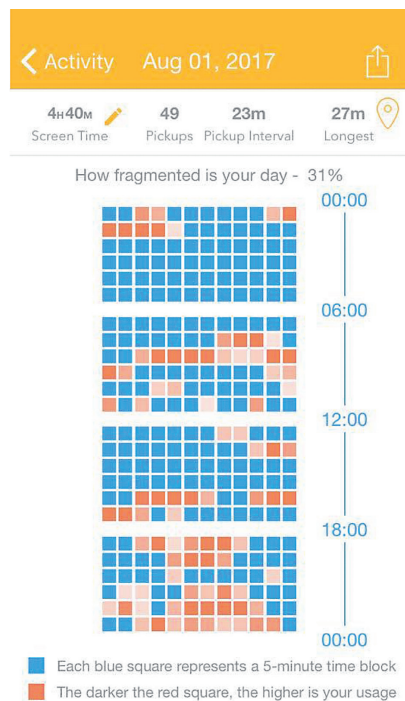
Seurantadataa tarkastellessaan Rosa järkyttyi siitä, että hänen vuorokaudestaan neljä tuntia kului älypuhelimien käyttöön. Hän oli jo aiemmin tunnistanut sosiaalisen median sijoittamisen arkeensa niin haastavaksi, että oli hakenut apua sosiaalisen median konsultilta. Tämä ei ollut tuottanut toivottua ratkaisua, sillä saatujen neuvojen seuraaminen vei enemmän aikaa kuin hän oli halukas käyttämään. Tutkimusjakson aikana Rosa otti käyttöönsä älypuhelimien ja kannettavaan tietokoneeseen sovelluksen, joka esti pääsyn sosiaaliseen mediaan käyttäjän itse määrittelemänä aikoina, esimerkiksi kun hän halusi keskittyä töiden tekemiseen tai rauhoittua illalla. Sosioteknisen vallan näkökulmasta tällainen toiminta voidaan tulkita esimerkiksi ohjelmistoitumisen äärimmäisestä sisäistämisestä: etäisyyttä arjessa liikaa huomiota vieviin sovelluksiin etsitään toisesta sovelluksesta. Sosiaalisen median tiukasta otteesta Rosan arjessa kertoo sekin, että estosovellusta käyttäessäänkin hän pyrki Facebookiin ja löysi käytön mahdollistavan aukon.

Media- ja viestintäteknologian tiivis kutoutuminen päivittäisiin toimiin ja sosiaalinen pakko olla tavoitettavissa aiheuttivat joillekin osallistujille sen, että olosuhteista johtuvat katkot yhteyksiin, kuten laitteiden rikkoutuminen tai lomailu paikoissa, joissa yhteydet oli-

vat huonot, toivat kaivattua vaihtelua arkeen ja ne koettiin vapauttavina. Lisäksi laitteiden ja sovellusten paikkaa arjessa pyrittiin hallitsemaan sillä, että ”potentiaalisesti aikasyöppöjä” sovelluksia (kuten Twitteriä) tai uusia ”koneessa kiinni olemista” vaativia harrastuksia (kuten YouTube-videoiden tekemistä) ei otettu arkeen laisinkaan tai niistä oli luovuttu. Jessen perheessä älylaitteiden käytön aiheuttamiin jännitteisiin oli haettu ratkaisua tilajärjestelyillä eli erottamalla makuuhuone ja ruokapöytä alueiksi, jonne laitteita ei tuotu. Web-kehittäjä Daniel puolestaan oli suitsinut verkko-tekniikan paikkaa arjessaan pitämällä älylaitteiden käytössä muutamien viikkojen mittaisia taukoja, ja kokeilujensa innoittamana hän harkitsi älypuhelimien vaihtamista perusmalliin. Sosiaalisessa mediassa vietetyn ajan rajaaminen ja laitteiden käytön vähentäminen koettiin virkistäväksi, sillä siten ”muuhun tekemiseen oli helpompi päästä kiinni” ja ”keskusteluun ja ajattelemiseen” vapautui aikaa.

Tiiviistä suhteesta teknologiaan ei välttämättä seuraa halua laitteiden käytön vähentämiseen, mikä havainnollistaa rytmien välisten suhteiden yksilöihin kiinnittyvää kirjoa. Nuorisotyöntekijä Niklas, jonka arki oli ”koko ajan verkossa”, oli hankkinut Applen älykellon saadakseen ilmoitukset tärkeistä asioista

ranteeseensa ja irrottaakseen itsensä puhelimen jatkuvasta esillä pitämisestä. Annalle ongelma ei ollut se, että hänellä oli ”koko ajan puhelin kädessä”, vaan hänen arkensa törmäykset juontuivat kokemukseen, että hänen oli digitaalisuuden pioneerina raivattava tietä ja kannettava taakkaa siitä, että yhteiskunta ei ole vielä valmis siihen tulevaisuuteen, jota hänen intensiivinen laitteiden ja sovellusten käyttönsä edusti.



**Kuva 1.** Ruutukaappaus seurantasovelluksesta

Verkottuneen mediateknologian yksilöllisesti sovitettavat paikat, laitteisiin ja sovelluksiin kietoutuvat tunteet ja seurantaohjelmistojen hyödyntävän intervention mahdollisuudet tiivistyvät kahden lapsen äidin Saran pohdinnassa älypuhelimien käytöstään. Kuva 1 on kaappaus hänen käyttämästään seurantasovellus RealizD:sta, joka näyttää tumanpunaisella intensiivisen käytön ja vaaleanpunaisella lyhyet käytön hetket.

Yks havainto, minkä mä tein [seuranta]sovelluksesta, oli että mä käytän enemmän kännykkää silloin, kun lapset on kotona ja mä oon ikään kuin niiden kanssa. Se on tällanen et nyt kaikki syylisyysnapit kaakkoon [naurahtaa]. Mut mä myös oivalsin ja toisaalta päätin nyt viimeistään, et mä en pode huonoo omaatuntoo. Tää on mun tapa olla ja elää.

Sosioteknisen vallan näkökulmasta nämä moninaiset neuvottelut tekevät näkyväksi, että samaan aikaan kun nykyinen älyteknologia koetaan välttämättömäksi infrastruktuurin tasolla, sen paikkaa ja rooleja arjessa myös sovitellaan tilannekohtaisesti. Neuvottelujen taustalla voi tunnistaa ennen muuta epämieluisan kokemuksen teknologian ikään kuin ulkoapäin pakottamasta ajallis-tilallista rytmytyksestä.

## Arjen teknorytmiikkaa refleктоimassa

Rytmiianalyttinen tarkastelu ihmisten suhteista verkottuneisiin medialaitteisiin jokapäiväisen elämän kontekstissa nosti esiin moninaisia, syvästi ristiriitaisiakin kokemuksia. Vastaavasti tavat muokauttaa mediateknologia omaan arkeen ja pyrkiä hallitsemaan sen aiheuttamia ristiriitoja osoittautuivat monenlaisiksi.

Huolimatta siitä, että ohjelmistoitumisen kokemusmaisema hahmottuu tutkimuksessani mutkikkaana, keskeinen havaintoni vahvistaa aikaisemmissa tutkimuksissa muodostunutta käsitystä verkkoyhteyden perustavasta itsestään selvydestä osana arkea (esim. Paasonen 2015). Osallistujajoukossani verkottuneen mediateknologian ja erityisesti älypuhelimien myönteinen merkitys paikantuu mahdollisuuteen käyttää internetiä vaivattomasti (esim. Bertel 2013). Kiitollisuus, tyytyväisyys, ilo ja innostus peilautuvat kokemuksissa älylaitteiden ja niiden sovellusten jokapäiväistä elämää helpottavasta roolista. Laitteiden tällaiset puolet tekevät niistä niin elimellisen osan arjen sujuvuutta, että ne koetaan välttämättömiksi. Teknologian käyttö toisin sanoen sijautuu arkeen ja rytmittää sitä tavalla, jonka osallistujani kokivat harmoniseksi. Kriittisesti arvioiden arjen harmoninen

teknorytmiikka painaa tehokkaasti taka-alalle tavat, joilla ohjelmistot muokkaavat, usein ongelmallisilla tavoilla, arjen tilallis-ajallisia järjestyksiä ja jäsentävät elämisen rytmejä.

Siinä missä suurten teknologiayritysten rooli arjen järjestämisessä peityy sulavasti medialaitteiden ja sovellusten harmonisessa rytmiikassa, teknologian herättämät kielteiset tunteet ja tuntemukset nostavat esiin ohjelmistoitumisen pimeän puolen sosioteknisenä vallan dynamiikkana. Kokemuksellisia riitasointuja havainnollistavat ennen muuta osallistujieni kokemukset sosiaalisen median arkeaan hajottavasta rytmityksestä ja sen aiheuttamien häiriöiden vakiintumisesta osaksi päivittäisiä toimiaan. Kiinnostavaa sinänsä, teknologiajättien entiset työntekijät, kuten Googlen entinen tuotefilosofi Tristan Harris, ovat alkaneet arvostella ohjelmistosuunnittelua mainostajien intressejä palvelevista pyrkimyksistä ”mielten kaappaamiseen” ja huomiotalouden ruokkimiseen. Nämä kriitikot ovat yrittäneet herätellä ihmisiä huomaamaan, miten sosiaalisen median alustat hyödyntävät yksityiskohtaista tietoa käyttäjistään pitääkseen heidän huomionsa hypypysissään (Lewis 2017; Harris 2017). Oman tutkimukseni perusteella tällaiselle herättelylle näyttää todella olevan tarvetta, sillä osallistujani esimerkik-

si syyllistivät itseään huonosta ajankäytöstä ja itsekurin puutteesta sen sijaan, että olisivat panneet kriittisesti merkille sosiaalisen median alustoihin käyttäjien kalastamiseksi ja kiinni pitämiseksi ohjelmoidut koukut ja kerätyn datan roolin näiden koukkujen virittelyssä.

Tutkimusasetelmaani motivoi kiinnostus kehittää välineitä, joiden avulla käyttäjät voisivat pohtia teknologiajättien luomien ohjelmistojen valtaa arjessaan. Tällaista pohdintaa seurantadatas- ta ja mediapäiväkirjasta koostuva ”peili” ei osallistujissa toiveistani huolimatta herättänyt; esimerkiksi datan kerääminen ja hyödyntäminen näyttäytyivät heille verkottuneen median elimellisenä osana ja siten oman vaikutusvallan ulkopuolella olevana asiana. Osallistujani kävivät kuitenkin ”peilin” äärellä monenlaista neuvottelua mediateknologian paikasta arjessaan. Domestikaatioteoreettisesti nämä neuvottelut ker- tovat tavoista, joilla ihmiset merkityksellistävät teknologiaa ja sovittavat sitä arkensa osaksi. Rytmianalyysin keskeinen anti tutkimukselleni puolestaan oli siinä, että sen avulla sain otteen teknologiavälitteisten rytmien moninaisuudesta, niiden yhteensopimattomuuksista, pyrkimyksistä hallita rytmien törmäyksiä sekä taktiikoista, joilla teknorytmejä sovitettiin uudelleen omaan arkeen (ks. myös Rantala 2015; Spinney

2010). Osalle tutkimukseen osallistujista esimerkiksi tiivis suhde älypuheliimeen, jatkuva tavoitettavana oleminen ja liian suureksi koettu ”ruutu-aika” olivat aiheuttaneet halua ottaa etäisyyttä arjen teknologiatäyteisyyteen luopumalla älypuhelimesta tai tiettyjen sovellusten käyttämisestä. Morrison ja Gomez (2014) ovat kutsuneet tätä pushback-ilmiöksi, jolla he viittaavat teknologiaa runsaasti käyttävien yrityksiin vetää rajoja ja palauttaa tasapainoa henkilökohtaiseen elämään. Osallistujieni käymisissä neuvotteluissa ei kuitenkaan aina ollut kyse teknologian käytön vähentämisestä tai rajaamisesta, mikä havainnollistaa rytmien välisten suhteiden yksilöihin kiinnittyvää kirjoa. Teknologialle haettiin omaan arkeen paremmin sopivaa paikkaa myös ottamalla käyttöön uusia laitteita, kuten älykelloja, tai neuvottelemalla omaa suhdetta laitteiden käyttöön uudestaan kieltäytymällä käytön aiheuttamista syyllisyyden tunteista. Sosioteknisen valtdynamiikan kannalta merkillepantavaa on, että tällaiset yksilö- ja tilannekohtaiset neuvottelut eivät ulotu tasolle, jolla ohjelmistoituminen ehdollistaa arkea rakenteellisesti.

Tavat, joilla osallistujat tulkitsivat seurantaohjelmiston tallentamaa dataa omasta medialaitteiden käytöstään, eivät olleet lähemmän tarkastelun kohteena tässä artikkelissa. Huomion kohdist-

minen käyttäjien tulkintoihin on kuitenkin tärkeää jatkoa ajatellen, sillä havainto ohjelmistojen vallan syvään juurtuneesta annettuna ottamisesta sekä osallistujien myönteiset kokemukset interventios- ta kannustavat kehittämään uusia tutkimusasetelmia, joissa ohjelmistoituneiden ympäristöjen ominaisuudet käännetään kriittisen reflektion, arvioinnin ja vastarinnan keinoiksi.

Tutkimus on osa Suomen Akatemian rahoittamaa Digitaaliset kasvat -hanketta (no. 293549). Tutkimusasetelmaa on kehitetty osana hanketta yhdessä Asko Lehmuskallion, Tapio Takalan ja Janne Seppäsen kanssa. Lisäksi kiitän Seija Ridelliä, Harley Bergrothia ja Auli Harjua arvokkaiden kommentteista.

#### KIRJALLISUUS

- Andrejevic, Mark (2014) The big data divide. *International Journal of Communication* 8, 1673–1689.
- Andrejevic, Mark & Burdon, Mark (2015) Defining the sensor society. *Television & New Media* 16:1, 19–36.
- Beer, David (2009) Power through the algorithm? Participatory web cultures and the technological unconscious. *New Media & Society* 11:6, 985–1002.
- Bell, Genevieve, & Dourish, Paul (2007) Yesterday's tomorrows: notes on ubiquitous computing's dominant vision. *Personal and ubiquitous computing* 11:2, 133–143.
- Bertel, Troels Fibæk (2013) "It's like I trust it so much I don't really check where it is I'm going before I leave". Informational uses of smartphones among Danish youth. *Mobile Media & Communication* 1:3, 299–313.
- Bucher, Taina (2017) The algorithmic imaginary: exploring the ordinary affects of Facebook algorithms. *Information, Communication & Society*, 20:1, 30–44.
- Cadwalladr, Carole & Graham-Harrison, Emma (2018) Revealed: 50 million Facebook profiles harvested for Cambridge Analytica in major data breach. *The Guardian*, March 17, 2018. <https://www.theguardian.com/news/2018/mar/17/cambridge-analytica-facebook-influence-us-election> (viitattu 28.3.2018).
- Coletta, Claudio & Kitchin, Rob (2017) Algorithmic governance: Regulating the 'heartbeat' of a city using the Internet of Things. *Big Data and Society* July–December, 1–16.
- Edensor, Tim (ed.) (2010) *Geographies of Rhythm. Nature, place, mobilities and bodies*. Farnham & Burlington: Ashgate.
- Eyal, Nir (2014) *Hooked: How to build habit-forming products*. London: Portfolio Penguin.
- Fuller, Matthew (2008) Introduction, the stuff of software. Teoksessa Matthew Fuller (ed.) *Software Studies. A Lexicon*. Cambridge, MA & London: The MIT Press, 1–13.
- Gillespie, Tarleton (2010) The politics of 'platforms'. *New Media & Society* 12:3, 347–364.
- Haddon, Leslie (2011) Domestication analysis, objects of study, and the centrality of technologies in everyday life. *Canadian Journal of Communication* 36, 311–323.
- Harris, Tristan (2017) *How a handful of tech companies control billions of minds every day*. TED2017 Vancouver, April 2017. [https://www.ted.com/talks/tristan\\_harris\\_the\\_manipulative\\_tricks\\_tech\\_companies\\_use\\_to\\_capture\\_your\\_attention#t-6599](https://www.ted.com/talks/tristan_harris_the_manipulative_tricks_tech_companies_use_to_capture_your_attention#t-6599) (viitattu 14.9.2018)
- Kennedy, Helen & Hill, Lucy Rosemary (2018) The feeling of numbers: Emotions in everyday engagements with data and their visualisation. *Sociology* 52:4, 830–848.
- Kitchin, Rob (2017) The timescape of smart cities. *The Programmable City Working Paper* 35. Avoin esijulkaisu saatavilla SocArXivissa osoitteessa <https://osf.io/preprints/socarxiv/y4e8p>.
- Kitchin, Martin & Dodge, Rob (2011) *Code/Space. Software and everyday life*. Cambridge & London: The MIT Press.
- Lefebvre, Henri (1992/2004) *Rhythmanalysis. Space, time and everyday life*. Translated by Stuart Elden and Gerald Moore. London & New York: Continuum.
- Lefebvre, Henri & Régulier, Catherine (1985/2004) The rhythm analytical project. Teoksessa Henri Lefebvre *Rhythmanalysis. Space, time and everyday life*. Alkuperäinen julkaisu Le projet rythmanalytique, *Communications* 41, 191–199. London & New York: Continuum, 73–83.
- Lewis, Paul (2017). 'Our minds can be hijacked': The tech insiders who fear a smartphone dystopia. *The Guardian*, October 6, 2017. [https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia?CMP=share\\_btn\\_fb](https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/05/smartphone-addiction-silicon-valley-dystopia?CMP=share_btn_fb) (viitattu 4.11.2017)
- Lupton (2017) Feeling your data: Touch and making sense of personal digital data. *New Media & Society* 19:10, 1599–1614.
- Manovich, Lev (2013) *Software takes command*. New York: Bloomsberg.
- Mayer-Schönberger, Viktor & Cukier, Kenneth (2013) *Big Data: A revolution that will transform how we live, work and think*. New York: Houghton Mifflin Harcourt.
- Morrison, Stacey & Gomez, Ricardo (2014). Pushback: Expressions of resistance to the "vertime" of constant online connectivity. *First Monday* 19:8.
- Nguyen, David H. & Mynatt, Elizabeth D. (2002) *Privacy mirrors: understanding and shaping socio-technical ubiquitous computing systems*. Everyday Computing Lab, College of Computing and GVU Center, Georgia Institute of Technology, <ftp://130.207.127.123/pub/groups/gvu/tr/2002/2002-2016.pdf>.
- Norman, Donald (1999) *The invisible computer: why good products can fail, the personal computer is so complex, and information appliances are the solution*. London: The MIT Press.
- Paasonen, Susanna (2015) As networks fail: affect, technology and the notion of the user. *Television & New Media* 16:8, 701–716
- Pantzar, Mika & Ruckenstein, Minna & Mustonen, Veera (2017) Social rhythms of the heart. *Health Sociology Review* 26:1, 22–37.
- Pink, Sarah & Fors, Vaike (2017) Being in a mediated world: self-tracking and the mind-body-environment. *Cultural geographies* 24:3, 375–388.
- Pybus, Jennifer & Coté, Mark & Blanke, Tobias (2015) Hacking the social life of Big Data. *Big Data & Society* 2:2, 1–10.
- Rantala, Outi (2015) Lomakodin rytmittämä arki. *Sosiologia* 52:2, 89–103.
- Ridell, Seija (2011). *Elämää Facebookin ihme- maassa: Sosiaalinen verkkosivusto käyttäjiensä kokemana*. Tampere: Tampereen yliopisto, Viestinnän, median ja teatterin yksikkö.
- Ridell, Seija (2013) The city as a medium of media. Teoksessa Simone Tosoni, Chiara Giaccardi & Matteo Tarantino (eds.) *Media and the*

City: *Urbanism, Technology and Communication*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 32–50.

Ridell, Seija (tulossa) *Mediated urban routines as infrastructure. Human embodiment and power in the pervasively computed city*.

Rooksby, John & Parvin, Asadzadeh & Rost, Mattias & Morrison, Alistair & Chalmers, Matthew (2016) Personal tracking of screen time on digital devices. *CHI '16*, May 7–12 2016, San Jose, USA. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2858036.2858055>.

Ruckenstein, Minna (2014) Visualized and interacted life: personal analytics and engagements with data doubles. *Societies* 4, 68–84.

Saariketo, Minna (2015) Neuvotteluja sosiaalisen median arkkitehtuurisesta vallasta. Käyttäjien ja ei-käyttäjien suhtautuminen Facebookiin teknologiavälitteisenä tilana. *Media & viestintä* 38:3, 128–146.

Silverstone, Roger & Hirsch, Eric & Morley, David (1992) Information and communication technologies and the moral economy of the household. Teoksessa Roger Silverstone & Eric Hirsch (eds.) *Media and Information in Domestic Spaces*. London & New York: Routledge, 15–31.

Spinney, Justin (2010) Improvising rhythms: Re-reading urban time and space through everyday practices of cycling. Teoksessa Tim Edensor (ed.) *Geographies of Rhythm. Nature, place, mobilities and bodies*. Farnham & Burlington: Ashgate, 113–127.

Thrift, Nigel (2004) Remembering the technological unconscious by foregrounding knowledges of position. *Environment and Planning D: Society and Space*, 22, 175–190.

Thrift, Nigel & French, Shaun (2002) The automatic production of space. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 27:3, 309–335.

van Dijck, José (2014) Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society* 12:2, 197–208.

Ylipulli, Johanna (2015) *Smart futures meet Northern realities. Anthropological perspectives on the design and adoption of urban computing*. University of Oulu.

Ylipulli, Johanna & Luusua, Anna & Kukka, Hannu & Ojala, Timo (2014) Winter is coming: introducing climate sensitive urban computing. *Proceedings of 2014 ACM Conference on Designing interactive systems*, 647–656.

Zuboff, Shoshana (2015) Big Other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology* 30, 75–89.

## VIITTEET

1. Toukokuussa 2018 astui voimaan EU:n yleinen tietosuojasetus GDPR (General Data Protection Regulation), joka pyrkii puuttamaan tähän epäkohtaan antamalla paremman suojan henkilötiedoille ja enemmän keinoja hallita tietojen käsittelyä.
2. Teknologisen tiedostamattoman käsite kiinnittyy Patricia T. Cloughin teleteknologista muutosta koskeviin pohdintoihin teoksessa *Autoaffection: Unconscious Thought in the Age of Technology* (2000). Minneapolis: University of Minnesota Press.
3. Haastattelusitaateista on karsittu täytesanoja ymmärrettävyyden helpottamiseksi.

**Minna Saariketo** on tutkija Aalto-yliopiston tietotekniikan laitoksella Digitaalisen kasvot -projektissa. Väitöskirjattutkijana hän on Tampereen yliopiston Viestintätieteiden tiedekunnassa. Väitöskirjaksi tarkoitettu tutkimus, jota hän parhaillaan viimeistelee, käsittelee kysymyksiä arjen ohjelmistoitumisesta ja toimijuudesta.



# Artikkelin tie *Kulttuurintutkimuksessa*, lyhyt oppimäärä

**Artikkeliehdokas saapuu toimitukseen.  
Alkaa totinen työ.**

1. Vastuutoimittaja lukee, tarkistaa myös, onko kirjoittaja noudattanut kirjoittajaohjeita.
2. Artikkeliehdokas hylätään tai annetaan editioehdotukset, jos vertaisarviointiin.
3. Artikkeliehdokkaalle etsitään vertaisarvioijat – tämä vie aikaa.
4. Vastuutoimittaja laatii vertaisarvioinnin perusteella palautteen kirjoittajalle.
5. Voidaan tarvita useampi editio- ja vertaisarviointikierrös.
6. Viimeistelevä editio: teksti, kuvat ja kuviot julkaisukuntoon kielellisesti ja sisällöllisesti.

**Artikkeli voidaan hyväksyä tai hylätä kaikissa  
prosessin vaiheissa.**

7. Taittoon valmistelu ja taitto.
8. Kirjoittaja tarkistaa taittovedoksen.
9. Taittaja vie taittoon kirjoittajan korjaukset.
10. Päätoimittajat tarkistavat koko lehden taitton. Viimeiset korjaukset.
11. Painoon saattaminen ja painatus. / Julkaisualustalle vieminen ja julkaiseminen.
12. Metadata; vapaakappaleet, ilmaiskappaleet ja muu jakelu; arkistointi; saatavilla pito.

## Vertaisarvioinnissa kiinnitetään huomiota erityisesti seuraaviin asioihin:

1. Sisältö ja relevanssi suhteessa lehden fokukseseen.
2. Onko artikkeliehdotus perusteltu oppialansa puitteissa.
3. Onko artikkelin rakenne järkevä.
4. Argumentoiko artikkeli.
5. Onko kirjoittajan oma tulkinta mukana.
6. Onko tutkimusetiikka otettu huomioon.