



Vaasan yliopisto  
UNIVERSITY OF VAASA

**OSUVA** Open  
Science

This is a self-archived – parallel published version of this article in the publication archive of the University of Vaasa. It might differ from the original.

## Teknologinen näkökulma (viestinnän) tutkimukseen

**Author(s):** Sihvonen, Tanja

**Title:** Teknologinen näkökulma (viestinnän) tutkimukseen

**Year:** 2020

**Version:** Published version

**Copyright** © 2020 VAKKI ry ja kirjoittajat

### Please cite the original version:

Sihvonen, T. (2020). Teknologinen näkökulma (viestinnän) tutkimukseen. In H. Katajamäki (Ed.) *Tieteellinen kirjoittaminen tiedeyhteisössä*, 175-189. VAKKI Publications 11. Vaasa: VAKKI. <https://vakki.net/wp-content/uploads/2020/09/Tieteellinen-kirjoittaminen-tiedeyhteisossa.pdf>

# Teknologinen näkökulma (viestinnän) tutkimukseen

Tanja Sihvonen

Tässä artikkelissa pohdin median ja viestinnän tutkimusta teknologisesta näkökulmasta. Tarkastelen teknologiaa ja sen kehitystä myös laajemmin osana tieteellistä työskentelyä. Artikkelin tavoitteena on tuoda tieteellisestä kirjoittamisesta käytävään keskusteluun mukaan enemmän sosioteknistä ajattelua. Sosioteknisten näkökohtien huomioiminen on tärkeää, sillä koko viestinnän kenttä teknologisoituu ja ”medioituu” ennen näkemättömillä tavoilla. Myös tutkimuskohteiden tunnistaminen, aineistojen ja menetelmien valinta sekä tieteellisen kirjoittamisen tavat ovat muuttuneet teknologioiden kehittyessä. Esittelen artikkelissa lisäksi ihmis-koneviestinnäksi kutsutun uuden tutkimusalan, jonka kytken ihmisen ja tietokoneen välisen vuorovaikutuksen tarkasteluun. Asemoin nämä keskustelut osaksi teknologisoituvaa mediakulttuuria ja erilaisia tutkimuksellisia kehityskulkuja, joiden esittelyn toivon auttavan opiskelijoita omien tekstiensä asemoinnissa ja erilaisten kontekstien paikantamisessa.

**Avainsanat:** teknologia, toimijuus, viestintä, ihmis-koneviestintä, media, tarjouma, vuorovaikutus

## 1 Johdanto

Nykyinen aremme länsimaissa on monin tavoin median ja teknologisten järjestelmien muovaamaa (esim. Poletti & Rak, 2014). Erilaiset viestintäteknologiat ovat muokanneet myös ihmisten välistä vuorovaikutusta jo pitkään. Savumerkeillä ja optisen lennättimen kaltaisilla järjestelmillä on ollut paikkansa elintärkeässä viestinnässä ja yhteisöjen turvaamisessa jo tuhansien vuosien ajan. Vuosisatojen perspektiivissä joukkoviestintä, erityisesti sanomalehdistö, radio ja televisio, ovat olleet merkittäviä. Viime vuosikymmeninä taas tietoverkkoihin liittyvät mahdollisuudet ovat laajentaneet viestinnällisesti kiinnostavan toiminnan kirjoa. Teknologian kehitys muuttaa viestintää, ja myös sen tutkimus on jatkuvasti muutoksen alaisena. Viestinnätutkimuksen aiheena voi tällä hetkellä olla vaikkapa globaalin chat-palvelun käyttäjien keskinäinen keskustelu tai online-peliympäristöjen multimodaalisuus, eli niiden rakentuminen kuvasta, äänestä, liikkeestä, tekstistä ja muista ”moodeista” (esim. Meng ja muut, 2015). Tällaisia aiheita ei voisi kuvitella ilman niitä mahdollistavia teknologioita.

Viimeaikainen kehitys on tehnyt teknologisista järjestelmistä kiinnostavilla tavoilla myös inhimillisen vuorovaikutuksen osapuolen. Esimerkiksi monista asiakaspalvelutilanteista – niin puhelimella palvelunumeroon soittaessa kuin yrityksen verkkosivulle saavuttaessa – tutut tekoälypohjaiset sovellukset kutsuvat meitä keskusteluyhteyteen hymyilevien ihmiskasvojen kuvilla ja kirkkailla väreillä varustettujen pop-up-ikkunoiden äärelle (ks. Laaksonen ja muut, 2020). Ihmiseltä toiselle tapahtuvan ja yhteisöjen keskinäisen teknologiavälitteisen viestinnän oheen onkin nousemassa uudenlaisia kiinnostavia toimijuuksia (*agency*) mahdollistava viestinnän muoto, jota tutkii ihmis-koneviestinnäksi (*human-machine communication*, HMC; ks. Guzman & Lewis, 2020; Jones, 2014) nimetty ala. Siinä teknologia ei näyttäydy ainoastaan viestinnän teknisenä mahdollistajana tai edes viestien sisällöllisten raamien asettajana, vaan yksinkertaisesti osapuolena – jonain, jonka kanssa viestitään.

Teknologisen kehityksen vanavedessä perinteisesti mediatutkimuksen alaan kuuluvaksi nähty mediasisältöjen ja -välineiden (*mediumien, median*) tutkimus ja välittyneisyyden (*medioitumisen*) mahdollistamaan viestintään keskittyvä viestintätiede ovat alkaneet entisestään lähentyä toisiaan. Media- ja viestintä-sanojen viittauskohteiden muutokset alkavat hiljalleen näkyä myös tutkimusaiheiden ja -menetelmien uudelleenmuotoilussa sekä alan itseymmärryksen laajenemisessa. Syytä onkin, sillä vaikuttaa siltä, että teknologiset oliot ja toimijat ovat erilaisissa välittymisen asteissaan tulleet ihmisten keskinäisen ja jopa sisäisen viestinnän foorumeille jäädäkseen.

Tässä artikkelissa pohdin median ja viestinnän tutkimusta teknologisesta näkökulmasta. Tarkastelen teknologiaa ja sen kehitystä myös laajemmin osana tieteellistä työskentelyä. Artikkelin tavoitteena on tuoda tieteellisestä kirjoittamisesta käytävään keskusteluun mukaan enemmän sosioteknistä ajattelua. Sosioteknisellä viitataan ajattelutapaan, jossa sosiaalinen ja teknologinen nähdään yhteenkietoutuneina ja toisiaan muokkaavina ulottuvuuksina esimerkiksi kompleksisen järjestelmän kehittämisessä. Käsitelen aiheitani ensisijaisesti teoreettisella ja käsitteellisellä tasolla. Koska humanistinen ja yhteiskuntatieteellinen tutkimus, jonka alle media- ja viestintätieteetkin luetaan, toimii ensisijaisesti tekstimuodossa, esitän tässä yhteydessä tarkasteltavaksi myös tekstin tuottamiseen, editoimiseen ja julkaisemiseen liittyviä materiaalisia ja teknologisia kysymyksiä. Vaikka artikkelin fokus paikantuukin media- ja viestintätieteelliseen tutkimukseen ja erityisesti ihmis-koneviestinnän tarkasteluun, on tekemilläni huomioilla uskoakseni kaikupohjaa myös laajemmassa mielessä osana tieteenfilosofista keskustelua. Yleisesti ottaen tässä tekstissä esitetyt huomiot kytkeytyvät teknologisoituvan mediakulttuurin merkityksen kasvuun, sen konteksteja painottavaan tutkimusperinteeseen sekä siihen liittyviin uusiin ”käänteisiin” – muun muassa uusmaterialistisen, affektiivisen ja posthumanistisen ajattelun nousuun.

Lähden liikkeelle tekstin ympärille uusin tavoin asettuvista konteksteista ja jatkan niistä tutkimuksen kohdetta, erilaisia tekstejä, käsitteleviin kysymyksiin. Kontekstit ovat tärkeitä, sillä ne määrittelevät tutkimuksen tekijän ja sen kohteen välistä suhdetta. Tässä artikkelissa teknologinen näkökulma on etusijalla, sillä käsitykseni mukaan media- ja viestintätieteiden kentällä tutkimuskohteiden tunnistaminen, aineistojen ja menetelmien valinta sekä tieteellisen kirjoittamisen tavat ovat muuttuneet teknologioiden kehittyessä. Näistä esimerkkeinä nostan esiin ihmis-koneviestinnän tämänhetkisiä kysymyksenasetteluja, jotka liittyvät muun muassa viestiviin ja vuorovaikuttaviin tekoälyihin. Pohdin myös, miten botit ja robotit voivat osallistua tieteellisen tutkimusasetelman muotoutumiseen. Tarkastelen niin sanottuja puhuvia koneita sekä sosiaalisia ja keskustelevia botteja (*social bots, chatbots*), jotka on algoritmisesti rakennettu houkuttelemaan ihmiskäyttäjää viestintätilanteisiin ja vastaamaan keskustelun aloituksiin inhimillisesti mielekkäillä tavoilla. Näin käsitykseni teknologiasta tutkimuksen kohteena täydentyy näkemyksillä teknologian avulla kerätyistä aineistoista ja sen inspiroimista tutkimusmenetelmistä.

Ihmis-koneviestinnän tärkeä mahdollistaja on tietoverkko eli tutummin internet, jonka toiminnallisuuksiin monet tässä artikkelissa käsitellyistä tieteellisen kirjoittamisen teknologisista edellytyksistä palautuvat. Tietoverkon käsitteen laajentaminen ikään kuin inhimilliseksi, toimintapohjaiseksi – toimijaverkostoksi – mahdollistaa lopulta posthumanis-

tisten näkökohtien tuomisen mukaan artikkelissa tehtävään tarkasteluun. Posthumanis-  
milla, eli ajattelulla joka lähtee ihmisen erityisaseman, essentialistisen toimijuuden ja kie-  
lisen subjektiuden kritiikistä, on tärkeä asema osana sosioteknisen ajattelun kehitystä  
(esim. Lummaa & Rojola, 2014). Artikkelin lopuksi esitän oman käsitykseni siitä, miten  
viestinnän ja mediakäytön uudet ei-inhimilliset osatekijät tulisi ottaa huomioon niiden  
tarkastelussa ja niihin liittyvissä tutkimusasetelmissä.

## 2 Tekstin kontekstit

Tieteenfilosofiaa kiinnostavat kysymykset tiedosta, tietämisestä, tulkinnoista ja väittä-  
mien totuudellisuudesta määrittävät tavalla tai toisella kaikkien tieteenalojen toimintaa ja  
ajatuksellisia perusrakenteita. Näiden asioiden pohdinnalla on tärkeä rooli osana tieteel-  
listä kirjoittamista. Matka kunkin yksittäisen ihmisen aisti- ja havaintojärjestelmän pro-  
sessoimista ympäröivää todellisuutta käsittelevistä ”totuuksista” tieteellisesti luotettavan  
tiedon tuotantoon on välillä pitkä ja mutkikas. Myöskään aiemmin itsestään selvinä pitä-  
mämme vastaukset näihin kysymyksiin eivät välttämättä olosuhteiden muuttuessa enää  
pidäkään paikkaansa. Inhimillisten havaintojen subjektiivisuuden ja tieteen kuvaaman ul-  
koisen, usein ”objektiiviseksi” ymmärretyn todellisuuden välinen dialektiikka on täten  
metodologinen, mutta myös ideologinen ongelma (esim. Jenkins, 1991). Käytännössä  
tämä tarkoittaa sitä, että jokaisen tieteellistä tutkimusta tekevän täytyy vähintäänkin pai-  
kattaa itsensä ja kirjoitustyönsä osaksi tiettyä tieteellistä keskustelua. Jokainen teksti täy-  
tyy kontekstoida.

Kulttuurintutkimuksessa ajatellaan usein, että tieteellisen tiedon syntyyn ja luonteeseen,  
tiedon reliabiliteettiin ja validiteettiin, liittyvät ongelmat ovat ennen muuta kontekstuaa-  
lisiä. Konteksteista eli tekstejä (*textus*, lat.) ympäröivistä (*con*) asioista ja tekijöistä tär-  
keimmät liittyvät tulkitsijaa reunustaviin muihin ihmisiin ja ihmisyhteisöihin eli sosiaali-  
siin konteksteihin. Näin kysymykset tiedon tuottamisesta ja jakamisesta asemoituvat  
usein huomioiksi yhteisön roolista. Yhteisöllisten käsitysten ja asenteiden tarkastelu on  
väistämätöntä kaikenlaisten kulttuuristen ilmiöiden ymmärtämiseksi (ks. Kellner, 1995,  
s. 101–108). Entä miten tietyt yksittäiset tulkinnat sitten vakiintuvat yhteisön sisällä hy-  
väksyttymiksi kuin toiset?

Kulttuurintutkimus, jonka vaikutuspiiriin asemoin myös media- ja viestintätieteet, am-  
mensi tieteellisiä lähtökohtiaan muun muassa 1970-luvulla elokuvatutkimusta muokan-  
neesta *Screen*-teoriasta, joka keskittyi elokuvan (tai kielen), subjektin ja ideologian suh-  
teeseen (ks. Pietilä, 1985). Toinen merkittävä tausta sen muotoutumiselle oli samoihin  
aikoihin kehittyneen niin sanotun Birminghamin koulukunnan parissa tehty tutkimustyö  
(Turner, 2003), jonka mukaan kulttuurituotteisiin ladattiin merkityksiä, joita aktiiviset  
yleisön jäsenet omista näkökulmistaan tulkitsivat ja käyttivät itselleen mielekkäillä ta-  
voilla (ks. Bennett & Woollacott, 1987; Fiske, 1989; Grossberg, 1995). Tämän ajattelun  
kehittymiselle populaarikulttuurin, erityisesti television ja pop-musiikin tutkimuksella oli  
keskeinen rooli. Tätä kautta on ymmärrettävissä myös mediatutkimuksen perustana oleva  
keskittyminen mediateknologioiden ja -välineiden avaamiin, vanhoja luokkarakenteita ja  
omistussuhteita purkaviin tuotannon ja kulutuksen kenttiin (ks. esim. Jin, 2011).

1990-luvulla suomalaisessakin tieteellisessä keskustelussa identifioitiin niin sanottu kielellinen käänne, joka omalta osaltaan asetti kyseenalaiseksi tekstin, tulkinnan ja merkityksen käsitteet (esim. Lehtonen, 2000). Tässä poststrukturalistisesta ajattelusta ammentavassa tutkimusotteessa keskityttiin diskurssien, dekonstruktion ja intertekstuaalisuuden kaltaisiin teemoihin. Kielellisen käänteen perusajatus on, että todellisuus jäsentyy ymmärryksessämme kielellisesti ja että yhteisöllisesti jaetut tulkinnat siitä rakentuvat erilaisen diskursiivisten käytäntöjen kautta. Aiempi ajatus siitä, että tarkkarajaisten tekstien tulkinta olisi kiinnitettävissä johonkin objektiiviseen, alkuperäiseen tai ylihistorialliseen todellisuuteen, korvautui käsityksellä merkityksellistämisen prosessiluonteesta ja dynaamisesta, sosiaalisesta kontekstuaalisuudesta. Merkityksellistäminen (esim. *sense-making* organisaatiotutkimuksessa, ks. Weick, 1995) tapahtuu eri konteksteissa tekstien ja niiden tulkintojen kautta, ja siinä tutkimuksellisesti keskeistä on havaita erilaisten tekijöiden, lähtökohtien, intressien ja tavoitteiden ohjaava vaikutus (Williams, 2005).

Kulttuurintutkimuksessa mikä tahansa symbolisista merkeistä koostuva kokonaisuus, olkoon se puhetta, kirjoitusta, kuvaa, liikettä tai liikkuvan kuvan ja äänen yhdistelmä, voidaan ymmärtää ”tekstiksi” (esim. Fornäs, 1998, s. 183). Näin käsitetty teksti juontaa juurensa muun muassa Roland Barthesin (1993, s. 162–163) muotoilemasta ajatuksesta, jonka mukaan tekstissä keskeistä on sen potentiaali, moninaisuus, liikkeessä oleminen ja tulkinnallinen avoimuus. Samalla tavalla Mikko Lehtosen (2000, s. 154–157) mukaan tekstien tulkinnassa keskeistä on niiden tulkintakontekstien ja tulkintojen ehtoja asettavien kulttuuristen järjestelmien moninaisuus. Lehtosen (2000, s. 213) semioottisen muotoilun mukaisesti tekstit ovat merkityksellistämisen raaka-ainetta, josta kussakin ajan hetkessä relevantit merkitykset muodostuvat, kun ne kohtaavat lukijat, heidän tulkintapotentiaalinsa ja -kontekstinsa (ks. myös Fiske, 1992).

Kun tieteellisen tiedon tuottaminen ymmärretään ennen kaikkea diskursiivisena toimintana, tekstin, kontekstin ja tulkintaprosessin välinen erottamaton yhteys korostuu (esim. Lehtonen, 2000, s. 148–149). Tutkimuskohteen kontekstualisointi mahdollistaa sen merkityksellistämisen tietyn tutkijan tai yhteisön tiedonintressejä vastaavalla tavalla. Jokainen kirjoittaja, lukija ja tulkintayhteisö merkityksellistää tekstin omien tarpeittensa mukaisesti, eli kontekstit ja merkitykset liittyvät väistämättä yhteen. Tämä johtaa siihen, että tietyssä yhteisössä hyväksytty tulkinta voi olla ristiriidassa esimerkiksi ulkopuolisen tutkijan tutkimuskohteestaan tuottaman tulkinnan kanssa. Perusteltuna pidetty, perinteinen tulkinta voi tällaisessa tilanteessa näyttäytyä sopimukseen perustuvana, ja ulkopuolelta tuleva uusi tulkinta ikään kuin sosiaalisen sopimuksen tai normien rikkomisena. Tällaiset tilanteet kertovat siitä, että tekstien tai tulkintojen konteksteja ei ole koskaan lukittu etukäteen, vaan ne ovat pikemminkin ristiriitojen, kamppailujen ja konfliktien määrittämiä, liikkeessä olevia kenttiä (ks. Grossberg, 1995, s. 142).

Jo tieteenfilosofian ja tiedonsosiologian klassikossa *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge* (Berger & Luckmann, 1966) muotoiltua ajatusta tiedon sosiaalisesta rakentumisesta ja siihen liittyvästä relativismista on kritisoitu erityisesti empirismiin nojaavien luonnontieteitten parissa, mutta myös filosofisin ja eettisin perustein laajemminkin. Kritiikin ytimessä on huomio siitä, että aivan kaikki materiaaliset tekijät maailmassa eivät ole riippuvaisia kielestä tai diskursiivisesti neuvotelta-

vissa, ja fysikaalinen, empiirisesti havainnoitavissa oleva todellisuus jää sosiaaliseen konstruktionismiin nojaavassa mallissa tavoittamatta. Erityisesti teknologian ja materiaalisen kulttuurin tutkimuksessa aineelliset ja fyysiset elementit on nähty tärkeinä osatekijöinä ihmisten ja koneiden tai esineiden välisessä vuorovaikutuksessa.

Samaan tapaan jos viestintää ajatellaan pääasiassa ihmisyksilöiden keskinäisenä ja mieluiten kasvokkaisena vuorovaikutuksena (esimerkiksi puheviestintänä), materiaalisilla näkökohdilla on vähäisempi merkitys kuin siinä tapauksessa, että viestintä olisi alun perinkin välittyntä (medioitua). Jos sen sijaan otetaan lähtökohdaksi se, että viestinnällisissä tilanteissa ovat joka tapauksessa läsnä monenlaiset fyysiseen todellisuuteen kuuluvat, sekä elolliset että elottomat ”toimijat”, joista kukin omien ominaisuuksiensa puitteissa osallistuu vuorovaikutuksen toteutumiseen, median ja viestinnän tutkimukseen nousee väistämättä mukaan *uusmaterialistiseksi* tulkittavia tieteenfilosofisia tulokulmia (esim. Parikka, 2012; van der Tuin & Dolphijn, 2012).

Jos median ja viestinnän tutkimukseen lähes ohittamattomasti kytkeytyvää mediateknologista ulottuvuutta ajattelee näin hahmotellussa tieteellisen kirjoittamisen kontekstissa, millaisia ”tekstejä” median ja viestinnän tutkijoiden on mahdollista mielekkäästi tarkastella? Ehkäpä monen arkikokemukseen kuuluva tekstin tuottaminen tietokoneen sovellusta, tekstinkäsittelyohjelmaa, käyttäen tarjoaa jonkinlaisen pohjan ihmiskäyttäjän ja teknologisen toimijan yhteistyön pohtimiselle. Lienee selvää, että tekstinkäsittelyohjelmalla tuotettu teksti on aivan erilaista kuin käsin kirjoitettu, ja että esimerkiksi hypertekstin (ei-lineaarisen, linkkeihin perustuvan sisällön) tuottaminen samoin kuin kuvien, kaavioiden ja vastaavien käyttäminen on luonteva osa digitaalista työskentelyä. Miten sosiotekninen ja uusmaterialistinen ajattelu toimii näin luonnehditun tekstin tuottamisen ja siihen liittyvien tulkintojen kontekstina? Entä millaisia teknologisia reunaehtoja sekä tekstien että niiden ympärille rakentuneiden kontekstien muotoutumiselle asettuu? Tarkastelen seuraavaksi lähemmin näitä teoreettisia kysymyksiä ja tuon keskusteluun mukaan konkreettisia esimerkkejä uudenlaista teknologista toimijuutta rakentavasta ihmiskoneviestinnästä.

### 3 Teknologian keskeiset roolit

Teknologian rooli ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa ja viestinnässä on mediatutkimuksen ydinkysymyksiä. Liittyväthän sanan *media* (monikkomuoto sanasta *medium*; lat. välittäjä, väliaine) keskeisimmät merkitykset viestien välittämiseen ja viestintäkanaviin. Yksi vaikutusvaltaisimmista aihepiiriä käsitelleistä tutkijoista on kanadalainen mediafilosofi Marshall McLuhan, joka pohti 1950-luvulta alkaen erilaisten mediateknologioiden roolia maailmanlaajuisen hermojärjestelmän ja ihmisen ”uusien ulottuvuuksien” mahdollistajana (McLuhan, 1962; 1984). Hänen ajattelunsa keskeinen ydin on, että (teknologiset) välineet (mediumit, media) itsessään muuttavat toimintaympäristöä ja -kulttuuria enemmän kuin niiden välittämät sisällöt. Hänen mukaansa jokaisen uuden teknologian myötä rakentuu vaihteittain uusi inhimillinen toimintaympäristö – uudella tavalla toimivat aistien jatkeet ja tavat kokea (McLuhan, 1984, s. 14). Kunkin aikakauden media muokkaa siihen kytkeytyviä ja sen varaan rakentuvia inhimillisen kanssakäymisen muotoja monin tavoin.

Etenkin Pohjois-Amerikassa joukkoviestinnän (*mass communication*) hahmottaminen viestintätieteiden keskeisenä tutkimuskohteena on ohjannut kiinnostusta viestinnän teknologiseen puoleen, mutta samalla tämä kiinnostus on johtanut tutkimusasetelmien ”taipumisen” tiettyyn suuntaan. Esimerkiksi jo 1930-luvulla alkunsa saanut vaikutusvaltainen MCR-perinne (*mass communication research*) rakentui lähtökohtaisesti positivistisen tieteenfilosofian ja kausaalisten syy-seuraussuhteiden empiirisen tutkimuksen varaan. Koska populaarikulttuurin, viihteen ja propagandan vaikutuksista yleisöihin oltiin huolissaan, ne haluttiin kontrollin alaisiksi, ja vaikutusten tutkimukseen alettiin ohjata huomattavia resursseja. Elokuvien vaikutuksia katsojiin alettiin systemaattisesti selvittää 1930-luvulla ja television 1960-luvulla isoissa tutkimushankkeissa. Koska tällaisen tutkimuksen hyötyjä kyettiin tehokkaasti perustelemaan uusille, nopeasti kasvaville mediayrityksille, tästä tutkimusperinteestä tuli suorastaan amerikkalaisen kaupallisen mediatoimialan perusta (Herkman, 2006, s. 79–80).

Samaan aikaan 1900-luvun eurooppalaisessa kontekstissa tutkijoiden huomio kiinnittyi viestintäalaan tuotannon ja kulutuksen rakenteiden kautta mediatalouteen, median ja yhteiskunnan suhteisiin sekä viestintäpoliittiseen sääntelyyn. Tällaisten tutkimusasetelmien keskellä teknologialla oli merkittävä, mutta kuitenkin teoreettisessa ja empiirisessä mielessä usein marginaaliin jäävä rooli. Poikkeuksiakin oli: esimerkiksi Walter Benjaminin, Theodor Adornon ja muiden Frankfurtin koulukunnan piirissä 1930-luvulta eteenpäin vaikuttaneiden yhteiskuntateoreetikkojen teksteissä populaarikulttuurin ja teknologian vaikutusvalta nähtiin poliittisen aktivismin ja yhteiskunnallisten kehityskulkujen kannalta varsin olennaisena (esim. Benjamin, 1969).

Ranskalainen filosofi Jean-François Lyotard (1979) visioi 1970-luvulla tietoon sekä kielelliseen ja symboliseen tuotantoon perustuvaa postmodernia yhteiskuntaa konekäännösten, tekoälyn ja muiden teknologisten kuvitelmien inspiroimana. 1980- ja 1990-luvuilla, tietoverkkojen ja internetin vähitellen yleistyessä ihmisten keskinäisen viestinnän teknologiset mahdollisuudet alkoivat viimeistään mullistaa tutkijoiden käsityksiä viestinnän tulevaisuudesta. Jo aiemmin muotoutuneet tutkimusalat *human-computer interaction* (HCI) ja *computer-mediated communication* (CMC) nousivat vähitellen myös viestintätieteiden keskeisiksi teoreettisiksi konteksteiksi. Ihmiskeskeisyyden ja -toimijuuden kyseenalaistavat tieteenfilosofiat, kuten jo mainitut posthumanismi ja uusmaterialismi, ovat vuosituhaten vaihteen tienoilta nostaneet teknologian, ihmisen konesuhteen ja koneen ihmissuhteen ulottuvuudet uudella tavalla tutkimusasetelmien keskiöön.

#### **4 Miten kone viestii?**

Kuten edellisessä luvussa kävi ilmi, teknologia on ollut monin tavoin mukana media- ja viestintätieteellisen tutkimusalan muotoutumisessa. Ajatukset siitä, että teknologia voisi itsessään tuottaa tutkimuksen aineiston tai vaikuttaa ratkaisevasti menetelmään, ovat tässä tutkimusperinteessä kuitenkin vielä varsin vieraita. Tutkimuksen kohde teknologia on toki ollut jo pitkään. ”Koneisiin” liittyvä viestintätieteellinen tarkastelu on toistaiseksi painottunut sellaisiin ihmisten välisen keskinäisviestinnän kysymyksiin, joissa teknologisilla järjestelmillä ja sovelluksilla on sinänsä merkittävä, mutta kuitenkin inhimilliselle

toiminnalle alisteinen rooli (esim. Suominen ja muut, 2019). Teknologiaa itsessään ei olla toistaiseksi vielä käsitetty viestinnällisenä toimijana, etenkin suomenkielisessä tieteellisessä keskustelussa (Laaksonen ja muut, 2020, s. 64). Puhuvia, keskustelevia tai muuten kommunikoivia koneita on kuitenkin ollut olemassa jo pitkään, ja niiden sosioteknisen historian ja merkitysten tutkiminen on tällä hetkellä monesta syystä ajankohtaista (ajattelun esimerkiksi vuorovaikuttavia tekoälyjä ja robotteja sekä ylipäättään koneiden keskinäisen viestinnän varaan rakentuvaa esineiden internetiä, *internet of things*).

Kautta 1900-luvun Suomessakin tunnetaan useita tutkimus- ja rakennusprojekteja, joissa on kehitelty esimerkiksi puhesyntetisaatiota, puheviestintään liittyviä teknisiä apuvälineitä sekä ihmisäänen vahvistamiseen ja muokkaamiseen liittyviä laitteita. VR:n kuulutuksista, jo 1940-luvulla automatisoidun Neiti Ajan kaltaisista puhelinpalveluista ja vaikkapa interaktiivisista leluista tuttu ”konepuhe” on ollut osa arkeamme jo vuosikymmenten ajan. Voidaan siis todeta, että erilaisin teknologisin keinoin (mekaanisesti, sähköisesti, analogisesti, digitaalisesti) tuotettu ja muokattu ihmisääni – samoin kuin ihmisvoimin esiin tuotettu koneääni – on ollut osa suomalaistenkin kokemusmaailmaa jo pitkään (Grönholm ja muut, 2020). Ehkä ihmisen kaltaisen teknologian hyväksyminen vuorovaikutuskumppaniksi on loppujen lopuksi ollut suhteellisen ongelmatonta, kun teknologista toimijuutta problematisoivan tutkimuksen tuotantoa ei olla koettu välttämättömäksi näiden viestinnällisten suhteiden ymmärtämiseksi.

Kun viestinnäksi käsitetään myös ei-inhimillisten olioiden toiminta, samoin kuin uusien innovaatioiden, kuten esineiden internetin mahdollistamat teknologiakeskeiset viestintäverkostot ja datavirratt, viestinnän tutkimus ei voi teoretisoinneissaan enää jättää huomiotta niiden omalakisista konteksteista samoin kuin niiden sosioteknisiä tarjoumia (affordansseja) ihmisten keskinäiselle viestinnälle (ks. Nagy & Neff, 2015). Tarjoudella viitataan tässä yleisesti toiminnan mahdollisuuksiin. Voidaan esimerkiksi pohtia, onko huippuhyväksi koulutettu tekoäly inhimillisessä tulkintakontekstissa vakuuttava, jos sillä ei ole lainkaan uskottavia viestinnällisiä ominaisuuksia. Tällaiset kysymyksenasettelut tutkimusasetelmien pohjana ovat usein kuitenkin vaikeita, sillä ne lähtevät ihmisestä, eivät teknologiasta (vrt. Jones, 2015). Inhimillisen ja teknologisen yhdistävät tulkintakontekstit ovat haastavia, koska niihin on sisäänkirjoitettu erilaisia valta-asetelmia. Yksi keskeisimmistä on ihmiskäyttäjän itsestään selvänä pidetty valta määrittellä, millainen teknologinen olio voi olla ja elää missäkin ympäristössä. Teknologialla ei ole itsemääräämisoikeutta oman olemassaolonsa suhteen; jos esimerkiksi koodinpätkä yrittää selviytyä käyttäjän systeemissä ilman hänen lupaansa, sitä kutsutaan ”virukseksi” tai ”haittaohjelmaksi” (*malware*, ks. Yang, 2014).

Samalla tavalla ihmisyksilöiden ja ryhmien välillä on valta-asetelmia, jotka tulevat läsnäoleviksi ihmisen ja teknologian kohdatessa. Sovelluksen käyttäjällä on vähemmän ja lyhytaikaisempaa valtaa suhteessa teknologian toimintaan kuin suunnittelijalla ja järjestelmän kokoonpanijalla. Kun ”konelähtöistä” viestintää ajatellaan näistä lähtökohdista, huomataan, että teknologinen toimijuus on usein sitä hyväksyttävämpää, mitä enemmän siinä on inhimillisiä piirteitä. Kun teknologia kuitenkin edellyttää käyttäjäjyyttä ja omistajuutta, on lähtökohtaisesti ongelmallinen ajatus, että kone voisi viestiä kanssamme tasa-arvoisin ja yhtäläisin edellytyksin. Lisäksi ihmisten väliset suhteet ja viestintä ovat aina kitkaisia, mutta käytettävyytystutkijoiden ja -asiantuntijoiden tekniikkaan liittyvänä design-ideaalina



on usein kitkattomuus ja vaivattomuus (ks. esim. Ingram ja muut, 2007). Voidaan pohtia, lisäisikö se inhimillisen ymmärryksen edellytyksiä, jos myös kone viestisi ihmismäisillä tavoin epätäydellisesti, vaikkapa murahtelemalla, r-kirjainta sorauttaen tai käyttäen slangisanoja. Ihmisten kokemusmaailma on täynnä väärinymmärryksiä, erehdyksiä ja jopa suoranaisia virheitä. Esimerkiksi Nunes (2011) on esittänyt kysymyksen, voisimmeko teknologiaan liittyvien bugien ja glitchien kautta ymmärtää jotain olennaista paitsi koneista myös itsestämme.

Vaikka teknologialla ajateltaisiin olevan ihmisestä riippumatonta toimijuutta, sen rakentamisen ja tulkinnan ehdot ovat silti sidoksissa myös inhimilliseen käsityskykyyn. Myös tieteellisen tiedon tuottaminen sosioteknisenä järjestelmänä on nivoutunut yhtä lailla niin inhimilliseen kuin teknologiseenkin sfääriin. Esimerkiksi tutkimustieto julkaistaan nykyisin yleensä digitaalisina verkkoartikkeleina, joiden sisältämät viittaukset ja lähdeluettelo muodostavat luonteisesti hyperlinkkien verkoston. Jokaiseen artikkeliin viittaamista seurataan, ja niin tutkijoille kuin yksittäisille teksteillekin muodostuu ajan myötä ”algoritminen jalanjälki” – viittaussuhteiden rihmasto. Internet-julkaiseminen on tuonut tieteelliseen kirjoittamiseen uudenlaista läpinäkyvyyttä ja vertailtavuutta, mutta tämä on tapahtunut viitemäärien laskemisen, erilaisilla indekseillä kilpailun ja viittausten politisoitumisen kustannuksella (Nygaard & Bellanova, 2018). Toisaalta näistä rihmastoista voidaan kerätä myös aineistoa uuteen tutkimukseen bibliometriikan eli tieteellisen julkaisutoiminnan analytiikan avulla (esim. Lee & Sohn, 2016).

Tieteelliseen kirjoittamiseen liittyvä teknologinen ulottuvuus näyttäytyy siis varsin monitahoisena kysymyksenä. Vaikka teknologialla on ollut keskeinen rooli koko media- ja viestintätieteellisen alan muotoutumisessa, se ei silti asetu itsestäänselvästi osaksi nykyistä tutkimuksen kenttää. Teknologia on jo pitkään ollut tutkimuksen kohde, ja edellä esittelin tapoja tuottaa sen avulla aineistoja tieteelliselle työlle. Teknologian ja sen toimijuuden tuominen osaksi tieteenalalle vakiintunutta metodologiaa taas vaatii lisäpohdintaa. Ihmiskäyttäjien ja teknologisten toimijoiden suhteeseen keskittyvän ihmis-koneviestinnän keskeiset teoreetikot Guzman ja Lewis (2020) kutsuvat meidät miettimään, miten tekoälyjä ja algoritmeja voi ajatella uudella tavalla osana ihmisten välistä viestintää ja vuorovaikutusta. Heidän huomionsa perustuu aiempaa laajemmin käytössä olevien tekoälypohjaisten järjestelmien merkitykseen osana ihmistenvälisiä viestintätilanteita. HMC:n perusajatus on teknologian huomioon ottaminen viestinnän ja merkityksellistämisprosessien osapuolena, ei ainoastaan välineenä, tarjoumana tai kanavana.

Erityisesti edistynyttä tekoälyä ja koneoppimisen tekniikoita hyödyntäviä sosiaalisia (ro)botteja pidetään usein uudentyyppeinä vuorovaikutuskumppaneina, joiden käytös on – tai ainakin sen olisi tarkoitus olla – ihmisille ymmärrettävää ja merkityksellistä (ks. Guzman, 2018; Edwards ja muut, 2019; Jones, 2015). Viestintä on siten noussut entistä tärkeämpään rooliin toimijuuteen, ymmärrettävyyteen ja älykkyyteen liittyvien kysymysten pohdinnassa. Siinä missä ihmisen ääntä (*voice*) ja äänellistä viestintää eli puhetta pidetään yhtenä kaikkein keskeisimmistä tuntevan ja rationaalisen subjektuuden merkityksistä, ihmisenkaltaisten robottien hyväksyminen ”ajatteleviksi” yksilöiksi riippuu pitkälti siitä, miten ymmärrettävästi ja uskottavasti ne pystyvät tuottamaan ja ymmärtämään ihmisille luonteenomaista puhetta (Männistö-Funk & Sihvonen, 2018; Skjuve ja muut, 2019; Weidman, 2006). Teknologisten olioiden viestinnällisiin valmiuksiin keskittyvä

tutkimus pohtiikin yhtäältä sitä, miten koneet saavat ”äänensä kuuluviin” ja toisaalta sitä, miten ihminen tulee olemassaolevaksi uusin tavoin tämän teknologisen ”äänen” kuulijana.

## 5 (Ro)botin toimijuus ja tarjoumat

Olemassa olevien laitteiden, järjestelmien ja palveluiden ohella puhuviin ja viestiviin koneisiin kiinnittyvät kuvitelmat ovat merkittävä osa niiden merkityksellistämistä ja niihin liittyvien tulkintojen kenttää (ks. Kang, 2011). Esimerkiksi inhimillistettyjen robottien ja abstraktien tekoälyjen kuvaaminen tieteisfiktiossa on varmasti vaikuttanut siihen, miten viestiviin ja ”älykkäisiin” teknologisiin järjestelmiin suhtaudutaan erilaisissa konteksteissa, jotka mahdollistavat konkreettiset kohtaamistilanteet. Puhuviin, viestiviin ja vuorovaikuttaviin koneisiin liittyvä mytologia näyttää olleen globaalisti erittäin vaikutusvaltainen ja laajalle levinnyt; tällaisiin koneisiin liittyvää fiktiota tunnetaan länsimaissa antiikin ajoista lähtien, samoin kuin esimerkiksi Kiinasta, Intiasta ja lähi-idästä (Mayor, 2018). Eri tavoin viestivät, usein ihmisenkaltaiset koneet näyttävät olleen kulttuurisesti toistuva trooppi, josta on nähtävissä paikallisiin tulkintakonteksteihin ja ideologioihin kytkeytyviä konkreettisia ilmentymiä erityisesti 1700-luvulta lähtien eri puolilta Eurooppaa ja Pohjois-Amerikkaa (Männistö-Funk & Sihvonen, 2018; Riskin, 2007).

2000-luvulle tultaessa tekoälyyn, koneoppimiseen ja teknologiavälitteiseen (mutta kuitenkin ihmisten näkökulmasta hyväksyttävään) viestintään liittyvät teemat ovat kuumempia tutkimusaiheita kuin koskaan. Uusista keksinnöistä uumoillaan apuja muun muassa etäopetuksen haasteisiin, hoivapalvelujen kasvavaan kysyntään, virtuaalilääkärikäynteihin ja leikkausrobottien edelleen kehittämiseen. Isoja investointeja edellyttävien organisaatiotason hankintojen ohella myös henkilökohtaiseen ja kotitalouskäyttöön tarkoitettujen pienien ”robotit” tekevät tuloaan. Pölynimureiden ja ruohonleikkureiden lisäksi esimerkiksi ihmisääneen reagoivat ja puhekäyttöliittymän tarjoavat tekoälypohjaiset avustajat, kuten Applen Siri, Amazonin Alexa, Microsoftin Cortana ja Googlen Assistentti, ovat viime vuosina herättäneet mielenkiintoa viestinnän tutkijoiden parissa (esim. Guzman, 2017). Niiden ilmentämä ristiriita – niiden olomuoto sofistikoituneina mutta silti valmiiksi skriptattuina koneina, jotka puhuvat ja joiden kanssa voi keskustella – on koettu hedelmälliseksi lähtökohdaksi tarkastella laajemminkin ihmis-koneviestinnälle keskeisiä kysymyksenasetteluja (esim. Finn, 2017, s. 57–85; Nass & Brave, 2015; Humphry & Chesher, 2020).

Esimerkiksi Guzmanin (2019) tutkimuksen mukaan monet ihmiskäyttäjät viestivät suoraan teknologian kanssa kohdellen tällaista puhuvaa konetta omanlaisenaan mutta yhtä kaikki hyväksyttävissä olevana vuorovaikutuskumppanina. Jotkut tutkituista kokivat Sirin kaltaisen digiassistentin äänen olevan oma erillinen entiteettinsä (”voice in the mobile phone”), kun taas toiset hahmottivat äänen laitteen eli mobiilipuhelimen kautta, puhelimesta tulevana puheäänenä (”voice of the mobile phone”). Puhuviin koneisiin kohdistuvien asenteiden ja tulkintojen tutkiminen haastattelujen avulla ja konkreettisia käyttötilanteita tarkkailemalla on tärkeää, sillä arkisten vuorovaikutustilanteiden osapuolina vaikuttavia tekoälypohjaisia järjestelmiä ei vielä ole ollut kovin pitkään saatavilla. Näin

myöskään niihin liittyvää tutkimusta ei ole vielä liiemmästi tehty. Toisaalta tällainen käytökokemuksiin keskittyvä tutkimus ei anna suoraan tietoa itse teknologian ominaisuuksista tai siihen sisältyvistä mahdollisuuksista. Näitä mahdollisuuksia on totuttu käsittelemään jo aiemmin mainitun tarjouman eli affordanssin (esim. Vertesi, 2019) tai lähes samaa tarkoittavan skriptin (Akrich, 1992) käsitteen avulla.

Sosioteknisen, teknologiaan keskittyvän viestinnätutkimuksen haaste on perinteisen tarjouman eli affordanssin käsitteen uudenlaisten nyanssien tunnistaminen. Nagy ja Neff (2015) tarjoavat teknologisista kysymyksistä kiinnostuneelle viestinnän tutkijalle käsitettä *kuviteltu tarjouma* (*imagined affordance*), jonka avulla tutkijan on mahdollista ottaa paremmin huomioon välityksen (mediaation), materiaalisuuden ja affektiivisuuden (tunne-reaktioiden) näkökohtia tutkimusasetelmia rakentaessaan. Tarjouma ei heidän ajattelussaan viittaa ainoastaan tietyn teknologisen kokonaisuuden tai järjestelmän konkreettisesti mahdollistamiin toiminnan tai käytön edellytyksiin, vaan myös sen moninaisiin aineellisiin, toiminnallisiin ja designlähtöisiin tekijöihin. Kuviteltu tarjouma tarjoaa tavan ottaa käytännön mahdollisuuksien ohella myös aineettomia lupauksia huomioon. Kattaessaan myös käyttäjien havaintoja, asenteita ja odotuksia käsitteen käytettävyys osana viestintätieteellistä työkalupakkia paranee huomattavasti.

Kuvitellun tarjouman käsite on hyödyllinen tarkasteltaessa ihmisten ja koneiden välisiä viestintätilanteita ja pyrittäessä ymmärtämään, millaiset asenteet ja odotukset ohjaavat ihmisosapuolen toimintaa, sekä toisaalta millaisia aineellisia ja toiminnallisia tekijöitä teknologian osalta vuorovaikutukseen liittyy. Tilanteisten ja yksittäisiin käytökokemuksiin kytkeytyvien asenteiden lisäksi suhteemme teknologiaan on väistämättä isojen sosiokulttuuristen asenneilmastojen määrittämä. Kun vielä 1700-luvulla uuden teknologian tehtävänä oli usein hämmästyttää, kohahduttaa ja ehkä kauhistuttaaakin ihmisiä (esim. ranskalaisen Jacques de Vaucansonin kuuluisat ankka- ja huilunsoittaja-automaatit), 1800-luvulta lähtien koneiden tehtäväksi tuli pikku hiljaa toimia apuvoimana työn rationalisoinnissa ja kontrolloinnissa. Teknologia ei enää ollut ensisijaisesti ihmeellisten elämysten ja attraktioiden lähde, vaan koneista tuli ”ajattelevia”, laskevia ja analysoivia ihmisen apulaisia – kehitys, joka huipentui tietokoneen (”sähköaivojen”) ja tietoteknisesti vahvistettujen inhimillisten ominaisuuksien voittokulkuun (vrt. kybernetiikan tutkimus ja kyborgi kulttuurisena metaforana; ks. Parikka 2004, s. 112–116).

## **6 Tietoverkosta toimijaverkoston**

Tietoverkot ja erityisesti internet on koko niiden historian ajan haluttu nähdä ihmisen ajattelukyvyyn ja toiminnallisuuksien laajentumina. Hakukoneita voidaan ajatella yksilön pitkäkestoisen muistin korvaajina, digitaalisia arkistoja kollektiivisina muistijälkinä sekä sosiaalista mediaa vuorovaikutuksen ja kanssakäymisen oivallisena alustana. Internet-tutkimuksen yksi haara on keskittynyt erilaisten tarjoumien, sekä kuviteltujen että todellisten, tarkasteluun – vaikkapa sen kysymiseen, miten ihmiskäyttäjät voi tehdä, hakea, löytää, käyttää tai järjestää tietoverkkojen avulla mahdollistuvia asioita ja toimintoja entistä paremmin. Tietoverkkojen asemoiminen viestinnän ja vuorovaikutuksen osapuoleksi ei kuitenkaan ole tutkimuksen valtavirtaa. Tietoverkkojen ajattelu toimijuuden näkökulmasta ei ole vielä ottanut tulta alleen.

Kuvitelluista ja reaalisista tarjoumista voidaan edetä kohti toimijuutta ja vuorovaikutusta korostavan ihmisten ja teknologioiden välisen yhteiselön tarkastelua. Teknologian tutkimuksessa ja erityisesti sen sosioteknisissä tutkimushaaroissa ajatus elottomien olioiden ja teknisten laitteiden toimijuudesta sekä tämän toimijuuden yhteenkietoutumisesta elollisten olioiden toimijuuteen on laajalle levinnyt (Geels, 2005). Esimerkiksi tieteellistä tekstiä kirjoittavan ihmiskäyttäjän ajattelu- ja naputtelutyö on erottamattomasti kytköksissä tietokoneen ja tekstinkäsittelyohjelman toimijuuksiin, jotka ilmenevät paitsi (kuviteltujen ja todellisten) affordanssien myös monenlaisten materiaalien tekijöiden ohjaamina. Tällaisia ihmis-konekonstellatioita nimitetään *toimijaverkostoiksi*, ja niitä tutkitaan esimerkiksi ANT-tutkimusperinteessä (*Actor-network theory*, ks. Latour, 1996; 2005). ANT:lla on ollut merkittävä rooli myös osassa mediateknologioihin keskittyvää media- ja viestintätutkimusta, sillä se korostaa inhimillisen, materiaalsen ja teknologisen toimijuuden tilanteista ja vuorovaikutteista rakentumista.

Fyysikko ja tieteenfilosofi Karen Barad on sitä mieltä, että kielelle ja sanoille on annettu liikaa valtaa määrittellä sosiaalista todellisuutta (Barad, 2003), ja tilalle hän ehdottaa *toiminnallisen realismin* (*agential realism*) käsitettä. Siinä merkitystä luovia perusyksiköitä ovat sanojen sijaan materiaalis-diskursiivisina nähdyt ilmiöt, jotka yhdistävät materiaaliset oliot ja merkitykset siten, että todellisuutta voidaan samanaikaisesti käsitellä ontologisesti ja semanttisesti (Barad, 2006; ks. myös Männistö-Funk, 2020, s. 15–16). Baradin mukaan kaikki olennot tulevat olemassa oleviksi ja määrittäytyvät sekä materiaalisina että merkityksellisinä yksikköinä vasta vuorovaikutuksessa, eikä kyseessä ole ainoastaan semanttinen määrittäminen vaan myös ontologinen. Toimijoita ei siis varsinaisesti ole olemassa ennen toimintatilannetta tai keskinäistä vuorovaikutusta; ne syntyvät vasta itse toiminnassa, suhteessa toisiinsa, siten että tuo suhde on osa toimijuuden rakentumista (ks. Männistö-Funk, 2020, s. 17–18).

Barad, joka seuraa muun muassa Bruno Latourin (2005) kehittämää tieteen ja teknologi-  
antutkimuksen tapaa, edustaa selvästi uusmaterialistista tieteenfilosofista ajattelua. Sen mukaan ihminen on väistämättä osa luontoa ja sekä elollista että elotonta todellisuutta, jossa erilaiset toimijuuden lajit syntyvät näiden eri osatekijöiden välisissä vuorovaikutus-suhteissa, jotka taas synnyttävät ilmiöiksi kutsuttuja tutkimuksen kohteita (ks. Barad, 2006). Toiminnallisen realismin lähtökohtia on, että ihmisen ja teknologian kohtaamis-piste muokkaa niiden kummankin toimijuutta tietynlaiseksi, ja tämä suhde muotoutuu perustavammalla tasolla kuin mihin tarjouman käsitteellä on mahdollista yltää. Kun käyttäjä esimerkiksi hakee yhteyttä puheääntä rekisteröivään digiavustajaansa Siriin, hän joutuu opettelemaan sellaisen kielen, sanavaraston, puhutavan, intonaation (ja niin edelleen), joiden avulla Sirin on mahdollista osoittaa käyttäjälle prosessoivansa hänen tarvitsemiaan tietoja. Samaan tapaan kun ihminen kirjautuu sisään internetiin, myös internet tulee osaksi häntä – käyttäjä voi esimerkiksi pohtia, miten saisi tiedontarpeensa muotoiltua sellaisella tavalla hakukonetta varten, että tulokset auttavat asian käsittelyssä eteenpäin.

Toimijaverkostoon liittyviin haasteisiin törmätään myös ihmiskäyttäjän ja autonavigaatorin tai keskustelubotin välisessä vuorovaikutuksessa alkaen siitä kysymyksestä, mitä kieltä tällaisten entiteettien kanssa on mahdollista puhua. Vaikka yhteinen kieli löytyisi-

kin, keskustelu ei silti välttämättä ota luonnistuaakseen. Navigaattorilla tai botilla ei todennäköisesti ole kovin monimutkaisia valmiuksia vastata käyttäjän kysymyksiin tai keskustelun aloituksiin. Jos taas vuorovaikutuksen teknologinen osapuoli osoittaa vakuuttavaa kykyä käydä vuoropuhelua ihmisen kanssa, eli jos se on *lähes* hyväksyttävissä ihmisenkaltaiseksi viestintäkumppaniksi, ihmiskäyttäjälle voi tilanteesta seurata vahvoja outouden ja vieraantumisen tunteita (ks. Skjuve ja muut, 2019). Nämäkään eivät välttämättä edesauta vuorovaikutuksen sujumista.

Koneellisesti tuotettua puhetta seurattaessa tai koneen kanssa keskustellessa ihminen saattaa ylipäättään kärsiä niin sanotusta *skitsofoniasta* (*schizophrenia*, ks. Humphry & Chesher, 2020), joka aiheutuu kuultavan äänen ja sen lähteen välisen (ison) etäisyyden tuottamasta psykologisesta häiriötilasta. Samalla kun ihmiskäyttäjinä saatamme toivoa, että teknologia – erityisesti robotit ja botit – olisi mahdollisimman paljon itsemme kaltainen, voimme käytännön vuorovaikutussuhteissa ajautua voimakkaiden negatiivisten affektien valtaan, jos teknologia muistuttaa itseämme ”liikaa”. Jos täysin uskottava teknologinen toimija on pienistä vihjeistä tunnistettavissa ei-inhimilliseksi, saatamme jopa päätyä niin sanottuun outoon laaksoon (*uncanny valley*, ks. Mori, 2012; Gahrn-Andersen, 2020). Nämä esimerkit osoittavat, miten kompleksinen ja kerroksellinen ihmisen ja teknologian välinen suhde on toimijaverkostoissa.

## 7 Viestinnän (ja sen tutkimuksen) uudet osapuolet

Media- ja viestintätieteellinen tutkimusala laajenee ja muovautuu uudennäköiseksi, kun uudenlaisia kommunikaation ja vuorovaikutuksen muotoja mahdollistava teknologia kehittyy. Esimerkiksi sosiaalisen median alustoihin kytkeytyviä viestinnällisiä kokonaisuuksia (”ekosysteemejä”) ja toimijaverkostoja on mielekästä tarkastella vain tiedostaen samanaikaisesti kunkin alustan arkiset käyttötavat ja toisaalta niiden algoritmiset rakentamisen ehdot (mm. tarjoumat). Tutkimuksen kohde ei useinkaan pysy paikoillaan kovin pitkään, eikä sitä kannata välttämättä lähestyä teorialla, joka kehitettiin kuvaamaan ikään kuin kohteen aiempaa olomuotoa. Siksi tieteellinen kirjoittaminen viestinnän tutkimuksen kontekstissa edellyttää usein myös käytettyjen käsitteiden, teorian ja käytännön välisten yhteyksien sekä kiinnostavien kysymysten uudelleenajattelua. Erityisesti jos tutkimus kohdistuu niin sanottuun uuteen teknologiaan tai ”uuteen mediaan”, tieteenfilosofisia pohdintoja on välttämätöntä ottaa mukaan tutkimusasetelman rakentamiseen (ks. Verbeek, 2016).

Poststrukturalismin kivijalan, sosiaalisen konstruktionismin, keskeinen vaatimus on, että tutkija reflektoi omaa toimintaansa kriittisesti ja tiedostaen osana tutkimustyötään ja siitä raportoidessaan. Kun tutkija kirjoittaa kohteestaan, hän väistämättä myös konstruoi sen olemuksen tutkimuskohteena ja tulee näin tuottaneeksi myös kuvan siitä, miten tiettyä sosiaalista todellisuutta rakennetaan tietyn yhteisön puitteissa. Kenelläkään ei ole pääsyä tämän todellisuuden ulkopuolelle, tai ainakaan siitä viestiminen ei takaa viestien ymmärrettävyyttä. Samaan aikaan on kuitenkin myös totta, että maailmassa on yhtä aikaa olemassa useita rinnakkaisia merkityksellistämisen tapoja, joista osa voi olla jopa keskenään ristiriitaisia. Tutkimuksen ”paikkamerkkien” tiedostaminen ja huomioiminen tieteellisessä kirjoittamisessa edistää sen hyväksyttävyyttä.

Taiteen ja kulttuurintutkimuksen rajamailla liikuttaessa poetiikalla on usein koettu olevan erityinen rooli. Poettisessa tutkimusotteessa tekstit nähdään ennen muuta merkityspotentiaaleina, joiden tulkinnassa keskeiseksi nousee kysymys *miksi*. Poetiikan tehtävänä on tutkia sitä, mitä ja millä keinoin tekstit voivat merkitä, millaisia merkitysten mahdollisuuksia jokin tietty teksti avaa sekä minkä tekijöiden vaikutuksesta tekstin merkityspotentiaalit aktualisoituvat (Lehtonen, 2000, s. 115, 130). Teksteihin liittyvät tulkitsijoiden kontekstuaaliset resurssit, kuten kielelliset valmiudet, tietopohja, arvot, uskomukset sekä käsitykset todellisuuden luonteesta, kuten tämän artikkelin alkupuolella esitettiin. Erityisesti diskursiivisesti muovautuvat arvioinnin tavat vaikuttavat tulkitsijoiden merkityksellistämisen prosesseihin (ks. Barthes, 1993).

Mitä tapahtuu, kun diskursiivisuudesta ja semantiikasta siirrytään kohti uusmaterialistisessa teknologiatutkimuksessa keskeisiä kysymyksenasetteluja; millä ehdoin materiaalisuutta ja posthumanismia painottavassa tutkimusotteessa voidaan kysyä *miksi*? Mitä ja millä keinoin teknologia voi merkitä sekä inhimillisessä merkityskontekstissa että ikään kuin omilla ehdoillaan? Jos hyväksymme posthumanistisen ajatuksen ihmisen erityisase-man, inhimillisen toimijuuden ja essentialismin sekä kielellisen subjektin murenemisesta, meidän täytyy määritellä ihmis-konesuhteisiin perustuva tutkimusote uudella tavalla. Siinä missä Barthes (1993) esittelee kuuluisassa esseessään ajatuksen tekijän kuolemasta ja aktiivisen tulkitsijan synnystä, ihmis-koneviestinnän kehityksessä sama huomio voitaisiin muotoilla koskemaan ihmiskäyttäjän ”kuolemaa” ja konetoimijan ”syntymää”. Teknologiset toimijuudet kannattaa siis ottaa vakavasti. Teknologia yllättää, ihastuttaa ja vi-hastuttaa meitä – päivittäin.

## Lähteet

- Akrich, M. (1992). The De-scription of Technological Objects. Teoksessa W. E. Bijker & J. Law (toim.), *In Shaping Technology/Building Society* (s. 205–224). MIT Press.
- Barad, K. (2003). Posthumanist performativity: Toward an understanding of how matter comes to matter. *Signs: Journal of women in culture and society*, 28(3), 801–831. Noudettu 2020-09-09 osoitteesta <http://pdfs.semanticscholar.org/3846/2c1ed106c55ac6f4a2729ef639d9b4e83537.pdf>
- Barad, K. (2006). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Duke University Press.
- Barthes, R. (1993) *Tekijän kuolema, tekstin syntymä*. L. Rojola (toim.). Vastapaino. (Alkuteos: La mort de l'auteur (1968). Mantéia, V. Paris.)
- Benjamin, W. (1969). *The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction*. Teoksessa H. Arendt (toim.), H. Zohn (käänt.), *Illuminations* (s. 217–251). Schocken Books. (Alkuteos: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit, 1936).
- Bennett, T. & Woollacott, J. (1987). *Bond and Beyond: The Political Career of a Popular Hero*. Macmillan.
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Doubleday.
- Edwards, A., Edwards, C., Spence, P. R., Harris, C. & Gambino, A. (2016). Robots in the classroom: Differences in students' perceptions of credibility and learning between “teacher as robot” and “robot as teacher”. *Computers in Human Behavior*, 65, 627–634.
- Finn, E. (2017). *What Algorithms Want*. MIT Press.
- Fiske, J. (1989). Moments of Television: Neither the text nor the audience. Teoksessa E. Seiter, H. Borchers, G. Kreutzner & E.-M. Warth (toim.), *Remote Control: Television, Audiences, and Cultural Power*, (s. 56–78). Routledge.
- Fiske, J. (1992). *Merkkien kieli: Johdatus viestinnän tutkimiseen*. Vastapaino.
- Fornäs, J. (1998). *Kulttuuriteoria. Myöhäismodernin ulottuvuuksia*. Vastapaino.

- Gahrn-Andersen, R. (2020). Seeming autonomy, technology and the uncanny valley. *AI & Society* [Online]. <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01040-9>
- Geels, F. W. (2005). *Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis*. Edward Elgar Publishing.
- Grossberg, L. (1995) *Mielihyvän kytkennät. Risteilyjä populaarikulttuurissa*. Vastapaino.
- Grönholm, P., Kärki, K. & Sihvonen, T. (2020). Puhuvien koneiden aikakausi: tieteistarinoita, tekniikkaa, arkea ja audiovisioita. *Lähikuva* 33(1), s. 3–7.
- Guzman, A. (2017). Making AI safe for humans: A conversation with Siri. Teoksessa R. W. Gehl & M. Bakardjieva (toim.), *Socialbots and their friends: Digital media and the automation of sociality*. Routledge, 69–85.
- Guzman, A. (toim.). (2018). *Human-machine Communication: Rethinking Communication, Technology, and Ourselves*. Peter Lang.
- Guzman, A. (2019). Voices in and of the machine: Source orientation toward mobile virtual assistants. *Computers in Human Behavior*, 90, 343–350.
- Guzman, A. & Lewis, S. C. (2020). Artificial Intelligence and Communication: A Human–Machine Communication Research Agenda. *New Media & Society*, 22(1), 70–86. <https://doi.org/10.1177/1461444819858691>
- Herkman, J. (2006) Kriittinen talousanalyysi mediatutkimuksen kentällä. *Media & Viestintä*, 29(2), 78–90.
- Humphry, J. & Chesher, C. (2020). Preparing for smart voice assistants: Cultural histories and media innovations. *New Media & Society* [Online]. <https://doi.org/10.1177/1461444820923679>
- Ingram, J., Shove, E. & Watson, M. (2007). Products and practices: Selected concepts from science and technology studies and from social theories of consumption and practice. *Design Issues*, 23(2), 3–16.
- Jenkins, K. (1991). *Re-thinking History*. Routledge.
- Jenkins, K. (toim.). (1997). *The Postmodern History Reader*. Routledge.
- Jin, H. (2011). British Cultural Studies, Active Audiences and the Status of Cultural Theory. An Interview with David Morley. *Theory, Culture & Society*, 28(4), 124–144. <https://doi.org/10.1177/0263276411398268>
- Jones, S. (2014). People, Things, Memory and Human-Machine Communication. *International Journal of Media & Cultural Politics*, 10(3), 245–258. [https://doi.org/10.1386/macp.10.3.245\\_1](https://doi.org/10.1386/macp.10.3.245_1)
- Jones, S. (2015). How I Learned to Stop Worrying and Love the Bots. *Social Media + Society*, 1–2. <https://doi.org/10.1177/2056305115580344>
- Kang, M. (2011). *Sublime Dreams of Living Machines: The Automaton in the European Imagination*. Harvard University Press.
- Kellner, D. (1995). *Media Culture. Cultural studies, identity and politics between the modern and the post-modern*. Routledge.
- Laaksonen, S.-M., Laitinen, K., Koivula, M. & Sihvonen, T. (2020). Puhekaverina botti: Viestivä tekoäly inhimillistettynä vuorovaikutuskumppanina. *Lähikuva*, 33(1), 63–78. <https://doi.org/10.23994/lk.91435>
- Latour, B. (1996). On actor-network theory: A few clarifications. *Soziale Welt*, 47(4), 369–381. Noudettu 2020-09-09 osoitteesta <http://www.jstor.org/stable/40878163>
- Latour, B. (2005). *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*. Oxford University Press.
- Lee, C.-j. & Sohn, D. (2016). Mapping the social capital research in communication: a bibliometric analysis. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 93(4), 728–749. <https://doi.org/10.1177/1077699015610074>
- Lehtonen, M. (2000). *Merkitysten maailma*. Vastapaino.
- Lummaa, K. & Rojola, L. (toim.). (2014). *Posthumanismi*. Eetos.
- Liotard, J.-F. (1979). *La condition postmoderne: rapport sur le savoir*. Paris: Minuit.
- Mayor, A. (2018). *Gods and Robots. Myths, Machines, and Ancient Dreams of Technology*. Princeton University Press.
- McLuhan, M. (1962). *Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man*. University of Toronto Press.
- McLuhan, M. (1984). *Ihmisen uudet ulottuvuudet*. WSOY. (Alkuteos: *Understanding Media: The Extensions Of Man*, 1964.)
- Meng, J., Williams, D. & Shen, C. (2015). Channels matter: Multimodal connectedness, types of co-players and social capital for Multiplayer Online Battle Arena gamers. *Computers in Human Behavior*, 52, 190–199. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.007>

- Mori, Masahiro (MacDorman, Karl F. & Kageki, Norri) (2012). The Uncanny Valley. *IEEE Robotics & Automation Magazine* 19(2), 98–100. (Alkuteos: Mori, M. (1970). “The uncanny valley”. *Energy* 7(4), 33–35 (japaniksi).) <https://doi.org/10.1109/MRA.2012.2192811>
- Männistö-Funk, T. (2020). Puhetta koneista. Ihmismäistä ääntä käyttävät teknologiat teoreettisessa tarkastelussa. *Lähikuva*, 33(1), 9–25.
- Männistö-Funk, T. & Sihvonen, T. (2018). Voices from the Uncanny Valley. How Robots and Artificial Intelligences Talk Back to Us. *Digital Culture & Society*, 4(1), 45–64. <https://doi.org/10.14361/dcs-2018-0105>
- Nagy, P. & Neff, G. (2015). Imagined affordance: Reconstructing a keyword for communication theory. *Social Media+Society*, 1(2). <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2056305115603385>
- Nass, C. & Brave, S. (2015). *Wired for Speech: How Voice Activates and Advances the Human–Computer Relationship*. MIT Press.
- Nunes, M. (2011). Error, Noise, and Potential. Teoksessa M. Nunes (toim.), *Error: Glitch, Noise, and Jam in New Media Cultures* (s. 3–26). The Continuum Publishing Group.
- Nygaard, L. P., & Bellanova, R. (2018). Lost in quantification: Scholars and the politics of bibliometrics. Teoksessa M. J. Curry & T. M. Lillis (toim.), *Global academic publishing: Policies, perspectives and pedagogies* (s. 23–36). Multilingual Matters.
- Parikka, J. (2004). *Koneoppi: Ihmisen, teknologian ja median kytkennät*. Turun yliopisto.
- Parikka, J. (2012). New Materialism as Media Theory: Medianatures and Dirty Matter. *Communication and Critical/Cultural Studies*, 9(1), 95–100. <https://doi.org/10.1080/14791420.2011.626252>
- Pietilä, V. (1985). Kieli, subjektiviteetti, ideologia. *Tiedotustutkimus*, 8(4), 26–40. <https://journal.fi/media-viestinta/article/view/73692>
- Poletti, A. & Rak, J. (toim.). (2014). *Identity Technologies: Constructing the Self Online*. University of Wisconsin Press.
- Riskin, J. (2007). *Genesis Redux : Essays in the History and Philosophy of Artificial Life*. University of Chicago Press.
- Skjuve, M., Haugstveit, I. M., Følstad, A. & Brandtzaeg, P. B. (2019). Help! Is my Chatbot Falling into the Uncanny Valley?: An Empirical Study of User Experience in Human-Chatbot Interaction. *Human Technology*, 15(1), 30–54.
- Suominen, J., Saarikoski, P. & Vaahensalo, E. (2019). *Digitaalisia kohtaamisia – Verkkokeskustelut BBS-purkeista sosiaaliseen mediaan*. Gaudeamus.
- van der Tuin, I. & Dolphijn, R. (2012). *New materialism: Interviews & cartographies*. Open Humanities Press.
- Turner, G. (2003). *British Cultural Studies: An Introduction*. Routledge.
- Verbeek, P.-P. (2016). Toward a Theory of Technological Mediation: A Program for Postphenomenological Research. Teoksessa J. K. Friis & R. C. Crease (toim.), *Technoscience and Postphenomenology: The Manhattan Papers* (s. 189–204). Lexington Books.
- Vertesi, J. (2019). From Affordances to Accomplishments PowerPoint and Excel at NASA. Teoksessa J. Vertesi & D. Ribes (toim.), *DigitalSTS: A Field Guide for Science & Technology Studies* (s. 369–392). Princeton University Press.
- Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*. Sage.
- Weidman, A. (2006). *Singing the Classical, Voicing the Modern: The Postcolonial Politics of Music in South India*. Duke University Press.
- Williams, J. (2005). *Understanding Poststructuralism*. Acumen.
- Yang, R. (2014, 27. joulukuuta). Notes on sex, consent, and intimacy in games and tech. Radiator design blog. <https://www.blog.radiator.debaacle.us/2014/12/notes-on-sex-consent-and-intimacy-in.html>