



# Ohjelmoinnin fenomenologisista lähtökohdista - Fernando Floresin reduktio

JUHA HIMANKA

Terry Winograd ja Fernando Flores julkaisivat vuonna 1986 teoksen *Understanding Computers and Cognition* (UCC). Teos selvittää tietokoneiden ohjelmoinnin lähtökohtia sivuuttaen luonnontieteellisen mallin ja nojautuu sen sijaan ennen kaikkea Martin Heideggerin filosofiaan. Tässä artikkelissa taustoitin teoksen fenomenologista lähtökohtaa täydentäen sitä Edmund Husserlin ja Emmanuel Lévinasin näkemyksillä fenomenologiasta. Selvitettyäni tätä taustaa etenen Floresin kehittymiseen ajattelijana ja käyn sitten läpi UCC:n argumentaation sekä havainnollistan sitä, kuinka teoksen näkemykset muokkaavat ohjelmoinnin lähtökohtia.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Vastaavia teoksia, joissa ohjelmoinnin lähtökohtia pohditaan ihmisen ja arkielämän kannalta, ilmestyi tuolloin muitakin. Esimerkiksi Normanin ja Drapererin *User Centered System Design. New Perspectives on Human-Computer Interaction* (1986) ja Lucy Suchmanin *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*. Myös Don Ihde ja Hubert Dreyfus käsitelivät vastaavia teemoja jo tuolloin. Dreyfusin näkemykset myös vaikuttivat UCC:n muotoutumiseen. Ks. Himanka ja Honkela 2017.

## Husserlin reduktio ja representaatio

Husserl ei arvostanut ajattelustaan tehtyjä tulkintoja. Kirjeeseensä Martin Farberille vuodelta 1937 hän toteaa näiden tulkintojen olevan täysin vailla ymmärrystä [*ganz verständnislos*] (HuaDIII(4)/85). Teoksen *Ideoita puhtaasta fenomenologiasta ja fenomenologisesta filosofiasta* jälkisanoina vuodelta 1930 Husserl selvittää näkemyksiensä väärin ymmärtämistä ja kertoo niiden perustuvan siihen, ”ettei ole ymmärretty sitä, mikä ’fenomenologisessa reduktiossa’ on periaatteellisen uutta” (Husserl 2017, 310–311). Reduktiolla Husserl tarkoittaa fenomenologian aloitettavaa tekoa, jossa siirrytään luonnollisesta asenteesta fenomenologiseen.<sup>2</sup> Jälkisanojen näkemystä vahvistaa Lévinasin kommentti, että ”Husserl valitti aina sitä, ettei kukaan aloita reduktiosta” (Lévinas 1998). Omassa tuotannossaan Husserl korostaakin usein reduktion olennaisuutta menetelmälleen (HuaI/23; HuaV/76, 140; HuaIX/192; Hua XIV/408; HuaXXVII/172; HuaXXIX/332; HuaD II/2; HuaD III(4)/83; Cairns 1976, 43; Fink 1976, 218).

Reduktion erityislaatuisuus on huomioitu Husserl-tutkimuksessa. Esimerkiksi Werner Marx selvittää teoksessaan *Die Phänomenologie Edmund Husserls* fenomenologian erityislaatuisuuden perustuvan siihen, että se rakentuu teon eli reduktion varaan sen sijaan, että se lähtisi liikkeelle todellisuudesta tulkittuna (Marx 1987). Tällainen lähtökohta on kuitenkin osoittautunut vaikeaksi Husserlin kommentoijille.<sup>3</sup> Esimerkiksi Ferdi-

---

<sup>2</sup> Husserl käyttää myös termiä *epokhee*, joka useimmiten voidaan tulkita reduktion alkuvaiheeksi, jossa edeltävä tieto kyseenalaistuu.

<sup>3</sup> Koska Husserlin fenomenologia lähtee reduktion teosta, sen puolesta argumentoiminen on ongelmallista. David Bell ilmaisee asian seuraavasti: ”Filosofiassa, jonka käyttökelpoisuus, vakuuttavuus ja uskottavuus ei olennaisesti rakennu objektiivisille argumenteille, rationaaliselle analyysille tai kaiken saatavilla olevan evidenssin kriittiselle tarkastelulle vaan sen sijaan yksittäiselle filosofille, joka on käynyt läpi esoteerisen kokemuksen.” (Bell 1990, 162; Moran 2000, 161.) Toisaalta argumentaatiollakin on rajansa, ja fenomenologian kannalta

nand Fellman kirjoittaakin teoksessaan *Phänomenologie als ästhetische Theorie*, että fenomenologian ABC eli reduktio on edelleen hämärä luku Husserlin tulkinnoissa (Fellman 1989, 127). Husserl näki kommentoijissaan kuitenkin yhden poikkeuksen, joka todella ymmärsi hänen ajatteluaan, assistenttinsa Eugen Finkin (Müller 1987; HuaXXVII/183; HuaD III(3)/263; HuaD III(3)/274–5; vrt. HuaD III(4)/44).

Finkin tulkinta Husserlin ajattelusta rakentuu reduktion suorittamiselle, teolle, jossa luonnollinen asenne vaihtuu fenomenologiseen. Fink kuitenkin myöntää, että tässä tulkinnassa on olennainen ongelma. Hänen mukaansa reduktiota ei lopullisessa mielessä löydy Husserlin kirjoituksista (Cairns 1976, 15). Fink tunsi hyvin myös Husserlin tuolloin julkaisemattomat käsikirjoitukset. Yrityksille tulkita, kuinka reduktio tulisi suorittaa, asettuu olennainen este. Finkin mukaan reduktiota ei löydy myöskään postuumisti julkaistuista Husserlin teksteistä. Ihmiset, jotka aikoinaan keskustelivat asiasta Husserlin kanssa, kuten Fink tai Heidegger, voivat rakentaa tulkintansa näille keskusteluille, mutta meidän tulisi löytää reduktio Husserlin kirjoituksista.

Tässä tutkimuksessa väitän Finkin olleen väärässä ja esitän, että reduktion suoritus löytyy Husserlin luennoista *Fenomenologian idea* vuodelta 1907, joilla Husserl myös väittää tarkastelevansa reduktiota ensimmäistä kertaa *in concreto* (Husserl 1995, 61). Husserl päättyy viimeisessä luennossa yllättäviin ongelmiin, jotka eivät luentojen kuluessa ratkea. Luennot päättyvät sekasortoon, jonka tulkitsen *epokheeksi*, tietämättömyyden tilaksi, josta reduktio alkaa. Asetelma täydentyy reduktioksi, kun Husserl reflektoi luentoja niiden jälkeen kirjoittamassaan ”Luentojen ajatuskulussa” (Husserl 1995, 97–110). Reduktio on siirtymä luonnollisesta asenteesta fenomenologiseen ja

---

voimme pohtia asetelmaa esimerkiksi sen Aristoteleen sivistystä tai *paideiaa* käsittelevän huomautuksen valossa, jota Heidegger käyttää pohtiessaan argumentaation rajoja: ”Sehän on *paideian* puutetta, ettei ymmärrä, mille voi vaatia todistusta ja mille ei.” (Heidegger 2018, 39.)

*Fenomenologian ideassa* tämä siirtymä tapahtuu itse luentojen ja ”Luentojen ajatuskulun” välillä.<sup>4</sup> (Himanka 2019.)

Reflektoidessaan luentoja ”Luentojen ajatuskulussa” – eli reduktion jälkeen – Husserl kirjoittaa siitä, kuinka asiat eivät lähetä tietoisuuteen edustajiaan (*ihre Repräsentanten*, 12; 108). Suorittaessaan reduktion Husserl irrottautuu näkemyksestä, että käsityksemme todellisuudesta rakentuu representaatioiden vaaraan. Tyydyn tässä tarkastelussa tulkitsemaan käsitteen *representatio* seuraten *Tieteen termipankin* filosofian alan määritelmää.<sup>5</sup> Se alkaa seuraavasti: ”Representaatioissa ajattelun välittö-

---

<sup>4</sup> Kirjeessään Georg Michille (HuaDIII/, 277) vuodelta 1929 Husserl kertoo luennoineensa reduktiosta ensimmäistä kertaa vuonna 1907. Tämä ei kuitenkaan ilmeisesti viittaa *Fenomenologian ideaan* vaan sitä edeltäneeseen luentosarjaan *Einleitung in die logik und Erkenntnistheorie* 1906|7 (HuaXXVI). Teoksessa *Eurooppalaisten tieteiden kriisi* Husserl kirjoittaa pystyneensä hahmottamaan metodinsa ekplisiittisesti vasta neljä vuotta teoksen *Logische Untersuchungen* (1900/1) valmistumisen jälkeen (Husserl 2011, 220; HuaVI/246). Tämän perusteella Husserl olisi tullut tietoiseksi menetelmästäan vuonna 1905. Käsikirjoituksen M III 9 I avaussivulla Husserl kirjoittaaakin, että reduktion menetelmä näyttää rakentuneen jo 1905 käsikirjoituksessa S1, Seefeld 1905 Sommer. Tämä käsikirjoitus ei kuitenkaan itse asiassa ole vuodelta 1905 vaan 1917. Bernet, Kern ja Marbach (1993; 4, 59, 77) kuitenkin väittävät reduktion syntyneen vuoden 1905 tienoilla. Kirjoittajat eivät anna viitettä näkemykselle, mutta he ovat perehtyneet hyvin Husserlin tuotantoon. On joka tapauksessa selvää, että sikäli kuin reduktio on fenomenologian perusmenetelmä, Husserlin täytyi käyttää sitä jo läpimurtoteoksessaan *Logische Untersuchungen*. Husserl oli myös hahmottanut ilmiön ja sen ilmenemisen korrelaation jo aiemmin, vaikka kirjoittaaakin siitä luentojen kulussa uutena asiana. Reduktiossa saavutettu fenomenologinen asenne ei ole pysyvä olotila, vaan se on tavoitettava aina uudelleen. Myös Taminiaux ja Kern pitävät luentoja *Fenomenologian ideasta* reduktion kannalta olennaisina (Kern HuaXIII/xxxiii; Taminiaux 1991).

<sup>5</sup> Filosofiselta taustaltaan käsite on hankala. Ernst Cassirerin mukaan

mät kohteet ovat ikään kuin mielen sisällä. Esimerkiksi naapurin kissaa ajatellessani mielessäni on Mortin ajatuksellinen edustaja, ei Mortti itse. Ajatus kohdistuu Morttiin vain tämän edustajan kautta tai välityksellä.” (Tieteen termipankki 2019.)

Suorittaessaan reduktion Husserl siis irrottautuu näkemyksestä, että todellisuudesta muodostuu tietoisuuteen jonkinlainen edustaja, representaatio. Tarve representaatiolle syntyy luonnolliselta tuntuvasta asetelmasta, jossa erotamme maailman tuolla ulkona ja tietoisuuden täällä sisällä.<sup>6</sup> Jotta voisimme tietää jotakin ulkomaailmasta, sen on jotenkin välityttävä tietoisuuteemme. Representaatio asettuu tähän rooliin, mutta fenomenologian kannalta kyseessä on pelkkä teoreettinen oletus, sillä representaatiot eivät ilmene välittömästi. Tämä liittyy läheisesti siihen, kuinka Emmanuel Lévinas tulkitsee Husserlin ajattelua.

Lévinas oli yksi niistä Husserlin seuraajista, jotka pääsivät tutustumaan hänen ajatteluunsa myös keskusteluiden kautta. Itse asiassa juuri Lévinas piti Husserlin opetusuran viimeisen seminaaritapaamisen esitelmän. Hän kertoo tästä tekstinsä ”La ruine de representation” (Representaation rauniot) loppuviiteessä (Lévinas 1988a). Otsikon lupaus tulee kuitenkin esiin vielä paremmin toisessa Husserlia käsittelevässä teks-

---

sillä on tieto-opissa keskeinen ja pysyvä rooli, vaikka sitä vastaan onkin hyökätty jatkuvasti. *Historisches Wörterbuch der Philosophien* hakusana ”Repräsentation” siteeraa Cassirerin näkemystä hyväksyvästi, mutta lisää, että käsitteellä on vastaava asema myös merkkiteoriassa, kielifilosofiassa ja hengen filosofiassa. Sanakirja päätyy jakamaan hakusanan viiteen pääteemaan, jotka edelleen jakaantuvat ainakin viiteenkymmeneen eroavaan mahdollisuuteen hahmottaa ’representaatio’. Hakusana nostaa lisäksi esiin saksan kieleen liittyvät ongelman useista lähikäsitteistä (*Vorstellung, Darstellung, Abbild* jne.) sekä liittää käsitteen *Repräsentation* selvittelyyn myös käsitteeseen *Präsentation* sekä sen tulkintaan Husserlilla termillä ”Gegenwärtigung”. (Scheerer 1992.)

<sup>6</sup> Tämän näkemyksen voi nähdä syntyneen länsimaiden historiassa, ks. Cary 2000.

tissä "Réflexions sur la 'technique' Phénoménologique", (reflektoita fenomenologisesta "tekniikasta") (Lévinas 1988b). Julkaistussa versiossa tätä ei todeta, mutta ilmeisesti Lévinas oli itse esitelmässä todennut pyrkineensä selvittämään vain reduktiota.<sup>7</sup> Julkaistussa versiossa Lévinas toteaa: "Fenomenologia on representaation purkamista [*destruction*]" (Lévinas 1988b, 114). Voimme tulkita purkamisen liittyvän reduktion suorittamiseen.<sup>8</sup> Lévinas jatkaa hieman myöhemmin: "Mikään ei ole tyypillisempää fenomenologiselle reflektiolle kuin ajatus intentionaalisista suhteista, jotka rakentuvat korrelaatioiksi. Nämä suhteet eivät rakennu representaatioista eivätkä ole olemassa aineellisesti [*comme des substances*]." (Lévinas 1988b, 122.) *Fenomenologian ideassa* Husserl päättyy irrottautumaan representaatiomallista ja hahmottaa "intentionaalisen"<sup>9</sup> suhteen lopulta korrelaationa ilmiön ja sen ilmenemisen välillä. Lévinasin kannalta Husserlin reflektio "Luentojen ajatuskulussa" on siis fenomenologialle tyypillistä, kuten reduktiosta syntyneen reflektion tuleekin olla.

---

<sup>7</sup> Esitelmän jälkeen Rudolf Boehm kysyy reduktioon liittyvän kysymyksen, jossa toteaa Lévinasin todenneen näin (Lévinas 1998).

<sup>8</sup> Reduktion on nähty muokkaantuneen sekä Husserlilla (*Abbau*) että Heideggerilla (*Destruktion*), ja jopa Jacques Derridalla (*deconstruction*) jonkinlaiseksi purkamiseksi (Gasché 1988, 120–121; Zahavi 1996, 23).

<sup>9</sup> Husserlin fenomenologia esitellään usein lähtien intentionaalisuudesta. Lähtökohta on kuitenkin sikäli hankala, että se ymmärretään erityisesti analyttisessä perinteessä usein Franz Brentanon näkemysten mukaisesti (Moran 2018). Husserlin voi myös perustellusti väittää ymmärtäneen Brentanon käsityksen intentionaalisuudesta väärin (Varga 2014). Olemme myös taipuvaisia hahmottamaan intention representaation kautta, ja nimenomaan siitä Husserlin intentionaalisuudessa ei ole kyse (Moran 2018). Merleau-Ponty esittääkin, että kyse on representaatioiden intentionaalisuutta syvällisemmästä intentionaalisuudesta (2012, 520, n57; Moran 2018). Esipuheessaan Husserlin luentoihin sisäisestä aikatietoisuudesta Heidegger toteaaikin intentionaalisuuden olevan pikemminkin nimitys ongelmalle kuin salasana [*Losungswort*], joka avaisi fenomenologisen lähestymistavan (Heidegger 1980 [1928], 367).

Irrottautuminen representaatiosta on keskeinen tekijä Wino-gradin ja Floresin kirjassa. Ehkä hekin olivat suorittaneet reduktion ja irrottautuneet näin tästä luonnollisesta oletuksesta? Tämän kysymyksen selvittäminen edellyttää perehtymistä kirjoittajien taustoihin. Flores päätyikin fenomenologian pariin itse asiassa dramaattisesti.

### **Kuinka Floresista tuli fenomenologi**

Fernando Flores (1943–) syntyi Chilessä ja hankki insinöörin koulutuksen. Hän eteni yliopistonsa johtotehtäviin ja siirtyi pian valtakunnanpolitiikkaan. Kun sosialistinen Allende valittiin presidentiksi 1970, hän eteni jo alle 30-vuotiaana ensin talousministeriksi ja sitten hallituksen pääsihteeriksi (*General Secretary of the Government*). Jo ennen tätä Flores oli aloittanut projektin nimeltä *Cybersyn*, jota usein nimitetään internetin edeltäjäksi.

Flores oli nuorena kiinnostunut kybernetiikasta, järjestelmien säätö- ja viestintätapahtumia tutkivasta tieteestä. Hän oli tietoinen sosialistisen valtion talouden keskeisestä ongelmasta, siitä että kysyntä ei säätele hintoja eikä siten myöskään taloutta. Flores alkoi miettiä mahdollisuutta korjata tämä heikkous kybernetiikan keinoin ja hän lähetti kirjeen alan johtavalle asiantuntijalle Scafford Beerille. Tämä kirje muutti molempien elämän. Beer suostui tulemaan mukaan hankkeeseen, jonka tavoitteena oli tehdä Chilestä maailman ensimmäinen kyberneettisesti hallinnoitu valtio. Chilen voimavaroihin nähden valtava hanke pyrki kytkemään valtakunnan verkkoon, joka seurasi tuotantoa mutta myös kansakunnan tyytyväisyyttä hallintoon. On epäselvää olisiko hanke onnistunut, jos sotilasvallankaappaus ei olisi lopettanut sitä, mutta järjestelmä toimi ainakin valtakunnallisten lakkojen seurauksien minimoimisessa. Vallankaappauksen jälkeen Beer itse reflektoi tilanteen olleen sikäli hankala, että mitä lupaavammalta projekti vaikutti, sitä suurempana sen uhka ilmeni Yhdysvalloille (Beer 1981). Mahdollisuus, että sosialistisen talousjärjestelmän heikkoudet saadaan

korjattua teknologialla, oli uhka USA:ssa vallitseville käsityksille. Tätä riskiä ei ilmeisesti voitu ottaa.

Sotilasvallankumous käänsi Beerin ja Floresin elämän suunnan. Humberto Maturana totesi Beerin tulleen Chileen liikemiehenä ja lähteneen hippinä. Tarkkaan ottaen Beer oli kaappauksen tapahtuessa Lontoossa, mutta tapahtumat järkyttivät häntä siinä määrin, että Beer jätti jetset-elämänsä ja perheensä muuttaen maalle mökkiin, jossa ei ollut edes juoksevaa vettä. Flores puolestaan vangittiin. Hänet ilmeisesti vietiin useampaan kertaan teloituskomppanian eteen, mutta komppaniaa ei käsketty ampumaan. Flores oli lopulta vankilassa kolme vuotta, ja tämä aika vaikutti suuresti hänen ajatteluunsa ja asenteisiinsa.

Floresin ajattelu muuttui vankilassa ja sitä seuranneen puolentoista vuoden aikana. Hän itse kertoo muutoksen vieneen neljä ja puoli vuotta. Flores ei itse tulkitse tapahtumaa reduktioksi, mutta tämä muutos koko elämäntavassa, joka johti representaatioiden hylkäämiseen ja kääntymisen arkielämään, vastaa hyvin kuvauksia reduktiosta. UCC:n perusteella Flores päätyi hylkäämään normaalina pitämänsä rationalistisen perinteen, joka voidaan tulkita luonnolliseksi asenteeksi, ja muutti kantansa radikaalisti hyläten representaatiot, joiden varaan näki rationalistisen perinteen rakentuvan. Representaatiosta irrottautumisen lisäksi myös kääntymisen arkielämän pariin, kuten UCC:ssä tehdään, on nähty reduktion seurauksena (Van Manen 2014, 52). Husserlin mukaan reduktio ei ole vain esimerkiksi tarkastelutavan suunnan muutosta vaan siinä saavutetaan ”koko elämän täydellinen muutos, kauttaaltaan uusi tapa elää” (Husserl 2011, 139). Floresin elämässä ja ajattelussa tapahtunut muutos voidaan tulkita reduktioksi.

Pian alkuaikojen kidutuksen jälkeen Floresin olot vankilassa paranivat ja hänelle voitiin salakuljettaa kirjoja. Hän luki esimerkiksi Heideggerin ja Maturanan tuotantoa, mutta ilmeisesti myös vallankaappauksen tapahtumat antoivat hänelle mietittävää. Hän oli yrittänyt vakuuttaa Allendea siitä, että Pinochet, jonka presidentti nosti armeijan ylipäälliköksi, oli vaarallinen. Hän ei saanut Allendea vakuutettua, ja Pinochet teki sotilasval-



lankaappauksen. Flores ilmeisesti mietti paljon tätä epäonnistumistaan, ja myöhemmin hän kuvasi heideggerilaisin termein ongelman aiheutuneen väärästä virittyneisyydestä (*Stimmung*) (Flores Leterier 2012). Ehkä tästä syystä Floresin myöhemmän toiminnan keskeinen tavoite on ollut kommunikaation parantaminen.

Flores ei tuohon aikaan Chilessä epäonnistunut vain olennaisessa kommunikaatiossa. Myöskään kunnianhimoinen teknologinen projekti toteuttaa kyberneettinen hallinto ei onnistunut. Vastaavasti kuin hänen näkemyksensä kommunikaatiosta myös käsitys tietokoneteknologian hyödyntämisestä koki muodonmuutoksen vankilavuosina ja pian sen jälkeen Kaliforniassa. Kybernetiikka korvautui fenomenologialla. Tämän näkemyksen Flores esitteli yhdessä Winogradin kanssa kirjoittamassaan kirjassa. Vaikka Winogradin nimi mainitaan kirjan kannessa ensimmäisenä, jälkikäteen hän katsoi kirjan syntyneen Floresin johdolla (Vandelø 2005).

### **Rationalistinen perinne ja oletus representaatiosta**

*Understanding Computers and Cognition*:in kirjoittajat ovat hyvin tietoisia siitä, että näin otsikoidun teoksen lukijat odottavat luonnontieteisiin nojaavaa lähestymistapaa. Kirjoittajat kuitenkin näkevät sen sijaan olennaisena hahmottaa, mitä on olla ihminen. Heidän mukaansa kaikki teknologia nojaa usein julki-lausumattomaan (*tacit*) käsitykseen ihmisen luonteesta ja työstä (Winograd & Flores 1986, xi). Oletetun matemaattis-loogisen lähestymistavan sijaan kirjoittajien lähtökohdat ovat fenomenologiassa, hermeneutiikassa ja biologiassa. Biologinen lähtökohta tulee Maturanan tuotannosta, jonka kirjoittajat näkevät rakentuvan pitkälti samoin kuin Heideggerin fenomenologia (*ibid.*, 71).

Winograd ja Flores aloittavat teoksen selvittäen, että tietokoneen laskemisen ja tietoisuuden toiminnan ymmärretään usein vastaavan toisiaan. Tämä ajattelutapa kuitenkin johtaa pikemminkin pois olennaisista kysymyksistä kuin avaa niitä (*ibid.*, 3). Tietokone-analogian sijaan meidän tulee aloittaa ohjelmien

suunnittelu siitä arkipäivän maailmasta, jossa me elämme. Arkipäivän ymmärrys ei kuitenkaan selviä mieltien logiikkaa tai matematiikkaa. Sen sijaan tätä maailmaa on selvittänyt ennen kaikkea Heidegger.<sup>10</sup> Luonnontieteiden ja insinööritaitojen sijaan kirjoittajat siis näkevät, että tietokoneohjelmien suunnittelun tulisi alkaa filosofiasta. Tämä rooli ei kuitenkaan sovi mille tahansa filosofiselle lähestymistavalle, ja filosofisen tarkastelun malli selveneekin toisessa luvussa, jossa teemana ovat rationalistisen perinteen ongelmat.

Toisessa luvussa Winograd ja Flores selvittävät, että länsimaissa filosofia on ollut pitkälti pätevän päättelyn pohdintaa: ”Keskittymällä formalismiin ja loogisiin säännönmukaisuuksiin filosofi voi saada selkeitä teknisiä tuloksia, joiden pätevyyttä voidaan tutkia sisäisen koherenssin ja johdonmukaisuuden ehdoilla.” (ibid., 15.) Edeten näin filosofia sivuuttaa vanhat ja ratkaisemattomat, liiankin filosofiset kysymykset. Näin voidaan välttää mystisismi ja ajautuminen vanhoihin, jo hedelmättömiksi osoittautuneisiin pohdintoihin. Kirjoittajat nimeävät tämän tarkastelutavan rationalistiseksi perinteeksi.<sup>11</sup> Perinne rakentuu lähinnä luonnontieteiden varaan, mutta näiden tieteiden menestyksen ansiosta sitä pidetään ajattelun ja älykkyyden paradigmana (ibid., 16). Rationalistinen perinne on oletettu lähtökohta todellisuuden rationaaliselle tarkastelulle. Kirjoittajat kertovat alaviitteessä harkinneensa rationaalisen perinteen nimeämistä analyyttiseksi perinteeksi (ibid., 16), mutta päätyneensä rationalistiseen, koska eivät halua asettua valmiisiin filosofien välisiin kiistoihin. Itse asiassa teos ei myöskään rakennu jaolle niin sanotun analyyttisen ja mannermaisen filosofian välillä. Esimerkiksi analyyttisen perinteeseen yhdistetty J. L. Austin on teoksen keskeisiä taustatekijöitä.

---

<sup>10</sup> Heideggerin sijaan teemaa voisi käsitellä myös hyödyntäen Husserlin käsitettä *elämismaailma* [*Lebenswelt*]. Olen tässä kuitenkin tyytynyt seuraamaan Winogradin ja Floresin heideggerilaista luentaa.

<sup>11</sup> Rationalistinen perinne ei tässä tarkoita empiristisen perinteen vaihtoehtoa.

Selvitin edellä lyhyesti Husserlin näkemystä luonnollisesta asenteesta, eli asenteesta, jonka syrjäyttämistä filosofia varsinaisesti alkaa. Winogradin ja Floresin kirjassa luonnollisen asenteen roolin saa rationalistinen perinne, joka täytyy syrjäyttää, jotta voisimme käsitellä olennaisia asioita, ihmisen ajattelua, kieltä ja toimintaa, tai suunnitella tietokoneita mielekkäällä tavalla (ibid., 26).<sup>12</sup>

Rationalistinen perinne rakentuu siis logiikan, matematiikan ja luonnontieteiden kokonaisuudesta ja se oletetaan rationaalisen ajattelun lähtökohdaksi. Samalla sivuutetaan vanhat filosofiset kysymykset esimerkiksi elämästä ja sen mielekkyydestä. Tätä asetelmaa havainnollistaa tietoisuuden vaikea ongelma, jonka David Chalmers muotoili noin vuosikymmen Winogradin ja Floresin teoksen jälkeen (Chalmers 1995). Chalmers esittää, että emme kykene selittämään tietoisuuden kokemuksia, mutta siitä, että tietoisuus rakentuu fysikaaliselle perustalle, vallitsee laaja yksimielisyys. UCC:n mukaan tuo laaja yksimielisyys rakentuu rationaaliseen perinteeseen, oletukselle, että luonnontieteiden lähtökohtien on pädeittävä myös tietoisuuden ongelmaa selvitettäessä, eikä meidän pidä lähteä liikkeelle siitä, kuinka kokemuksemme ilmenee arkisessa elämässämme.

Winograd ja Flores hahmottavat rationalistisen perinteen taustalle hypoteesin, jota he kutsuvat representaatiohypoteesiksi. Kaikki rationalistiset mielen tai tietoisuuden teoriat rakentuvat tälle hypoteesille, jossa ulkomaailmalla ajatellaan olevan ikään kuin edustaja sisäisessä tietoisuudessamme (19–20). Selvitin edellä representaatioista luopumista Husserlin kannalta. Flores kuitenkin perehtyi vankilassa fenomenologiaan ennen kaikkea Heideggerin teosten avulla. Representaation ongelma tulee kuitenkin esiin myös Heideggerin tuotannossa.

---

<sup>12</sup> Tätä näkemystä näyttäisi olevan vaikea sovittaa yhteen joidenkin Husserlin antamien luonnollisen asenteen kuvausten kanssa (esim. Husserl 2017, §27). Reduktion kautta tulkittuna luonnollinen asenne on kuitenkin sitä edeltänyt asenne, joka voi tutkimuksen teeman mukaan vaihdella.

Luennoissa aikatietoisuuden historiasta vuodelta 1925<sup>13</sup> Heidegger kirjoittaa viidennen pykälän alussa itselleen tutusta sillasta seuraavasti: ”Voin nyt palauttaa mieleeni Weidenhause-  
rin sillan. Asetan itseni sen äärelle, sellaisena kuin se oli. Tässä  
silta on annettu itsenään. Palautan mieleeni sillan itsensä, en  
kuvaa tai kuvitelmaa siitä, vaan sen itsensä.” (Heidegger 1979,  
§5.) Rationalistisen perinteen kannalta Heideggerin näkemyk-  
sessä ei ole mieltä. Kuinka ihmeessä voin palauttaa mieleeni sil-  
lan itsensä? Se ei todellakaan mahdu aivoihini. Rationalistisen  
mallin mukaan olen aiemmin ollut sillalla ja muodostanut siitä  
mielikuvan, joka on tallentunut aivoihini. Kun sitten muistelen  
siltaa, tuo representaatio, muistikuva sillasta palaa tietoisuu-  
teeni. Fenomenologian kannalta tämä tapa hahmottaa sillan  
muistamista on kuitenkin ongelmallinen. Fenomenologinen  
metodi ei nojaudu teorioihin vaan se tarkastelee ilmenevää it-  
seenään (Husserl 1995). Minulle ei kuitenkaan ilmene represen-  
taatiota, joka usein ymmärretään ikään kuin kuvaksi, sillasta.  
Heideggerin väite tulee ymmärrettäväksi, kun tarkastelemme  
Husserlin *Fenomenologian idean* reduktiossa saavuttamaan tu-  
lost.

Luennoissa Husserlin lähtökohta on tiedon kritiikki, jossa  
mitään tietoa ei hyväksytä ennen kriittistä tarkastelua (Husserl  
1995).<sup>14</sup> Ensimmäisen luennon radikaali lähtökohta asettaa kai-  
ken jo saavutetun tiedon kyseenalaiseksi, ja tämä koskee myös  
matematiikan, logiikan ja luonnontieteiden tuloksia (Husserl  
1995, 43–44). Tulosten lisäksi Husserl asettaa kyseenalaiseksi  
myös menetelmän, jolla nuo tulokset on saavutettu. Jatkossa  
hän esittelee kaksi mallia, joilla tietoa on esitetty saavutetun.

---

<sup>13</sup> Flores ei luultavasti ollut lukenut näitä luentoja, jotka julkaistiin  
vasta 1979, mutta valitsin ne havainnollistukseksi, koska representa-  
tion ongelmaa voi näin selvittää syventymättä Heideggerin termino-  
logiaan.

<sup>14</sup> Tuohon aikaan tiedon kritiikki (*Erkenntniskritik*) oli vahva teema  
keskustelussa tieto-opista, ja Husserlin voi *Fenomenologian ideassa*  
nähdä liittyneen tähän keskusteluun (ks. Gethmann, 1972).

Ensimmäisessä, filosofisessa tai kartesiolaisessa mallissa<sup>15</sup> lähdemme liikkeelle immanenssista, välittömistä ajatuksistani. Tällöin tavoittamattomiin jää ulkopuolinen maailma, joka voi aina olla vain kuvitelmaa. Jälkimmäisessä, objektiivisen luonnontieteen mallissa lähtökohta on puolestaan objektiivinen, transsendentti ulkomaailma. Tällöin tutkimus rajaa ulkopuolelle häilyvän subjektin. Tavoittaaksemme tiedon meidän täytyisi saada hahmottaa näiden tarkastelutapojen lähtökohdat niin, ettemme samalla sulje ulos immanenssi-transsendenssi -suhteen toista puolta. Husserl lähtee tavoittelemaan tätä filosofista mallia yrittäen saada sen kattamaan myös kohteen, johon tieto suhteutuu. Husserl analysoi immanenssin käsitettä jakaen sen kahteen mahdollisuuteen: immanenssin siltä kannalta, mitä ajattelemme sen olevan, ja immanenssin siltä kannalta, miten sen tavoitamme. Jälkimmäisestä lähtien Husserl näkee aluksi avautuvan mahdollisuuden laajentaa immanenssin piiriä ulottumaan myös tiedostuksen kohteeseen, mutta viimeisessä luenossa tämä osoittautuu Husserlille itselleenkin mahdottomuudeksi. Luennot päättyvät sekasortoon, jossa hän yrittää selvittää tietään ulos ongelmista siinä kuitenkaan onnistumatta. (Himanka 2019.)

Viimeisen luennon jälkeen ongelma kuitenkin ratkeaa Husserlille ja hän kirjoittaa ”Luentojen ajatuskulun”. Tässä tekstissä hän reflektoi sitä, kuinka päätyi ongelmiin. Teksti ei siis normaaliin tapaan kerro siitä, kuinka muiden lähestymistavat käsiteltäviin asioihin ovat monin tavoin ongelmallisia, vaan se kertoo hänen omista vaikeuksistaan löytää ratkaisu luentojen kuluessa. Luentojen lopussa ongelmaksi oli muodostunut immanenssi-transsendenssi -suhteen rajautuminen. Husserl oli kuvitellut rajaavansa tuon suhteen muodostumisen tiettyyn ajanhetkeen, mutta sitten hän huomasi, ettei hän voi erottaa

---

<sup>15</sup> Voidaan katsoa, että Husserlin ajattelu liittyi tässä vaiheessa vahvasti kartesiolaisuuteen, josta hän sitten kuitenkin vähitellen etääntyi (Landgrebe 1961). Tässä tulkitsemastaan asemasta ja irrottautuneen siitä reduktion kautta luentojen lopuksi.

yhtä ajanhetkeä, jossa tuo suhde muodostuu. Tarkastelulta putosi pohja. "Luentojen ajatuskulun" lopussa Husserl kirjoittaa edelleen immanenssista, mutta luentani mukaan hän itse asiassa jätti luennoissa rakentuneen immanenssi-transsendenssi-asetelman taakseen.<sup>16</sup> Sen sijaan lähtökohdaksi muodostui suhde ilmiön ja sen ilmenemisen välillä. Tulkitsen tämän korrelaation tarkoittavan totuutta tai Husserlin termein adekvaattia evidenssiä<sup>17</sup> ja liittyvän edellä Lévinasilta siteerattuun kohtaan representaatioista vapaasta korrelaatiosta. Mertens (2018) käyttää tämän erottamattoman suhteen osapuolista nimityksiä *constituens* ja *constitutum*, ja Moran (2000, 150) termejä *cogitationes* ja *cogitata*.<sup>18</sup> Husserl itse päätyi myöhemmin käyttämään termejä

---

<sup>16</sup> Husserl kuitenkin käyttää käsitteitä *immanenssi* ja *transsendenssi* myöhemmässä tuotannossaan. Esimerkiksi *Ideoita I* teoksessa (Husserl 2017) pykälä 38 on otsikoitu "Aktien reflektointia. Immanentit ja transsendentit havainnot". Husserl kertoo ensin, että sisäisyys otetaan immanentti-transsendentti -erottelun lähtökohdaksi (Husserl 2017, 76). Näyttäisi siis siltä, että hän pitää edelleen kiinni *Fenomenologian idea* -lentojen lähtökohdasta, eikä reduktio ole muokannut näitä käsitteitä. Heti tämän jälkeen Husserl kuitenkin kirjoittaa: "Vältämme puhumasta ulkoisista ja sisäisistä havainnoista, sillä nämä ilmaiset nostavat vakavia vastaväitteitä." (idib.. 77). Voimme lukea tämän niin, että vakavat vastaväitteet nousivat esiin ainakin *Fenomenologian idea* -lentojen loppuksi. Sikäli kuin Husserl siis vuoden 1907 jälkeen kirjoittaa fenomenologisessa asenteessa immanenssista ja transsendenssista niitä ei tulisi lukea sisäiseen ja ulkoiseen nojautuen, sillä molemmat kuuluvat "samaa elämysvirtaan" (ibid.).

<sup>17</sup> Husserl käsittää totuuden myös apodiktisyytenä eli epäilyksettömyytenä, mutta hän ei onnistunut yhdistämään tätä näkemystä adekvaattiuteen. Itse tulkitsen adekvaattisen evidenssin fenomenologialle ensisijaiseksi. (Himanka 2005.)

<sup>18</sup> Itse asiassa tämä redusoimaton kaksipuoleisuus on varsin yleinen teema Husserl-tutkimuksessa. Kun esimerkiksi Sokolowski kirjoittaa, että fenomenologia tematisoi ilmenemisen (2000, 50), voimme ymmärtää tämän siten, että usein tyydymme tarkastelemaan ilmiötä, mutta fenomenologia ottaa mukaan myös ilmenemisen. Tässä tulkin-

*noesis* ja *noema*. (Himanka 2019.) Husserlia on kutsuttu korrelaationismiin perustajaisäksi (Blok 2020).

Vaikeutemme hahmottaa Heideggerin esimerkkiä sillasta johtuu itse asiassa siitä, että lähtökohtanamme on erottaa immanenssi ja transsendenssi. Ajattelemme, että niiden välinen suhde voi rakentua vain representaatiolle, jonka varassa ulkomaailman data jotenkin siirtyy tietoisuuteemme ja säilytyy sinne odottamaan, että palautamme sen muistinvaraisesti. Siksi silta, jonka palautamme mieleemme, ei voi olla silta itse vaan representaatio siitä. Kun hylkäämme immanenssi-transsendenssi -jaon, ongelma katoaa. Nyt silta ilmenee meille havaittuna, kun olemme sillalla. Kun sitten muistamme sen, se ilmenee muistona, mutta on edelleen silta itse. Silta havaittuna ja muistettuna eivät ole sama asia, mutta molemmissa tapauksissa kyseessä on silta itse. Näin Heideggerin vaikeasti ymmärrettävä hahmotus sillasta selkiytyy, kun luovumme meille niin luontevasta sisäinen tietoisuus / ulkomaailma -asetelmasta ja ryhdymme luentojen Husserlia seuraten tarkastelemaan ilmiöitä niiden ilmenemisen kannalta. Muutos tarkastelutavassa voi vaikuttaa pieneltä, mutta muutoksen toteutuminen vaatii muutosta asenteessa, reduktiota ja on vaikea tehdä.

Winograd ja Flores katsovat siis sivuutettavan rationalistisen perinteen rakentuvan teorialle representaatiosta. Kuten edellä näimme, meidän on vaikeaa hahmottaa maailmasuhdettamme vailla representaatiota, mutta se on mahdollista. Winograd ja Flores kirjoittavatkin, että "Representaatio on niin vahvasti oletettu, että on vaikeaa kuvitella mitä jäisi jäljelle, jos se hylätään" (Winograd & Flores 1986, 33). Jäljelle jää siis fenomenologian lähtökohta, suhde tai korrelaatio ilmiön ja sen ilmene- misen välillä. Husserlin kannalta tätä on selkeintä havainnollistaa esimerkillä luvusta. Tällöin meillä on esimerkiksi luku

---

nassa olennaista on nähdä tämän lähtökohdan muodostuvan *Fenomenologian ideassa* sekä esittää, että tämän kaksinaisuuden tulkitseminen intentionaalisuutena johtaa helposti harhaan, eli malliin sisäisten ajatusten ja ulkomaailman suhteesta.

kolme ilmiönä ja kolmeen laskeminen sen ilmenemisenä. Totuus kolmesta on yhteys luvun kolme ja sen laskemisen välillä (Miller 1982).<sup>19</sup> Fenomenologiassa tarkastelemme kaiken ilmenevän totuutta vastaavasti tarkastellen suhdetta ilmiön ja ilmenemisen välillä. Kun esimerkiksi tarkastelen tuota mukia pöydällä, pohdin ilmiön (muki ymmärrettynä samaksi mukiksi) ja sen ilmenemisen (tuon saman mukin ilmenemistä erilaisina: kaukaa pienenä, juotaessa vain yläreunana jne.) suhdetta.

Olen edellä selvittänyt sitä, kuinka fenomenologinen käsitys totuudesta sivuuttaa rationalistisen perinteen lähtökohdan ja hylkää representaation maailmasuhteen teoreettisena taustaoletuksena. Husserl saavutti tämän lähtökohdan suorittamalla reduktion *Fenomenologian idea* -luennoissa. Floresin ajattelussa vastaava siirtymä tapahtui hänen päädyttyään vankilaan ja perheidytyään muun muassa Heideggerin ja Gadamerin tuotantoon. Selvitän seuraavassa näiden kirjoittajien vaikutusta UCC:n kokonaisnäkemukseen ohjelmoinnin lähtökohdista.

### **Gadamerin ennakkoluulot ja Heideggerin arkielämä**

Winograd ja Flores nostavat esiin Gadamerin näkemyksen, että me ihmiset olemme kielellisiä, yhteisöllisiä ja historiallisia olennoita. Kasvamme sisään kieleen ja omaksumamme kieli vaikuttaa sekä siihen, kuinka hahmotamme todellisuutta, että siihen, kuinka muodostumme yhteisöiksi. Selventääkseen asetelmaa kirjoittajat siteeraavat Gadamerin teosta *Wahrheit und Methode*:

Itse asiassa historia ei kuulu meille, vaan me kuulumme historialle. Kauan ennen kuin ymmärrämme itsemme itsetutkiskelun prosessien kautta, ymmärrämme itsemme itsestään selvästi perheessä, yhteisössä ja valtiossa, joissa elämme. Keskittymisen subjektiivisuuteen tuottaa vääristävän peilin. Yksilön itsetietoisuus on suhteessa historialliseen elämäämme vain rajoit-

---

<sup>19</sup> Husserlin näkemys ei rajaudu tähän vaan tarkasteluun tulee mukaan myös eideettinen variaatio, jonka kuitenkin tässä sivuutan.



tunut häivähdys. Tästä syystä yksilön ennakkoluulot muodostavat hänen historiallisen elämänsä todellisuuden paljon suuremman määrän kuin hänen arvostelmansa. (Gadamer 2004, 278; Gadamer 1990, 281; Winograd & Flores 1986, 29)

Gadamer ei tässä tavoittele tieteen objektiivista tarkastelutapaa, mutta ei myöskään yksilöllistä todellisuutta vaan historian kautta määrittyvää intersubjektivistä näkemystä todellisuudesta. Hänen mukaansa ymmärrämme maailman pitkälti ennakkoluulojen varassa. Emme koskaan voi täysin vapautua näistä ennakkoluuloista, mutta tuntemalla historiaamme ja perehtymällä muihin kulttuureihin voimme tulla paremmin tietoisiksi ennakkoluuloista, joihin käsityksemme todellisuudesta perustuu.

Lähtökohtaa havainnollistaa esimerkki värien historiallisuudesta. Otan esimerkiksi sinisen. Antiikin Kreikassa ei ollut sanaa siniselle. Yksikään antiikin kuvaus sateenkaaresta ei näe siinä sinistä (Pastoureau, 2000). Antiikissa valossa meille ilmeviä eroja hahmotettiin toisin kuin nykyään. Historian kuluessa tilanne on muokkaantunut niin, että nykyään lapset opetetaan hahmottamaan värit vallitsevan mallin mukaisesti. Ymmärrämme sinisen olevan olemassa ja tämän olemassaolon rakentuvan fysikaaliselle todellisuudelle, vaikka värin oleminen, sen erottuminen muista väreistä, perustuukin historiaan ja sen kuluessa muodostuneeseen kieleen. Historiallisesti rakentunut kieleemme on ontologia, se määrittää olemassaoloa (Flores et al. 1988).

Seuraavaksi Winograd ja Flores perehtyvät asetelmaan, jonka jo esittelin *Fenomenologian idean* yhteydessä. Huomattava osa filosofiasta käsittelee sitä, kuinka mentaalinen ja fysikaalinen todellisuus suhteutuvat toisiinsa (Winograd & Flores 1986, 31). Koska suhdetta on vaikeaa hahmottaa, osa ajattelihoista hylkää jommankumman – mentaalisen tai fysikaalisen – todellisen olemassaolon. UCC nostaa esiin Kantin kuuluisan toteamuksen, että on filosofian skandaali, että ulkomaailman olemassaoloa ei ole kyetty todistamaan. Heideggerin kannalta skandaali on pikemminkin siinä, että tällaista todistamista yritetään yhä

uudelleen (Heidegger 2000, 255). Itse asiassa subjektin ja objektin lähtökohtainen erottaminen estää meitä näkemästä maailmassa olemisen perustavampaa yhteyttä. Tämän saman näkemys voi lukea myös *Fenomenologian idean* reduktiosta: vasta kun Husserl jätti taakseen immanenssi-transsendenssi-eron tai subjekti-objekti-eron, hän päätyi tarkastelemaan perustavampaa asetelmaa ilmiön ja sen ilmenemisen välillä, eli totuutta.

Viimeaikaisen filosofian valossa tämä asetelma tulee esiin esimerkiksi Thomas Nagelin teoksessa *Mieli ja kosmos. Miksi materialistis-darwinistinen luontokäsitys on lähes varmasti epätosi* (Nagel 2014). Argumenttinsa tiivistelmässä Nagel (2013) toteaa ensin, että tiede (*science*) ei pysty selvittämään tietoisuutta tai henkistä ylipäänsä, emmekä saa hyväksyä tätä tilannetta. Hän esittelee aluksi neljä mahdollista tapaa suhtautua asetelmaan: 1) tietoisuus voidaan redusoida materiaan; 2) tietoisuuden olemassaolo kielletään; 3) tietoisuus on selittämätön; 4) tietoisuus selitetään teologian keinoin. Nagelin mukaan ensimmäisen vaihtoehdon suosio filosofien parissa perustuu sille, että neljättä, uskontoon rakentuva vaihtoehtoa, halutaan ehdottomasti välttää. Nagel itse ehdottaa näiden sijaan paluuta Aristoteleeseen ja teleologiseen ymmärrykseen todellisuudesta. Winogradin ja Floresin fenomenologisessa ratkaisussa tätä ennakkasetelmaa subjektin ja objektin, sisäisen tietoisuuden ja ulko maailman tai immanenssin ja transsendenssin ei hyväksytty vaan tarkastelu lähtee sen sijaan liikkeelle meistä, jotka aina jo olemme maailmassa (varhainen Heidegger) tai totuudesta ymmärrettyinä ilmiön ja sen ilmenemisen vastaavuudeksi (Husserl). Husserl ja Heidegger käsitteellistivät asetelman eri tavoin, mutta heidän lähtökohtainen halunsa alittaa tai ylittää annettu kartesiolainen malli eivät eroa merkittävästi toisistaan.

Rationalistinen malli on meille luonteva ja meidän on hankalaa hyväksyä lähtökohtaisesti toisin rakentuvaa mallia. Tämä näkyy myös siinä, että jopa Husserl harhautui *Fenomenologian ideassa* ensin etsimään ratkaisua tiedon ongelmaan seuraten kartesiolaista mallia ja päätyi fenomenologiseen näkemykseen vasta sen kariuduttua. Husserlin kannalta tässä on taustalla vai-

keutemme irrottautua luonnollisesta asenteesta, mutta Winograd ja Flores (1986, 38) näkevät taustalla myös tieteseen ja teknologiaan perustuvan koulutuksemme, joka vaikeuttaa fenomenologisen lähtökohdan avaamista. Rationalistisen mallin mukainen koulutus kuitenkin vastaa huonosti sitä, kuinkaemme maailman arjessa. Winograd ja Flores havainnollistavat tätä esimerkillä kokouksen johtamisesta.

Kuvittele olevasi noin viidentoista ihmisen kokouksen puheenjohtaja. Kokouksessa on määrä päättää tärkeistä ja kiistanalaisista asioista. Kokouksen kuluessa on sinun velvollisuutesi pitää huolta siitä, että asiat etenevät rakentavasti. Päättät siitä, kenelle annat puheenvuoron, milloin keskeytät puhujan, milloin keskustelut mistäkin asiasta päättyvät ja milloin on syytä äänestää. Kokouksen kuluessa osallistujat esimerkiksi ilmaisevat näkemyksiään vahvasti tai jäävät toistamaan samoja asioita saadakseen muut lopulta antamaan periksi. Winograd ja Flores nostavat tilanteesta esiin kuusi huomiota:

- (1) Sinun on toimittava. Jos et tee mitään, on tämäkin jo toiminto.
- (2) Et voi astua ulos tilanteesta ja alkaa pohtia, kuinka sinun tulisi toimia. Kaikki, jotka ovat olleet vastaavassa tilanteessa, huomaavat jälkikäteen, mitä olisi pitänyt sanoa missäkin kohdassa, mutta itse tilanteessa et saa vetäytyä pohtimaan mahdollisuuksiasi.
- (3) Toimiesi seuraukset ovat hankalasti ennustettavissa. Jos keskeytät jonkun puheenvuoron, voi käydä niin, että muut paheksuvat tätä ja keskeytyksesi nousee teemaksi. Voi myös olla, että näin ei käy.
- (4) Sinulla ei ole vakaata kuvausta (*representation*) tilanteesta. Tilanteen mentyä ohi voit hahmottaa, että Nieminen ja hänen liittolaisensa ajoivat tätä asiaa ja Korhonen olikin aluksi sitä vastaan jne. Tilanteen ollessa päällä et kuitenkaan usein vielä hahmota kokonaisuutta.

- (5) Jokainen kuvaus on tulkinta. Vaikka hahmotatkin kokonaisuuden tilanteen jälkeen, on tämäkin vain yksi mahdollinen tulkinta monista mahdollisista.
- (6) Kieli on toimintaa. Kun puhut, et vain totea faktoja. Kun toteat, että "Aloitamme uusien tietokoneiden hankintasuunnitelmasta" tai "Antakaamme puheenvuoro myös ..." teet teon, joka vaikuttaa tilanteen rakentumiseen.

Rationalistisen mallin mukaan kuvittelemme, että meillä on mahdollisuus pohtia, kuinka olisi järkevintä toimia kussakin tilanteessa. Arkielämässä näin ei usein kuitenkaan ole, emmekä ehdi toimia rationalistisen mallin mukaan.

Neljännessä luvussa Winograd ja Flores esittävät luonnontieteen kritiikin representaation hylkäämisen kannalta hyödyntäen Humberto Maturanan tutkimuksia. Rationalistisen perinteen mukaisesti oletamme hermojärjestelmän ja ulkoisen maailman välille representaation välittämän viittaussuhteen (ibid., 43). Uransa alkuvaiheessa Maturana yritti selvittää tätä yhdessä muiden tutkijoiden kanssa keskittyen sammakkoon havaitsemassa karpästä. Winograd ja Flores summaavat tuloksen seuraavasti: "Sammakolla, jonka optiset hermot reagoivat pieneen liikkuvaan pisteeseen, ei ole representaatiota karpäsestä." (ibid., 46) Maturanan tutkimukset (Maturana ja Varela 1991) johtivat hänen tunnetuimpaan käsitteeseensä *autopoiesikseen*, jota on viime aikoina hyödynnetty hyvin esimerkiksi yliopisto-organisaatioiden tutkimuksessa (Lenartowicz 2015). Winogradin ja Floresin selvityksessä Maturana ei vain hylkää representaatiota, vaan syntyvä käsitys todellisuudesta muistuttaa muutoinkin fenomenologisia lähtökohtia. Todellisuus ei ole objektiivista eikä se myöskään ole yksilöllistä vaan yhteisöllistä (Winograd & Flores 1986, 51). Husserlilaisen fenomenologian termein voimme sanoa, että todellisuus on intersubjektivistista. Winograd ja Flores (ibid., 71) toteavatkin Heideggerin ja Maturanan päätyvän eri lähtökohdista hämmästyttävän samankaltaisiin tuloksiin.

## Lopuksi

Vaikka Floresin tapa tehdä filosofiaa saattaa näyttää rationalistisen perinteen kannalta oudolta, se on käytännössä hyvin linjassa klassisen filosofoinnin mallin kanssa. Kuten Sokrateelle, myös Floresille oli tärkeää painottaa tietämisen sijaan sitä, mitä emme tiedä, ja tämän lisäksi sitä, että olemme selvillä tästä tietämättömyydestä (Rubin 1999). Normaalisti haluamme kuitenkin tietää sen, mitä emme vielä tiedä, mutta Flores neuvoo meitä luopumaan tästä ja pyrkimään tilaan, jossa olemme selvillä tietämättömyydestä, muttemme pyri poistamaan sitä (Rubin 1999).

Fenomenologian kannalta Flores itse painottaa Heideggeria arkiajattelun ymmärryksensä taustalla, mutta Chilen sotilasvallankaappauksen aikaiset kokemukset ja Floresin kuvaukset niistä liittävät arkiajattelu painottavan näkemyksen syntymisen asennetta muuttavaan kokemukseen, jota kutsutaan reduktioksi. Tämä vastaa hyvin Husserlin kuvauksia fenomenologian aloittavasta teosta, reduktiosta, joka myös muuttaa tapamme elää (Husserl 2011, 139). Floresin näkemyksissä ovat kuitenkin edelleen olennaisilla sijalla Heideggerilaiset lähtökohdat viireestä (*Stimmung*) kommunikoinnin lähtökohtana ja huolen (*Sorge*) huomioimatta jättämisestä luonnontieteiden ongelmana (Rubin 1999; Flores Leterier 2012, Flores 2017).

Winogradille olennainen muutos puolestaan seurasi Floresin tapaamisesta. Tapaaminen sai hänet näkemään tekoälyn rajoitukset ja sen ajatteluun rinnastamisen ongelmat. Tämä muutti hänen tutkimuksensa lähtökohdat. On olennaista lähteä liikkeelle sovelluksia käyttävän ihmisen tuntemisesta. Tässä fenomenologian ja hermeneutiikan menetelmät ovat avuksi.

Floresin ja Winogradin kannalta tietokoneohjelmistojen suunnittelun tulee siis alkaa filosofisella pohdinnalla siitä todellisuudesta, jossa me elämme. Tällainen pohdinta ei rinnasta tietokoneen toimintaa ajattelumme vaan nostaa esiin näiden välisen olennaisen eron. Voimme hahmottaa tietokoneen nimensä mukaisesti jossakin mielessä tietävän asioita. Tämä johtaa helposti olettamaan, että tietokone voi näin myös ajatella.

Heideggerin kuuluisan väitteen mukaan tiede ei ajattele (Heidegger 1990). Tällä hän ei tarkoita tieteen epäonnistuneen jossakin sen toimintaa kuuluvassa, vaan väite yksinkertaisesti selvittää sitä, että ajattelu ei kuulu tieteen alaan. Vaikkapa fyysiikka rakentuu käsityksille ajasta ja tilasta, mutta se ei ole selvillä siitä mitä nämä arkipäiväiset käsitteet tarkoittavat. Vastavasti navigaattori voi selvittää meille, missä jokin paikka on, mutta tietokone ei koskaan tule selvittämään meille, mitä paikka on. Myös *Understanding Computers and Cognition*:in lähtökohtana on hahmottaa tietokoneen rajallisuus, sen kykenemättömyys ajatella todellisuuttamme. Tämä on edelleen jotakin, mitä meidän on tehtävä itse. Tietokoneohjelmien suunnittelun tulee lähteä siitä, mitä ne eivät osaa tehdä, ihmisen ja todellisuuden ajattelusta, eli filosofiasta. Floresin filosofinen pohdinta johti näkemykseen, että objektiivista todellisuutta ei ole ja kieli on ontologia, erottelujen kokonaisuus, joka mahdollistaa toimintamme yhdessä ja yhteisessä maailmassa (Flores et al. 1988).

*Lapin yliopisto*

## Kirjallisuus

- Beer, Stafford (1981) *Brain of the Firm*. Sussex: John Wiley & Sons.
- Bell, David (1990) *Husserl. The Arguments of the Philosophers*. Lontoo: Routledge.
- Bernet, Rudolf, Kern, Iso & Marbach, Eduard (1993) *An Introduction to Husserlian Phenomenology*. Evenston: Northwestern University Press.
- Blok, Vincent (2020) *Heidegger's Concept of Philosophical Method. Innovating Philosophy in the Age of Global Warming*. New York: Routledge.
- Cairns, Dorion (1976) *Conversations with Husserl and Fink*. Haag: Martinus Nijhoff.
- Cary, Phillip (2000) *Augustine's Invention of the Inner Self, The Legacy of a Christian Platonist*. New York: Oxford University Press.
- Chalmers, David (1995) "Facing Up to the Problem of Consciousness", *Journal of Consciousness Studies* 2 (3), 200–219.
- Fellman, Ferdinand (1989) *Phänomenologie als ästhetische Theorie*. Freiburg: Alber.

- Fink, Eugen (1976) "Die Spätphilosophie Husserls in der Freiburger Zeit" teoksessa E. Fink, *Nähe und Distanz*. Freiburg: Karl Alber, 205–227.
- Fink, Eugen (1988) *VI. Cartesianische Meditation I–II*. Dordrecht: Kluwer.
- Flores, Fernando, Michael Graves, Brad Hartfield ja Terry Winograd (1988) "Computer Systems and the Design of Organizational Interaction", *ACM Transactions on Office Information Systems* 6 (2), 153–172. URL= <<https://www.lri.fr/~mbl/ENS/CSCW/2017/papers/Flores-TOIS88.pdf>>
- Flores Leterier, Maria (2012) "Introduction" teoksessa Fernando Flores, *Conversations for Action and Collected Essays. Instilling a Culture of Commitment in Working Relationships*. Scotts Valley: Createspace Independent Publishing Platform, ix–xiv. URL=<<http://conversationsforaction.com/download/introduction.pdf>>
- Frank, Michael P. (1991) *Winograd and Realism*. Stanford University Senior Seminar. URL=<[https://www.researchgate.net/publication/2506071\\_Winograd\\_and\\_Realism](https://www.researchgate.net/publication/2506071_Winograd_and_Realism)>
- Gasché, Rodolphe (1988) *The Tain of Mirror. Derrida and the Philosophy of Reflection*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gadamer, Hans-Georg (1991) *Wahrheit und Methode*. London: Continuum.
- Gadamer, Hans-Georg (2004) *Truth and Method*. Tübingen: Mohr-Siebeck.
- Gethmann, C. F. (1972) "Erkenntnistheorie, Erkenntnislehre, Erkenntniskritik II" teoksessa J. Ritter (toim.) *Historisches Wörterbuch der Philosophie II*. Basel: Schwabe & Co.
- Heidegger, Martin (1979) *Prolegomena zur Geschichte des Zeitbegriffs*. Frankfurt am Main: Klostermann.
- Heidegger, Martin (1980) "Edmund Husserls Vorlesungen zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins" teoksessa E. Husserl, *Vorlesungen zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins*. Tübingen: Max Niemeyer, 367–368.
- Heidegger, Martin (1990) "Was heißt Denken?" teoksessa M. Heidegger *Vorträge und Aufsätze*. Stuttgart: Neske, 123–138.
- Heidegger, Martin (2000) *Oleminen ja aika*. Tampere: Vastapaino.
- Heidegger, Martin (2018) *Perusteen periaate*. Helsinki: Teos.

- Himanka, Juha (2018) "Reduction in Practice: Tracing Husserl's Real-Life Accomplishment of Reduction as Evidenced by his Idea of Phenomenology Lectures", *Phenomenology & Practice* 13, 7-19. URL= <<https://journals.library.ualberta.ca/pandpr/index.php/pandpr>>
- Himanka, Juha (2005) "Husserl's two truths: adequate and apodictic evidence", *Phänomenologische Forschungen*, 93-112.
- Himanka, Juha ja Honkela Timo (2017) "Tekniikan kehitys tarvitsee filosofeja", *Kanava* 45, 47-49.
- Husserl, Edmund (1995) *Fenomenologian idea*. Helsinki: Loki-kirjat.
- Husserl, Edmund (2011) *Eurooppalaisten tieteiden kriisi ja transsendentaalinen fenomenologia*. Helsinki: Gaudeamus.
- Husserl, Edmund (2017) *Ideota puhtaasta fenomenologiasta ja fenomenologisesta filosofiasta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Husserl, Edmund : *Husserliana*, [Hua[osa]/[sivunumero]]. Martinus Nijhoff/Kluwer/Springer.
- Husserl, Edmund: *Husserliana Dokumente*. HuaD[osa(nide)]/[sivunumero] Kluwer/Springer.
- Lenartowicz, Marta (2015) "The nature of university", *Higher Education* 69, 947-961.
- McGuide, Hugh (1992) *How to Read Winograd's and Flores's Understanding Computers and Cognition*. Stanford: Center for the Study of Language and Information.
- Medina, Eden (2011) *Cybernetic Revolutionaries, Technology and Politics in Allende's Chile*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Langrebe, Ludwig (1961) "Husserls Abschied vom Cartesianismus", *Philosophische Rundschau* 9 (2/3), 133-177.
- Lévinas, Emmanuel (1988a) "Réflexions sur la "technique" phénoménologique", teoksessa E. Lévinas, *En découvrant l'existence avec Husserl et Heidegger*. Paris: Vrin, 111-124.
- Lévinas, Emmanuel (1988b) "La ruine de la représentation" teoksessa E. Lévinas, *En découvrant l'existence avec Husserl et Heidegger*. Paris: Vrin, 125-136.
- Lévinas, Emmanuel (1998) "Discussion" teoksessa E. Lévinas, *Discovering Existence with Husserl*. Evanston: Northwestern University Press.
- Marx, Werner (1987) *Die Phänomenologie Edmund Husserls*. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Maturana, H. R. ja Varela F. J. (1991) *Auto-poiesis and Cognition, The Realization of the Living*. Dordrecht: Springer.



- Merleau-Ponty, Maurice (2012) *The Phenomenology of Perception*. London: Routledge.
- Mertens, Karl (2018) "Phenomenological Methodology" teoksessa D. Zahavi, *The Oxford Handbook of the History of Phenomenology*. Oxford: Oxford University Press, 469–491.
- Miller, J. P. (1982) *Numbers in Presence and Absence. A Study of Husserl's Philosophy of Mathematics*. The Hague: Martinus Nijhoff Publishers.
- Moran, D. (2000). *Introduction to Phenomenology*. Abingdon: Routledge.
- Müller, Max (1988) "Erinnerung" teoksessa H. Sepp (toim.), *Edmund Husserl und die phänomenologische Bewegung*. Freiburg am Breisgau: Alber.
- Nagel, Thomas (2013) "The Core of 'Mind and Cosmos'", *New York Times*, August 18. URL= <https://opinionator.blogs.nytimes.com/2013/08/18/the-core-of-mind-and-cosmos/>
- Nagel, Thomas (2014) *Mieli ja kosmos, Miksi materialistis-darwinistinen luontokäsitys on lähes varmasti epätosi*. Helsinki: Basam Books.
- Norman, Donald & Draperer, Stephen, toim. (1986) *User Centered System Design. New Perspectives on Human-Computer Interaction*. New Jersey: CRC Press.
- Pastoureau, Michel (2000) *Bleu. Histoire d'une couleur*. Paris: Éditions du Seuil.
- Peterson, Peter (2008) "The best advice I ever got/ Larry Page", URL = <http://archive.fortune.com/galleries/2008/fortune/0804/gallery.bestadvice.fortune/2.html>
- Rubin, Harriet (1999) "The Power of Words", *Fast Company*. URL = <https://www.fastcompany.com/36313/power-words>
- Scheerer, E. (1992) "Repräsentation" teoksessa K. Gründer (toim.) *Historisches Wörterbuch der Philosophie*. Basel: Schwabe Verlag, 790–797; 800–812.
- Sokolowski, Robert (2000) *Introduction to Phenomenology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Suchmanin, Lucy (1987) *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-Machine Communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taminiaux, Jacques (1991) "From One Idea of Phenomenology to the Other" teoksessa J. Taminiaux, *Heidegger and the Project of Fundamental Ontology*. Albany: State University of New York Press, 1–54.
- Tieteen termipankki (2019) Filosofia: representaatio. (Haettu 21.11.2019) Url = <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Filosofia:representaatio>.

- Vandelø, Mortan (2005) "An Interview with Terry A. Winograd".  
URL = <[https://www.researchgate.net/publication/228795979\\_An\\_Interview\\_with\\_Terry\\_A\\_Winograd](https://www.researchgate.net/publication/228795979_An_Interview_with_Terry_A_Winograd)>
- Van Manen, Max (2014) *Phenomenology of Practice. Meaning-Giving Methods in Phenomenological Research and Writing*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Varga, Peter (2014) "Die Einflüsse der Brentano'schen Intentionalitätskonzeptionen auf der frühen Husserl, Zur Widerlegung einer Legende", *Phänomenologische Forschungen* 14, 83-116.
- Winograd, Terry (1987) "A Language/Action Perspective on the Design of Cooperative Work", *Human-Computer Interaction* 3 (1), 3-33.  
URL = <<https://hci.stanford.edu/winograd/papers/language-action.html>>
- Winograd, Terry (2000) "Foreword", teoksessa M. Wrathall ja J. Malpas (toim.) *Heidegger, Coping and Cognitive Science: Essays in Honor of Hubert L. Dreyfus, vol. 2*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, vii-x.
- Winograd, Terry & Flores, Fernando (1986) *Understanding Computers and Cognition, A New Foundation for Design*. Reading: Addison-Wesley Publishing Company.
- Zahavi, Dan (1996) *Husserl und die transzendente Intersubjektivität, Eine Antwort auf die sprachpragmatische Kritik*. Dordrecht: Kluwer.