

Inhimillistetty komputaattori

**Tietokonerepresentaatiot
populaarikulttuurin tuotteissa**

Marko Ylitalo

Tampereen yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Tietojenkäsittelyoppi / Tietoverk-
kojen maisteriohjelma
Ohjaaja: Pirkko Nykänen
Pro gradu -tutkielma
Huhtikuu 2007

Tietojenkäsittelyoppi / Tietoverkkojen maisteri ohjelma

Marko Ylitalo: Inhimillistetty komputaattori – tietokonerepresentaatiot populaarikulttuurin tuotteissa

Pro gradu -tutkielma, 133 sivua, 17 liitesivua

Huhtikuu 2007

Teknologian kehitykseen ja erityisesti tietokoneisiin on liitetty suuria toiveita ja pelkoja. Nämä tunteet heijastuvat populaarikulttuurissa ja -julkisuudessa, jossa koneita representoidaan tietyllä tavalla. Erilaisista mediakulttuurin tuotteista on luettavissa koneisiin kulloinkin liitetyt mielikuvat ja se, mitä kyseisillä koneen kuvaamisen tavoilla on haluttu välittää. Nämä populaarijulkisuuden representaatiot, esitykset, heijastavat aikaansa ja kertovat siinä tapahtuvista muutoksista, sillä mediakulttuurin tuotteet ovat osa sosiaalista ja kulttuurista kokemusmaailmaamme. Näin ollen näistä populaarikulttuurin tuotteiden tietokonerepresentaatioista on luettavissa koneisiin liitettyjä ja koneille annettuja merkityksiä sekä koneiden synnyttämiä pelkoja ja toiveita. Tämä tutkimus pyrkii tarkastelemaan, miten tietokoneita on representoitu populaarikulttuurissa.

Avainsanat ja -sanonnat: tietokone, mediakulttuuri, representaatio, populaarikulttuuri, merkitys, diskurssi.

Sisällys

1. Johdanto	1
2. Tutkimuksen lähtökohdat.....	8
2.1. Taustaa	8
2.2. Tutkimusongelma	9
2.3. Tutkimusmenetelmät.....	9
2.4. Tutkimuspositio	12
2.5. Aineisto.....	14
2.6. Digitaalinen kulttuuri.....	16
3. Välineitä kulttuuristen tekstien lukemiseen ja analyysiin	21
3.1. Representaatio – esitys jostakin.....	21
3.2. Teksti – symbolinen artefakti.....	23
3.3. Konteksti – sijoittuminen sosiokulttuuriseen ympäristöön.....	26
3.4. Diskurssi – tapa käyttää kieltä	28
3.5. Intertekstuaalisuus ja intermediaalisuus	32
4. Dikotominen tiede – vastakkain asettelun aika	34
4.1. Tieteen hyvän ja pahan myytit.....	34
4.2. Koneiden vallankumous.....	40
4.3. Iso paha tietokone – konejättiläisen pelkokuvat	45
4.4. Teknologian luonne ja olemus – kone on susi.....	46
4.5. Sotateollisuus – pelkokatalysaattori ja viihdeteknologian muovaaja	48
5. Uljas uusi maailma – teknofobiaa ja -paranoiaa	52
5.1. Toiveita ja pelkoja.....	52
5.2. Kone korvaa lihan	62
5.3. Interaktiivisuudella koneen partneriksi.....	66
5.3.1. Koneen käyttäjä – huumemetaforat tietokonediskurssissa.....	69
5.3.2. Tietokone tulee iholle – kone taiteessa.....	70
5.4. Koneen evoluutio	75
5.5. Kone korvaa ihmisen	79
5.6. Kone ja ihminen yhdistyvät	83
6. Tietokoneita inhimillistävät representaatiot	89
6.1. Tietokoneen elollistamien	89
6.2. Elokuvateollisuuden visiot.....	90
6.3. Viha ja rakkaus – koneen inhimillistäminen tunteilla.....	93
6.4. Emma ja Esko – tietokoneen inhimillistäminen nimeämällä.....	96
6.5. Kone ihmisen hahmossa – inhimillistäminen visuaalisesti.....	98
6.6. Yli-inhimillinen tietokone – tuttu TV:stä	103
6.7. Inhimillistäminen on inhimillistä.....	104
7. Median läpäisemä maailma	106
7.1. Yli mediarajojen.....	106
7.2. Tietotekninen puhetapa ei-teknologisessa tekstissä.....	107
7.3. Multimodaalisuus populaarissa.....	109
8. Loppupäätelmät.....	111
9. Seksiä, politiikkaa ja populaaritekstejä – jatkotutkimusaiheita.....	115
10. Yhteenveto.....	118
Viiteluettelo	119
Kuvaliite	

1. Johdanto

Tämä tutkimus käsittelee sitä,

1. millä tavalla tietokoneita kuvataan mediakulttuurissa¹, erityisesti populaarikulttuurissa, ja sitä,
2. mitä merkityksiä halutaan välittää kyseisillä koneiden kuvaamisen tavoilla.

Käsittelen populaarikulttuurinkulttuurin kenttää laaja-alaisesti mainoksista musiikkivideoihin, tv-sarjoista elokuvaan ja kirjallisuudesta sarjakuviin ja musiikkiin.

Tutkimuksessani keskityn niin sanotun populaarikulttuurin tuotteisiin, ja nostan esille yksittäisiä teoksia, *tekstejä*, konkretisoidakseni havaintojani esimerkkien avulla. Tietoteknistä populaarijulkisuutta edustavat lähinnä suurelle yleisölle suunnatut elokuvien, kaunokirjallisuuden ja lehtien kuvaukset tietokoneista [Suominen, 2000a, s. 75]. Toisen maailmansodan jälkeen populaarissa kirjallisuudessa, elokuvassa, sarjakuvassa sekä muissa medioissa ihmisen ja koneen suhde on ollut alati kasvavan kiinnostuksen kohteena [Siivonen, 1996, s. 14]. Tutkimuksessani koneen ja ihmisen suhde tulee esille monissa eri muodoissa, ja tietokoneen representoinnissa tämä suhde ja erityisesti koneen inhimillistäminen tuntuvat nousevan esille.

Englantilainen kirjallisuuden tutkija Frank Raymond Leavis (1895–1978) oli huolissaan ”koneaikakauden” uhkasta sivilisaatiolle. Hän pelkäsi taiteen ja kirjallisuuden säilymisen puolesta. [Seppänen, 2005, ss. 36–37.] Taiteen ja populaarikulttuurin välille vedetty raja on historiasidonnainen. Esimerkiksi kirjallisuudessa rajanveto syntyi vasta 1800-luvulla viihdefiktion yleistymisen ja massatuotannon myötä. Sen sijaan sepite-elokuvaa pidettiin jo heti alun alkaenkin populaarikulttuurisena ilmaisumuotona. Se, että elokuva lasketaan taiteen piiriin, on osoitus erottelun häilyvyydestä ja haihtumisesta. Se, että kulttuurilehtien sivut täyttyvät elokuvista, dekkareista, pop-taiteesta ja -musiikista tai sarjakuvista, on tänä päivänä pelkästään tavanomaista. Tätä rajanvedon hämärtymistä pidetään postmodernia aikakautta luonnehtivana tekijänä. [Grossberg, 1995, s. 63; Hietala, 1990, ss. 7, 11.]

En puutu tässä tutkimuksessa siihen, mikä on populaarikulttuuria ja mikä ei, koska populaarikulttuurin rajat ovat epämääräiset ja jatkuvassa liikkeessä. Nykyään rajat matalan ja korkean, tai esimerkiksi taiteen ja politiikan, välillä ovat selvästi hämärtyneet [Fornäs, 1998, s. 47]. Teos- ja tekijäkeskeisyyden korostamisesta luopuminen on murtautunut

¹ Median käsite tulee latinankielen sanasta *medium*, joka tarkoittaa välittäjää, välinettä tai julkaisemisen keinoja. Mediumin monikkumuoto on *media*, jota käytetään nykyisin viittaamaan sekä yksittäiseen väliineseen että joukkoviestinnän kokonaisuuteen. [ks. esim. Seppänen, 2005, s. 93.]

jaottelua korkeaan ja matalaan kulttuuriin tai taiteeseen ja viihteeseen. Teosten ja teki-
jöiden arvohierarkioiden menettäessä merkityksensä kaikki kulttuuriset tekstit ovat yhtä
arvokasta tutkimusmateriaalia, siten myös populaarikulttuurin tekstit. [Herkman, 1998,
s. 152.]

Viestintätutkimuksessa *populaarikulttuuri*-termi yhdistetään kulttuuriteollisuuden tuot-
teiden tekemiseen ja käyttöön moderneissa kapitalistisissa yhteiskunnissa. Termi toimii
tällöin vaihtoehtona halventavalle *massakulttuurille*, jolla viitataan massoille tuotettuun
kaupalliseen viihteeseen. Tosin populaarikulttuuri on mitä suuremmissa määrin kulutta-
jan kulttuuria. Populaarikulttuuri on populaarimusiikin, populaaritaiteen, populaarikir-
jallisuuden, populaarilehdistön, populaarifiktion ja niin edelleen summa. Populaarikult-
tuuri ei ole luokitteleva vaan geneerinen käsite. Käsitteen avulla tehdään eroja tuotteiden
välille, mutta yksittäiset teokset voivat liikkua korkean alueelta matalaan ja päin-
vastoin, riippuen kulloisestakin ajasta ja kontekstista. [Fornäs, 1998, s. 178; Seppänen,
2005, s. 36; Herkman, 1998, s. 153.] Populaarikulttuuri ei ole myöskään välinesidon-
naista: on olemassa esimerkiksi käyttö- ja taidesarjakuvaa samaan tapaan kuin on ole-
massa viihde- ja taide-elokuvia [Ylä-Kotola, 1999a, s. 21]. Johan Fornäsin [1998, s.
179] mielestä nykyään on jo vaikea sanoa, mikä *ei* olisi populaarikulttuuria.

Kuten sanottu, ei ole mahdollista tehdä eroa korkean ja matalan taiteen välille [Hannula,
1998, s. 84], ja rajojen hämärtyminen prosessi on ollut käynnissä jo pitkään. Erilaisten
kulttuuristen alueiden suhteita määritellään jatkuvasti uudelleen [Grossberg, 1995, s.
59]. Kulttuuri ei ole staattinen rakenne, vaan se muuttuu jatkuvasti [Fornäs, 1998, s.
11]. Joukkoviestintätekstien tulkitseva tutkimus kiihdytti 1970-luvulla alkanutta korkean
ja matalan kulttuurin välistä raja-aitaa murentanutta prosessia, ja populaarikulttuurin
tuotteita alettiin pitää mutkikkaina teksteinä ja populaarikulttuurin kuvastoista tuli aka-
teemisesti hyväksytyjä tutkimuskohteita [Pietilä, 1997, s. 302; Seppänen, 2005, s. 18].

Yksi modernistista taiteiden järjestelmää 1980-luvulla murentanut ilmiö oli kiivas kes-
kustelu siitä, miten postmodernissa tilanteessa erottelu matalan ja korkean välillä häviää
[Ylä-Kotola, 1999a, s. 21]. Nykyisin taide, populaarikulttuuri ja arkielämä ovat sekoit-
tuneet lähes erottamattomasti toisiinsa [Lehtonen, 1996, s. 100]. Rajojen vetämisen si-
jaan tämän tutkimuksen kannalta on olennaisempaa kulttuurisissa tuotteissa represen-
taatioiden kautta esiin tulevat merkitykset. Sivuanakin tutkimuksessani myös media- ja
tietokonetaidetta sekä viime vuosisadan alkupuolen avantgardistisia liikkeitä ja tai-
desuuntauksia, joissa korostettiin kone-estetiikkaa.

Mediakulttuurin tuotteet ovat osa sosiaalista ja kulttuurista kokemusmaailmaamme.
Elokuvat ja muut tuotteet heijastavat aikaansa ja kertovat siinä tapahtuvista muutoksis-

ta. Mediakulttuurin kuvien välittämät merkitykset ja arvot ovat tärkeitä siinä missä niiden rakentamisen tapa ja puhuttelevuus [Kellner, 1998, s. 281]. Klassikkoteoreetikko Siegfried Kracauer (1889–1966) väitti jo vuonna 1947, että massoille suunnattu elokuva kykenee heijastamaan kulttuurin pelkoja, mieltymyksiä ja kehitystrendejä [Hietala, 1990, s. 7]. Tietokoneen kehitys sekä teknologisesti että käyttötarkoituksiltaan on ollut valtavaa, ja on koko ajan jatkuvassa muutoksessa. Muutokset ovat heijastuneet ja heijastuvat jatkuvasti aikansa populaarikulttuuriin, jonka diskurssista voidaan lukea, minäkalaisia mielikuvia tietokoneisiin on liitetty sekä millä tavoin ja missä merkityksissä koneita on representoitu.

Mediaa ja mielikuvia tutkineen Erkki Karvosen mukaan mielikuva on tietorakenne, joka syntyy kaikesta saatavilla olevasta materiaalista – mielikuva on eräänlainen teoria kohteesta, joka pitää paikkaansa ainakin jossain määrin [Ylitalo, 2005, s. 5]. Mielikuva muodostuu kaikesta siitä tiedosta, mitä kohteesta on saatavilla. Mielikuvat perustuvat siis tietoon, ja usein tiedonlähteenä voivat toimia nimenomaan populaarikulttuurin tuotteet, jotka ovat läsnä lähes kaikkialla, muodossa tai toisessa. Mediateollisuudella on kuitenkin voima muokata mielikuvia, ja mediakuvat hämärtävätkin sitä, mitä pidetään totena ja mitä pidetään kuviteltuna [Huhtamo, 1995d, s. 22]. Tämä mediavaikutus on muokannut tietokoneista syntyneitä mielikuvia jo niiden alkuaajoista lähtien, ja jopa ennen niitä. Ihmisten tietokonetulkinnat rakentuivat vielä 1960-luvulla lehdistön, sarjakuvien, pilapiirrosten ja erilaisten mainos- ja fiktioelokuvien varaan, koska heillä ei ollut suoraan henkilökohtaista kontaktia niihin [Suominen, 2000c].

”Sen lisäksi että tavallisilta ihmisiltä puuttui ’sormituntuma’, heiltä puuttui myös välitön näköhavainto: vuosien ajan tietokone, josta paradoksaalisesti oli itsestään myöhemmin kehittyvä keskeinen media, oli julkisuudessa ainoastaan passiivisena heijastuksena olemassa olevissa viestimissä. Toisin sanoen: varhainen tietokone oli pelkkä mielikuva, tai mielikuvan mielikuva, mikä vaikutti sen mystifioituun luonteeseen.” [Huhtamo, 1997, s. 22.]

Mediakulttuuri on kuvien kulttuuria, joka vetoaa tunteisiin ja ajatuksiin [Kellner, 1998, s. 9]. Muun muassa mainokset, elokuvat, uutiskuvat, televisio, video, dvd ja muut kuvantoistovälineet, sarjakuvat, tietoverkot ja lehtikuvat takaavat, että kuvien virta on kasvanut tulvaksi arjessakin [ks. Herkman, 1998, s. 48]. Median vaikutuksia tutkinut George Gerbner käyttää käsitettä *kultivaatio*, jolla hän tarkoittaa median, lähinnä television, valtaa muovata yleisön todellisuuskäsityksiä median esittämän maailmankuvan mukaiseksi. Yleisön sosiaalista todellisuutta koskevat käsitykset samanlaistuvat mediasisältöjen suuntaisiksi – ne valtavirtaistuvat. Media ei ainoastaan luo tai heijasta mielikuvia ja uskomuksia. Media vetää vastaanottajat mukaan dynaamiseen ja vuorovaikut-

teiseen prosessiin, jossa katsojat omaksuvat imagoja ja identiteettejä. Kultivaatioteorian mukaan samalla kun media vahvistaa valtavirran mukaista maailmankuvaa, se manipuloi sitä vastustavia näkemyksiä. Ei voida kuitenkaan olettaa, että mediasisältöjen analyysi kertoisi automaattisesti, mitä vaikutuksia medialla on yleisöönsä. [Mustonen, 2001, ss. 64–65; Kunelius, 1998, ss. 130–131.]

Tietokone on tunkeutunut nykykulttuurin monimutkaiselle ja yhä teknologisoituvammalle esteettis-kulttuuriselle alueelle ja perustavanlaatuisesti vaikuttanut sen uudelleenmuotoutumiseen [Darley, 1995, ss. 169, 173]. Voi olla, ettei koneilla tule koskaan olemaan alitajuntaa, mutta ne ovat osa meidän alitajuntaamme, Ilkka Mäyrää [1994, s. 11] lainatakseni. Sekä 1950-luvun huoneenkokoiset tieteelliset laskimet että 1980-luvun henkilökohtaiset tietokoneet ovat molemmat tietokoneita, mutta niiden vaikutus ympäröivään kulttuuriin on ollut erilainen [Lévy, 2001, s. 6]. Nämä vaikutukset voidaan myös lukea populaarikulttuurin esityksistä.

Tietokone eroaa klassisista koneen kategorioista, sillä tietokone edustaa koneen uutta paradigmaa. Yleisimmässä merkityksessä koneella tarkoitetaan ihmisen luomaa, tiettyä käytännöllistä tarkoitusta palvelevaa mekaanista laitetta tai teknistä järjestelmää, joka tietyn toimintatavan puitteissa muuttaa ainetta tai energiaa muodosta toiseen. Olennaista perinteiselle koneen käsitteellistämiseksi on sen toimintojen välineellisyyden ja funktionaalisuuden hahmottaminen. Koneen tarkoitusperä ei piile siinä itsessään, vaan sen aikaansaamissa olotilojen muutoksissa. Perinteisen jaon mukaan koneet jaetaan *voimakoneisiin* ja *työkoneisiin*, ja ihmisen tehtävänä on toimia niiden säätöjärjestelmänä, kyberneettisenä valvonta- ja ohjausmekanismina. Industrialismi perustuu näiden konetyyppien ja ihmistyövoiman keskinäiseen organisointiin. Kolmas koneen kategoria on *kuljetuskoneet*, joiden tehtävänä on liikkumisen mekanisointi. Tietokone ei näihin kategorioidiin sovellu, sillä se on *symboleja käsittelevä kone*. Tietokone käsittelee merkkejä ja niiden yhdistelmiä, joiden eroista rakentuu niiden tuottama informaatio. Tietokone ei siis suoranaisesti tuota mitään uutta materiaalista, vaan sen tuotos on immateriaalista: tietokone tuottaa representaatioita. [Erikäinen, 1997, ss. 66–67.] Tietokone muuttaa tietoa esityksestä toiseen. Tietokone on metakone, kyberneettinen järjestelmä, joka oman toimintansa lisäksi ohjaa muita koneita [emt.]. Onkin mielenkiintoista tutkia minikäläisiä representaatioita on tuotettu tästä representaatiokoneesta.

”Tietokone ei ole väline. Se on metaväline, koska joka kerta sen ohjelmoidessamme tavallaan muutamme sen joksikin muuksi. Se on universaali kone: se voi sisällyttää itseensä kaikki välineet ja tulla niiksi. Tämä ei ole uutta – olemme nähneet tietokoneiden muuttuvan tekstiksi, puheeksi, kirjoi-

tukseksi, lauluksi, musiikiksi, tulostukseksi, julkaisuksi, valokuvaukseksi, elokuvaksi ja videoksi.” [Youngblood, 1995, ss. 226–227.]

”Tietokoneesta on kehittynyt, ei ainoastaan loogiselta toimintaperiaatteeltaan, vaan myös käyttötavoiltaan *universaalikone* [...]. Siten tietokone, sen lisäksi, että se on metakone, on myös abstrakti kone ja abstraktiokone: se voi malleina simuloida mitä tahansa – myös itseään.” [Eerikäinen, 1997, s. 69.]

Fredrik Jamesonin² [sit. Siivonen 1996, s. 100] mielestä eri aikakausia voidaan tarkastella niiden itsestään esittämien koneen ja teknologian representaatioiden kautta, ja nämä representaatiot antavat vertauskuvallista kosketeltavuutta kyseiselle aikakaudelle. Näitä koneen ja teknologian representaatioita esiintyy runsaasti juuri erilaisissa populaarikulttuurin tuotteissa. Esimerkiksi 1920-luvun futuristiset runot ja sävellykset kertovat tunteista tekniikkaa kohtaan samoin kuin elokuvat, televisio-ohjelmat ja kirjallisuus futurismin jälkeenkin [Salmi, 1996, s. 19]. Postmodernia nykyhetkeä ilmentää nimenomaan tietokone [emt.].

Markku Soikkeli [1997, s. 277] väittää, että tieteisfiktio historia heijastaa ihmisen ja teknologian suhteen muuttumista. Vaikka fiktio on kulkenut muutamaa askelta teknistä kehitystä edellä, on suunta ollut suurin piirtein sama. Sen lisäksi, että tietokoneet voidaan ymmärtää nykyistä aikakautta määrittelevänä teknologiana, ovat ne myös uudenaikaisen, informaation säätelemän yhteiskunnallisen järjestyksen perusta [Eerikäinen, 1997, s. 67]. Tietokone on aikansa ikoni [Krohn, 1997, s. 296]. Sherry Turklen mielestä tietokoneet ja niiden tekstit ovat kulttuurisia objekteja, joiden avulla myöhäismodernia tilaa voidaan pohtia [sit. Järvinen, 1999, s. 86].

”Postmodernismin synnyttänyt sulatusuuni-aikakausi oli [...] mikroelektronikkaan perustuvan tietojenkäsittelyn syntyä. Postmodernismia on itse asiassa käytetty myös ”informaation aikakauden” synonyymina, ja tietokoneetta vastaavasti postmodernismin huipentumana, tuotteena sirpaleiden orkestroimiseen.” [Taylor, 1995, ss. 218–219.]

Elokuvatutkimuksen professori Jukka Sihvonen näkee, että olennaista teknologian tutkimuksessa on sen liittäminen laajempaan yhteyteen: sosiaaliseen, kulttuuriseen, historialliseen, ideologiseen ja symboliseen [Sihvonen, 1995a, s. 92]. Kulttuurintutkija Lawrence Grossberg [1995, s. 57] onkin sitä mieltä, että tekstin merkitys sijoittuu siihen konkreettiseen yhteyteen, jossa teksti esiintyy, ja jossa se artikuloidaan uudelleen. Näin

² Fredrik Jameson, *Post Modernism & The Cultural Logic of Late Capitalism*. Verso, London, 1991.

ollen on selvää, että media- ja populaarikulttuurin tuotteista on luettavissa ne merkitykset, joita tietokoneisiin on liitetty aikaisemmin ja joita niihin liitetään nyt ja tulevaisuudessa. Tällä tavoin tietokoneiden populaarikulttuurissa ilmenevä representoiminen liittyy sosiaaliseen, kulttuuriseen, historialliseen, ideologiseen ja symboliseen yhteyteen. Voidaan kysyä, kuinka tekstit merkityksellistävät esittämäänsä ja mitä merkityksiä niihin tällöin rakentuu sekä mitä tämä kertoo niiden kulttuurisesta luonteesta ja mahdollisista merkityksistä suhteessa laajempiin yhteiskunnallisiin kysymyksiin [Pietilä, 1997, s. 303].

Toisin sanoen voidaan kysyä, mitä populaarikulttuurin tuotteissa esiintyvistä tietokone-representaatioista on luettavissa ja mitä nämä merkitykset kertovat. Kysymys on tärkeä, sillä mediakulttuurilla ja siinä esiintyvillä representaatioilla ja kuvastoilla on suuri vaikutus siihen, miten hahmotamme ja merkityksellistämme meitä ympäröivää maailmaa. Nämä median esitykset myös muovaavat todellisuutta hyvin olennaisilla tavoilla. Douglas Kellnerin [1998, s. 9] mielestä mediakulttuuri tuottaa uudenlaista maailmanlaajuista kulttuuria:

”Elämme mediakulttuurissa, jossa kuvista äänistä ja erilaisista speaktaakkeleista on tullut erottamaton osa arkea: ne hallitsevat vapaa-aikaa, muovaavat poliittisia näkemyksiä ja ihmisten välistä vuorovaikutusta sekä tarjoavat aineksia, joista ihmiset muovaavat omia identiteettejään. [...] Mediakulttuuri muokkaa myös vallitsevia käsityksiämme maailmasta ja perimmäisistä arvoista: se määrittää osaltaan, mitä pidetään hyvänä ja pahana, myönteisenä tai kielteisenä, oikeana tai vääränä. Median esittämät kertomukset ja kuvat tarjoavat symboleita, myyttejä ja aineistoa, joista rakentuu eri puolilla maailmaa yhteistä kulttuuria. Mediakulttuurin tarjoamista aineksista ihmiset luovat identiteettejä, joiden avulla he löytävät paikkansa nykyajan teknokapitalistisissa yhteiskunnissa.”

Kellnerin väitteessä tulee esille monia seikkoja, joita tarkastelen tässä työssä. Esimerkiksi mediakulttuurin esitysten lukemiseen liittyvät seikat, kuten representaation ja sen vastaanottajan kulttuurinen konteksti. Myös teknologiaan liitetty dualistinen tai kaksijakoisuus hyvään ja pahaan tulee käsitellyksi. Useimmat esimerkkini edustavat angloamerikkalaista kulttuuria, mikä lienee suosittua ympäri maailmaa ja näin ollen se heijastelee ainakin jossakin määrin yleismaailmallisia kulttuurin muotoja. Liiallisiin yleistyksiin ei kuitenkaan ole varaa, mutta tämä lähtöoletus on syytä pitää mielessä. Angloamerikkalainen kulttuuri on pikemminkin kaupallisesti johtava ja näkyvin kulttuuri kuin sinällään referenssiarvo muille kulttuurimuodoille. Kellner väittää, että mediakulttuuri rakentaa yhtenäistä kulttuuria ympärimaailmaa. Väitteessä heijastuu Frankfurtin koulu-

kunnan 1940-luvulla esittämä teoria *kulttuuriteollisuudesta* ja massakulttuurista [ks. esim. Kunelius, 1997, ss. 84–85].

Frankfurtin koulukunnan mielestä massakulttuurin tuotteiden ainoa tavoite on taloudellisen voiton tavoittelu. Näin ollen kulttuuriteollisuuden tuotteita määrittävät standardisoituminen, ennakoitavuus ja harmonisoituminen, jotka takaavat mahdollisimman suuren levityksen, mutta samalla ne ovat toisteisia ja yllätyksettömiä niin taiteenlajinsa sisällä kuin sen ylikin – kulttuuriteollisuuden tuotteet ovat myytäviä ja ostettavia tavaroita, ja juuri tämä piirre johtaa niiden tasapäistymiseen [ks. Loisa, 2007; Seppänen, 2005, ss. 223–224]. Itse asiassa Kellner on frankfurtilaisten kanssa tästä asiasta samaa mieltä:

”Mediakulttuuri – radio, elokuva, televisio, musiikki, sanoma- ja aikakauslehdet, sarjakuvat – on teollista kulttuuria, jolla on vakiintuneet genret ja joka noudattelee totuttuja kaavoja, koodeja ja sääntöjä. Se on siten kaupallista kulttuuria, jonka tuotteita myymällä jättyhtiöt kasvattavat pääomaansa ja keräävät voittoja. Koska mediakulttuuri tavoittelee suurta yleisöä, sen täytyy käsitellä ajankohtaisia teemoja ja ongelmia. Näin se luo kielen oman aikansa yhteiskunnalliselle todellisuudelle.” [Kellner, 1998 s. 9.]

Mediakulttuuri käsittelee siis ajankohtaisia teemoja ja ongelmia. Frankfurtilaisten mielestä kulttuuriteollisuus vieraannuttaa ihmiset yhteiskunnallisesta todellisuudesta johtuen juuri sen tavaraluonteesta [Seppänen, 2005, ss. 223–224]. Väitän kuitenkin, että tutkimalla tietokoneen representaatioita mediakulttuurin tuotteissa voidaan saada selville, mitä tietokoneista on ajateltu tai mitä ihmisten on niistä haluttu ajattelevan tuottamalla tietynlaisia esityksiä. Tietokoneen kuvaamisen tavat kertovat, mitä toiveita tai pelkoja niihin on eri aikakausina liitetty. Teknologisten pelkojen, toiveiden, kuvitelmiä ja visioiden ohella representaatiot ovat olennainen osa teknologian kyllästävä, ympäröivää arkitodellisuuttamme [Suominen, 2003, s. 31].

Tutkimuksen lähtökohtien jälkeen esittelen tutkimuksessani käyttämiäni käsitteitä. Luvussa 3 avataan myös tutkimusmetodeja hieman lisää. Sen jälkeen luvussa 4 otan esille tieteeseen ja teknologiaan yleisesti liitetyt mielikuvat, jonka jälkeen paneudun esimerkkien ja lähdekirjallisuuden avulla koneiden aiheuttamiin toiveisiin ja pelkoihin sekä niiden synnyttämiin representaatioihin erilaisissa kulttuurisissa tuotteissa. Luku 6 paneutuu tietokoneen inhimillistämiseen ja luvussa 7 pohditaan mediarajojen ylittämistä. Lopuksi kokoan ajatuksia yhteen. Ennen yhteenvettoa pohdin vielä jatkotutkimusaiheita tämän tutkimuksen pohjalta.

2. Tutkimuksen lähtökohdat

2.1. Taustaa

Tietokoneita on tutkittu paljon laitteistojen ja ohjelmistojen näkökulmista ja tietotekniikan historiaa on esitelty teknologian kehittymisen kronologisena jatkumona. Sen sijaan kulttuurintutkimuksellinen lähtökohta on jäänyt paitsioon, mutta on senkin kaltaista tutkimusta tehty. Aikaisemmin muun muassa Turun yliopiston digitaalisen kulttuurin professori Jaakko Suominen on tutkinut paljon tietokoneen kulttuurihistoriaa erityisesti suomalaisessa yhteiskunnassa. Hän on julkaissut muun muassa teoksen *Sähköaivo sinuiksi, tietokone tutuksi – tietotekniikan kulttuurihistoriaa* vuonna 2000, jossa hän käsittelee tietotekniikkaan populaarijulkisuuden kautta liittyvää mielikuvamaailmaa. Tutkimuksen kohteena hänellä oli tietoteknistyvä Suomi 1950-luvulta 1970-luvulle. Hän käsittelee muun muassa sitä, mikä merkitys messuesittelyillä, pilapiirroksilla, elokuvilla, lehtijutuilla ja kaunokirjallisuudella on ollut tietotekniikan kulttuurisessa rakentumisessa. Suomisen tutkimuskysymyksiä ovat: Millaisia laitteita, käyttäjiä ja käyttötapoja populaariesityksissä luodaan? Kenelle kertomukset on suunnattu? Miten niitä voi lukea ja tulkita?

Jaakko Suominen on tehnyt aiheesta myös väitöskirjan *Koneen kokemus – tietoteknistyvä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle*, joka tarkastettiin vuonna 2003 Turun yliopistossa. Väitös jakaantuu kolmeen osioon, joissa ensimmäisessä käsitellään robottien kohtaamista, toisessa tietokonetta työssä ja tietokoneyhteisöjen syntyä ja kolmannessa osassa tietokoneen muuttumista henkilökohtaiseksi työkaluksi ja kulutustuotteeksi. Lisäksi Turun yliopiston kulttuurihistorian laitoksella on tutkittu nettikyselyllä tietotekniikkaan liittyviä tunteita käyttäjien näkökulmasta. *Milloin kuulit ensimmäistä kertaa tietokoneista* -kyselyn tavoitteena oli kerätä muistitietoa ja omakohtaisia kokemuksia tietotekniikan historiasta.

Satu Aaltosen [2004] raportti kyselytutkimuksesta *Tunteita, tulkintoja ja tietotekniikkaa* luokittelee käyttäjiä erilaisiin kategorioihin, kuten koneen herroiksi ja välineen kesyttäjiksi. Naisille tietokone on ennen kaikkea väline, kun taas miehet kokevat jo pelkän koneen hallinnan palkitsevana. Kyselystä selvisi myös, että menneeseen teknologiaan liittyy aistimellisia muistikuvia, ääniä ja tuoksuja. Tutkimuksen taustalla on Turun yliopiston kulttuurihistorian projekti nimeltä *Tietotekniikka Suomessa toisen maailmansodan jälkeen: toimijat ja kokemukset* (TIESU), jonka loppuraportti *Välimuistiin kirjoitet-*

tu – Lukuja Suomen tietoteknistymisen kulttuurihistoriaan ilmestyi vuonna 2006³. Projekti tutki laaja-alaisesti Suomen teknistymisen vaiheita ja siinä julkaistiin useita tutkimuksia. Projekti oli osa kauppaja- ja teollisuusministeriön ja Tekesin rahoittamaa ProACT-tutkimusohjelmaa.

2.2. Tutkimusongelma

Tutkimukseni pyrkii vastaamaan kysymykseen, (1) millä tavalla tietokoneita on kuvattu – minkälaisia esityksiä tietokoneista on luotu – populaarikulttuurissa: minkälaisen kuvan esimerkiksi elokuvat tai sarjakuvat antavat tietokoneista ja miten niiden luoma kuva on muuttunut aikojen saatossa, jos se on muuttunut. Tutkin myös, nouseeko tietokoneen kuvaamisen tavoissa esille jotain tiettyjä piirteitä, jotka yhdistävät eri esitysmuotoja kenties tekstin valmistumisajankohdasta, lajityypistä tai esitysmuodosta riippumatta. Lähtöoletukseni on, että tietokoneen kuvaamisen tavoissa on yhtäläisyyksiä sekä eri kulttuurituotteiden välillä että eri aikoina. Sen lisäksi, että tutkin, minkälaisia keinoja tietokoneiden representoimisessa käytetään, pohdin myös sitä, (2) minkälaisia merkityksiä esitystavat tuottavat ja mitä nämä merkitykset ovat.

Tässäkin tutkimuksessa käsitellään tietokoneiden herättämiä tunteita, mutta laajemmasta perspektiivistä, erilaisesta näkökulmasta ja erilaisin tutkimusmetodein kuin edellä mainitussa kyselytutkimuksessa. TIESU-projektin yksi tutkimuskysymys kuului, että millaisia mielikuvia varhaiset tietokoneet synnyttivät julkisessa keskustelussa. Kysymys on tärkeä tässäkin tutkimuksessa, mutta ennen kaikkea tämä tutkimus pyrkii vastaamaan siihen, millä tavoin populaarikulttuurissa esitetään tietokoneita ja mitä merkityksiä nuo representaatiot luovat. Populaarikulttuurilla saattaa olla ratkaiseva merkitys tietokoneisiin liittyvissä mielikuvissa. Populaarikulttuuria ja julkista keskustelua tarkastellaan tässä tutkimuksessa laajemmasta näkökulmasta kuin pelkästään Suomen osalta.

2.3. Tutkimusmenetelmät

Populaarikulttuurin tekstit rakentavat esitystavoillaan tietokoneista tietynlaisia merkityksiä. Käytän diskurssi- ja sisällönanalyysiä sekä lähilukua tekstien analysoimisessa. Sisällönanalyysi on tärkeää, koska aineistoon perehtyminen ja sen sisäistäminen on olennaista, jotta aineiston luokittelu ja teemojen rakentaminen onnistuvat. Samalla selviävät erilaiset aineistossa esiintyvät yleiset ilmiöt, kuten inhimillistäminen. Mahdollis-

³ Ks. lisää TIESU-projektin nettisivuilta osoitteesta <http://vanha.hum.utu.fi/historia/kh/tiesu/> (viitattu 20.2.2007).

ten poikkeustapausten toteaminen on helpompaa, kun yleistapaukset ovat selvillä. Analyysin jälkeen tulokset kytketään laajempiin kehyksiin, tässä tapauksessa sosiaaliseen, kulttuuriseen, historialliseen, ideologiseen ja symboliseen. Tekstien lähiluku syventää analyysissä syntyntä kuvaa aineiston yksittäisistä esimerkeistä.

Analysoin lukuisia erilaisia tekstejä keskittyen tietokoneiden kuvaamistapoihin. Kuvaukset ovat pääasiassa visuaalisia, mutta myös audiitiivisia ja tekstipohjaisia. Usein nämä eri esitysmuodot limittyvät toisiinsa ja representaatio koostuu kuvasta, tekstistä ja äänestä. Esimerkkitekstini ulottuvat pääasiassa viime vuosisadan alusta nykypäivään, mutta mukana on muutamia varhaisempiakin esimerkkejä koneiden kuvaamistavoista ennen tietokoneiden keksimistä. Esityslähtöisen tulkinnan ongelma on se, ettei siinä tule esille erilaisia tulkintoja. Sitä varten tarvittaisiin vastaanottotutkimusta. Tutkimukseni lähtökohtana on kuitenkin oma tulkintani esimerkkitekstien tuottamista merkityksistä, mitä tulee tietokoneiden esityksiin.

Diskurssianalyysi ei ole yhtenäinen tutkimusmenetelmä, vaan se on teoreettis-metodologinen viitekehys, joka ohjaa tutkimuskysymysten suuntaa. Yksinkertaisesti sanottuna diskurssianalyysi on merkitysvälitteisen toiminnan tutkimusta. Siinä analysoidaan yksityiskohtaisesti, miten sosiaalista todellisuutta tuotetaan erilaisissa käytännöissä. Diskurssianalyysi on aineistolähtöistä tutkimusta ja luonteeltaan spekulatiivista, ja siksi se sopii erittäin hyvin tutkimusongelmani metodiksi. Spekulatiivisuus johtuu siitä, että tutkija käyttää omia kulttuurisia kokemuksiaan hyödykseen tutkimusta tehdessään. Diskurssianalyysi suosii erityisesti aineistoja, jotka ovat syntyneet tutkijasta riippumatta, kuten on asian laita tässäkin tutkimuksessa. [Jokinen *et al.*, 1993; 1999.]

Laadulliselle analyysille ominaiseen tapaan yhdistän havaintojani ja pyrin näin tarkastelemaan aihetta yksittäistapauksia laajemmasta perspektiivistä [Alasuutari, 1994, s. 209]. Näin toivottavasti syntyy kuva siitä, miten tietokoneita representoidaan populaarikulttuurin tuotteissa. En käytä sisällönanalyysimenetelmää sillä tavalla, että laatisin tilastoja tietokonerepresentaatioiden lukumääristä, koska tutkimusasetelmani ei sitä tue. En siis tutki, kuinka paljon tietokoneita on representoitu populaarikulttuurissa, vaan sitä, millä tavalla niitä on representoitu. Sisällönanalyysin käyttäminen vaatisi sitä, että rajaisin aineistoni esimerkiksi sanomalehtisarjakuviin tietyssä tai tietyissä lehdissä tietyinä ajanjaksona. [Ks. Seppänen, 2005, 142–147.] Näin en ole kuitenkaan aineistoani rajannut. Tekstin tutkimisessa sisällönanalyysia voidaan kuitenkin soveltaa tämän tutkimuksen aineistoon.

Aineistoon ennakkoon tutustuminen auttaa kertomaan, mitä siitä kannattaa tutkia tarkemmin [Seppänen, 2005, s. 157]. Moni aineistoni esimerkeistä oli minulle jollakin tavalla tuttu populaarikulttuurin kuluttajan näkökulmasta jo ennen tähän tutkimustyöhön ryhtymistäni ja tarkastelemalla aineistoani lähemmin huomasin, että tietokoneen inhimillistäminen eri muodoissaan korostui. Näin ollen tietokoneen inhimillistäminen nousikin keskeiseksi teemaksi tietokoneen representaatioita tutkiessani.

Representaatio on olennainen käsite myös tietojenkäsittelytieteessä: siinäkin kyse on loppujen lopuksi tiedon esittämisestä tietyssä muodossa, informaation representaatiosta. Esimerkiksi tiedon esittäminen toteutetaan erilaisilla representaatioilla riippuen tiedosta ja sen prosessoinnista. Representaatioita voivat olla erilaiset formalismit, koodistot, kaaviot, mallit ja ohjelmointikielät. Representaatioon liittyy aina *semantiikka* eli esityksen merkitys ja *syntaksi* eli esityksen rakenne.

Ohjelmointikieltä määritettäessä täytyy sekä kielen rakenne eli syntaksi että kielen konstruktioiden merkitykset eli semantiikka kuvata täsmällisesti. Toisin sanoen syntaksi määrittelee, miten kielen ilmaukset muodostetaan ja semantiikka määrittelee näiden ilmausten merkitykset. Semantiikka siis syntyy syntaksista. Populaarikulttuurisissa representaatioissa teksti on se rakenne, joka luo merkityksiä, mutta päinvastoin kuin ohjelmointikielissä nämä merkitykset eivät ole yhtä formaalisesti määriteltyjä vaan tulkinvaraisia ja kontekstisidonnaisia.

Populaarikulttuurin representaatioilla on lisäksi ollut suuri vaikutus siihen, mitä ja miten tietojenkäsittelytieteen parissa tutkitaan ja toteutetaan. Populaarikulttuurin esitykset esimerkiksi valkokankaalla tai kirjojen sivuilla ovat toimineet uusien ideoiden ja tutkimuskohteiden ponnahduslautoina ja määritelleet mahdollisesti myös tutkimussuuntia ja sitä, minkälaisia lopputoteutuksista on kulloinkin tullut. Tietojenkäsittelytieteilijöiden vastuulla on, minkälaisia representaatioita tuotetaan. Representaatioita voidaan pitää todellisuutta heijastavina eli refleksiivisinä tai sitä rakentavina eli konstruktivistisina [Seppänen, 2005, s. 78]. Tietojenkäsittelyssä lähtökohta on usein konstruktivistinen, jolloin kyse on siitä miten jotakin esitystä käytetään, jotta saadaan tuotettua tietynlaisia esityksiä. Monet populaarikulttuurissa esiintyvissä representaatioista ovat myös tietokoneiden avulla tuotettuja.

Voidaan myös tutkia esityksen tekijän intentioita, mutta siinä on paljon ongelmia esimerkiksi silloin, kun esitys on vanha tai sillä on useita eri tekijöitä [Seppänen, 2005, ss. 78, 94–96]. Samoin kuin tietojenkäsittelytieteessä yleensä, on myös tutkimuksessani painotus konstruktivistisessä lähtökohdassa. Vaikka esitys voikin vastata todellisuutta, kysymys kuuluu kuitenkin, minkälaista todellisuutta se rakentaa ja millä keinoin. Tut-

kimukseeni soveltaen kysymys kuuluu: minkälaisia merkityksiä esitys luo tietokoneesta ja mitkä ovat ne esityksen keinot, joilla kyseiset merkitykset syntyvät.

Tutkielmani aluksi käyn läpi koneisiin liitettyjä arvotuksia ja tietokoneen roolin muuttamista. Näissäkin osioissa tutkin tietokoneen representoimista nostaen esiin esimerkkitekstejä. Varsinaisessa analyysiosassa erittelen aineistoni sisältöä laajemmin ja yksityiskohtaisemmin, erityisesti inhimillistävän diskurssin kautta.

2.4. Tutkimuspositio

Henkilökohtainen suhteeni käsittelemieni populaarikulttuurin tuotteisiin on varsin läheinen. Pidän itseäni kulttuurin, erityisesti musiikin ja elokuvien, suurkuluttajana, ja lapsuudessani sarjakuvat olivat lähes yhtä aktiivinen harrastuksen kohde kuin elokuvatkin. Myös kirjallisuus on ollut minulle tärkeää, vaikka kiinnostukseni science fictioniin oli intensiivistä vain lyhyen aikaa – lukuun ottamatta niin sanottua kyberpunk-alalajia⁴. Tietokonepelit ja suhtautuminen tietotekniikkaan olivat aikaisemmin hyvin suuren henkilökohtaisen kiinnostukseni kohde, ja pelaamisen lisäksi seurasin alan populaarilehdistöä (*C=lehti*, *MikroBitti*, *Pelit*, *Tietokone*) hyvinkin tiiviisti. Osittain tästä syystä lähdinkin tietojenkäsittelyä Tampereen yliopistoon opiskelemaan. Myöhemmin kiinnostukseni, opiskeluni, harrastukseni ja työni ovat suuntautuneet entistä enemmän mediaan, joukkotiedotusvälineisiin ja tiedonvälitykseen, journalismiin. Niinpä pro gradu -työni tutkimuksen aihe liittyy luontevasti aikaisemman ja nykyisen kiinnostuksen kohteiden leikkauspisteeseen, sekä populaarikulttuuriin kaikessa monimuotoisuudessaan, jonka rooli on aina ollut suuri niin vapaa-ajan vietossa kuin työssänikin.

Siinä missä populaarikulttuuri ja sen kuluttaminen, tuottaminen että vastaanottaminen ovat tietoteknisen kehityksen myötä kokeneet suuria muutoksia, niin on tiedonvälityskin. Mikko Saastamoisen [1999] mielestä internet on tehnyt journalismille saman mitä punkrock teki musiikille: kuka tahansa osaa soittaa punkkia, kuka tahansa voi saada tekstinsä julkaistuksi internetissä. Esimerkiksi populaarimusiikkiin olennaisesti liitty-

⁴ Douglas Kellner [1998, s. 338] selvittää *kyberpunk*-termin etymologiaa seuraavasti: Termi *kyber* on kreikkalaista alkuperää ja tarkoittaa hallintaa. Termi on otettu käyttöön kybernetiikan käsitteen yhteydessä, ja se viittaa huipputeknologian hallintajärjestelmiin, joissa tietokoneet, uudet teknologiamuodot ja keinotodellisuudet yhdistyvät järjestelmien ylläpidon ja systeeminhallinnan strategioihin. Kantasana *kyber* viittaa myös *kyborgiin*, joka puolestaan kuvaa uusia ihmisen ja koneen välisiä synteesejä ja tarkoittaa yleensä äärimmäisyyksiin vietyjä huipputeknologisia tuotteita ja kokemuksia. *Punk*-sana juontaa juurensa punk-rock-liikkeestä ja tarkoittaa särmiä ja asennetta, joka liittyy kovaan kaupunkielämään, seksiin, huumeisiin, väkivaltaan ja auktoriteettien vastustamiseen elämäntavoissa, popkulttuurissa kuin muodissakin. Yhdistettyinä termit viittaavat huipputeknologisen alakulttuurin ja alamaailman katukulttuurien liittoon. Ne voivat myös yhdessä tarkoittaa teknotietoisuutta ja kulttuuria, joka sulauttaa yhteen uusinta teknologiaa ja boheemien alakulttuurien elämäntapoja, merkityksiä ja mielentiloja.

neet fanzinet⁵ ovat pitkälti siirtyneet internetiin niin sanotuiksi e-zine-julkaisuuksi. Blogit, keskustelupalstat, irc-yhteisöt ja muut tietoverkkojen mahdollistamat kommunikatio- ja julkaisuväylät hämärtävät ja hämmentävät vanhakantaisia rajoja entisestään. Näissä uusissa kommunikaatiomalleissa on siis kyse vähintäänkin ihmisen ja koneen rajoja hämärtävistä, jollei jopa niitä yhteensulauttavista, malleista. Tämä näkyy myös populaarikulttuurin muuttuvissa kuvastoissa, joissa on representoitu tietokoneita ja ihmisen suhdetta koneisiin. Tieteiskirjallisuus ja uutta tietotekniikkaa kaupittelevat mainokset hyödyntävät tätä retoriikkaa, jossa eroa ihmisen ja koneen välillä pyritään hämärtämään [Mäyrä, 1994, s. 3].

Kulttuurintutkimukselle leimallisesti yritän lähestyä aihettani monesta eri näkökulmasta. Ominaista sille on myös poikkeittieteellisyys, ja mielestäni tutkimus sivuaa paitsi tietojenkäsittelyoppia niin vahvasti myös mediakulttuuria, tiedotusoppia ja muita viestintätieteitä. Kuten jo aikaisemmin todettiin, on representaation käsite olennainen myös tietojenkäsittelytieteessä. Kulttuurintutkimukseksi on yleensä nimitetty populaarikulttuurin ja joukkoviestimin välitetyn kulttuurin tutkimista [Kellner, 1998, s. 10]. Ominaista on nähdä, että kaikki kulttuurituotteet heijastelevat yhteiskuntaa ja arkielämää [Alasuutari, 1994, s. 48]. Visuaalisen kulttuurin piirissä tutkimuskohteina ovat nimenomaan visuaaliset esitykset, kuten elokuvat, sarjakuvat, valokuvat ja mainokset, ja niiden merkitykset, tuotanto ja vastaanotto [Seppänen, 2005, s. 35]. Kulttuurintutkimuksen ominaispiirre onkin, että laadullisen aineiston analyysissa kyse on aina merkityksen käsitteestä ja merkityksellisen toiminnan tutkimuksesta [Alasuutari, 1994, ss. 21, 49]. Tässä tutkimuksessa on käytetty teoriapohjana muun muassa kirjallisuuden-, kuvataiteen-, media-, elokuva- ja viestinnätutkimuksessa yleisesti käytettyjä käsitteitä, teorioita ja argumentteja. Mediakulttuuri on viestintää ja tietokone on tänä päivänä mitä olennaisin osa mediakulttuuria ja viestintää. John Fiskin [1992, s. 13] sanoin viestinnän tutkiminen edellyttää eri tieteenaloille ominaisten lähestymistapojen soveltamista.

Populaarikulttuurin ja korkeakulttuuriksi mielletyn taiteen välinen raja on hälventynyt, mikä entisestään mahdollistaa monitieteisen lähestymistavan tutkimusongelmaani kohtaan. Edellä mainitun Johan Fornäsin lisäksi myös Mikko Lehtonen [1996, s. 100] on sitä mieltä, että välillä on jopa vaikea erottaa, mikä ei olisi populaarikulttuuria, koska joukkoviestimet ja kulttuuriteollisuus osallistuvat kulttuurisiin käytänteisiin entistä useammin. Tasapainoinen taiteentutkimus sijoittuu jonnekin tiukkapipoisen strukturalismin ja lepsun hermeneutiikan väliin, Henry Baconia [2000, s. 11] lainatakseni. Johan Fornäs [1998, s. 14] näkee, että kulttuuriteoriassa sosiaalisia sfäärejä ja yhteisöjä koskevat teorit, esteettisiä muotoja ja genrejä koskevat teorit sekä identiteettiä ja subjektiviteettia

⁵ Fanien tuottamat ulkoiset tekstit, kuten fanzinet, hämärtävät tuotannon ja vastaanoton rajoja, ja näin yleisöt kehittyvät vastaanottajista (amatööri)tuottajiksi [Fornäs, 1998, s. 138].

koskevat teorit kohtaavat ja vaikuttavat toisiinsa. Veikko Pietilä määrittelee tutkimuskohteen seuraavasti:

”Jokainen kulttuuritiede kohdistuu johonkin tavalla tai toisella aineellisesti olemassa olevaan ilmiöön. Toisaalta jokaista ilmiötä voidaan tarkastella useista näkökulmista, mistä johtuu, että sama ilmiö voi olla monenkin tieteen kohteena. Näin ollen tieteen kohdetta ei voida rajata aineellisiin vaan vain muodollisiin perusteisiin, sen näkökulman pohjalta, josta se ilmiötä lähestyy.” [Pietilä, 1997, s. 110.]

Pietilän tutkimus, josta edellinen katkelma oli lainattu, käsittelee joukkoviestintätutkimuksen historiaa, mutta yhtä hyvin määritelmä pätee omaan tutkimukseeni.

2.5. Aineisto

Olen kerännyt aineistoa mahdollisimman laajalta kentältä populaarikulttuuriksi luetulta alueelta sillä periaatteella, että otannassa mukana olevat esimerkkitekstit liittyvät tutkimukseeni. Esimerkiksi jos tekstissä esiintyy tietokone, niin se on kelpuutettu mukaan. Tämän seurauksena mukana on muun muassa sarjakuvia, tv-sarjoja, musiikkivideoita, mainoksia, elokuvia, musiikkia, sanoma- ja aikakauslehtitekstejä, media-, kuva- ja performanssiteiteita ja jopa t-paita-teksti. Aineistoa on ajalta ennen ja jälkeen tietokoneita. Varhaisin esimerkki löytyy renessanssiteilija Leonardo da Vincin piirroksista ja tuoreimmat ovat tämän tutkielman valmistumisvuodelta. Olen muutamaa otteeseen käyttänyt aineistona science fiction -kirjallisuutta (sci-fi), mutta olen tietoisesti poiminut sieltä vain muutamia satunnaisia esimerkkejä, koska tarjonta on valtava. Kirjaesimerkeissä korostuu erityisesti kyberpunkkirjallisuus ja klassikot, kuten Mary Shelley'n *Frankenstein* (alkuteos on vuodelta 1818), jota pidetään kaikkien aikojen ensimmäisenä tietoisromaanina. Elokuvia on mukana määrällisesti eniten, joista varhaisin on Fritz Langin klassinen *Metropolis* (1927) ja uusimmat ovat 2000-luvulta. Elokuvaesimerkkejä on useilta eri vuosikymmeniltä, mutta 1990-luvun tarjontaa on mukana selkeästi muita enemmän. Tietokoneiden yleistymisen jälkeen sitä representoivien tekstien määrä on luonnollisesti kasvanut. Musiikkia ja musiikkivideoita on aineistossa 1970-luvulta tähän päivään, mutta mukana olevat lehtikirjoitukset ovat pääosin tältä vuosituhalta. Aineisto on pyritty valitsemaan mahdollisimman kattavasti, mutta koska populaarikulttuurin tarjonta on valtava, on aineistoa pitänyt myös rajata huomattavasti.

Tätä otantaa voidaan kritisoida ”rusinat pullasta” -tyyliseksi, mutta sitä se ei ole. Aineistoa ei ole kerätty sen perusteella, että ne tukisivat tutkimuksen argumentteja, vaan

argumentit rakentuvat aineistosta syntyvien päätelmien johdannaisina. Näin ollen aineistonkeruumenetelmää voidaan pitää itse asiassa vahvuutena, ei heikkoutena. *Populaarikulttuurin tuotteet* on jo käsitteenä niin laaja, että jonkinlaista valintaa täytyy joka tapauksessa tehdä. Lähdemateriaali on mosaiikkimainen niin kuin on populaarikulttuurin kenttäkin. Uskon, että tutkimuksen lopputulos olisi ollut samankaltainen, vaikka aineisto-otantaan olisivat valikoituneet jotkin muut esimerkkitekstit kuin nyt.

Kokonaisesitystä varten pro gradu -tutkielma on aivan liian suppea, enkä siihen ole pyrkinytkään. Pertti Alasuutarin [1994, s. 19] mukaan tutkimuksen analyysin kohteena voi hyvinkin olla valmis aineisto, kuten joukko kulttuurituotteita: lehtiartikkeleita, kirjoja, mainoksia ja elokuvia. Aineiston keruuseen liittyviä menetelmiä olennaisempaa on aineiston erittely ja analyysi. Vanhaa sanontaa ja Janne Seppästä [2005, s. 151] lainatakseni: on parempi sanoa vähästä paljon kuin paljosta vähän.

Vaikka olenkin käyttänyt yksittäisistä kulttuuritekstien muodoista eniten esimerkkejä elokuvista, niin otos on silti suppea verrattuna niihin lukemattomiin elokuviin, joissa on kuvattu tietokonetta tavalla tai toisella. Aineistoni ei siis määrällisesti ole kattava, vaan pikemminkin pintaa raapaiseva yleiskuva valtavasta määrästä populaarikulttuurin tuotteita, joita tuotetaan ja uusinnetaan suuret määrät jatkuvasti. Jokaisesta eri tuotetyypistä, kuten sarjakuva tai elokuva, löytyisi lukemattomia tekstejä, joita voitaisiin analysoida aivan yhtä hyvin kuin niitä, jotka ovat tutkimukseni aineistoon päätyneet. Myös jokainen näistä kulttuurisista muodoista voisi yksinään olla oman tutkimuksensa kohde. Tässä tutkimuksessa käsittelem kuitenkin lukuisia erilaisia muotoja kulttuurisista tuotteista, ja yritän näin antaa kokonaiskuvan siitä, miten tietokoneita on representoitu populaarikulttuurissa. Samalla pystyn havaitsemaan, pätevätkö esitystavat siirryttäessä esitysmuodosta toiseen, esimerkiksi onko sarjakuvastripteissä rakennetuilla tietokonerepresentaatioilla yhtäläisyyksiä Hollywoodin elokuvateollisuudessa syntyneisiin teksteihin. Aineistoksi valitsemaani tekstikorpusta voitaisiin analysoida myös lukemattomilla muilla tavoilla.

Tutkimuksessa nousee esille myös kotimaisen valtalehdistön, kuten *Aamulehden* ja *Helsingin Sanomien*, puhetapa tietokoneista, sillä olen analysoinut myös lehtikirjoituksia. Tietokone- ja videopelit olen rajannut kokonaan pois aineistostani, vaikka ne ovatkin populaarikulttuurin tuotteita mitä suuremmissa määrin. Usein elokuvat ja kirjat päätyvät myös peleiksi, kuten aineistossanikin mukana olevat *The Terminator*-, *The Matrix*- ja *Alien*-elokuvasarjat. Prosessi kulkee nykyään myös toiseenkin suuntaan ja tietokone- ja videopeleistä on kuvattu elokuvia, kuten esimerkiksi *Doom* (2005), *Quake* (2006), *Lara Croft: Tomb Raider* (2001) ja *Resident Evil* (2002). Samaan tapaan kuin peleistäkin, on niiden pohjalta kuvatuista elokuvista tehty lukuisia jatko-osia. Digitaalisten pelien on

viime vuosina arvioitu kasvaneen liikevaihdollisesti elokuvia merkittävämmäksi audiovisuaalisen kulttuurin muodoksi.

2.6. Digitaalinen kulttuuri

Teknologiaa on verrattu ammukseen, jonka elävä kohde on kulttuuri tai yhteiskunta, ja monissa tutkimuksissa kysytäänkin, minkälainen vaikutus teknologialla on ollut esimerkiksi kulttuuriin [Lévy, 2001, s. 3]. *Kulttuurihistoria* on usein jaoteltu teknisteollisin kriteerein eri aikakausiin: historia on jaksotettu kivikauteen, rautakauteen ja atomikauteen; höyrykone ja kehruujenny aloittivat teollisen vallankumouksen; tietokone siirsi ihmiskunnan informaatioyhteiskuntaan. Tällaista historiankirjoitusta on myös kritisoitu. Lewis Mumfordin näkemyksen mukaan inhimillisen kulttuurin saavutus on ihminen, minä (*self*), eikä mikään teknologia. Hänen mielestään nykykulttuurin suurin uhkatekijä on mekanisoitumisen kaikkialle tunkeutuva vaikutus. [Sit. Mäyrä, 1994, s. 4]. Kun vielä 1900-luvun lopulla maailmassa oli valmistettu vain noin yksi mikrosiru tuhatta ihmistä kohti, niin tällä hetkellä siruja lienee saman verran kuin ihmisiäkin. Kohta niitä on tuhat yhtä ihmistä kohti. [Paukku, 2004a.]

Tietoyhteiskunta on pitkään käynnissä ollut projekti, eikä tietokoneistumisen vaiheita tulisi nähdä vain teknologisena prosessina. Kyse on paljon laajemmasta sosiokulttuurisesta prosessista. Pierre Lévy [2001, ss. 3–4] mielestä teknologian käyttö määrittää ihmisyyttämme, ja maailma on ydintään myöten teknologisoitunut – teknologia voitaisiin nähdä myös kulttuurintuotteena. Hollantilainen nykymuotoilija Hella Jongerius on suunnitellut *Bed in business* -sängyn, jonka päädyssä on tietokoneen näyttö kommenttina ihmisen ja tietotekniikan tiukasta liitosta [ks. Korkala, 2007].

Tietokonetta, digitaalitekniologiaa ja mediataidetta koskevassa teoretisoinnissa on pyritty kiistämään ihmisen ja koneen välinen ero. On myös väitetty, että nykyään ihmisruumis on niin riippuvainen teknologiasta, että siitä on tullut ihmisen biologisen olemassaolon elinehto. [Eerikäinen, 1997, s. 58.] Asiaa on käsitelty, ehkä hieman pilke silmäkulmassa, paljon myös populaariryökissä, kuten FTK-yhtye kappaleessaan *Tietokoneilua* (*Sekaisin*-levy, 1998):

*Tietokoneen ääressä tuo poika istuu päivästä toiseen ja tapittaa
tuota saatanan näyttöruutua ihan kun se olis niin kiinnostava
ei se siitä irti pääse se on tullu sille immuuniksi
kai tuossa jo järkikin lähtee kun yötä päivää näyttöä tuijottaa
Poika hädissään*

*räplää tietokonettaan
tekstinkäsittelyohjelma ei suostu toimimaan
Ei kavereita oo
saati sitten tyttöystävää
voi voi voi nyt poikaa jo itkettää [...]*

Vielä pidemmälle menee Kylähullut-yhtye kappaleessaan *Nörtin Surma* (*Keisarinleikkaus-ep*, 2004). Sanoituksissa tulee varsin selväksi, kuinka riippuvainen tietokoneen käyttäjä laitteestaan on:

*Ruutua tuijottaa, monitorii rakastaa
Ihana niin näpeltää tota tiedonkylväjää
Sähkökatkos, nörtin surma, varmaan kaiken mullistaa
Jos ruutu hetkeks pimenee, paniikki alkaa [...]*

Tietotekniikka on inspiroinut vuosikymmenten varrella lukuisia muitakin artisteja kirjoittamaan lauluja modernista teknologiasta. Mainittakoon muun muassa Mad Virginsin kappale *I'm a Computer* (1978), Valse Tristen *ATK-maailma* (1986), Pelle Miljoona & Linnunlaulun *Genius Data* (1987) ja Mikko Alatalon *Digi-digi-digi* (2002). Myöhemmin tässä tutkimuksessa käsitellään lisää musiikkia ja laululyriikkaa eri artisteilta.

Teknistymisen, ja sen mahdollistaman monistamisen ja kopioimisen, on pelätty tuhoavan ihmisen luovuuden jo valokuvaamisen keksimisestä lähtien [ks. esim. Seppänen, 2005, ss. 270–271], vaikka se on samalla tehnyt mahdolliseksi uudenlaisia luovuuden ilmaisemismuotoja, kuten digitaaliseen kuvankäsittelyyn perustuvan kuvataiteen. Tietokoneesta on tullut teknologian ja kulttuurin kohtauspaikka [Eerikäinen, 1997, s. 82]. Uusluddiitit (käytetään myös termiä neoluddiitti) vastustavat tekniikan muutoksia ja haluavat herättää keskustelu tieteen ja tekniikan moraalisisista kysymyksistä [Paukku, 2004a].

”[K]un esimerkiksi niin sanottujen neoluddiittien puheenvuoroissa vaaditaan tietokoneiden käytön täydellistä hylkäämistä, koska tietokoneet ovat vieraannuttavia ja ajatushorisonttiamme supistavia laitteita, luddiitit unohtavat täysin, että tietokoneet ja tänään etenkin tietoverkkojen suomat monipuoliset kommunikoinnin mahdollisuudet saattavat merkitä (ja merkitsevätkin) useille ihmisille keinoja mitä perustavampien tarpeiden tyydyttämiseen.” [Mäyrä, 1994, s. 18.]

Tietokoneen käyttötapojen ja ominaisuuksien kehittyessä myös sen luonne koneena on muuttunut, ja tästä johtuen koneen käyttäjällä on nykyään suhde entistä monimutkaisempaan kulttuuriseen konstruktion [Eerikäinen, 1997, s. 68]. Tietokoneen entistä laajaa-alaisemman käytön yhdessä internetin kasvun myötä on alettu puhua uudesta, universaalista yhteisöstä [Cubitt, 1998, s. 149]. Teollistuneissa länsimaissa yhä suurempi osuus arjen toiminnoista on joko suoraan tai välillisesti riippuvaisia tietotekniikasta [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 15]. Myös vapaa-aika ja kulutus keskittyvät pitkälti visuaalisiin teknologioihin, kuten tietokoneeseen, televisioon ja videoihin tai näiden erilaisiin johdannaisiin [Seppänen, 2005, s. 21]. Median ja maailmanverkon kiistakysymys onkin niiden omistus- ja ideologiasuhteet. Kyse on muun muassa siitä, miten informaatioteknologia muokkaa mielipiteitä, tuottaa ideologioita, ja miten mediatekstit lomittuvat sosiokulttuuriseen yhteenteensä. [Suoranta, 1998, s. 41.]

Yleistymisensä myötä tietokoneet ovat synnyttäneet ympärilleen erityisen kulttuurin, jota voidaan kutsua *digitaaliseksi kulttuuriksi*. Tätä kulttuuria voidaan kuvailla joukoksi ihmisten tapoja käyttää tietokonetta, ja antaa koneelle ja sen käyttötavoille erilaisia merkityksiä. Aikaisemmin tietokonekulttuuriksi ymmärrettiin erityiset tavat ja tottumukset käyttää tietokoneita nimenomaan työtehtävissä. Nykyään käsitteen sisältö on muuttunut, ja tietokone nähdään myös ajankulun, harrastusten ja viihteen välineenä. Digitaalinen kulttuuri muokkaa yhä useamman ihmisen todellisuutta. [Järvinen, 1999, ss. 11, 19.] Digitaalisuus myös tuottaa uusia tapoja tuottaa representaatioita. Teknologiarajat ovat hämärtyneet mediakulttuurin digitalisoituessa: sanoja, kuvia ja ääntä voidaan tallentaa, esittää, muokata ja kopioida digitaalisesti [Herkman, 1998, s. 67].

Viime aikoina internetin YouTube-videosivusto on saanut paljon näkyvyyttä eri medioissa. Samoin MySpace-yhteisön markkina-arvo on huomattu, esimerkiksi moni tuore menestysartisti ja -yhtye, kuten Lily Allen tai The Arctic Monkeys, ovat pompanneet suurempaan julkisuuteen juuri MySpace-hypen kautta. Molemmat palvelut kytkeytyvät vahvasti nimenomaan populaarikulttuuriin, mutta niillä on huomattu olevan myös esimerkiksi poliittista vaikutusvaltaa. YouTubeen laitettu video, jossa vartija potkii maassa makaavaa, sidottua miestä ostoskeskuksessa Helsingin Kontulassa vuoden 2006 loka-kuussa, toimi todistusaineistona ja herätti runsaasti julkista keskustelua. Eduskuntavaalien alla sivustoille ilmestyi ehdokkaiden ja puolueiden omia vaalivideoita. Netistä löytyy myös runsaasti ehdokkaiden omia profiili- ja puoluesivuja sekä vastamainoksia ja blogilokaa. Poliitiikan tutkija ja Tampereen yliopiston valtio-opin professori Heikki Paloheimo on huomannut, että 1990-luvun lopulta lähtien internetin vaalikäyttö on kasvanut huomattavasti [Repo, 2007].

Kulttuurin ja viestinnän välinen suhde on kiinteä. Kulttuuri voidaan nähdä viestinnäksi ja vastaavasti viestintää voidaan tutkia kulttuurina. [Fornäs, 1998, ss. 171–172.] Media on viestintä- ja kulttuuritekniologiaa, joka tapahtuu ihmisen rakentaman kojeen avustuksella [emt., s. 174]. Tietoverkkokulttuurin tarjoamat affektit tekevät digitaalisesta kulttuurista yhä suositumpaa. Yksittäisiä affekteja ei kuitenkaan tulisi erottaa niistä laajemmista (populaari)kulttuurisista kehyksistä, jossa ne muodostuvat. [Järvinen, 1999, s. 83.]

”Teknisen innovaation ja kommunikaatioräjähdyksen kulttuurivaikutusten kritiikki tai innostunut affirmaatio joutuvat kumpikin toimimaan näiden vaikutusten määrittämässä tilassa. Ihmisen muotoisten koneiden, erilaisten jäljitelmiä, simulaatioiden, proteesien ja hybridien nousu tieteisviitteessä heijastelee laajempia kulttuurin ja yhteiskunnan muutoksia.” [Mäyrä, 1994, ss. 11–12.]

Tietokone on ihmiselle osa kulttuuria samoin kuin mikä tahansa kulttuurinen fakta tai teknologia ja näin ollen tietokone on myös mahdollisten myyttisten merkitysten kantaja. Niin sanotussa digitaalisessa vallankumouksessa on lukuisia seikkoja, jotka ovat omiaan vetoamaan mytologiseen mielikuvitukseen: Tietokone on universaali laite, joka periaatteessa pystyy simuloimaan mitä tahansa, jos käytössä on tarpeeksi resursseja. Tässä tullaan tietokoneen materiaaliseen *hardwareen* ja aineettomaan *softwareen*. Tätä kahtiajakoa voidaan verrata länsimaiseen kulttuuriin syvälle juurtuneeseen ruumiin ja sielun vastakkainasetteluun tai maagis-uskonnollisen maailmankuvan peruspiirteeseen eli todellisuuden jakaantumisen näkyvään ja näkymättömään ulottuvuuteen. [Mäyrä, 1997, ss. 242–243.] Ajatus tietokoneesta lähes mihin tahansa pystyvänä universaalikoneena on ollut voimakkaimmin esillä populaarijulkisuuden fiktiivisissä kuvauksissa, joissa tietokonetta ei ole tarvinnut kahlita tieteen ja teknologian kehityksen saavutuksiin, vaan niissä on voitu mennä vieläkin pidemmälle [Suominen, 2000b]. Esimerkiksi kyberpunk-kirjallisuudessa koneen todellinen olemus havaitaan kyberavaruudessa. Samalla nähdään kuva omasta olemuksessa – tietokone ja tekoäly eivät vertaudu pelkästään ihmisaivoihin vaan myös sieluun. Visioissa korostuu samalla se, että tietokone ei enää ole pelkkä työkalu. [Koskimaa, 1997, ss. 268–269.] Populaarikulttuuri on visioissaan näyttäytynyt uutta luovana ja inspiroivana kenttänä [Suominen, 2000b]. Populaarikulttuuri onkin vaikuttanut suuresti siihen, mihin suuntaan muun muassa tietokoneita on kehitetty.

Vaikka tietokoneet ovat vain osa yhteiskunnan kehitystä, ovat ne ihmisten partnereita, ja kuten mikä tahansa teknologia tai kuka tahansa rakastaja, ovat ne yhä kasvavassa määrin meitä itseämme [Cubitt, 1998, s. x]. Tietokoneen mediasuhteessa korostuu ruu-

miällisyys, koska sen käyttämisessä korostuu keskittyminen verrattuna esimerkiksi televisioon, jonka kuvavirtaa usein vain silmäillään puoli huolimattomasti. Samalla tietokonetta kehitetään yhä enemmän taktiiliseksi eli kosketusalttiiksi, mikä myös korostaa ruumiillista lähestymistapaa konetta kohtaan. Pelkän koneen ja teknologian sijasta tietokone näyttäytyy joillekin yhä enemmän mediana, ja siksikin on syytä puhua digitaalisesta kulttuurista. [Järvinen, 1999, s. 112.] Mediasubjektia analysoinut Aki Järvinen [1999, s. 80] haluaa käsitteellistää ihmisen ja koneen välisen suhteen uudelleen, ohittaa kokonaan ihmisen ja koneen vastakkainasettelun, koska sen kautta vasta voidaan ymmärtää uusien medioiden vapauttavat ja vastustettavat ominaisuudet.

Mediataiteessakin tietokoneella on nykyään jopa hallitseva rooli. Aki Järvinen [1999, s. 28] haluaa mieluummin käyttää termiä digitaalinen taide kuin elektroninen taide, sillä hänen mielestään se ilmentää paremmin sitä, että tietokoneiden digitaalinen on 1990-luvulla mediataiteen keskeinen teknologia (palaan tietokoneen ja taiteen suhteeseen alakohdassa 5.3.2.).

Hannu Eerikäinen [1997, s. 68] näkee, että tietokoneella on 1980-luvulta lähtien ollut koko nykykulttuurin toimintalogiikkaa määrittävä tekijä – tietokone on uutta kulttuurimuotoa, *teknokulttuuria*, ilmentävä ja kokoava käsite. Johan Fornäs [1998, s. 229] määrittelee viestinnän ja kulttuurin merkitsevien tekstien tuottamiseksi ja niiden käytöksi dialogisesti subjektiivisissä diskursseissa. Seuraavaksi pureudun näiden käsitteiden määrittelyyn hieman selvemmin kielen kääntein.

3. Välineitä kulttuuristen tekstien lukemiseen ja analyysiin

3.1. Representaatio – esitys jostakin

Aluksi on syytä tarkentaa mitä tarkoitan käsitteillä representaatio, teksti, lukeminen, konteksti ja diskurssi. Nämä käsitteet nivoutuvat tiiviisti yhteen ja yhden käsitteen avaaminen auttaa toisen ymmärtämisessä. Esimerkiksi diskurssit yhdistävät tekijää, tekstiä ja lukijaa. Ne ovat myös kontekstisidonnaisia. Aloitetaan määrittely kuitenkin representaatiosta. Kuten jo aikaisemmin todettiin, käsite on olennainen tietojenkäsittelytieteessä ja erityisesti tietojärjestelmissä, missä tiedon esittäminen toteutetaan erilaisilla representaatioilla riippuen tiedosta ja sen prosessoinnista. Representaatioon liittyy aina semantiikka (esityksen merkitys) ja syntaksi (esityksen rakenne).

Yksinkertaisesti ilmaistuna *representaatiolla* tarkoitetaan jonkin esittämistä jonkinlaiseksi [Lehtonen, 1996, s. 45, ks. myös Tanni, 2003]. Esimerkiksi sarjakuva on aina jonkinasteinen pelkistys riippumatta siitä, kuinka realistinen se on, ja lukija tunnistaa sen oitis representaatioksi, uudelleenesitetyksi todellisuudeksi. Näiden representaatioiden merkitykset muodostuvat aina suhteessa muihin kulttuurin merkitysjärjestelmiin. [Herkman, 1998, ss. 35, 64.] Representaatioissa luodaan tiettyjä merkityksiä tiettyjen muotojen avulla [Tanni, 2003]. Representointi on valintoja ja representaatioihin sisältyy näkökulmia, arvoja ja tarkoitusperiä: mitä esitykseen valitaan ja mitä jätetään pois, mitä asetetaan etusijalle ja mitä piilotetaan taka-alalle [Fairclough, 1997, ss. 13, 66, 265; Seppänen, 2005, s. 15].

Kulttuurituotteet, kuten elokuvat, valokuvat ja mainokset, ovat jollain tavoin kielen kaltaisia järjestelmiä ja näin ollen niitä kaikkia yhdistää yksi yleinen ominaisuus: ne ovat merkityksiä rakentavia representaatioita [Seppänen, 2005, ss. 38–39]. Esimerkiksi mainosten rooli osana yhteiskuntaa on kasvanut ja markkinointiviestinnälliset viestit ovat sulautuneet entistä olennaisemmaksi osaksi ihmisten arkea [Malmelin, 2003, s. 10]. Vaikka mainokset ovat yksi sivujuonne tässä tutkimuksessa, on mainonnan lukutaito tärkeää siinä missä muidenkin mediaesitysten. Medialukutaidon merkitys tulee koko ajan entistä tärkeämmäksi arkitodellisuuden medioitumisen lisääntyessä.

Representoitu kohde näyttäytyy katsojalle sellaisena kuin se esitetään, ei sellaisena kuin se on. Katsojan tulkintaan vaikuttavat asiayhteyden konteksti, katsojan tulkinnalliset kyvyt ja aikaisemmat kokemukset sekä kulttuurinen tausta. Merkitys on aina kontekstisidonnaista. Merkki representoi eli edustaa viittauskohdettaan sanomassa, joka on toisaalla [Kunelius, 1998, s. 11].

Kulttuurin ja representaatioiden merkitykset ovat aina ihmisten tuottamia ja kulloiseenkin aikakauteen sidottuja [Seppänen, 2005, s. 122]. On mahdollista, että vastaanottajan ja kohteen väliset kulttuurierot voivat johtaa väärinkäsityksiin [Fiske, 1992, ss. 14–15]. Erityisesti silloin, jos representaatio on tuotettu eri aikakaudella kuin sitä tulkitaan. Tässä mielessä tutkimuskohteiksi ottamieni mediatekstien koneiden ja teknologian representaatiot voivat herättää jossakin toisessa lukijassa erilaisia miellelyhtymiä kuin miten olen itse niitä tulkinnut. Monet kulttuurikriitikot ovatkin sitä mieltä, että kulttuurisia tekstejä voidaan lukea erilaisilla tavoilla, ja myös vastoin niiden ilmeisiä merkityksiä [Grossberg, 1995, s. 5; Seppänen, 2005, s. 15]. Representaatioita analysoitaessa kyse on siitä, mitä tekstissä lukee [Fairclough, 1997, s. 139]. Representaatioiden merkitykset eivät kuitenkaan koskaan ole lopullisesti kiinnittyneitä, vaan ne voivat muuttua ajan kuluessa [Seppänen, 2005, s. 88]. Esimerkiksi varhaisten tieteiselokuvien esitykset tietokoneista tuottavat varmasti erilaisia merkityksiä nyt kuin puolivuosisataa sitten.

Voidaan sanoa, että yksittäisen mediatekstin luentoja on yhtä monta kuin on lukijaakin. Tekstien lukeminen on aktiivista merkityksenantamista niiden sisältämille merkityspotentiaaleille, kanssakäymistä tekstien kanssa, uudelleenlukemista. Tässä kanssakäymisessä tekstien sisältämät merkityspotentiaalit kohtaavat lukijoiden kulttuuriset resurssit. [Lehtonen, 1996, s. 167–168.] Merkitykset eivät ole subjektiivisia, vaan sosiaalinen todellisuus, kulttuuri ja yhteiskunta asettavat rajoja merkityksille. Representaatiot eivät siten ole vain henkilökohtaisia, vaan ne ovat inhimillisen kulttuurin yhteisesti jaettua rakennusainetta. Näin ollen representaatioiden tulkinta on kulttuurisidonnaista, mutta merkitykset eivät kuitenkaan ole kaikille yhdenmukaisia edes samassa kulttuuripiirissä. [Pietilä, 1997, s. 283; Seppänen, 2005, ss. 82, 110; ks. myös Loisa, 2007.] Todettakoon siis, että representaatioissa on runsaasti tulkinnan varaa, mitä tulee niiden merkityksiin.

Representaatiot eli esitysmuodot ovat jäljittely- tai kuvaussuhteessa todellisuuteen [Sihvonen, 2001, s. 33]. Representaation re-etuliitteen mukaisesti kohteet esitetään uudelleen, ja jotta jotain voitaisiin esittää uudelleen, on oltava jotakin, mistä tehdä uudelleenesitys, representaatio [Tanni, 2003]. Toisin sanoen todellisuus ja representaatio todellisuudesta ovat kaksi eri asiaa. Yksinkertaisesti sanottuna esitys tietokoneesta ei ole tietokone. Toisaalta on syytä huomauttaa, että todellisuuden kuvauksella on kuitenkin usein lähtökohtansa todellisuudessa. Aina näin ei ole tai suhde todellisuuteen voi olla hyvinkin olematon.

On syytä muistaa, että todellisuuden ei kuitenkaan tarvitse olla lähtökohtana representaatiolle. Jukka Sihvonen [2001, s. 207] kysyykin, mitä on esimerkiksi se todellisuus, jota vaikkapa *Pokémon* simuloi, representoi tai heijastaa. Kulttuurintutkija Johan Fornäs

[1998, s. 76] onkin sitä mieltä, että kulttuurisissa tuotteissa ei kopioida todellisuuksia, vaan luodaan uusia todellisuuksia. Samaa mieltä on Anu Mustonen [2001, s. 63], jonka mielestä media luo omaa todellisuuttaan ja siten vaikuttaa siihen todellisuuteen, jossa elämme. Median esittämä maailmankuva ei ole peilikuva todellisuudesta, vaan se välittää median taustavoimien näkemyksiä todellisuudesta. Digitaaliset mediat moninaistavat niiden todellisuuksien kirjon, joita ihmiset kohtaavat myöhäismodernissa yhteiskunnassa [Järvinen, 1999, ss. 18–19].

3.2. Teksti – symbolinen artefakti

Kuten kulttuuri yleensä, myös populaarikulttuuri koostuu symbolisista artefakteista eli *teksteistä* ja merkityksellistävistä käytännöistä eli tavoista tehdä asioita, luoda ja tulkita tekstejä [Fornäs, 1998, s. 178]. Puhutaan myös mediateksteistä ja kulttuurista teksteistä. Tekstillä tarkoitan mitä tahansa kulttuurista tuotetta.

Termi teksti korostaa sitä, että sen ymmärtäminen vaatii tulkintaa [Bacon, 2000, s. 215]. Teksti voi tarkoittaa mitä tahansa merkityksellistämisen muotoa, kuten kirjoitusta, valokuvaa, elokuvaa, sanoma- ja aikakauslehteä, mainosta – kaikkia merkitysten muodostumisen mahdollistavia tuotteita nykyisessä mekaanisesti uusinnettujen tuotteiden läpikäymässä kulttuurissamme [Lehtonen, 1996, ss. 73, 87]. Teksti voi siis olla esimerkiksiokuva tai mainos, jota luetaan eli tulkitaan samaan tapaan kuin kirjaimia paperilla, jotka muodostavat sanoja ja nämä edelleen merkityksiä lauseiden muodossa. Mediatekstien tulkinta tuottaa merkityksiä. Erkki Karvonen [1999, s. 314] on sanonut, että ”[j]okainen mediateksti on periaatteessa valintoja tekemällä tuotettu konstruktio, näkemys maailmasta”. Kulttuurit voidaan siis nähdä tekstinä, ja tietomme lepää niiden tekstien varassa, joita kulttuureista luodaan [Honko, 2001].

”Tekstin käsite onkin laventunut kuvaamaan kaikenlaista kulttuurista merkitystuotantoa. Teksti ei viittaa enää pelkästään kirjoitettuun tai puhuttuun kieleen, vaan sisältää kulttuurin merkityssysteemit laidasta laitaan, taiteista populaarikulttuuriin, kirjoitetuista merkeistä kuviin ja sähköiseen viestintään. Tällaisen käsityksen mukaan teksteistä on kyse aina, kun ihminen antaa asioille merkityksiä.” [Herkman, 1998, s. 153.]

Viestinnän tutkijan John Fiskin [1992, s. 16] mukaan lukeminen on prosessi, jossa lukija on vuorovaikutuksessa tekstin kanssa ja se synnyttää merkitykset. Tekstin merkitys ei piile tekstissä itsessään [Grossberg, 1995, s. 56]. Teksti sisältää aina enemmän implikaatioita ja mahdollisuuksia tulkintaan kuin tekijä on tarkoittanut [Bacon, 2000, s. 215].

Jokaista mediatekstiä määrittävät osaltaan niin taloudelliset, poliittiset kuin yhteiskunnallisetkin ehdot, ja tekstit sisältävät aina tällaisten rakenteiden representaatioita – vähintäänkin piiloisia sellaisia [Fornäs, 1998, s. 67]. Vaikka tekstin sanoma riippuukin siitä, minkä tulkinnan yksilö siitä saa, niin tulkinta tapahtuu aina tekstin puitteissa sen avaamien mahdollisuuksien pohjalta [Pietilä, 1997, s. 295].

Lievästi sanottuna tulkinnat representaatioiden merkityksistä ovat jossain määrin subjektiivisia. Vastaanottotutkimuksen mukaan teksteillä ei ole yhtä tiettyä merkitystä. Eri yleisöt ja yleisöjen jäsenet voivat tulkita tekstejä eri tavoin. [Fairclough, 1997, s. 28.] John Fiske [1992, s. 16] jatkaa samoilla linjoilla todeten, että sanoman merkitykset syntyvät vasta vuorovaikutuksessa vastaanottajan kanssa. Merkitykset syntyvät tekstin ja vastaanottajan kohtaamistilanteessa syntyvässä tulkinnassa [Pietilä, 1997, s. 300]. Luki- ja kulttuuriset kokemukset vaikuttavat luentaan.

Veikko Pietilän [1997, s. 282] mukaan asioiden käytännölliset ja kielelliset merkitykset ovat olemassa kulttuurisesti, joten asioiden merkityksenannossa on kyse sen tulkinnasta, mitä ne kulttuuris-käytännöllisesti tai -kielellisesti merkitsevät. Johan Fornäs [1998, ss. 270–271] korostaa, että kulttuuriset tekstit sekä niitä tulkitsevat ja synnyttävät yksilöt vaikuttavat toisiinsa.

Kuvallisen ja ei-kuvallisen havainnon yhteinen nimittäjä on merkitys [Seppänen, 2002, s. 175], mutta itsestään selviä merkityksiä ei ole olemassakaan, on vain kiistanalaisia – tilapäisiä, epävakaita, muutoksille alttiita – merkityksiä [Lehtonen, 1996, s. 20]. Tekstit eivät kuitenkaan ole täysin tulkinnanvaraisia. Se, että tekstit olisivat täysin avoimia, johtaisi yhtä absurdiin lopputulokseen kuin se, että tekstit olisivat merkityksiltään tuotantoprosessissa täysin lukkoon lyötyjä [Lehtonen, 1996, s. 152].

Semiotiikka on tiede, joka tutkii merkkejä, esimerkiksi kuvia, merkityksen muodostumisen näkökulmasta [Seppänen, 2002, s. 175]. John Fiske on erottanut tutkimuksessaan kaksi pääkoulukuntaa, jotka ovat prosessikoulukunta ja semioottinen koulukunta. Ensin mainittu koulukunta näkee viestinnän sanomien siirtona ja jälkimmäinen koulukunta näkee viestinnän olevan merkitysten tuottamista ja vaihtoa. Semioottinen koulukunta tutkii tekstien roolia kulttuurissamme ja tekstien merkityksenantoa. Näin ollen viestinnän tutkimus on tekstien ja kulttuurin tutkimusta. [Fiske, 1992, ss. 14–15.]

Myös taidetta ja sen merkityksiä voidaan tutkia kahdella toisiaan täydentävällä tavalla: teoksia voidaan analysoida joko systeeminä eli tietynlaisista osista tiettyjen normien kautta rakentuvina kokonaisuuksina, tai sitten teoksista voidaan eritellä niiden moninaisia suhteita todellisuuteen. Elokuvia, tai mitä tahansa tekstejä, voidaan tutkia tekstikes-

keisesti eli analysoida elokuvia yksittäisinä teoksina. Toisaalta niitä voidaan tutkia reseptioesteettisestä näkökulmasta eli tutkia elokuvien vastaanottoa. Merkitysten tuotannossa voidaan painottaa joko tekstin tai lukijan valtaa. Lukijan korostaminen merkityksenannossa voi kuitenkin johtaa siihen, että tekstin tutkiminen objektiivisesti on periaatteessa mahdotonta, jos kerran jokainen yksittäinen lukija voi jokaisella lukukerrallaan tuottaa omia erityisiä merkityksiään tekstistä. [Bacon, 2000, ss. 10–11; Herkman, 1998, s. 163.] Reseptiokeskeinen lähestymistapa korostaa sitä, että merkitykset syntyvät vastaanottajakohtaisesti [Hietala, 1990, s. 10]. Reseptioesteettisessä lähestymistavassa korostuu vastaanottoprosessi, jota määräävät erilaiset kontekstit, sosiaaliset ja kulttuuriset käytännöt, siinä missä itse teksti ja sen tekijä [Bacon, 2000, s. 217].

Johan Fornäs [1998, s. 278] puhuu kulttuurisesta identiteetistä, joka muotoutuu yksilöille ja yhteisöille merkityksellisten symbolien ja tekstien välityksellä. Samaa näkökulmaa korostaa Aki Järvinen [1999, s. 83]. Hänen mielestään mediasubjektin identiteetti on tietoverkkoon sidottuna korostuneesti kulttuurinen identiteetti. Voidaan kysyä sijaitsevatko merkitykset tekstissä, tutkijassa vai vastaanottajassa. Kriittinen kulttuuritutkimus painottaa, että ainakin etusijalle asettuvat merkitykset ovat tekstissä, joskin vastaanottajat voivat tulkita ne toisin [Pietilä, 1997, s. 295].

”On mahdollista tehdä käsitteellinen erottelu *mediumiin*, merkitysten välittäjään ja ne ymmärrettäväksi tekevään symboliseen muotoon, ja *mediaan* eli siihen teknologiaan, jonka keinoin ja edellytyksin merkitykset tuodaan vastaanottajille oleviksi [Järvinen, 1999, s. 27].”

Tekijät pyrkivät sanomaan teksteillään jotakin, mutta eivät onnistu lataamaan tekstiinsä kaikkia tarkoittamiaan merkityksiä [Pietilä, 1997, s. 301]. Ei ole myöskään itsestään selvää, että tekijä olisi sijoittanut tiettyjä merkityksiä tekstiinsä tietoisesti, kyse voi olla tukahdutetuista tai muuten vain tarkoittamattomista merkityksistä [emt., ss. 301–302; Bacon, 2000, s. 213]. Tukahdutetut merkitykset voivatkin kertoa siitä, miten tekijä näkee tai kokee asiat, esimerkiksi koneiden olemuksen, joka sitten heijastuu tekijän omien tekstien kautta muiden kokemusmaailmaan ja sitä kautta vaikuttaa lukijoiden ja vastaanottajien käsityksiin samasta asiasta. Tässä tullaan jälleen kontekstin käsitteeseen. Teosten yhteiskunnalliset taustat suodattuvat ja heijastuvat tekijänsä kautta, ja voidaan kysyä, missä määrin on kyse tekijän intentioista ja missä määrin siitä, ettei hän oman aikansa ja olosuhteidensa tuotteena voi olla heijastamatta, uusintamatta ja uudelleen luomatta tuota todellisuutta [Bacon, 2000, s. 214]. Juha Herkman [1998, s. 154] on sitä mieltä, että populaarikulttuurin tekstit voivat toimia vallassa olevien merkitysten ja ideologioiden tuottajina ja uusintajina tai ne voivat synnyttää myös vastustavia merki-

tyksiä riippuen lukijakohtaisista tulkinnoista ja konteksteista (lisää kontekstista seuraavassa kohdassa).

Tekstit eivät ole muusta maailmasta irrallisia sanomia, vaan ne osallistuvat keskeisellä tavalla sekä todellisuuden että sitä koskevan kuvamme muodostamiseen [Lehtonen, 1996, s. 20]. Media on sosiaalistaja, joka suuntaa tapaamme rakentaa maailmankuvaa, ja erityisesti massamedialla on suuri merkitys sosialisatiossa eli arvojen siirtämisessä [Mustonen, 2001, s. 63]. Näin ollen teksteistä luettavilla tietokonerepresentaatioilla on suuri merkitys sen suhteen, miten tietokoneet mielletään. On syytä painottaa, että merkitysten vaikutus ei jää vain representaation, esittämisen tasolle [emt., s. 21].

Tutkimuksessani analysoin yksittäisiä teoksia, ja niiden tuottamia merkityksiä. Samalla tutkin myös niiden vastaanottoa siinä mielessä, että mitä sanomia teksteihin on kirjoitettu – mitä merkityksiä ne herättävät vastaanottajassa, eli tässä tapauksessa minussa, tutkijassa. Representaatioon voidaan erilaisilla keinoilla lisätä merkityksiä. Tekstien lukemiseen on aina ulkoiset syynsä, kuten mielihyvän tavoittelu – tai tutkimukselliset intressit –, ja näillä käyttökonteksteilla on myös vaikutuksensa [Lehtonen, 1996, ss. 149, 186]. Tutkin mediatekstejä niiden luomien representaatioiden osalta koskien koneille annettuja merkityksiä. Tekstit kuuluvat osana jokapäiväiseen elämäämme, ja niiden tutkiminen on samalla myös arjen tutkimista [emt., 187], joten tietokonerepresentaatioiden tutkiminen kytkeytyy täten laajempaan kulttuuriseen, sosiaaliseen ja historialliseen yhteyteen – kontekstiin.

3.3. Konteksti – sijoittuminen sosiokulttuuriseen ympäristöön

Ranskalaiset pitävät elokuvaa seitsemäntenä taidemuotona ja sarjakuvaa yhdeksäntenä, ja monet muutkin tutkimukseni esimerkkitekstit voidaan lukea taiteen laaja-alaiseen kenttään. Postmodernia taiteen teoretisointia kritisoivassa esseessään Mika Hannula [1998, s. 82] näkee, että taiteen käytännöt saavat sisältönsä vain ja ainoastaan tietyssä aika- ja paikkasidonnaisessa *kontekstissa*. Niinpä esille ottamani esimerkkien tulkinta tässä ajallisessa kontekstissa ja tutkimuspositiossa vaikuttaa voimakkaasti siihen, millaisia merkityksiä teksteistä luen. Henry Bacon [2000, s. 11] korostaakin, että tekstin-tutkijan on otettava huomioon konteksti, se historiallinen ja taidehistoriallinen tilanne, josta jokin teos, tyyli tai lajityyppi on peräisin ja missä se on alun perin vastaanotettu ja koettu relevantiksi. Myös Douglas Kellner [1998, s. 13] on sitä mieltä, että kulttuuriset tuotteet tuotetaan ja ne vaikuttavat aina tietyssä kontekstissa.

Juha Herkmanin [1998, s. 162] mielestä kulttuuriset tekstit kumpuavat niistä konteksteista, joissa niitä kulutetaan. Näin varmasti onkin, mutta olen sitä mieltä, että kulttuurisia tekstejä voidaan silti tutkia konstruktivistisesti, jolloin itse esitys on tarkastelun kohteena eli kysymys kuuluu minkälaista todellisuutta tietty kuva rakentaa. Tämä on perusteltua, koska voi olla vaikeaa saada selville representaatiosta vastanneen tahon intentio, tai jos kyseessä on vanha teos, niin sitä ja sen synnyttämiä merkityksiä voi olla vaikea verrata nykytodellisuuteen.

Korostettaessa katsojan asemaa mediatekstien merkitysten rakentajana, on tutkija yksi katsoja muiden joukossa, joka antaa tekstille merkityksen omasta näkökulmastaan ja psykohistoriastaan käsin [Ylä-Kotola, 1999a, s. 85]. Kaikkia kulttuurisia tekstejä luetaan suhteessa omaan henkilöhistoriaan, joka on sidoksissa lukijan kulttuuriympäristöön [Herkman, 1998, s. 9]. Esimerkiksi monien vanhojen tieteiselokuvien sisällöt ovat aikalaiskatsojien mielestä varmasti poikenneet omista tulkinnoistani. Kun tekstin tekemisen ja sen vastaanottamisen välillä on ajallista tai kulttuurista etäisyyttä, nousee esille monimutkaisia merkitysten mieltämistä koskevia kysymyksiä [Bacon, 2000, s. 11]. Merkitykset muuttuvat ajan myötä ja samalla muuttuu se, kuinka todellisuutta, mukaan lukien tietokoneet, on kulloinkin mielletty [Pietilä, 1997, s. 283]. Tutkija ei pääse ihmisten päiden sisälle tutkimaan näiden mediakokemuksia, joten yksilöllinen tulkinta korostuu [Ylä-Kotola, 1999a, s. 85]. On siis keskityttävä sisältöön [Hannula, 1998, s. 82].

”Tutkijaakin voi verrata lukijaan: myös tutkija on jossakin kontekstissa toimiva tulkitsija. Tutkimustulokset ovat aina tulkintoja – joskin yleensä eri tavoin perusteltuja, jäsennettyjä ja muotoiltuja kuin arkielämän kokemukset. [...] Ei ole olemassa ’oikeaa’ tulkintaa, eikä tutkijan analyysi voi olla muuta kuin osittainen totuus.” [Herkman, 1998, s. 15.]

Konteksteja voidaan ajatella vaihtelevina kulttuurisina resursseina, joiden avulla lukijat tuottavat merkityksiä teksteihin. Tekstiä ja kontekstia on mahdotonta erottaa toisistaan. [Lehtonen, 1996, s. 165.] Tulkitsemiseen vaikuttaa se, minkälaisessa kulttuurissa vastaanottaja on kasvanut ja kultivoitunut, missä tilanteessa hän tekstiä kuluttaa ja mitä varten. Aktiivinen lukeminen voi tuottaa erilaisia tulkintoja samasta tekstistä, mutta se mahdollistaa myös tekstistä itsenäisen lukemisen. [Kunelius, 1998, ss. 159, 212–213.] Näin ollen aktiivinen lukeminen voi olla myös kuvälähtöistä, jolloin tulkinnassani luomat merkitykset, siitä miten tietokonetta on kulloisessakin esimerkkitekstissä esitetty, voivat olla itsenäisiä tekstin tekijän tarkoittamista merkityksistä.

Vielä kerran korostan, että kulttuuriset merkitykset syntyvät käytössä ja kulutuksessa. Staattisia merkityksiä ei ole olemassa. Voidaan myös korostaa inhimillisen tulkitsemi-

sen ja ilmaisemisen yhteisöllistä luonnetta [Ylä-Kotola, 1999a, s. 86]. Vaikka reseptio-esteettisessä ja kulttuuritutkimuksellisessa suuntauksessa onkin väitetty, että tekstien mieltäminen on läpikotaisin kulttuurisidonnaista, niin kohtuullisille yleistyksille on kuitenkin olemassa tieteellinen, nimittäin havaintopsykologinen, perusta: ihmisen havaintoapparaatti ja ymmärrys valikoivat, käsittelevät ja jäsentävät havaintoja ja tietoa maailmasta ja muodostavat siitä representaatioita [Bacon, 2000, s. 12]. Näin ollen ihmisiä yhdistävän fysiologisen ominaisuuden vuoksi sallittakoot edes kohtuulliset yleistyksiset.

3.4. Diskurssi – tapa käyttää kieltä

”Diskurssit yhdistävät tekijää, tekstiä ja lukijaa. Koska lukija, teksti ja sen tekijä toimivat kaikki useimmiten samankaltaisessa kulttuurisessa kontekstissa tai ainakin kykenevät tunnistamaan erilaisia yhteisiä konteksteja, he myös käyttävät ja tulkitsevat tekstejä pitkälti samalla tavoin – muutoinhan kommunikaatio olisi ylipäätään mahdotonta. Tämän vuoksi lukijat myös rakentavat useimmiten merkityksiä tietyillä kulttuurisidonnaisilla tavoilla. Lukijoina ’tunnistamme’ tekstin diskurssin tai diskurssit, koska ne ovat kontekstisidonnaisia. Voidaan puhua erilaisista lukemisen konventioista, joita opitaan kun ollaan tekemisessä kulttuuristen tekstien kanssa. Tämä pätee myös muihin merkkijärjestelmiin kuin puhuttuun tai kirjoitettuun kieleen. Myös kuvallinen ilmaisu ja sen tulkinta ovat yhtäläillä kulttuurisidonnaisia.” [Herkman, 1998, ss. 166–167.]

Kulttuuri koostuu konkreettisten esineiden lisäksi *diskursseista*: kollektiivisista peloista ja haaveista sekä utopioista [Huhtamo, 1995a, s. 10]. Erkki Huhtamo [emt.] käyttää esimerkkinä kuuhun laskeutumista: ”[k]uuhun laskeutuminen on olennainen osa nykykulttuurin kokemusmaailmaa, vaikka ihmiskunnan valtava enemmistö tuntee sen vain välillisesti, valokuvien tai television kuvaruudun välityksellä”. Ranskalainen filosofi Michel Foucault (1926–1984) tarkoittaakin diskurssilla nimenomaan sitä, miten jokin yksittäinen ilmiö tematisoituu muun muassa tiedon, toiminnan ja käytäntöjen kohteeksi [sit. Alasuutari, 1994, s. 194]. Niinpä monet tietokone-esitykset kertovat toiveista ja peloista, joita laitteet ovat kulloinkin herättäneet. Kuten Kari Salminen [2006] asian muotoilee: ”Folklore, taiteet ja viihde ovat kuvastaneet tuota pelkoa eri tavoin. Ihmisudet, vampyyrit, androidit, robotit ja elävät kuolleet ovat tiivistymiä tosiasioista.”

Diskurssianalyysin perusväittämän mukaan kielellä ei ainoastaan viestitä ja välitetä, vaan sillä tuotetaan tietynlaista kuvaa todellisuudesta [Herkman, 1998, s. 165]. Diskurssit luovat todellisuutta. Se, miten asiasta puhutaan ja ylipäätään mistä puhutaan, on osa

diskurssia. Yksinkertaisimmillaan diskurssi viittaa erilaisiin kielenkäytön tapoihin [ks. Seppänen, 2005, ss. 259–261].

”Kärjistetysti sanottuna maailma ja merkitykset hahmottuvat erilaisissa kielenkäyttötavoissa eli *diskursseissa*. [...] Diskurssit pyrkivät tuottamaan maailmaan järjestystä, rajoittamaan merkityksiä, tuottamaan tietynlaisia lukutapoja ja tulkintoja kaikista mahdollisista vaihtoehdoista huolimatta. Tämä onnistuu, koska diskursseja käytetään tietyissä konteksteissa: myös diskurssit ovat kontekstisidonnaisia.” [Herkman, 1998, s. 165.]

Diskurssit toimivat kontekstuaalisina tulkintakehikkoina tekstien merkitysten muodostumisessa. Diskurssit toimivat kulttuurisina resurssijoukkoina, joiden rajoissa lukijat tuottavat tekstistä merkityksiä – tekstit ovat diskurssien realisoitumia. [Lehtonen, 1996, s. 165.] Narratologian tutkimuksessa erotetaan monesti toisistaan se, mitä kerrotaan ja se, miten kerrotaan. Ensimmäistä kutsutaan tarinaksi ja jälkimmäistä diskurssiksi. [Herkman, 1998, s. 114–115.]

Michel Foucault määritteli diskurssille pelkkää kielellistä ilmiötä huomattavasti laajemman merkityssisällön. Foucault'lle diskurssi kytkeytyy aina erilaisiin sosiaalisiin valtasuhteisiin ja institutionaalisiin rakenteisiin. [Sit. Siivonen, 1996, s. 77.] Myös Erkki Huhtamon [1995b, s. 97] mielestä diskurssit ovat monimutkaisen taloudellisen, kulttuurisen ja ideologisen prosessin tulosta vähintään yhtä paljon kuin ne ovat seurausta itse laitteen tai järjestelmän sisäisestä arkkitehtuurista. Huomio tulisikin kiinnittää itse artefakteista, koneista, niihin diskursseihin, joiden puitteissa teknologiaa koskevat haaveet, pelot, halut ja kuvitelmat saavat ilmaisunsa.

”Voisi jopa väittää, ettei teknologiaa ole olemassa näistä diskursiivisista yhteyksistä irrallaan. Diskurssit edustavat tiettyjen ideoiden ja tuntemusten ’elämää’ eri aikoina ja erilaisissa kulttuurikonteksteissa.” [Huhtamo, 1995b, s. 97.]

Juha Herkman [1998, s. 174] on sitä mieltä, että nimenomaan kulttuurissa vallitsevimmassa asemassa olevia käsityksiä, ideologioita, arvoja ja valtasuhteita tuotetaan diskursiivisesti nimenomaan populaarikulttuurin avulla. Näin ollen, jotta saisimme selville esimerkiksi tietokoneeseen kohdistettuja arvolutauksia ja käsityksiä, meidän tulee tarkastella populaarikulttuuria. Tarkastelemalla populaarikulttuurissa esiintyviä tietokone-diskursseja ja representaatioita saamme vastauksen kysymykseen, miten tietokoneita on esitetty populaarikulttuurissa. Näistä esitystavoista voidaan sitten tulkita niistä syntyviä merkityksiä.

Diskurssi tarkoittaa jonkin asian esittämistä jollakin tietyllä tavalla jossakin ilmaisuvälineessä – diskurssi vastaa siis kysymykseen ”miten” [Bacon, 2000, s. 27]. Tietokoneen ja ihmisen suhde eivät aina vastaa sitä, miten teknoutopistinen diskurssi sitä esittää tai markkinoi. Tässä tutkimuksessa diskurssi määrittyy siis tietokoneen tai koneen esittämisenä jollakin tavalla eri välineissä. Diskurssi tulee latinan kielen sanasta *discurrere*, joka tarkoittaa erilleen tai ympäriinsä juoksentelua.

”Symbolit kutoutuvat tällä tavoin diskursseiksi: tekstuaaliset verkostot ovat symboleista muodostuvia punoksia, jotka syntyvät diskurssien sukkuloidessa sisään ja taas niistä ulos. Diskurssit voivat todentua milloin tahansa tukinnallisissa teoissa, jotka puolestaan juoksevat näiden verkkojen läpi niitä kuullessaan, katsellessaan tai lukiessaan.

[...] Symbolit yhdistävät, diskurssit erottavat.” [Fornäs, 1998, s. 185.]

Tietoverkkojen arkipäiväistymisen myötä on ollut tarve tuottaa uusi sanasto kuvaamaan tietoverkkojen sosiaalipsykologisia ilmiöitä, ja osat näistä käsitteistä on lainattu tietekirjallisuudesta sekä mediatieteen ja -taiteen eri osa-alueilta [Saastamoinen, 1999]. Donna Harawayn ja Bruce Sterlingin kaltaiset uuden sanaston nopeasti omaksuneet kirjoittajat ja teoreetikot saivatkin 1990-luvulla runsaasti palstatilaa muodikkaista alakulttuurijulkaisuista, kuten *Mondo 2000*⁶, *Wired*⁷ ja *boING boING*⁸ [Mäyrä, 1994, s. 8]. Ilkka Mäyrän [emt., ss. 5–6] mielestä uusi tietekirjallisuus tarjoaakin aineksia radikaaleille uudelleentulkinnoille ihmisen ja teknologian välisestä suhteesta.

”Makroperspektiivissä tätä suhdeproblematiikkaa voidaan lähestyä *media-soitumisen* käsitteen kautta, jolloin ajatuksena on nykykulttuurin, ihmisen havaintomaailman ja kokemusten lisääntyvä mediavälitteisyys. Tämän kokonaisuhteiskunnallisella tasolla tapahtuvan kulttuurisen muutoksen edellytyksenä on kuitenkin mikrotaso: tietokoneen kaksi erityisominaisuutta, interface (käyttöliittymä) ja interaktiivisuus (vuorovaikutteisuus), jotka – paradoksaalista kyllä – merkitsevät juuri kaikessa mediaalisuudessaan ihmisen ja teknologian suhteessa uudenlaista välittömyyttä, ’rajojen häviämistä’.” [Eerikäinen, 1997, s. 59.]

⁶ *Mondo 2000* oli kyberkulttuuriin keskittynyt aikakauslehti, jota julkaistiin 1980- ja 1990-luvuilla. Siinä käsiteltiin mm. kyberpunkkia, virtuaalitodellisuutta, huumeita (nootropics eli ns. ”smart drugs”), ja sitä mainostettiin sloganilla ”Next Millennium’s First Magazine”. Tim Leary oli yksi lehden tukijoista.

⁷ *Wired* on yhä aktiivinen aikakauslehti ja nettiportaali. Ks. <http://www.wired.com> (viitattu 20.2.2007).

⁸ *boING boING* (myöhemmin *Boing Boing*) perustettiin vuonna 1988, ja se oli alunperin aikakauslehti, mutta muuttui vuonna 1995 internet-sivustoksi ja vuonna 2000 blogiksi. *boING boING* oli yksi kyberpunk-alakulttuuria kehittävästä tekijöistä, ja siinä työskenteli toimittajina osittain samoja henkilöitä kuin *Mondo 2000* -lehdessä. Ks. <http://boingboing.net> (viitattu 20.2.2007).

Hannu Eerikäinen [1997, s. 59] kutsuu *teknodiskurssiksi* sellaista teoretisointia, jossa *transhumanismin* ihmiskäsitys, joka korostaa ihmistä toisaalta puutteellisena ja toisaalta teknologisena design-tuotteena, yhdistyy keskeisellä tavalla tietokone- ja digitaalitekniologian kehitykseen. Kulttuurin teknologisoitumisprosessissa tietokone edustaa historiallisesti uutta vaihetta ihmisen ja koneen kohtaamisessa. Tälle on tyypillistä koneen, ihmisruumiin ja subjektin suhteiden uudelleen määrittäminen. Transhumanistit⁹ uskovat, että teknologian avulla ihmiset voivat tulevaisuudessa poistaa vanhenemisen ja kehittää itsensä yli luonnollisten rajojen. He haluavat edistää positiivista teknologista kehitystä ja puolustavat yksilöiden oikeutta käyttää teknologiaa itsensä muokkaamiseen ja kehittämiseen, tarvittaessa jopa yli biologisten rajoitusten. Ajatussuunnan mukaan ihmisillä tulee olla vapaus kehittää itseään haluamallaan tavalla esimerkiksi kyborgiksi. Transhumanistit pitävät nykyihmistä lajikehityksen varhaisvaiheena, ei sen päätepisteenä. Ihmisen tietoisuus voisi elää tietokoneessa. Aate kannattaa nousevien teknologioiden, kuten nano-, bio-, ja informaatioteknologioiden tukemista ja rajoituksetonta tutkimista. Näiden teknologioiden avulla ihmiskunta kulkee kohti parempaa tulevaisuutta, osaksi koneiden evoluutiota. *Helsingin Sanomat* uutisoi transhumanismista räväkästi: otsikko kuului ”Tietokone ihmistyy jo 2030”. Transhumanismissa näkyy koneromantiikan ajatuksia. [Ks. Kangasluoma, 2006, s. 4; Paukku, 2004a.]

Median diskurssien eli puhetapojen analyysi selvittelee mediatuotteiden tapoja puhua tietyistä seikoista [Mustonen, 2001, s. 58]. *Kulturalisoituminen ja medioituminen* ovat muuttaneet symbolien, tekstien ja diskurssien merkitykset aikaisempaa ongelmallisemmiksi [Fornäs, 1998, s. 15]. Kulttuurin medioituminen viittaa siihen, että ihmisten kokemukset ovat entistä enemmän mediavälitteisiä [Seppänen, 2005, s. 93]. Medioituminen viittaa myös siihen, kuinka media on lisääntyvästi mukana identiteetin rakentamisessa. Samalla kun media on kulturalisoitunut, on kulttuuri vastavuoroisesti yhä enemmän riippuvainen mediasta ja viestinnästä. [Fornäs, s. 252.] Voidaan aiheellisesti jopa kysyä, onko enää olemassa median ulkopuolista kulttuuria laisinkaan. Siksi onkin oleellista tutkia mediakuvia, ja niissä esitettyjä diskursseja. Diskurssianalyyssissa on olennaista tekstien suhde muihin teksteihin eli intertekstuaalisuus, josta seuraavaksi lisää.

⁹ Transhumanismi-liike syntyi 1990-luvulla Kaliforniassa. *Transhuman*-termiä käytettiin ensimmäisen kerran jo vuonna 1972. [Paukku, 2004.] Ks. lisätietoa esim. Suomen Transhumanistiliiton sivuilta: <http://www.transhumanismi.org> (20.2.2007).

3.5. Intertekstuaalisuus ja intermediaalisuus

Julia Kristevan [1993] ja Roland Barthesin [1993] kirjallisuudentutkimuksessa esiintuomaa *intertekstuaalisuuden* käsitettä voidaan soveltaa muidenkin kuin kirjallisten tekstien tutkimuksessa. Intertekstuaalisen käsityksen mukaan teksti rakentuu sitä edeltävien tekstien ja olemassa olevien diskurssien varaan eivätkä merkitykset näin ollen ole tekijän säädeltävissä, vaan ympäröivän kulttuurin teksteillä on tulkintaan suuri vaikutus [Nyberg 1998, ss. 50–51; Barthes, 1993; ks. myös Fornäs, 1998, ss. 246–248, Krohn, 1997, s. 296]. Yhtäkään tekstiä ei voida lukea muuten kuin suhteessa toisiin teksteihin, sillä kaikki tekstit kytkeytyvät aina jollakin tavalla muihin teksteihin. Tätä tekstienvälisyyttä kutsutaan intertekstuaalisuudeksi. [Lehtonen, 1996, s. 180; Herkman, 1998, s. 178.] Intertekstuaalisuutta koskeva teoretisointi on ollut ristiriitaista ja eri tutkijat korostavat käsitteen piirteitä omien tutkimusintressiensä mukaisesti, enkä tässä menekään sen syvemmälle erilaisiin lähestymistapoihin [ks. esim. Herkman, 1998, s. 178]. Tässä tutkimuksessa riittää, kun ymmärtää intertekstuaalisuuden yleismerkityksen eli sen, että sillä tarkoitetaan tekstien liittymistä toisiinsa.

Vastaanottajan ja vastaanottotilanteen kulttuurinen kokemus ja ympäröivä konteksti vaikuttavat siihen, minkälaisia merkityksiä tekstistä luetaan. Tekstejä luetaan aina, paitsi yhteydessä toisiin teksteihin, myös suhteessa lukijan tekstuaaliseen tietämykseen [Lehtonen, 2001b, s. 91]. *Intermediaalisuus* viittaa siihen, että toiset tekstit ja lukijan tekstuaalinen tietämys voivat olla peräisin muista lähteistä kuin käsillä oleva teksti, ja populaarit tekstit ovatkin perinteisesti ylittäneet mediaaliset rajat [emt., ss. 91–92]. Kontekstina intertekstuaalisuus laventaa tekstin tulkintoja päinvastoin kuin genre eli lajityyppi, joka supistaa niitä ja pyrkii rajoittamaan tekstien monimerkityksisyyttä [Pietilä, 1997, ss. 300–301; Herkman, 1998, s. 185].

Genre eli lajityyppi on populaarikulttuurissa yksi merkittävimmistä jäsentävistä tekijöistä, mutta voi olla lähes mahdotonta löytää jotakin yksittäistä tekstiä, joka täyttäisi tietyn genren kaikki piirteet. Lajityyppien rajat ovat häilyviä, sillä ne syntyvät tekijöiden ja lukijoiden luokitellessa tekstejä niiden geneeristen ominaisuuksien perusteella. Näin ollen genrekonventiot eivät sido sen enempää tekijöitä kuin lukijoitakaan. Genre toimiikin osana diskurssia, jota se samalla määrittelee. [Herkman, 1998, s. 184–187.] Tekstit ovat kuin verkkoja, joihin symbolit kutoutuvat muodostaen merkitseviä verkkoja, joissa tekstin kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa [Fornäs, 1998, s. 183]. Teksti voi olla mikä tahansa merkityksen verkko missä tahansa materiaalisessa muodossa [emt., 189].

Intermediaalisuus täydentää intertekstuaalisuuden teoriaa siinä mielessä, että kulttuuriset valmiutemme ovat peräisin monesta eri medialähteestä [Lehtonen, 1996, s. 182]. Informaation vastaanottaminen ja oman identiteetin rakentaminen kohdistuvat kollektinomaisesti useisiin medioihin. Toisin sanoen tekstien vastaanotto tapahtuu intermediaalisesti useiden eri medioiden yhdistelmässä; niiden koneellisessa kombinaatiossa. [Järvinen, 1999, ss. 16–17, 96.] Mikko Lehtosen [2001b, s. 95] mukaan kulttuurin medioituminen merkitsee intermediaalisen merkityksenannon lisääntymistä niin kulttuuristen tekstien tuotannossa kuin tekstien vastaanottamisessakin. Myös genrerajat ovat intermediaalisia, sillä samoja lajityyppejä löytyy niin elokuvista, sarjakuvista kuin esimerkiksi kirjallisuudestakin [Herkman, 1998, s. 186]. ”Intermediaalisessa” aineistossani esiintyvät tietokonerepresentaatiotavat muistuttavat paljon toisiaan. Tietokonetta kuvataan usein samalla tavalla, oli kyse sitten sarjakuvasta, elokuvasta, televisio-ohjelmasta tai kirjallisuudesta (lisää tietokoneen kuvaamistavoista erityisesti luvussa 6.).

Seuraavaksi siirryn tieteeseen liitettyyn kaksijakoisuuteen ja teknologian luonteeseen. Sen jälkeen analysoin esimerkkejä tekstilähtöisesti sisällönkuvauksen, lähilukemisen ja representaatio- ja diskurssianalyysin keinoin.

4. Dikotominen tiede – vastakkain asettelun aika

4.1. Tieteen hyvän ja pahan myytit

”Tekninen modernisaatio sisältää teollistumisen ja digitalisoitumisen, sellaisten maanviljelys-, manufaktuuri-, sodankäynti-, informaatio- ja viestintätekniikoiden keksimisen ja leviämisen, jotka ruokkivat ihmisiä ja tuottavat vaurautta samalla, kun ne ovat myös uhka eloonjäämisellemme saasteineen ja kasvavine tuhomahdollisuuksineen. [...]

Teknologiaan ja tieteeseen sisältyy sekä myönteisiä että tuhoavia mahdollisuuksia, ja ne tuottavat itserefleksiivistä spiraalimaista heilahtelua optimistisen teknokratisoitumisen ja dystooppisen antirationaalisuuden välillä.” [Fornäs, 1998, s. 59.]

Länsimainen kulttuuri perustuu tieteeseen ja tiedettä kohtaan liitetään monenlaisia ennakkoluuloja. Kahtiajakojen tekeminen vallitsevaan ja ”oikeaan” osa-alueeseen ja alistettuun ”pahaan” osa-alueeseen on yleinen ontologisten erottelujen tekeminen tapa [Mäyrä, 1997, s. 242]. Tiede ei ole koskaan arvovapaata myöskään kielenkäytöltään, vaan se on aina sidoksissa vallitseviin paradigmoihin ja edelleen laajempaan sosiaaliseen todellisuuteen [Pietiläinen, 1993, s. 27]. Merkityksellistämistä puhuessaan Fiske [1992, s. 120] käyttää Roland Barthesin käsitteiden *myytin* ja *vastamyytin* esimerkkinä tiedettä.

Vallitsevan myytin mukaan tiede edustaa ihmiskunnan saavutusten oikeutusta. Tiede ymmärretään objektiiviseksi ja hyväksi. Saavutuksillaan tiede on oikeuttanut uskon siihen, että tiede pystyy tekemään maailmasta paremman paikan elää – tätä ns. yleistä käsitystä korostetaan tiedeuskovaisella retoriikalla [Pietiläinen, 1993, s. 31]. Vastamyytin mukaan tiede on kaiken pahan alku ja juuri – tieteen avulla tavoitellaan lyhytnäköisesti pelkästään aineellista hyvää. Samalla etäännyttään luonnosta. Eräs virtuaalitodellisuusteknologian kehittäjistä ja pioneereista, virtuaalitodellisuuskeskustelun julkkis-guru Jaron Lanier¹⁰ on pohtinut sitä, onko virtuaalitodellisuus hyvä vai paha teknologia. Hänen pohdintansa pätee muuhunkin teknologiaan:

”Jos tietty teknologia palvelee pelkästään ihmisen vallan tai jopa tämän älykkyyden lisäämistä, se on jo lähtökohdiltaan paha. Olemme jo ennestään tarpeeksi voimakkaita ja älykkäitä saadaksemme aikaan yhtä ja toista. Kaikki tähän liittyvät ongelmat ovat meidän itsemme aiheuttamia. Jos teknologia

¹⁰ Ks. lisätietoa Jaron Lanierin kotisivuilta osoitteesta <http://www.advanced.org/jaron/> (viitattu 9.2.2006).

taas pyrkii lisäämään ihmisten välistä yhteydenpitoa ja yhteisvastuuta se on minusta kokonaisuutena myönteinen – vaikkakin sitä voidaan käyttää erilaisiin pahoihin tarkoituksiin. Olen jatkuvasti toistanut, että televisio on paha, mutta puhelin hyvä. Voisin puhua tästä loputtomiin.” [Heilbrun & Stacks, 1995, s. 57.]

Populaarikulttuurissa molemmat edellä mainituista myyteistä ovat hyvin edustettuina. Karkeasti jaotellen vallitseva myytti (tiede hyvänä ja objektiivisena) näkyy television asiaohjelmissa, uutisissa, ajankohtaisohjelmissa ja dokumenteissa. Vastamyytti (tiede pahan välineenä) sen sijaan näkyy elokuvissa ja television fiktiivisissä ohjelmissa. [Fiske, 1992, s. 120.] On kiinnostavaa havaita tämä selkeä kontekstisidonnainen kaksijakaisuus, missä yhteyksissä nämä myytit tulevat julki.

”[E]lokuva on audiovisuaalisen teknoluonnon muodoista ensimmäisenä ollut keskeinen alue yhtä lailla 1900-luvun modernismissä (’korkea’) kuin massakulttuurissakin (’matala’). Näissä muodoissa ’todellisuuden tuottaminen’ ei tietysti ole valo- tai elokuvallista yksinomaan esityksen ja speaktaakkelin nimissä; kokonaisuuteen kuuluvat myös narrativisaation eli tarinallistamisen operaatiot. Dualismit (hyvä–paha, korkea–matala, speaktaakkelikerronta, jne.) moninaistuvat ja liudentuvat toisiinsa.” [Sihvonen, 1995a, s. 87.]

Dokumenteissa ja muissa asiaohjelmissa suhde tietokoneisiin on yleensä myönteinen. Niissä puhutaan teknologian kehityksestä ja sen mukanaan tuomista positiivisista puolia. Tietotekniikka, koneistuminen ja teknologian kehitys ovat edistyksellisyyttä. Valtalehdistössä korostetaan Suomen asemaa teknologian kärkimaana, ja erilaisilla indekseillä mitataan sen mukanaan tuomia kasvumahdollisuuksia ja taloudellista hyötyä. Esimerkiksi *Aamulehden* Valo-liitteessä edellä mainitun transhumanismi-aatteen käsitelytapa noudattaa asiapitoiselle journalismille yleistä diskurssia, jossa korostetaan tiedettä ja teknologiaa hyvänä ja objektiivisena [ks. Kangasluoma, 2006, ss. 4–5].

Sen sijaan monissa fiktiivisissä mediakulttuurin tuotteissa, kuten tietokone- ja konsolipeleissä, elokuvissa sekä kaunokirjallisuudessa, teknologian ja tieteen kehitys on luonut uuden vaaran ihmiselle. Ihmisen luoma edistys kääntyy tekijäänsä vastaan. Teknologiaan liitettävässä problematiikassa peloilla on tärkeä osa [Suominen, 1997, s. 22]. Pahan teknologian ja tiedon pelkoon liittyvät uhkakuvat näkyvät usein tietoteknisiä menestystarinoita kyseenalaistavissa pakinoissa, pilapiirroksissa, elokuvissa ja lehtien yleisönosastokirjoituksissa [Suominen, 2001, s. 77].

Janne Seppäsen [2005, s. 112] mukaan nimenomaan mainokset käyttävät hyväkseen yhteiskunnassa vallitsevia myyttejä. Syynä tähän on se, että myytit ovat kulttuurin keskeisiä rakennusaineita ja ihmisten jaettua tietoisuutta [ks. myös Malmelin, 2003]. Mainoskuvastoja selailtaessa tietokone esitetään usein luettelemalla sen ylivertaisia ominaisuuksia. Toinen esitystapa on tuoda tietotekninen puhetapa uuteen kontekstiin ja käyttää tietoteknistä diskurssia jossakin aivan muussa yhteydessä kuin tietokoneita mainostettaessa. Esimerkiksi Tampereen Kalevan seurakunta pyysi eräässä katumainoksessaan päivittämään yhteytensä ylöspäin (tästä lisää kohdassa 7.2.).

Petri Pietiläinen [1993, s. 27] näkee, että tieteellisten populaarikertomusten taustalla piilee propagandistisia rakenteita. Varhaisessa sci-fi-kirjallisuudessa tietokoneet kuvattiin usein joko jumalina, joita tuli palvoa, tai paholaisina, joita tuli vastustaa [Huhtamo, 1997, s. 21]. Kyberpunk-kirjallisuus, etunenässään kirjailija William Gibson, suhtautui teknologiaan tavallaan neutraalisti:

”Gibsonin kaltaiset kirjailijat painottavat sekä teknologian ja teknologisen tulevaisuuden hyviä että huonoja puolia olematta sen enempää tekniikan ystäviä kuin vihollisiakaan. Suuri osa aiemmasta sci-fistä sitä vastoin ihannoit teknokulttuuria ja ylisti teknologiaa ilman minkäänlaista kriittistä asennetta sen vaikutuksiin. Toinen apokalyptisen ja dystooppisen kirjallisuuden haara suhtautui teknologiaan yksinomaan negatiivisesti ja uskoi sen johtavan ainoastaan katastrofiin.” [Kellner, 1998, s. 339.]

Teknologiasuhdetta leimaavat jännitteet heijastuvat myös teknologiaa käsittelevään fiktion: esimerkiksi kyberpunk-kirjallisuus ja sen teknologiasuhde sai osakseen kriittisen viha-rakkaussuhteen. Toisten mielestä se kuvasti taantumuksellista suhdetta teknologiaan, toiset pitivät visioita edistyksellisinä. Eräät arkkitehdit ja filosofit pitivät William Gibsonin hahmottelemaa *kyberavaruus*-käsitettä¹¹ haasteena ja tavoitteena todellisten käyttöliittymien ja ohjelmistojen kehittäjille. Gibsonin *Neurovelhoa* (alkuteos *Neuromancer* julkaistiin 1984, suomeksi 1991) pidettiin avaintekstinä koko kyberpunkliikkeen ymmärtämiseen ja muutenkin teosta arvostettiin. Se nostettiin jopa aikansa yhdeksi tärkeimmistä kirjoista. Kyberpunk-visioista tuli 1980-luvun lopulla monelle tutkijalle uusien teoreettisten visioiden lähde. Gibson tuotti uudenlaisia visioita ja myyt-

¹¹ Douglas Kellner [1998, s. 348] taustoittaa käsitettä seuraavasti: *Kyberavaruus*-termiä käytti ensimmäisen kerran Gibson vuonna 1982 ilmestyneessä novellissaan *Burning Chrome*, jossa sanalla viitattiin tietokoneella luotuun keinotodellisuuteen. Nykyään se on tunnettu termi, joka tarkoittaa useita erilaisia tietokoneella luotuja tiloja, esimerkiksi informaatiopalveluita sekä viestintä- ja keinotodellisuusjärjestelmiä (tietokoneella luotuja kuulo-, näkö-, ja tuntokokemuksia, etäläsnäoloa [tele-presence] ja niin edelleen). Näkyvän muodon kyberavaruus sai vuonna 1982 elokuvassa *Tron*, jossa henkilöt astuivat tietokoneiden sisään seikkaillakseen tietokonemaailmassa. Televisiosarja *Max Headroom* käytti samaa ideaa ja niin myös Hollywood-elokuvat *Ruohonleikkaaja* (*The Lawn Mower Man*) ja *Tappaja tuntemattomasta* (*The Ghost in the Machine*).

tejä teknologisoituneesta ajastamme. Hän valaisi nykyisyyttä analysoimalla jo havaittavissa olleita tulevaisuuden suuntauksia. Tulevaisuuden visioiden lisäksi kyberpunktekstit edustivat yhteenvetoa modernista huipputeknologisesta mediakulttuurista ja high-tech-yhteiskunnista; se yrittää kartoittaa nykyajan teknologista, taloudellista, yhteiskunnallista, poliittista ja kulttuurista todellisuutta. Näin se pyrkii myös kertomaan ihmiskunnan uusista uhkista ja mahdollisuuksista. Samaan tapaan kuin ulkoavaruus aiemmissa science fiction -fantasioissa, oli kyberpunkissa tietokone itsessään avaruus, jonka sisälle syöksyttiin tutkimusmatkalle. Kyberavaruus tarjosi mahdollisuuksia, jotka eivät aikaisemmin olleet mahdollisia. Tässä mielessä kyberpunkin tietokonevisioissa tietokone voidaan tulkita myös vapauttavaksi koneeksi. Monissa kyberpunkvisioissa ihminen lähestyi konetta ja koneihminen hirviömäisyyttä. [Cubitt, 1998, s. 83; Kellner, 1998, ss. 335–336, 341, 354–355; Mäyrä, 1997, ss. 229–230.]

William Gibsonin tuotantoa on pidetty jatkona Philip K. Dickin ja J. G. Ballardin kulttuurikriittiselle sci-fille. Markku Soikkeli [1997, s. 278] näkeekin juuri tämän kyberpunkille ominaisen piirteen haastavana tematisointina. Mekanisoitu ihminen ja inhimillistetty kone käänsivät katseen omaan ruumiiseen ja identiteettiin. Patricia Warrick korostaa tieteisfiktio merkitystä ihmisen ja koneen välistä suhdetta tutkittaessa. Hän näkee, että tieteisfiktio on jo 1940-luvulta lähtien merkittävästi muuttanut tieteen rinnalla käsityksiä koneista ihmisen toimintojen kohteina. Teknisen kehityksen edellä kulkeudessa tieteisfiktiossa on visioitu mitä ihmisen ja koneen välinen tasa-arvo voisi parhaimmillaan – ja pahimmillaan – olla. Tieteisfiktiossa koneen ja ihmisen suhde on liikeisempi kuin tieteellisessä tekstissä. Science fiction on tulkinnut ja kertomuksellistanut tiedettä. [Emt. ss. 275–276.]

”Tieteiskirjallisuus on erinomaista materiaalia ihmisen ja tiedon välisen ongelman pohtimiseen. Siinä heijastuu sekä tieteen että tietokonemaailman tärkein ongelma: miten suostutella ihmiset uskomaan tieteeseen edistyksenä. Tämä tarkoittaa käytännössä, että he ostaisivat aina vain uusia, voimakkaampia koneita?” [Pietiläinen, 1993, s. 26.]

Kirjallisuudentutkija Timo Siivonen [1997] on analysoinut postmodernin tieteiskirjallisuuden, kuten William Gibsonin, esimerkkien avulla ihmisyden toteutumista teknistyneen todellisuuden osana. Siivonen [1996, ss. 152–153] käyttää määritelmää *teknologian kaksoisdiskurssi*. Käsitteellä hän tarkoittaa sitä, kuinka modernin ihmisen kyky kokea fantasmagoria¹² elämyksiä alkoi lisääntyä 1800-luvulta lähtien uusien teknologi-

¹² Termi *fantasmagoria* tarkoittaa taikanäyttämön illuusioiden sarjaa, harhakuvien leikkiä, ensimmäisten elokuvien projektorin *laterna magican* taikalampun luomia väreileviä kuvia.

oiden vaikutuksesta ja niiden mahdollistamien innovaatioiden myötä panoraamoista aina kyberavaruuteen asti.

Tieto- ja tekniikkasuhteen kaksijakoisuus on esiintynyt uusien teknologisten innovaatioiden, kuten höyryvoiman, rautatien, auton, sähkön, television ja viimeksi tietotekniikan ja tietoverkkojen läpilyönnin yhteydessä [Suominen, 1997, s. 21; Järvinen, 1999, s. 24]. Ilkka Mäyrä [1997, s. 230] pitääkin teknologiasuhdettamme perustavassa mielessä kaksijakoisena ja ambivalenttina, jonka taustalla ovat tekniikan kehittymisen mukanaan tuomat voimakkaat muutokset elämäntavoissamme ja todellisuudessa, jota teknologiat määrittävät.

”Kyberpunk toimii näistä moraalisisista ja olemuksellisista ristiriidoista havainnollisena esimerkkinä. Se toteuttaa tieteiskirjallisuuden perinteistä tehtävää ja pyrkii ekstrapoloimaan erilaisia seuraamuksia nyky-yhteiskunnan kehityskulkujen ja uusien teknologioiden perusteella. 1980-luvun nopeimmin kehittynyt teknologia oli tietotekniikka henkilökohtaisine tietokoneineen ja maailmanlaajuisine tietoverkkoineen. Toinen paljon keskustelua herättänyt potentiaalisesti vallankumouksellinen alue oli nanoteknologia, atomi- ja molekyyli-tason täydellinen manipulaatio. Molempien näiden teknologioiden pohjalta on kirjoitettu fiktioita, joissa ovat näkyvissä sekä ambivalentti ja demonisesti figuroitu asenne, että dualismin ylittämiseen tähtäävä pyrkimys.” [Mäyrä, 1997, s. 242.]

Myös Pierre Lévy [2001, s. xv] mielestä teknologia on aina ambivalenttia, mutta se ei itsessään ole vastuussa pelastuksestamme tai tuhostamme. Valta ja se, miten teknologiaa käytetään, on meidän käsissämme. Hänen mielestään atomipommi ja internet yhdistävät ihmiskuntaa: ydinasepelote ja interaktiivinen tietoverkko koskettavat kaikkia.

Teknologiaa koskevat puhetavat ovat usein olleet teknologisen determinismin retoriikkaa eli ne ovat ylläpitäneet edistyksen myyttiä [Järvinen, 1999, s. 24]. Tarkasteltaessa teknologian aspektia nykykulttuurin tuottamista teksteistä, on huomio kiinnitettävä väliin sijasta kulttuurisiin muotoihin. Tällöin on tarkasteltava erilaisia sosiaalisia, taloudellisia, esteettisiä, diskursiivisia ja institutionaalisia puolia.

”Teknologia ei ole itseriittoista. Tietyllä teknologialla ei ole omaa sisäistä tai myötäsnyntistä logiikkaansa, eikä se myöskään kehity irrallaan yhteiskunnasta. Niillä näennäisen väistämättömillä muutoksilla, joita teknologia saa aikaan yhteiskunnassa tai kulttuurissa, on paljon tekemistä teknologiseen de-

terminismiin perustuvan taaksepäin katsovan ja valikoivan kulttuurihistorian kanssa.” [Darley, 1995, s. 197.]

Tieteen kasvava refleksiivisyys vaikuttaa niihin merkityksiin ja vaikutuksiin, joita tieteen ja teknologisoitumisen jatkuvasti kasvava tunkeutuminen yhteiskunnallisiin instituutioihin ja arkielämään aiheuttaa [Fornäs, 1998, s. 59]. Sci-fi ja tiede ovat myös problematisoineet perinteisiä vastakkainasetteluja, kuten kone–ihminen. Ajatukset geeniteknologiasta, tekoälystä ja kyborgista ovat problematisoineet dikotomioita, joissa subjekti asetetaan suhteessa johonkin toiseen, ei-subjektiin. Problematointi on ollut kuitenkin päinvastaista kuin aikaisemmin: erotteluiden sijasta on korostunut eroavaisuuksien kyseenalaistaminen. Subjektien ja koneiden välisen rajan hämärtyminen painottaa henkisiä toimintoja ja näkee ihmiset kulttuurisiksi teksteiksi tai konstruktioiksi. Ainoastaan ihmiset voidaan saattaa dialogiseen suhteeseen koneiden kanssa. [Emt., ss. 279–280.]

Näitä dialogisia suhteita syntyy esimerkiksi robottien kanssa niin reaali maailman uutisoinnissa kuin fiktiivisissä kertomuksissa. Robotilla tarkoitetaan mekaanista konetta, joka osaa toimia jollain tavoin fyysisessä maailmassa. *Robotti*-sanan etymologia viittaa mekaaniseen työläiseen tai orjaan. Tämän johdosta robotilla edellytetään olevan edes jonkinlaisia ihmisenkaltaisia piirteitä, esimerkiksi teollisuusrobotina käytetyt nivelrobotit matkivat ihmisen käsivarren liikkeitä. Robottien lisäksi puhutaan *androideista* ja *kyborgeista*, jotka muistuttavat enemmän ihmistä. Androidilla tarkoitetaan ihmishahmoa jäljittelevää automaattia tai ihmisen näköistä keinotekoista oliota. Kyborgissa on lisäksi sekä orgaanisia että mekaanisia osia.

Esimerkiksi *Aamulehden* taloussivuilla uutisoitiin Sisu Diesel -yhtiön hankkimista roboteista otsikolla ”Linnavuoren uudet robotit hiljentävät katselijat” [Litukka, 2007]. Jutussa korostetaan uusien robottien nostavan tehtaan tuotannon aivan uudelle tasolle. Tässä korostetaan siis uutta teknologiaa erittäin myönteisenä asiana. Näin diskurssi vahvistaa tieteen hyvän myyttiä. Otsikko tekee roboteista aktiivisia toimijoita, jotka ”hiljentävät katselijat”. Jutussa kirjoitetaan ”uusien robottien veljessarjasta”, joka kokoaa ”katatonisin liikkein” moottoreita. ”Eikä mitä tahansa moottoreita, vaan maailman parhaimpia”, kuten jutussa korostetaan. Kuvatekstissä kerrotaan, kuinka ”tehtaan nuoret ja puuhakkaat robottiveljekset hiljensivät vieraat hartaisiin tunnelmiin”. Veljes-sanan käyttö inhimillistää mekaanisia laitteita, samoin kuin adjektiivit nuori ja puuhakas (lisää inhimillistämistä luvussa 6.). Jutussa korostuu erityisesti se, kuinka uusi teknologia ja nimenomaan robotit mahdollistavat yrityksen taloudellisen kasvun ylläpitämisen tulevaisuudessakin.

Yleinen väite digitaaliteoretisoinnissa, niin virtuaalitodellisuutta ja kybertilaa ympäröivässä media(taide)teoreettisissa diskursseissa kuin multimediam ja tietoverkkoihin liittyvässä markkinointikielessä ja sen luomissa populaarikulttuurisissa mielikuvissa, on, että kytkeytymällä tietokoneeseen ihminen pystyy ylittämään omat mahdollisuutensa [Eerikäinen, 1997, s. 60–61].

”Tietokone- ja digitaaliteknoologiaan liittyvissä multimedia-fantasioissa (‘multimediavallankumous’) subjekti ja ruumis voivat paremmin kuin koskaan ennen: tietokonealan julkaisut ja mainokset nostavat esiin uutta ihmiskuvaa, jonka mukaan näyttöpäätteen kautta ihminen astuu ajan ja paikan rajat ylittäen itsensä ulkopuolelle, rajattomien mahdollisuuksien kybertilaan, data-avaruuteen. [...] Kybertila on uusi utopia, vapauden valtakunta, digitaalinen tuonpuoleinen, jossa ihminen voi unohtaa tämänpuoleisen, maallisen olomuotonsa ja luoda itselleen uuden ‘digitaaliminän’ [...]” [Eerikäinen, 1997, ss. 82–83.]

Koneen mytologisointi populaarikulttuurin tuotteissa on tärkeää, koska mytologisointi siirtyy oman reaalityodellisuutemme tavaksi käsittää tietokoneet ja tietoverkot [Koskimaa, 1997, s. 269]. Tieteisfiktioiden tavat kuvata teknologista kehitystä ovat ääriesimerkki tieteen diskurssista, jossa koneille annetaan tunnistettavia ja ymmärrettäviä tekeviä piirteitä [Soikkeli, 1997, s. 277]. Usein nämä piirteet inhimillistävät koneita, mutta myös tekevät niistä uhkan ihmisten hyvinvoinnille.

4.2. Koneiden vallankumous

Visiot koneiden vallankumouksesta, joissa koneet kääntyvät luojaan eli ihmisiä vastaan ovat tuttuja jo varhaisesta tieteiskirjallisuudesta ja lukuisista sci-fi-elokuvista. Jo 1800-luvulla Mary Shelley'n luoma Frankensteinin hirviö kääntyi tekijäänsä vastaan kirjassa *Frankenstein* (englanninkielinen alkuteos *Frankenstein or, the Modern Prometheus* ilmestyi vuonna 1818) [Shelley, 1995]. Vaikka kyseessä onkin keinotekoinen ihminen eikä kone, on teoksesta tulkittavissa ja havaittavissa se pelko, mikä liitettiin modernin teknologian kehityksen myötä syntyneisiin uhkakuviin. Shelley'n romaani, jonka on sanottu olevan maailman ensimmäinen tieteisromaani, avasi kirjallisuuteen kokonaan uuden tematiikan, jossa kuvataan teknologian kääntymistä luojaansa vastaan [Siivonen, 1996, ss. 12–13]. Shelley'n teoksella on keskeinen rooli tieteiskirjallisuuden koneihmissen esikuvana ja edeltäjänä [Mäyrä, 1997, s. 235].

”Ajatus maailman muuttumisesta on tyypillisesti vasta teollisen vallankumouksen synnyttämän, modernin aikakauden ilmiö. Niinpä myös sci-fi saattoi syntyä vasta sellaisena aikakautena ja sellaisessa kulttuuripiirissä, missä ajatus erilaisista mahdollisista tulevaisuuksista oli jo tavalla tai toisella sisäistetty. Konkreettinen esimerkki on Mary Shelley’n klassikkoteos, *Frankensteinin hirviö* (1818), josta sci-fi-kirjallisuuden katsotaan varsinaisesti alkaneen. Tuossa teoksessa Shelley kuvasi sellaista tieteellistä keksintöä, joka jonakin päivänä ehkä saatetaan (tuon ajan tiedon näkökulmasta) tehdä, ja siirsi sen omaan aikaansa. Hän siis toi palasen mahdollista tulevaisuutta oman aikansa reaalityodellisuuteen.” [Sihvonen, 1995b, s. 272.]

Shelley’n teoksessa yhdistyy mielenkiintoisella tavalla romantikkojen kiinnostus teknologiaan ja edellisten vuosisatojen alkemiaan. Frankensteinissa materialisoitui yhdistelmä teknologiaa ja magiaa, ja tämä teknologiaa mystifioiva piirre on jatkunut näihin päiviin asti. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 11] Frankenstein koostui kuitenkin kokonaan orgaanisesta materiaalista, eikä sitä sen tähden voida kutsua koneihmiseksi [Salmi, 1996, s. 46–47]. Shelley’n kirjassa ihminen kuitenkin synnytti keinotekoisia elämää, joka sitten kääntyi luojaansa vastaan, kuten lukemattomissa tieteisfiktioissa sen jälkeen. Erityisesti koneet ovat nousseet tekijäänsä vastaan. Tieteiskirjailija Isaac Asimov käytti romaanissaan *Teräsluolat* (alkuteos *Caves of Steel*, 1953) termiä Frankenstein-kompleksi, jolla hän kuvasi teknologiaa kohtaan tunnettuja psykologisia ja sosiaalisia pelkoja. Erityisesti se tarkoittaa ihmisten näköisten koneiden pelkoa ja torjuntaa, koska robottien pelätään olevan parempia kuin ihmiset ja lopulta syrjäyttävän ihmiset. [Suominen, 2003, s. 36.]

Kauhu- ja tieteiskirjallisuudelle romantiikan aikakausi¹³ oli syntymisen ja kehittymisen periodi. Lajityyppinä tieteiskirjallisuus otti haltuunsa oman aihepiirinsä, jolla se erottautui muusta kirjallisuudesta. Tässä erottautumisessa juuri konesuhde ja sen arviointi ja artikulointi oli olennaista, esimerkiksi Mary Shelley’n, Jules Vernen ja H. G. Wellsin teoksissa tieteen ja teknologian lupaukset ja uhkakuvat olivat keskeisiä. [Mäyrä, 1997, ss. 230, 234.] Samaan tapaan kuin Shelley’n *Frankenstein* 1800-luvulla, varoitti kyberpunk-kirjallisuus 1900-luvun lopulla uusien teknologiamuotojen vaaroista.

”Genrenä kyberpunkia voidaan tulkita etäisenä varoitusjärjestelmänä, sen tarinoita opettavina moraalikertomuksina, jotka pyrkivät varoittamaan meitä tulevaisuuden kehittymisestä sellaiseksi, että se ei enää ole ihmisten hallitta-

¹³ Romantiikka oli 1700-luvun lopulla Euroopassa syntynyt taiteellinen ja intellektuaalinen suuntaus, joka painotti tunteita, mielikuvitusta ja vapautta. Ks. lisätietoa esim. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Romantiikka> (viitattu 20.2.2007).

vissa ja muokattavissa. [...] Kyberpunk sijoittuu uuden teknologisen vallankumouksen alkuun ja varoittaa sen vaaroista, juuri niin kuin *Frankenstein* varoitti teollisesta ja tieteellisestä vallankumouksesta, joka riistäytyy käsistä.” [Kellner, 1998, s. 339.]

1800-luvun alussa teollistuminen ja höyrykone levittivät nopeasti käsityksiä modernista konekulttuurista. 1800-luvulla ihmisen ja koneen suhdetta alettiin käsitellä kirjallisuudessa paljon, ja modernisaation kiihtyessä ei teollistumisen ja teknologisen kehityksen vaikutuksiin suhtauduttu yhtä luottavaisesti kuin 1700-luvulla [Siivonen, 1996, s. 12]. Hieman kuten Mary Shelley'n romaanin päähenkilö, haluaa fiktiivinen Thomas Alva Edison kehittää keinotekoisen ihmisen eli androidin Villiers de l'Isle-Adamin romaanissa *L'Eve future* (1886). Edison haluaa luoda petetyksi tulleelle ystävälleen mekaanisen naisen korvikkeen. Villiersin romaani onkin toiminut monen elokuvan, psykoanalyysin ja kyborgifantasioiden edeltäjänä. 1800-luvun lopulla syntyneessä romaanissa yhdistyy monet nykypäivänä esillä olevat tematiikat kuten tekoäly, keinotekoiset ruumiin osat ja sähköinen kommunikaatio. [Mikkonen, 1997, ss. 141–143.]

”Villiersin romaanissa mekanistisen filosofian ja sen oppositioparien (ruumis–sielu, kone–organismi, eloton–elollinen, keinotekoinen–luonnollinen) dramatisointi ja illuusionomaistaminen sekä keksimisen mahdollistavien halun reittien paljastaminen on sisällytetty Edisonin maailmankuvaan. Tätä muotokuvaa ja sen tuhoisaa loppua lukiessa on kysyttävä: mitä tapahtuu kun nainen tai ihminen on kirjaimellisesti ymmärretty koneena? Voiko loppu olla muuta kuin kohtalokas? Villiersin romaani kuvaa tilanteen, jossa halun koneeksi tehty kohde edellyttää halun liikkeen loppumisen. Romaanin lopusta takaisin alkuun katsottuna naisandroidissa on kyseessä halun luoma korvike, joka alkaa ohjata ja määrätä halun miessubjektia. Tämän fantasian monet ristiriitaisuudet kielivät säännöttömyydestä, halun hirviömäisestä kuvasta ja kontrolloimattomasta koneesta, jonka on tuhouduttava ennen kuin se tuhoaa.” [Mikkonen, 1997, s. 166.]

Myös kansalliseepoksemme *Kalevalan* 37. runossa Seppo Ilmarinen takoo itselleen hopeasta ja kullasta uuden vaimon, keinotekoisen ihmisen, metallineidon, joka kuitenkin tuottaa pettymyksen [ks. Suominen, 2003, s. 31]. Sci-fikomediasa *Weird Science* (1985) kaksi epäsuosittua ja epätoivoista nörttipoikaa luo naisen tietokoneellaan. He syöttävät tietokoneeseen erilaisia parametreja siitä, minkälainen unelmien nainen tulee olla. Lopputuloksena onkin täydellinen nainen nimeltä Lisa, mutta kaverusten elo ei ole senkään jälkeen helppoa.

Retoriikka, jossa esiintyy katteetonta optimismia ja utopiaa, on liittynyt uudesta teknologiasta käytävään keskusteluun kautta aikain lennättimistä ja rautateistä lähtien aina tietokoneisiin ja internetiin asti [Järvinen, 1999, s. 24]. 1800-luvun loppuun mennessä fiktiiviset kuvaukset ihmisen teknologisista saavutuksista ja myös niiden negatiivisista puolista lisääntyivät [Siivonen, 1996, s. 13]. Vaikka fiktio¹⁴ mielletäänkin sepitteelliseksi, on sillä usein sanottavaa todellisuudesta, ja näin ollen merkitystä teknologialle ja tavoille puhua siitä [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 19].

Ihmistyötä oli vähennetty koneilla jo 1700-luvulla, ja 1800-luvulla kone pystyi jo korvaamaan ihmisen kokonaan tietyissä tehtävissä [Salmi, 1996, s. 47]. Norbert Wiener erottaa teollisen vallankumouksen kaksi vaihetta. Läntisen Euroopan ensimmäinen teollinen vallankumous tapahtui, kun energiaa kyettiin siirtämään muodosta toiseen, jolloin inhimillistä lihastyövoimaa saatettiin näin korvata koneilla. Toinen teollinen vallankumous tapahtui kun koneet alkoivat suorittaa myös kontrolli- ja kommunikaatiotehtäviä mekaanisten työn tehtävien lisäksi. 1900-luvulla koneet alkoivat siis myös kontrolloida koneita ihmisen sijasta. Koneen käsite muuttuikin automaation mahdollistaman kommunikaation, informaation käsittelyn, myötä. [Ketola, 1997, s. 110.]

Yleensä *teollisella vallankumouksella*¹⁵ viitataan tapahtumasarjaan, joka 1700-luvulla lähti liikkeelle Englannista, josta se levisi muualle Manner-Eurooppaan. 1700-luvun puolivälissä höyrykone muutti energiatalouden luonnetta ratkaisevasti. Uuden voimälähteen myötä kone sai yhteiskunnassa aivan uudenlaisen roolin, ja siihen liitettiin *eksistentiaalinen koneen pelko*, joka ilmeni koneiden rikkomisaaltona, luddismina (ks. lisää kohdassa 5.1.). 1840-luvulla kielteinen suhtautuminen tekniikkaa kohtaan tuli entistä avoimemmaksi, kun höyrykoneen liikkuvat sovellukset, autot ja junat, joutuivat ensimmäisiin onnettomuuksiin. [Salmi, 1996, ss. 83–84, 91, 97.]

Ensimmäiset tietokoneet otettiin käyttöön Englannissa ja Yhdysvalloissa 1940-luvun puolivälissä. Niitä käytettiin pääasiassa tieteellisessä tutkimuksessa sekä taloudellisessa ja hallinnollisessa tilastoinnissa, mutta 1960-luvulla tietokoneiden siviilikäyttö levisi kansan pariin. Mikroprosessorin kehittyminen ja markkinointi räjäyttivät lopulta pankin 1970-luvulla. Henkilökohtaisen tietokoneen myötä tietokoneen käyttäjäkunta ja käyttökohteet laajenivat muun muassa viihteeseen ja luovaan tekemiseen, kuten taiteisiin. [Lévy, 2001, ss. 13–14.]

¹⁴ Fiktio tulee latinankielisestä sanasta fictio, joka tarkoittaa muodostelmaa tai teelmää.

¹⁵ Ranskalainen taloustieteilijä Adolphe Blanqui käytti teollinen vallankumous -käsitettä jo vuonna 1837 eli ennen Friedrich Engelsiä, joka käytti sitä 1845 [Salmi, 1996, s. 83].

Tietokoneen suunnittelu on osa insinööritaitoa, mutta sen maailmankuva on osa teollisen vallankumouksen maailmankuvaa [Penny, 1995, s. 75]. Kotimikrot ovat olleet kii-vaan kulttuurisen kamppailun kohde. Tietokoneiden merkityksistä ja käyttötavoista käydyn kamppailun osapuolina ovat olleet viranomaiset ja kasvattajat vastassaan kaupalliset tahot. Ensin mainitut ovat korostaneet kotimikrojen välineellistä ja kasvatuksellista merkitystä. Jälkimmäiselle taholle ovat tärkeämpiä viihteeseen liittyvät käyttötavat. Merkitysten tuottamiseen liittyy aina kysymys kulttuurisesta vallasta. [Lehtonen, 1996, s. 86.] Viimeisimpänä teknologiahirviönä on nähty alati kasvava mobiiliteknologia. Erityisesti matkapuhelimien säteilystä ihmisen terveydelle on esitetty sekä provosoivia mielipiteitä että tutkimustuloksia, joista kuitenkin halutaan – etenkin valtalehdissä – vaieta, eikä vähiten taloudellisista syistä.

Fiktiossa on esiintynyt jo varhain uhkakuvia, joissa koneet ottavat ihmisiltä vallan [Saastamoinen, 1999]. Mary Shelley'n *Frankenstein*-romaanissa tiedemies loi ihmisen, josta tuli hirviö. Jukka Sihvosen [2001, s. 61] mielestä siitä on luettavissa sanoma, jonka mukaan jumalan roolin ottava ihminen toimii väärin, ja jos hirviöt voisivat lisääntyä, ne täyttäisivät maan ja lopulta tuhoaisivat kaikki ihmiset. Keinotekoisesti luotu osoit-tautuu joksikin muuksi kuin halutunkaltaiseksi ja nousee luojaansa vastaan [Suominen, 2003, s. 32]. Luomus siis kääntyy tekijäänsä vastaan lähes poikkeuksetta. Nämä teemat voidaan havaita monissa nykyajan populaarikulttuurin tuotteissa, kuten sci-fi-elokuvissa [Sihvonen, 2001, s. 61]. Esimerkiksi *The Matrix*- ja *The Terminator* -elokuviissa ihmisen luomat koneet ovat kääntyneet luojaansa vastaan. *The Matrix* -elokuviissa ihminen on orjuutettu koneiden energialähteen asemaan ja *The Terminatorissa* ihmiset on tapettu lähes sukupuuttoon. Paha tiede saa siis palkkansa populaarijulkisuudessa.

Populaarikulttuurissa esiintyvää fiktiota voidaan käsitellä ja tutkia kaksijakoisena il-miönä:

”Toisaalta sen nähdään olevan intiimissä vuorovaikutuksessa muiden yhteiskunnallisten kenttien, kulttuurin osa-alueiden ja käsitystapojen kanssa (mukaan lukien teknologia, filosofia, teologia, kulttuurihistoria, politiikka tai esimerkiksi vallalla olevat sukupuolisuuskäsitykset). Toisaalta tarkasteltu fiktio näyttää kritisoivan nykyisyyttä ja kehitysoptimismia: samalla kun se luo uusia koneita koskevia kuvitelmia se näyttää tekniseen innovaatioon liit-tyviä ongelmia ja ristiriitoja. Fiktio käyttämä [...] kuvasto voi olla myös ’tekosyy’ tai toisinpuhumisen tapa, jonka kautta voidaan kriittisesti tai muu-toin pohtia jotain aivan toisenlaista ongelmaa [...]” [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 19.]

Markku Soikkeli [1997, s. 275] esittää, että tieteellisen vallankumouksen ja demokratisoitumisen jälkeen ihminen on voinut pitää itseään omien luomustensa, koneiden herrana. Vähitellen on kuitenkin hyväksytty se, että suhteessa on kyse molemminpuolisesta vaikutuksesta: koneilla ympärillemme luoma mekaaninen ympäristö muuttaa ihmistä yhtä paljon kuin ihmiset päivittävät koneitaan.

4.3. Iso paha tietokone – konejättiläisen pelkokuvat

Tietokoneen alkuaikojen populaaridiskursseissa, esimerkiksi pilapiirroksissa, tietokone esittäytyy jopa operaattoreilleen pelon sekaista kunnioitusta tai alemmuuden tuntoa herättävänä kyberneettisenä kolossina. Osittain tähän vaikutti ensimmäisten tietokoneiden massiiviset fyysiset koot. [Huhtamo, 1997, ss. 20–21.] Toiseksi se, että tietokoneen alkuaikoina useimmilla ihmisillä ei ollut minkäänlaista suoraa henkilökohtaista kontaktia tietokoneeseen, oli omiaan lisäämään ennakkoluuloja konejättiläisistä. Näitä mielikuvia tukivat lehtiartikkeleiden, pilapiirrosten ja tieteistarinoiden kuvaukset tietokoneista. Koska ihmisillä ei ollut kokemusta tai edes näköhavaintoa tietokoneesta, oli varhainen tietokone heille pelkkä mielikuva, mikä vaikutti koneen mystifointiin [emt., s. 22]. Esimerkiksi kauhuelokuviissa tehokkain kauhuefekti syntyy, kun jättää pahan hirviön kokonaan näyttämättä, kuten esimerkiksi elokuvassa *The Blair Witch Project* (1999), jolloin katsojan oma mielikuviutus luo hirviön. Myös tietokonepelossa kohde voi olla abstrakti, osittain hahmottomaton, joka kertoo siitä, ettei subjektilla ole tietoa siitä, mikä tietokone on ja mikä siinä on niin pelottavaa [Suominen, 1997, s. 22]. Kauhukuvien visualisoiminen voikin toimia keinona yrittää voittaa tuota pelkoa.

Kauhun kohteen, kuten teknologian, estetisoiminen tekee sen tutuksi ja siten hallittavaksi eheäksi kokonaisuudeksi [Siivonen, 1996, s. 152]. Tyyliksi muuttamisen kautta kaoottinen ja pelkoja herättävä teknologia on mahdollista ottaa haltuun ja kontrolloida sitä estetiikan keinoin. Tämä osaltaan selittää sitä, miksi konetta on kuvattu, estetisoitu, representoitu lukemattomin eri tavoin, monissa yhteyksissä ja välineissä kautta aikain.

Pelkokuvia tutkimalla on pyritty selvittämään, mitä merkityksiä koneisiin on liitetty. Mediatutkimuksessa on välineen diskursiivisten käytäntöjen kautta pohdittu niitä odotuksia, toiveita ja pelkoja, joita kyseiseen välineeseen on kohdistettu ja miten välinettä on kielellisesti kuvailtu ja hahmotettu [Mannerkoski, 1997, s. 143]. Mekanisaatioon, automaatioon ja interaktiivisuuteen liittyvien ihmisen ja koneen kytköksiin liitetään usein jyrkkä vastakohta-asetelma: tietokone on joko ihmisen minuuden varastava paholainen tai hänen kokemustapojaan avartava enkeli [Huhtamo, 1997, s. 26]. Tietokone-

diskurssia leimaa siis jyrkkä kaksijakoisuus hyvään ja pahaan (vrt. hyvän ja pahan myytit).

Sama kaksijakoinen diskurssi esiintyy populaarijulkisuuden lisäksi tieteellisessäkin keskustelussa. 1900-luvun ihmistä on tieteellisessä diskurssissa usein rinnastettu koneeseen. Toisaalta koneet ovat mahdollistaneet paremman ja tehokkaamman maailman, mutta toisaalta koneet ovat jotakin pelottavaa, jota pitää hallita [Saastamoinen, 1999]. Teknologia merkitsee aina paljon enemmän kuin vain mekaanisia tai elektronisia välineitä. Näkökulma, jossa tietokoneen mahdollisuuksia ylistetään kritiikittömästi sekä mediana että metaforana, puolustaa essentialistista ja determinististä käsitystä teknologisen kehityksen luonteesta kulttuurissa. Kulttuurin tuottajat eivät ole irrallaan sosiaalisista, symbolisista, ideologisista, teknologisista ja taloudellisista rakenteista, ja näiden rakenteiden vaikutus näkyy lopputuloksessa.

”Sitä [teknologiaa] ei voi tarkastella ongelmattomana, itseriittoisena ja synnynnäisellä logiikalla varustettuna käsitteenä. Se syntyy ja ottaa paikkansa maailmassa, joka toimii jo tiettyjen systeemien, arvojen ja ideologioiden mukaan. Nämä sisältävät erilaisia ja usein vastakkaisia käsityksiä siitä, mitä teknologia on, mitä se tekee, mitä se voi tehdä ja mitä varten se on olemassa. Toisenlaiset systeemit, arvot ja ideat voisivat olla vallitsevien tilalla. Mutta se, etteivät ne ole – tai ehkä ovat, mutta eivät vallitsevina – ei tee niistä yhtään vähemmän tärkeitä. Itse asiassa ne auttavat määrittelemään tarkemmin sen systeemin luonteen, joka on olemassa.” [Darley, 1995, ss. 174–175.]

4.4. Teknologian luonne ja olemus – kone on susi

1900-luvun ehkä kiistanalaisimman filosofin, saksalaisen Martin Heideggerin (1889–1976) mielestä länsimaiseen ajatteluun liittyy käsitys siitä, että teknologia on olemukseltaan ihmisen kontrolloitavissa. Tämä ei kuitenkaan hänen mukaansa ole mahdollista vaan tekniikka olisi ymmärrettävä olemukseltaan sellaisena, jota ihminen ei hallitse. Teknologian filosofiaa elokuvassa ja uudessa mediassa tutkinut Trond Lundemo näkee, että teknologian luonne on sen toimimattomuudessa. Kuitenkin päinvastoin kuin Heidegger, jonka mukaan koneiden todellinen tila määrittyy niiden toiminnan perusteella, Lundemo väittää, että teknologian luonne määrittyykin koneiden epäonnistuessa täyttämään niille annettuja tehtäviä. Tämä seikka myös korostuu fiktiivisissä, uutta teknologiaa koskevissa ennusteissa. Kuitenkaan ajatusta kontrolloimattomuudesta eivät kaikki ole hyväksyneet, eikä sekään, että tekniikan hallitsemattomuus tiedostetaan, vielä riittä sen olemuksen ymmärtämiseen. [Lundemo, 2003, s. 13; Koskimaa, 1997, s. 267.]

Jos tietokoneiden hallitsemattomuus on koneiden ominainen piirre, niin siinä mielessä kapinoivat koneet toimivatkin niille ominaisella tavalla, eivätkä ihmisen toivomalla tavalla. Ihmisen luomat koneet epäonnistuvat niille annetussa tehtävässä ihmisen näkökulmasta käsin ja paljastavat samalla luonteensa, joka usein fiktiivisissä teksteissä osoittautuu pahaksi – ainakin ihmisen kannalta. Kapinoinnin lisäksi tietokoneiden toimimattomuus esiintyy useissa teksteissä virheitä tuottavana toimimattomuutena, tai ettei käyttäjä osaa käyttää tietokonetta haluamallaan tavalla.

Yksi esimerkki hallitsemattomasti käyttäytyvästä koneesta löytyy *Hello I Love You* -musiikkivideosta (2007), jonka esittäjä on Adam Freeland feat. The Doors. Videossa esiintyy lapsiperhe, jonka yksi jäsen on mekaaninen robotti, joka ei juurikaan näytä ihmiseltä, mutta käyttäytyy ihmisen lailla. Se muun muassa pelaa shakkia, soittaa puhelimella, leikkii lasten kanssa ja soittaa pianoa. Eräänä päivänä se kuitenkin pillastuu kesken aurinkoisen piknikin. Yhtäkkiä robotti rupeaa kirkumaan ja vainoamaan perhettä. Se hajottaa talon esineistöä ja käyttäytyy täysin holtittomasti. Se jopa repii lasten pehmonalut riekaleiksi. Muutosta robotin käyttäytymisessä ei musiikkivideossa perustella sen enempää, niin vain tapahtuu ennalta arvaamattomasti. Koneen toimimattomuus tulee siis tässä kuvauksessa esille, ja Trond Lundemo onkin sitä mieltä, että teknologia on luonteeltaan toimimatonta. Se, että lemmikkirobotti sekoaa kesken puistopiknikin, on näin ollen täysin luonteenomaista sille.

Teknologia on luonteeltaan myös väistämätön: koneen sana on laki. Ihmisen on toimitettava teknologisten systeemien ehdoilla. Tämänkaltaisista tietokone-esityksistä löytyy lukuisia esimerkkejä muun muassa sanomalehtisarjakuvista. Esimerkiksi eräässä *Mies*-sarjakuvastripissä¹⁶ (julkaistu *Rumbassa* 2/2006) leikitellään sanoilla ja parodioidaan tietokoneen aiheuttamaa hermojen menetystä: ” [...] tietokoneeni polttaa vain päreitä, hihoja ja käämejä” (ks. liite kuva 1).

Sarjakuvahahmot Viivi ja Wagner ovat myös hankkineet kotiinsa tietokoneen, jota kumpikaan ei osaa käyttää (sarjakuvastrippi julkaistu *Kalevassa* 26.7.2005, ks. liite kuva 2). Toisessa Viivi ja Wagner -sarjakuvastripissä (julkaistu *Aamulehdessä* 26.11.2003) Wagner-sika on oppinut käyttämään konetta. Ilmeisesti tietokone on saanut sian lumoihinsa, sillä Viivi ei saa häneltä ollenkaan huomiota Wagnerin tuijottaessa herkeämättä monitoria (ks. liite kuva 3) (ks. lisää tietokoneen addiktoivasta esitystavoista kohdassa 5.1. ja alakohdassa 5.3.1.).

¹⁶ Joseph Witek erottelee sarjakuvat karkeasti kahteen eri sarjakuvailmaisun muotoon: lyhyeen päivälehtisarjakuvaan (comic strip) ja pidempiä tarinoita sisältävään sarjakuvalehteen (comic book) [sit. Herkman, 1998, s. 104].

Koneiden dualistinen luonne näkyi 1940- ja 1950-lukujen konekuvauksissa myös sillä tavoin, että tietokoneilla oli sekä henki että ruumis. Tieteellisessä laskennassa käytettyjen matematiikkakoneiden kuvauksissa korostui äly ja ajattelu, mutta niillä oli myös ruumiilliset piirteensä, sillä ne olivat paitsi suurikokoisia myös meluisia. Niillä oli myös ruumiilliset tarpeensa: toimiakseen koneet vaativat optimaalisia olosuhteita (kuten oikeanlainen lämpötila ja kosteus) ja sähköä. [Suominen, 2000c.]

4.5. Sotateollisuus – pelkokatalysaattori ja viihdeteknologian muovaaja

Englantilaisen runoilija-aidemaalarin William Blaken (1757–1827) runouden suurimmat vihan kohteet olivat epähumaani kone ja sota. Puolet hänen elinajastaan Englanti oli sodassa ja samaan aikaan tapahtui teollinen vallankumous, joka muutti maailmaa mekaanisemmaksi. Parempi tekninen osaaminen mahdollisti entistä parempien sodankäynnin välineiden valmistamisen, ja usein Blake yhdistikin töissään tekniikan ja sodan. [Salmi, 1996, s. 99.] Sodat ja konfliktit ovat toimineet katalysaattoreina niin teknologian kehitykselle kuin tietokonepelkojen aiheisiin.

Tulevaisuudentutkimuksessa on havaittu, että monilla science fiction -elokuvien visioilla on ollut suuri vaikutus teknologian kehitykseen, kuten esimerkiksi kolmella ensimmäisellä *Star Wars* -elokuvalla (*Star Wars IV: A New Hope*, 1977; *Star Wars V: The Empire Strikes Back*, 1980; *Star Wars VI: Return of the Jedi*, 1983). Toinen maailmansota merkitsi tietotekniikan läpimurtoa. Sota synnytti tietokoneen ja samalla syntyivät sotateknologiaan liittyvät tietokonepelot, kuten tietokonevirheestä aiheutuva ydinsota. Vietnam nosti kontrollitekniikan ja sen pelot pinnalle. Persianlahden sodassa nousivat esille ihmisen robotisoituminen ja todellisuuden hämärtyminen virtuaalisilla taistelutantereilla [Suominen, 1997, s. 25]. Persianlahden sodasta sai käsityksen, että se käytiin näyttöpäätteillä ikään kuin sota olisi ollut vain tietokonepeliä. Andy Darleyn [1995, s. 174] mielestä Persianlahden sota toimi elektronisen ja digitaalisen kuvankäsittelyn tekniikoiden tutkimuksen ja kehitystyön testauskenttänä. Sotateollisuudessa kehitettyjä teknologioita on sovellettu laajasti siviilikäyttöön, vaikka atomipommin varjo teknologiauskoa hetken koettelikin [Salmi, 1996, ss. 161–162]:

”Voisi väittää, että elokuun 1945 operaatiolla oli keskeinen merkitys totaalisen uhon tunteen synnyttäjänä – siitäkin huolimatta, että Yhdysvaltain hallitus teki kaikkensa lieventääkseen mielikuvia. [...]

Propaganda ei pystynyt poistamaan pelkoja. Tunteet kanavoituivat mm. populaarikirjallisuuteen ja elokuvaan. Näyttää paradoksaaliselta, että toinen

maailmansota synnytti entistä voimakkaampaa epäilyä tiedettä ja tekniikkaa kohtaan, mutta silti samanaikaisesti viihdeteollisuudessa tieteisfantasioilla oli keskeinen merkitys. Varsinkin 50-luvun loppu oli tieteisfantasioiden aikaa elokuva- ja televisiotuotannossa, kirjallisuudessa ja sarjakuvassa. Ilmiötä ei välttämättä tarvitse tulkita paradoksiksi: science fiction oli tapa käsitellä niitä kokemuksia ja ahdistuksia, jotka sota oli nostanut laajan yleisön mieleen.” [Salmi, 1996, s. 184.]

Samaan tapaan kuin atomipommin ja sodan synnyttämät pelot ja ahdistukset heijastuivat populaarikulttuurin tuotteisiin, niin myös tietokoneen herättämät tuntemukset näkyvät kulttuurin kuvastoissa, kuten esimerkiksi sarjakuvissa, kirjallisuudessa ja elokuvissa.

Jo 1970-luvulla nousi esiin teknokraattinen patriotismi, jossa todistettiin uskoa sotilaallisessa kehitystyössä käytettävään teknologiaan. Patriotismi henkilöityi Ted Nelsoniin¹⁷, joka lausui, että tietokoneesta tulisi amerikkalaisten käsissä keino heidän hurjimpienkin hellimiensä fantasioiden toteuttamiseksi. Hän on sanonut myös, että ”kaikki todella kiinnostava tietokonealalla on peräisin armeijalta.” [Taylor, 1995, ss. 213–214.] Tietokoneen käyttöliittymän lähtökohdat ovat sotateknologian ihminen-kone-järjestelmissä. Näissä järjestelmissä ihmisen ja koneen yhteensovittamisen tarkoituksena on synnyttää ihmisen ja koneen välille mahdollisimman tehokas yhteistoiminta. Tämän saavuttamiseksi konetta inhimillistetään ja ihmistä koneellistetaan, sillä molemmilta vaaditaan kykyä ymmärtää toistensa tarkoituksia ja muuntaa ne sellaiseksi toiminnaksi, joka johtaa lähtöolettamuksista tuloksiin. [Eerikäinen, 1997, ss. 70–71.] Käyttöliittymä on ihmisen ja koneen symbioosin perusta [emt., s. 72].

Sotateollisuus on aina ollut merkittävä osa teknologian kehittämisessä, ja monet tekniset innovaatiot, jotka nykyään ovat arkisessa käytössä, ovat alun perin kehitetty sotilaallisiin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi tietokone ja internet. Kyberteknologian kehittäminen on aina kiinnostanut valtaa ja sotilaallista ylivoimaa tavoittelevia hallituksia. Globaaliksi viestintävälineeksi kasvanut internet oli alkuaan kylmänsodan aikana Yhdysvalloissa syntynyt viranomaisten välinen kommunikaatiojärjestelmä, joka suunnitel-

¹⁷ Ted Nelson (oikealta nimeltään Theodor Holm Nelson, s. 1937) on yksi internetpioneereista ja hypertextin isä. Hänet tunnetaan myös Xanadu-projektistaan, joka oli alunperin suunniteltu kirjallisen materiaalin hallintaan. Xanadu on eräänlainen hyperkirjasto – maailmanlaajuinen hypertextiverkosto –, johon toteutuessaan olisi tallennettuna kaikki maailman tieto. Nelsonin pyrkimyksenä on ollut helpottaa ns. tavallisten ihmisten tietokoneen käyttöä. Xanadu perustuu vahvasti tiedon rinnakkaiseen visualisointiin. Nelson on ristiriitainen hahmo, joka on tunnettu kärkevästä kielestään, mikä on yksi syy siihen, että hänen on ollut vaikea löytää rahoittajiaan projekteilleen. Nelsonin neljä maksimaa kuuluvat ”suurin osa ihmisistä on hölmöjä, suurin osa viranomaistahoista on pahansuopia, Jumalaa ei ole olemassa ja kaikki on väärin”. [Wolf, 1995; Turkki, 2003.] Ks. esim. http://en.wikipedia.org/wiki/Ted_Nelson ja <http://www.ibiblio.org/pioneers/nelson.html> (viitattu 20.2.2007).

tiin pysymään pystyssä ydiniskun jälkeenkin. Ensimmäinen hajautettu tietoverkko oli armeijan sponsoroima ARPANET, joka suunniteltiin supertietokoneiden etäkäyttöä varten. Sähköpostien ja keskusteluryhmien suosion myötä siitä kasvoi kuitenkin ihmisten eikä koneiden välinen kommunikaatiojärjestelmä. Yksi ensimmäisistä ja suosituimmista listoista oli – kuinka ollakaan – science fiction -kulttuuriin keskittynyt *SF-LOVERS*. [Sterling, 1993; Lévy, 2001, s. 5.]¹⁸

Nykyään jopa ulkomaailmalta sulkeutunut Pohjois-Korea saattaa avata internet-yhteyden maailmalle. Maan johtaja Kim Jong-il on nostanut tieteen ja teknologian yhdeksi kolmesta yhteiskuntaa ylläpitävistä peruspilareista, ja internet-yhteyksien avaaminen ulkomaailmaan on osa tätä strategiaa. Ne kaksi muuta yhteiskunnan tukipilaria ovat Kim Jong-ilin mukaan armeija ja ideologia. [Vanhalakka, 2007a.] Tietokoneiden alkuaikoina kommunikaatio oli ihmisen ja koneen välistä [Saastamoinen, 1999], mutta tietoverkkojen yleistymisen muutti sen ihmisten väliseksi kommunikaatioksi. Samalla tietokoneiden rooli kommunikaatioprosessissa on kasvanut entistä merkittävämmäksi. 1990-luvun puolivälin jälkeen internet ja World Wide Web ovat lunastaneet paikkansa niin populaarissa mediakuvastossa kuin reaalisessa käytössäkin, kun taas virtuaalitodellisuusteknologian datahanska ja -kypärä ovat jääneet ainoastaan osaksi populaarikulttuurin kuvastoa [Huhtamo, 1995d, s. 31]. 1990-luvun lopulla alkanut älyvaatteiden kehittäminen juontaa juurensa sotateollisuuteen. USA kehitti ensimmäisenä sotatarkoituksiin prototyypin paidasta, joka kertoo muun muassa sen, mistä kehon kohdasta luoti on lävistänyt haavoittuneen sotilaan. [Lappalainen, 2006, s. 10.]

Sodassa esimerkiksi vihollisen lentokone ja sen lentäjä sulautetaan yhteen, yhdeksi kohteeksi. Vihollinen konstruoidaan mekaaniseksi toiseudeksi, representaatioksi. Toisen maailmansodan jälkeen ihmisen ja ei-ihmisen välinen raja alkoi hämärtyä yleisemminkin kybernetiikan¹⁹ vaikutuksen levitessä sotateknologiasta muualle yhteiskuntaan. [Siivonen, 1996, s. 163.] Tieteen ja teknologian sekä massakulttuurin alueiden välinen tekniikoiden ja ideoiden yhteensulautuminen on nykyään entistä voimakkaampaa. Viihteen parissa työskentelee paljon sellaisia tekijöitä, joilla on tieteellinen, sotilaallinen tai avaruustutkimuksellinen tausta. [Darley, 1995, s. 173.] Sota- ja peliteollisuus tekevät yhteistyötä kehittäessään uusia teknologioita, mikä näkyy kuluttajalle esimerkiksi erilaisina simulaattoreina ja virtuaalitodellisuusviihteenä. Nykyaikainen sodankäynti – tai ainakin se, miten se mediassa esitetään – muistuttaa tietokonepeliä. Kuvat täsmä-

¹⁸ ks. myös <http://www.internetopas.com/historia/> (viitattu 20.2.2007).

¹⁹ Termi kybernetiikka juontuu amerikkalaisen matemaatikon Norbert Wienerin vuonna 1948 julkaistusta teoksesta *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*. Teokseensa Wiener kokosi yhteisen nimittäjän alle eri tieteenalojen piirissä ajan tehtyä tutkimusta, joka usein sijoittui tieteidenvälisille rajamaille. [Ketola, 1997, s. 98.]

pommien iskuista näyttävät tietokonepelien kuvastolta [Seppänen, 2005, s. 141]. Tai toisinpäin.

”Kaunis kuva nousevasta hävittäjästä oli Irakin sodan keskeistä kuvastoa. Sotateknologian esittely sai enemmän julkisuutta varsinkin sodan alkuvaiheessa kuin sotilaiden ja siviilien kärsimykset. Kuva hävittäjistä merkityksellistää sodan pikemminkin teknologian kuin inhimillisen kärsimyksen näyttämöksi.” [Seppänen, 2005, s. 126.]

Sota ja tietoteknologia on liitetty yhteen monesti myös populaariryriikassa. Esimerkiksi punk-yhtye The Exploited laulaa kappaleessaan *Computers Don't Blunder* (1982) erehtymättömistä tietokoneista. Ohjukset osuvat aina maaleihinsa ja niin sanottuihin vihollisiin:

*Nuclear missiles raining from the sky,
Innocent people destined to fry,
Goodbye world hello space,
This is where God greets us face to face.
Computers don't blunder.
I'm so troubled by what I see,
In this so called democracy,
Are you scared just like me,
By the power of the military,
Submarines beneath the sea probing, searching the enemy,
Radar beacons sighted high,
Plotting targets of those to die.*

Jos kerran tietokoneet eivät tee virheitä, niin sodan siviiliuhrit eivät näin ollen ole vahinkoja. Sodanvastaisessa kappaleessa ollaan huolissaan myös yhteiskunnan kehityksestä kohti sotilasvaltiota. Tässä kehityksessä tietoteknologialla on suuri merkitys.

Jeff Taylorin [1995, s. 219] ajatukset multimedian kehitykseen vaikuttaneista tekijöistä pätevät tietojenkäsittelyyn ja teknologiaan yleisemminkin: vaikka kehityksen liikkeelle laittanut sysäys tuli sotilaalliselta sektorilta, sen alulle panemia teknologioita alettiin kehittää myös kaupallisen maailman ja vastakulttuurin piirissä; tavoitteena oli ihmisen suorituskyvyn laajentaminen. Johan Fornäs [1998, ss. 263–264] onkin sitä mieltä, että kulttuurisia ilmiöitä ei voi ykskantaan jakaa ”hyviin” ja ”pahoihin”, vaan mediakulttuuri on ambivalentti.

5. Uljas uusi maailma – teknofobiaa ja -paranoiaa

5.1. Toiveita ja pelkoja

*Tekniikka tuhoaa sinut,
tekniikka tuhoaa minut,
tekniikka tuhoaa kaiken,
ei jää kuin kyynleet.*

Yllä oleva säkeet lauletaan suomalaisen Maho Neitsyt -hardcore-punk-yhtyeen kappaleessa *ATK (Fuck Party -ep, 1990)*, jonka alun perin levytti osittain samojen muusikoiden yhtye nimeltä Tipi & Ministerit (*Verta rakastava nainen -ep, 1980*). Jo Miguel de Cervantesin vuonna 1605 kirjoittaman *Don Quijote* -romaanin ensimmäisestä osasta löytyy kohta, jossa ihminen suhtautuu negatiivisesti koneita kohtaan. Kohtauksessa ritari käy taistoon tuulimyllyjä vastaan, koska luulee niitä jättiläisiksi. Vaikkei tekstiä olekaan tulkittu ihmisen kamppailuksi tekniikkaa tai konetta vastaan, on siinä samoja piirteitä kuin 1800-luvun alkupuolen luddismissa tai 1960-luvun amerikkalaisessa vastakulttuurissa. Ihmisen taistelu teknologiaa vastaan on ollut vertauskuvallisesti kuin taistelua tuulimyllyjä vastaan. Tieteiskuvitelmissa tämä on viety äärimmilleen, ja ihmisten tappio on ollut lähes tai täysin totaalista ja ihmiskunta lähestyy sukupuuttoaan, kuten *The Matrix* ja *Terminator* -sarjojen elokuvissa.

TIESU-projektin (ks. s. 9) kuvauksessa²⁰ määritellään osuvasti, että tietotekniikan vaiheet ovat sidoksissa työelämän muutoksiin, vapaa-ajan kulttuuriin, käsityksiin asiantuntijuudesta ja kuluttajuudesta, mielikuviin, arvoihin ja tunteisiin – utopioihin ja dystopioihin. Pelossa ja toiveissa on yleensä kysymys ihmisten ja koneiden valtasuhteista [Suominen, 2000a, ss. 76–77]. Pelot ja toiveet toimivatkin ihmisen teknologiasuhteen perimmäisinä määrittäjinä – suhde teknologiaan rakentuu toiveista ja peloista [Mäyrä, 1994, s. 10]. Tekniikan mentaalihistoriaa tutkinut Hannu Salmi [1996, s. 40] esittää, että kenties jo kello – mekaaninen kello keksittiin 1300-luvulla – herätti ensimmäistä kertaa länsimaisessa historiassa eksistentiaalisen pelon konetta itseään kohtaan. Viimeistään 1800-luvulta lähtien on kytynyt ajatus tekniikan destruktiivisesta tuhovoimasta [emt., ss. 194–195].

Tekniikan historiasta, varsinkin sen murroskohdista, löytyy esimerkkejä tunteidenpurkauksista, joita keksinnöt ovat synnyttäneet. Teknisiin innovaatioihin liitetystä positivistisista odotuksista, tunteista ja utopioista löytyy paljon esimerkkejä. Historiasta löytyy

²⁰ Ks. <http://vanha.hum.utu.fi/historia/kh/tiesu/projektikuvaus.html> (viitattu 20.2.2007).

muutamia jälkiä myös teknistä kehitystä vastustavista reaktioista. Niitä on varmasti ollut enemmänkin, mutta syystä tai toisesta ne ovat tukahtuneet tai kanavoituneet jälkiä jättämättömällä tavalla. Väkivaltaisista tai aggressiivisista vastustustavoista on kuitenkin säilynyt tietoa esimerkiksi aikansa sanomalehdistössä ja oikeudenpöytäkirjoissa. Teollistumisen edelläkävijämaassa Englannissa mielenosoitukset, lakot ja koneiden tietoinen särkeminen olivat yleisiä 1700-luvulla ja 1800-luvulla. Yksi tapaus oli 1800-luvulla englannissa puhjennut *luddismi*. Luddismi kukoisti vuosina 1811–1813 ja kesti noin vuoteen 1816 asti. Kyseessä oli järjestelmällinen koneiden särkemisaalto, jossa kutomakoneiden takia työttömiksi jääneet käsityöläiset tuhosivat teollisuuden koneita. Tekojen syynä saattoi olla taloudellisen vahingon tuottaminen työnantajille tai sitten tunteiden kohteena oli tekniikka itsessään. Eräiden tulkintojen mukaan tuhoamisen syyinä oli pelko oman, jo ennestään epävarman, toimeentulon menettämisen puolesta. Tuhoaminen kohdistui etenkin teollisen vallankumouksen mukanaan tuomia työvoimaa vähentäviä koneita kohtaan. Erityisesti tekstiiliteollisuuden kutomakoneet joutuivat tihutöiden kohteiksi. Tehokkaammat koneet alistivat työntekijät koneen rytmiiin. Työn tekemisen mekaanisuus lisääntyi, ja luddiittien kritiikin kohteena olikin tuotantotekniikka, eikä koko teollisuusjärjestelmä. [Salmi, 1996, ss. 17–18, 82–83, 89, 91–93.]

Teknologian olemassa olo ja käyttö tietyissä ajassa ja paikassa kristallisoi koneen ja ihmisen voimasuhteiden muuttumisen. Siinä missä höyrykone orjuutti työläisiä tekstiilitehtaissa 1800-luvulla, henkilökohtainen tietokone lisäsi yksilöiden välistä toimintaa ja kommunikaatiota 1900-luvulla. [Lévy, 2001, s. 5.] Tietokoneen käyttäjä voi kokea itsensä kyvyttömäksi uuden teknologia edessä. Osaamattomuus synnyttää usein käyttäjissä ahdistusta ja pelkotiloja [Aaltonen, 2004]. Monesti osaamattomuuden aiheuttama turhautuneisuus purkautuu tietokoneeseen kohdistuvana väkivaltana. Esimerkiksi *B. Virtanen* -sarjakuvastripissä (julkaistu *Aamulehdessä* 14.2.2006) Murikka hajottaa tietokoneensa (ks. liite kuva 4). Uusi teknologia ei riitä tyydyttämään Murikan tuhovimmaa, sillä litteistä näytöistä ei kuulu yhtä kovaa pamausta kuin vanhoista monitoreista (julkaistu *Aamulehdessä* 6.2.2007, ks. liite kuva 5). Toisessa stripissä (julkaistu *Aamulehdessä* 18.1.2005) hän on jo niin täynnä tietokoneita, että hermostuu tietokonekaupustelijallekin (ks. liite kuva 6).

Juha Herkman [1998, s. 9] on todennut, että sarjakuvien lukemisessa ja kuluttamisessa olennaista on sarjakuvan välittämä viesti, ei pelkästään tarinoiden ymmärtäminen. Sarjakuvienkin, vaikka niitä monesti pidetään lapsille suunnattuna viihteenä, merkitykset muodostuvat suhteessa johonkin aikaan, paikkaan sosiaaliseen tilaan ja kulttuuriseen kontekstiin. Sarjakuvissa reagoidaan nopeasti ajan muutoksiin, ja sarjakuvan on sanottu olevan erinomainen aikakauden peili. Sarjakuvan kuvastoissa näkyikin usein kulttuurin uusimmat virtaukset. [Emt. ss. 10, 12.] Vaikka *B. Virtasta* ei luddismi-liikkeen aikoina

piirrettykään, koneiden synnyttämät pelon ja vihan purkaukset ilmenivät mitä todennäköisimmin myös silloin kulttuurisina teksteinä, kuten ajalle tyypillisinä pilapiirroksina.

Hieman ennen tietokoneiden läpimurtoa kirjailija George Orwell vertasi tietokoneita huumeisiin kirjoittamalla, että huumeaineiden tavoin konekin on käyttökelpoinen, vaarallinen ja omiaan tulemaan tavaksi. Mitä useammin sille antaudut, sitä tiukemmaksi sen ote käy. [Huhtamo, 1997, s. 25.] Tällaisesta ajattelutavasta heijastuu pelko uutta ja vierasta kohtaan. Tietokoneen käytön ja huumeiden käytön rinnastaminen kertoo siitä, että negatiiviset ennakkoluulot olivat vahvoja jo ennen kuin itse tietokone oli yleistynyt (lisää huumemetaforasta alakohdassa 5.3.1.). Tuntematonta kohtaan tunnettu pelko koski siis myös tietokoneita jo niiden varhaishistoriasta lähtien. Niin sanotulla tavallisella kansalla ei vielä 1950- ja 1960-luvuilla ollut juurikaan mahdollisuuksia nähdä tai käyttää tietokoneita [Suominen, 2000c].

Paitsi että pelkoa tunnettiin outoa laitetta kohtaan, synnytti tietokone pelkoja myös välittömissä kokemuksissa sen kanssa. Hannu Salmi [1996, ss. 191–194] jaottelee tekniisiin ratkaisuihin liittyvät välittömät kokemisen tasot kolmeen erilaiseen: *Eksistentiaalinen kokemus* on sellainen, jonka synnyttään kone itsessään, fyysisenä järjestelmänä, jonka toimintaa kokija ei ymmärrä. *Reaaliossa kokemuksessa* ratkaisevaa on havainto keksinnön vaikutuksesta, mutta tekniikan monimutkaistuessa tekniikan yhteiskunnallinen vaikutusalue laajeni, jolloin vaikutusta ei pystynyt enää suorasti havaitsemaan. Tällöin tunteisiin vaikutti myös ne vaikutukset, mitä tekniikalla uumoiltiin olevan. Tällöin puhutaan *imaginaarisesta tasosta*. Lisäksi voidaan puhua *symbolisesta tasosta*, joka ei liity suoranaisesti tekniikan välittömään kokemukseen. Siinä tekninen innovaatio edustaa jotakin laajempaa ilmiötä. Lisäksi voidaan erottaa *filosofinen taso*, jossa kone luo maailman jäsentämisen periaatteen. Kone ei ole pelkkä esine vaan periaate, esimerkiksi valtio voidaan nähdä koneena. Erityisesti tietokoneen alkuaikoina, jolloin laitteet olivat jo kooltaan massiivisia ja äänekkäitä, saatettiin konetta kohtaan tuntee eksistentiaalista pelkoa. Koneiden käytön lisääntyessä esimerkiksi teollisuudessa kokemisen taso on ollut reaalinen. Koneiden korvatesa ihmistyövoimaa pelko jopa konkretisoitui fyysiseksi väkivallaksi, kuten 1800-luvun luddiiteilla. Tähän liittyy myös imaginaarinen taso, sillä ihmiset pelkäsivät oman toimeentulonsa puolesta koneiden korvatesa heidät työpaikoilla, tai ainakin kuviteltiin, että oma työpaikka olisi vaarassa. Imaginaarinen pelkokokemus on tullut esille usein, kun on puhuttu työn tietokoneistumisesta.

Tietokone edustaa nykyään symbolisesti paljon laajempaa asiaa kuin fyysistä laitteistoa, joka koostuu näytöstä, keskusyksiköstä ja näppäimistöstä. Tietokone edustaa uutta aikakautta, ja metakoneena ja universaalina laitteena sen symboliarvo kasvaa entisestään. Riittäväillä resursseilla tietokone pystyy simuloimaan mitä tahansa. Voidaan jopa sanoa,

että tietokone jäsentää maailmaa ja maailmankuvaa: esimerkiksi tietoverkkojen mahdollistama globaali yhteisö ja tiedonsiirron kutistama maapallo synnyttävät aivan erilaisen maailmankuvan kuin mitä se oli ennen niitä.

Tieteiskirjallisuudessa esiintyy paljon dystopioita ja utopioita tulevaisuudesta. Tunnetuimpia tulevaisuuden kauhukuvia lienevät englantilaisten kirjailijoiden George Orwellin täydellisen tarkkailun ja totalitarismin maailma romaanissa *Vuonna 1984*²¹ (alkuteos ilmestyi vuonna 1950) ja Aldous Huxleyn maailmankuva romaanissa *Uusi uljas maailma* (alkuteos *Brave New World* ilmestyi 1932), jossa ihmiset pidetään vaarattomina ja onnellisina soma-nimisen huumeen avulla [Orwell, 1950; Huxley, 1962]. Soma teki ihmisistä samoin ajattelevia ”robotteja”, joita oli helppo kontrolloida. Molemmissa romaaneissa on luotu visio tulevaisuuden maailmasta sellaisena paikkana, jollaiseksi se on kirjoittajien aikana näyttänyt kehittyvän (vrt. Mary Shelleyn *Frankensteinin hirviö* -romaanin (1818) visio). Huxleyn romaanissa työn tekivät pääasiassa robotit. Samankaltainen dystopia on nähtävissä myös itävaltalaisen Fritz Langin urauurtavassa varhaisci-fi-elokuvaklassikossa *Metropolis* (1927, ks. liite kuvat 7–11). Elokuva sijoittuu vuoteen 2026 ja valtavaan suurkaupunkiin, joka on jakautunut maanpäälliseen paratiisiin ja maanalaiseen työläiskaupunkiin. Orjuutettu työväestö työskentelee kellon ympäri pitääkseen suurkaupunkia ylläpitävät koneet käynnissä.

Hannu Salmen [1996, s. 153] mielestä *Metropolis*-elokuvassa kiteytyy työelämän mekanisoitumiseen liittyvät pelot ja ahdistukset aikana jolloin ihmisestä näytti olevan tulossa koneen osa. 1920- ja 1930-lukujen kone- ja robottikuvaukset (kuten *Metropolis*) loivat uhkakuvan tulevaisuuden massatuotannosta ja liukuhihnatodellisuudesta, jossa ihmiset olivat korvautumassa koneilla lähes tyystin [Suominen, 2003, s. 34].

”Koneen soluttautuminen länsimaiseen kulttuuriin on luonut mahdollisuuden retoriikan muodostumiselle: sekä utopistiselle että dystopiselle. Dystopista puolta kuvaa yhtäaikainen psykologinen ja pragmaattinen paniikki: toiston pelko sekä työnteossa että ihmismielessä. Utopistisella puolella, kuten Theodore Roszak huomauttaa, ’pelastuksen kaipaus [...] kietoutuu uuden teknologian ympärille’ ja antaa innoituksen tällaisille taiteellisille kohokohdille. Tämä värssy on Valistuksen ajan laskuopin yhteenveto: rauha, tieto, tiede, teknologia ovat yhtä kuin utopia.” [Penny, 1995, s. 80.]

²¹ George Orwellin tieteisromaanin dystopista maailmankuvaa on käytetty hyväksi myös tietokoneiden markkinoinnissa. Vuonna 1984 Steve Jobsin ja Steve Wozniakin perustama Apple-yhtiö esitti Superbowl-televisiolähetysten aikana mainoksen, jossa nähtiin orwellilainen isovelji jättikuvuruudessa kuuliaisena harmaan yleisön edessä. Mainoksessa yksinäinen naishahmo tarttuu moukariin ja mäjäyttää kuvuruuden kappaleiksi. Tällä mainoksella Apple esitteli Macintosh-tietokoneensa, jottei ”1984 olisi niin kuin 1984”. [Taylor, 1995, s. 212.]

Työntekijän korvaaminen koneella -tematiikkaa käsitellään erilaisissa mediateksteissä edelleen. Nykyään ihmisen korvaajaksi suunniteltu kone on nimenomaan tietokone tai robotti. Esimerkiksi *B. Virtanen* -sarjakuvastripissä (julkaistu *Aamulehdessä* 25.9.2006) työntekijä Virtasen esimies Murikka suunnittelee Virtasen korvaamista robotilla tai tietokoneella (ks. liite kuva 12).

Samuel Butlerin kirjoittamassa satiirisessa teoksessa *Erewhon, or Over the Range* (1872) tekniikka on ajanut ihmiskunnan kriisiin, josta on vapauduttu tuhoamalla kaikki koneet. Butlerin utopiaromaanissa koneiden rikkominen oli yhteiskuntapoliittinen vaikuttamisen väline. [Salmi, 1996, s. 102.] Tähänhän myös luddiitit tavallaan pyrkivät rikkomalla kutomakoneita. Butlerin fiktiivollakin oli siis vertailukohtansa reaalityöelämässä.

Tietokoneen tulon myötä toiveet ja pelot ottivat toisistaan mittaa 1950- ja 1960-luvuilla. Tietokoneen laaja-alainen soveltaminen teollisen tuotannon automatisointiin näytti muokkaavan uudenlaista yhteiskuntaa. Kybernetiikan, automaation ja tietokoneistumisen vaikutukset ulottuivat kaikkialle: työelämään, talouteen, ihmisten yksityiselämään, sosiaaliseen kanssakäymiseen, kulttuuriin ja taiteeseen. [Huhtamo, 1997, ss. 13–14.] 1960- ja 1970-luvuilla *vastakulttuuri*²² suhtautui ristiriitaisesti teknologiaan ja erityisesti tietokoneeseen. Valtaeliitin vastainen vastakulttuuri piti teknologiaa Herbert Marcusen²³ sanoin ”vapautumisen kahleena”, ja vaikka se oli monessa mielessä teknologian vastaista, liittyi siihen myös uskoa teknologiaan ja jopa sen palvontaa pelastuksen tuojana. Tässäkin tuli esille ihmisen kahtiajakautunut tietokonesuhde.

²² Vastakulttuuri ei ole synonyymi alakulttuurille. Suurin ero ala- ja vastakulttuurien välillä on yhteiskuntakritiikki. Johan Fornäs [1998, ss. 149–151] erottaa hallitsevat ja alistetut alakulttuurit toisistaan. Tällöin alakulttuureja voidaan verrata joko valtaviiran (enemmistön) kulttuuriin, hallitsevaan (eliitin) kulttuuriin tai (keskiluokan) vastakulttuuriin. Jälkimmäisin rinnastus ymmärretään joko työväen ja keskiluokan väliksi luokkaeroksi tai modaaliseksi eroksi, joka vallitsee implisiittisen ja osittaisen sekä eksplisiittisen ja totaalisen yhteiskuntakritiikin välillä. Siinä missä alistettujen luokkien alakulttuurit työstivät vanhempiensa ongelmia ilman yleistä kritiikkiä hallitsevaa kulttuuria kohtaan, keskiluokkaiset vastakulttuurit taas kohtasivat vanhempiensa kriisissä olevan hegemonisen kulttuurin, mikä sai heidät hyökkäämään yhteiskunnan keskeisiä instituutioita vastaan. He kehittivät myös vaihtoehtoja, jotka ulottuivat vapaa-ajan sfäärejä laajemmalle. Molemmissa kulttuureissa oli vastarintaa, mutta siinä missä alakulttuurinen vastarinta jakautui kulttuuriseksi luokkataisteluksi ja sukupolvikonfliktiksi, vastakulttuurinen vastarinta pystyi kehittämään vanhempia vastaan asettumisen suoremmin yhteiskuntakritiikiksi. Tässä dikotomiassa on kuitenkin ongelmia, sillä luokkapohjat sekoittuivat viimeistään punkin myötä. Myös niitä alakulttuureja, joiden muoto lähenee yhteiskunnallista liikettä, voidaan luokkapohjaan katsomatta kutsua vastakulttuuriksi, koska ne aktiivisesti vastustavat vallitsevaa yhteiskunnallista järjestystä. Tämä yhteiskuntakriittinen piirre oli selvästi havaittavissa myös tietokonetta vastustavasta liikkeestä, joka esimerkiksi kutsui valtionhallintoa koneeksi.

²³ Herbert Marcuse oli monille opiskelijaradikaaleille esikuva. Marcusen tunnetuimman teoksen *One-Dimensional Man* (alkuteos 1964) eräs keskeisimmistä ajatuksista oli, että monet yhteiskunnan tarjoamista vapauksista sitoivat ihmiset entistä enemmän tehokkaammin sen elämänrytmiin. Marcuse on arvioinut myös teknologian osuutta herruuden pysäyttämässä, mutta hän näki teknologian pelkästään vapautuksen välineenä. [Lähde, 1998, ss. 56–58.]

”Tietokone oli 1960-luvun mittaan alkanut tulla byrokraattisen valtaeliitin edustaman kylmän mekanisoinnin, keskusjohtoisuuden, mystifioinnin ja pelottelun sekä sen puoltaman teknokraattisen yhteiskunnan symboliksi. Sosiologi Sherry Turkle on kuvannut näitä aikoja: ’60-luvun arvoja – yksinkertaisuutta, itsensä ilmaisemista ja puhtaan tunteen autenttisuutta – korostettiin yleismaailmallisena protestina tieteen kylmyyttä vastaan.’ Tuonaikaisten opiskelijoiden vähäinen kiinnostus tieteen ja teknologian opintoihin tarjoaa lisätodisteita tästä mielentilasta.” [Taylor, 1995, s. 206.]

Vastakulttuurin piirissä tietokone nähtiin jopa setä Samulin valvontavälineenä:

”Vastakulttuurin filosofiassa tietokonetta pidettiin valtaeliitin käyttämänä valvontavälineenä yhteiskunnassa, joka katsoo ulkopuolisen autoritaarisen säännöstelyn ja valvonnan välttämättömäksi. Tietokone koettiin hallituksen ja suurteollisuuden intressejä palvelevaksi epäinhimillistävaksi välineeksi, jonka käyttämiä reikäkortteja ei saanut taittaa, väännellä tai silputa, koska niillä oli Tehtävä: yhteiskunnan tehokas valvominen. Tietokone oli poliisiväline, jota käytettiin tarkkailemaan ja kartoittamaan Vietnamin sodan tai Etelä-Afrikan rasismia vastustajia [...]” [Taylor, 1995, s. 207.]

Pelko orwellilaisesta totalitarismista sai tietokoneen vastustajat barrikadeille. Palopuheissa kone oli synonyymi valtiollalle, jota vastaan opiskelijat kapinoivat. Tietokone edusti keskusjohtoista byrokraattista teknologiaa, joka vaati maallikkoja kääntymään asiantuntijoiden puoleen, ja tällä tavoin tietokone oli asiantuntijan roolia korostavan hallinnon väline, joka tuki teknokratiaa ja jolle oli teknokratian puitteissa tilaus. Tietokone nähtiin säännöstelyn ja tukahduttamisen aseena ja symbolina, joten tietokoneesta tuli vastakulttuurin sylkykuppi ja maalitaulu. Tietokoneiden valta haluttiin vapauttaa yksilöiden käsiin. Samaan aikaan kuitenkin tiedostettiin, että tietojenkäsittely saattoi olla ”pehmeää” – eli ihmiskeskeistä. [Taylor, 1995, ss. 207–208; Lévy, 2001, s. 105.]

Jotkut näkivät tietokoneessa myös henkilökohtaisen, poliittisen ja yhteiskunnallisen vapautumisen mahdollisuuden [Taylor, 1995, s. 212]. Näissä diskursseissa tietokone ja teknologia liitettiin poliittisiin, sosiaalisiin ja yhteiskunnallisiin merkityksiin. Tunnetun *Peililasit*-kyberpunkantologian (*Mirrorshades*, 1986) toimittaneen ja samaisen kirjallisuuden suuntauksen sittemmin kuolleeksi julistaneen kirjailijan Bruce Sterlingin mielestä 1960-luvun vastakulttuuri oli maalaismaista, romantisoitua sekä tieteen ja teknologian vastaista [sit. emt., s. 208].

”Oli olemassa ’kovia’ vihamielisiä tietokonejärjestelmiä, kuten esimerkiksi ne, joista IBM yritti tehdä pysyviä monumenttejaan. Vastakulttuurissa oli kuitenkin kyse jostakin muusta kuin niistä sinipukuisista, sileäleukaisista, itsetyytyväisistä ja vallanhaluisista liikkeenjohdollis-hallinnollisista tyypeistä, joita IBM veti puoleensa. Ted Nelson pani merkille, että IBM:n imagessa oli ’kylmää magiikkaa, levottomuutta herättävää steriiliä tehokkuutta, jonka peruselementit olivat itsetyytyväisyys ja vallanhalu. Pitkätukat pitävät tätä yhdistelmää tietenkin luotaantyöntävänä’.

Oli kuitenkin olemassa myös ’pehmeitä’, ystävällisempiä järjestelmiä, kuten 60-luvun alkupuolella esitellyt minitietokoneet [...]. Nämä uudet laitteet olivat vaihtoehtoisia tietokoneita; ne oli suunniteltu järjestelmiksi, joita ihmiset voisivat hallita ja muuntaa tarkoituksiinsa. Ne näyttivätkin antavan ’tietokonevaltaa kansalle’.” [Taylor, 1995, ss. 210–211.]

Vastakulttuuriväki ei siis kapinoinut tietokonetta vastaan laitteena vaan tietokoneen käyttötapoja – tai sitä miten he asian kokivat – ja vallankäyttäjiä vastaan. Tämän kaltainen suhtautuminen näkyy myös fiktiivisissä esityksissä. Esimerkiksi kyberpunkkirjailijat eivät kritisoineet teknologiaa itseään, vaan niitä yhteiskunnallisia voimia, jotka käyttävät teknologiaa pahantahtoisesti [Kellner, 1998, s. 366].

Tänä päivänä koneistuminen on entistä kokonaisvaltaisempaa ja yhä alati kasvavaa. Tietokoneet ja tekoäly ovat kyseenalaistaneet ihmisyyteen ja teknologiaan perinteisesti liitetyt käsitykset kybernetiikan jatkuvan kehittymisen myötä [Siivonen, 1996, s. 62]. Nykyajan yhteiskunta on tietoyhteiskunta, jossa tietokoneiden rooli on merkittävä. Tietoyhteiskuntakriitikoiden mielestä nykyinen tietokonevallankumous on tehnyt modernista yhteiskunnasta kontrolliyhteiskunnan, jossa ihmiset ovat jatkuvasti kyberneettisten kontrollijärjestelmien valvonnan alaisina [Siivonen, 1996, s. 163]. Hannu Eerikäinen [1997, ss. 69–70] muistuttaa, että digitaalieuforian keskellä helposti unohtuu, että yhteydenotot digitaalimaailmaan tallentuvat erilaisiin tiedostoihin käyttäjäinformaatioksi, kontrollitiedoksi – tietokone on siis myös kone, joka valvoo käyttäjiänsä – aivan niin kuin vastakulttuurin edustajat manasivat jo vuosikymmeniä sitten.

Risto Heinonen [2001, ss. 106–107] visioi ihmisiin upotettavista tunnistesiruista, jonka perusteella tietokone pystyy tunnistamaan ja valvomaan kantajaa. Viime aikoina tiedotusvälineissä on ollut esillä vankien valvominen matkapuhelimien, tietoverkkojen ja tietokoneiden avulla. Tietoverkkojen ja uuden kommunikaatiokulttuurin myötä on syntynyt tehokas kontrollijärjestelmä [Saastamoinen, 1999], jota voidaan käyttää laitosten ihmisten, kuten vankien, valvomiseen. *Aamulehdessä* (8.2.2006, A 6) julkaistun uutisen mukaan Suomessa valvotaan koevapauteen päästettyjä vankeja matkapuhelimen

ja tietokoneen avulla. Valvonnan mahdollisuutta voidaan käyttää myös väärin, ja ulottaa se koskemaan esimerkiksi kaikkia kansalaisia. Jaakko Suomisen [1997, s. 24] mielestä pelko kontrolliyhteiskunnasta on esimerkki *yhteisöllisestä tietokonepelosta*. Jo vuonna 1972 ilmestyneen ensimmäisen kansantajuisen tietokonelehden *People's Computer Companyn* (PCC) kannessa julistettiin, että ”tietokoneita käytetään ennen kaikkea ihmistä vastaan eikä näiden puolesta, ihmisten valvontaan näiden vapauttamisen sijasta; tähän on saatava muutos: tarvitsemme Kansalaisten tietokoneyhtiötä” [Taylor, 1996, s. 208].

Heinosen [2001, ss. 106–107] skenaariossa siruja upotettaisiin muihinkin kuin laitostettuihin ihmisiin – tietokone tunnistaisi mikrosirun perusteella ihmisen ja esimerkiksi tervehtisi työpaikalle tullutta käyttäjäänsä kuin kuka tahansa työkaveri: ”Huomenta, professori Warwick!” Tässä kehityksessä tietokoneet saisivat ihmismäisiä, persoonallisia piirteitä, samalla kun yksityisyydensuoja katoaisi. Uusien käyttöliittymämuotojen, kuten puheentunnistukseen liittyvä ihmisen ja koneen välitön yhteistoiminta tai tietokoneen reagointi käyttäjän silmänliikkeisiin, myötä tietokoneiden oma-aloitteisuus lisääntyy, ja samalla ihmisen ja tietokoneen suhde muuttuu yhä inhimillisemmäksi, kuten edellä kuvatussa esimerkissä [Eerikäinen, 1997, ss. 72–73]. Koneiden lörröttely ja holhoava asenne voivat myös ärsyttää käyttäjiä. Koneiden tulisi toimia niin kuin käyttäjä käskee, eikä jaella esimerkiksi *besserwisser*-tyylisiä neuvoja siitä, mikä on ihmiselle parhaaksi. [Ks. Toivanen, 2006.]

Kansalaisten autoritaarisesta valvonnasta löytyy populaarikulttuurista lukuisia esimerkkejä, varsinkin tieteiskirjallisuudesta ja -elokuvista. Esimerkiksi Philip K. Dickin (1928–1982) vasta filmatisoitu *Hämärän vartija* (*A Scanner Darkly*, romaani 1977, elokuva 2006) kertoo maailmasta, jota hallitsevat suuryritykset ja kaikkialle ulottuvat valtiolliset valvontakoneistot. *Jäniksen vuosi* -elokuvan (1977) päähenkilö tuhoaa tietokoneen, johon on tallennettu hänen henkilötietonsa. Tällä tavoin hän haluaa irrottautua kulutuskapitalistisen yhteiskunnan oravanpyörästä.

Uuteen teknologiaan liitetty toivo paremmasta tulevaisuudesta ei ole kadonnut mihinkään edes 2000-luvulla, vaan se nousee yhä esille tietoyhteiskunnan markkinapuheissa. Toiveissa korostuu usko uuden kommunikaatioteknologian mahtiin: mediautopia toteutuu, kunhan vain kaikille saadaan internet-yhteys²⁴. Hannu Eerikäinen [1999, ss. 412–

²⁴ Eurooppalaisen CEN-standardointijärjestön kulttuurin monimuotoisuuden ohjausryhmän ja Suomen Internet-yhdistyksen ISOC Finlandin hallituksen jäsen Erkki I. Kolehmainen [2004] on sitä mieltä, että pelkkä nettiyhteys ei vielä riitä siihen, että ihmiset kokisivat tietotekniikkaan perustuvan tietoyhteiskunnan omakseen, vaan se on toteutettava heidän omalla kielellään. Globaalin maailmanverkon aikaanakin tietoyhteiskunta on siis jossain määrin kansallistettava. Tämän pitäisi näkyä esimerkiksi internetosoitteissa ääkkösinä. Tietotekniikan tulisi ottaa huomioon myös vähemmistökielet ja -kulttuurit.

413; 1997, s. 78] kutsuu tätä teknokraattiseksi tulevaisuuden perspektiiviksi, ja sille on ominaista refleктоimatон tulevaisuusorientaatio, *tulevaisuuseuforia*. Tietokone- ja digitaaliteknoლოgian kaikkivoipaisuuteen uskova uusmedia-ajattelu on nyky aikaan siirrettyä modernille ominaista uskoa tieteen ja teknologian mahtiin. Digitaaliteknoლოgia avaa ovet uuteen maailmaan, jossa jokainen on oman valtakuntansa jumalolento. Näkemykseen liittyy myös teknoromanttista vapauden tematiikkaa, jossa tietokone on henkilökohtaisen vapauden mahdollistava väline. Samalla tietoverkoissa koettu vapaa yhteisöllisyys nähdään ”virtuaalisena ruohonjuuriliikkeenä”.

”Eikö tietokoneen ja tietoverkkojen ympärille rakentunut utopia-diskurssi ole itse asiassa luonut uuden ’emansipaation’ idean, jossa yksityisyyteen, omaan itseensä, pois maailmasta, medioiden taakse vetäytynyt yksilö antautuu nauttimaan ’kaikkivoipaisuudestaan’ – ja vieläpä uskoo juuri sillä tavoin olevansa maailmanlaajuisen virtuaaliyhteisön jäsen?” [Eerikäinen, 1997, s. 78.]

Mediayhteiskunta on toisaalta utopia mutta toisaalta dystopia – kauhukuva [Ylä-Kotola, 1999a, s. 18]. Länsimaisen yhteiskunnan muutos niin sanotuksi tietoyhteiskunnaksi, jossa tietokonepohjaista uutta mediaa käytetään informaation hankinnan välineenä sekä opetuksen ja kasvatuksen välineenä, muuttaa kauhukuvia. Kehityksen myötä itse tietokone laitteena ei synnytä samanlaisia kauhukuvia kuin konekulttuurin alkuaikoina, mutta toisaalta tietokoneiden käytön, nimenomaan väärinkäytön, suomat mahdollisuudet ovat luoneet uusia kauhukuvia ja maailmanlopun visioita, joita on tehokkaasti hyödynnetty esimerkiksi sarjakuvissa ja elokuvissa (tästä lisää kohdassa 5.3.).

Yhteiskunnan (tieto)koneistuminen heijastuu tietenkin myös mediakulttuurissa, joka on välineellistettyä kokemusmaailmaamme. Suuri osa yhteistä merkityskulttuuriamme syntyy nimenomaan sähköisen median kautta [Saastamoinen, 1999]. Ympäristömme entisestään lisääntyvä medioituminen ja digitalisoituminen ruokkivat kulttuurituotteista luettavissa olevaa diskurssia, johon tietokone usein liittyy tavalla tai toisella. Timo Siivosen [1996, s. 71] mielestä kulttuurituotteissa esiintyvät representaatiot massiivisista viestintä- ja tietokoneverkostoista ovat informaatioparanoian tuottamia yrityksiä käsitteellistää nykyistä postmodernia maailmanjärjestelmää. On selvää, että mediateknologia vaikuttaa ihmisen sosiaaliseen elämään, mutta yhtä totta on, että teknologia on sosiaalisen elämän tuottamaa. Teknodeterministisissä teorioissa teknologialle annetaan usein liian paljon valtaa kulttuurisiin trendeihin nähden. [Fornäs, 1998, s. 199.] Tietokone teknologiana eli yhteiskunnallistuneena teknisenä suhdejärjestelmänä rakentuu teknisiin laitteisiin, niiden sovellusalueisiin ja niiden käyttötappoihin liittyvistä kulttuurisista käy-

tänteistä, institutionaalisista muodoista, valtarakenteista ja niitä ylläpitävistä diskurssi-muodoista [Eerikäinen, 1997, s. 66].

Tietokoneiden alkuaikoina käyttäjän ja koneen suhde oli erilainen kuin nykyään. Tämä johtui osittain tietokoneen käyttötarkoituksesta. *Computer*-sana viittaa laskea-verbiin, ja nimensä mukaisesti tietokoneen käyttö oli erilaisten laskutoimitusten suorittamista. [Huhtamo, 1997, s. 19.] Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen VTT:n tutkija, filosofian tohtori Sirkka Heinonen [Airola, 2005, ss. 8–9] on sanonut, että ihmislaji, joka ei pärjää lainkaan elektronisten laitteiden kanssa, on kuolemassa sukupuuttoon. Kasvaa uusi ihmislaji, *Homo Digitalicus*, joka suhtautuu teknologiaan eri tavalla, koska se on ollut luonnollinen osa heidän elämäänsä aina.

”Kun kehitämme ja käytämme uutta teknologiaa, se ei voi olla jättämättä jälkiään siihen millaisia ihmisiä olemme. Yhtä hyvin kuin käytän konetta omiin päämääriini, määrittelee kone minut tietynlaiseksi olenoksi. Höyrykone vaatii toisenlaisen koneenkäyttäjän kuin tietokone. Tämä ’interface’ ulottuvuus subjektiviteettia muovaa ruumistamme, sosiaalista käyttäytymistämme ja henkilökohtaista minäkuvaamme.” [Mäyrä, 1994, s. 10.]

Tänä päivänä ihmisen ja koneen suhde on huomattavasti monimutkaisempi ja monipuolisempi kuin koskaan aikaisemmin. Teknologian kehittyminen on mahdollistanut tietokoneen käyttötarkoitusten ja käyttötapojen monipuolistumisen. Tietokoneiden henkilökohtaistuminen on samalla muokannut entistä persoonallisempia ja yksilökohtaisempia tapoja käyttää niitä. Samalla koneisiin on liitetty persoonallisia piirteitä, jotka muistuttavat ihmisen ominaisuuksista. Henkilökohtaisesta tietokoneesta on yritetty erilaisin kosmeettisin ja toiminnollisin keinoin tehdä ihmisen parasta kaveria, tavallaan toista olentoa. Tietokonesuhteen personifioituminen, sen muodostuminen entistä läheisemmäksi, johtaa helposti tietokoneen antropomorfisointiin eli siihen, että tietokone nähdään ihmisen kaltaisena olentona [Eerikäinen, 1997, s. 66]. Tietokone ei ole pelkkä työ-kone vaan se voi olla mitä tahansa. Konemaisia piirteitä pyritään peittämään – ei pelkästään kulttuurisissa representaatioissa, vaan myös teknologisessa tuotannossa.

Aki Järvisen [1999, s. 28] mielestä digitaalinen kulttuuri hämärtää totuttuja kahtiajakoja ja vastakkainasetteluja. Voidaankin aiheellisesti ja hieman kärjistäen esittää koneen ja ihmisen välisen raja-aidan kyseenalaistavia kysymyksiä: Ovatko ihmiset koneita tai ainakin muuttumassa sellaisiksi? Voivatko koneet muuttua ihmisiksi, ajatteleviksi ja tunteviksi olennoiksi? [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 9.] Näin näyttää tapahtuvan aika usein ainakin populaarikulttuurin tuotteissa. Onko niin käymässä myös todellisuudessa?

”Olennaista ei oikeastaan ole se, kuinka realistisia tai uskottavia näihin kysymyksiin sisältyvät oletukset ihmisen koneellistumisesta tai koneen inhimillistymisestä ovat. Olennaista on se, että niitä ylipäättään esitetään. Olivatpa nämä ’koneihmisyyttä’ koskevat kysymykset sitten tieteen faktadiskurssissa tai taiteen fiktiodiskurssissa, ne ovat todellisia – todellisuutta – siksi, että ne artikuloivat todellisia pelkoja, ahdistuksia, toiveita ja utopioita, joiden kautta me ihmiset suhteutamme itseämme teknologiaan.” [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 9.]

5.2. Kone korvaa lihan

Monet kriittisesti koneiden tekoälyyn ja itsesäätelyyn 1950-luvulla suhtautuneet huomauttivat, kuinka koneiden älyllistyminen ja omavaraistuminen sulki pois inhimillisen toimijan. Ihmisen rooliksi jäi pelkkä järjestelmän valvojan rooli – napin painaminen. [Huhtamo, 1997, s. 14.] Lev Manovichin [1995, s. 153] mielestä mikään ei symboloi mekanisaatiota yhtä dramaattisesti kuin Henry Fordin autotehtaassa vuonna 1913 käyttöönotettu ensimmäinen liukuhihna. Osien standardisoimisen lisäksi liukuhinnan periaate perustui siihen, että tuotantoprosessi oli jaoteltu peräkkäisiksi sarjoiksi toistuvia, yksinkertaisia toimintoja. Tällöin työläisen ei tarvinnut hallita koko valmistusprosessia vaan vain pieni osa siitä, ja näin työläinen oli helposti korvattavissa toisella. Tästä ei ole enää pitkä matka työläisen korvaamiseen koneella, robotilla, kuten nopeasti havaittiin.

Mekanisoitu modernisaatio ei ollut läheskään huipussaan liukuhinnan myötä, ja jo samaa vuonna 1913 espanjalainen keksijä Leonardo Torres y Quevedo suunnitteli ohjelmoituja koneita teolliseen käyttöön: ”Tarvitsemme sellaisen koneiden luokan, joka luopuu pelkästä ihmisen eleiden ulkokohtaisesta jäljittelystä ja pyrkii sen sijaan samantapaisiin suorituksiin kuin elävä ihminen” [Manovich, 1995, s. 153]. Ihminen oli siis korvattavissa koneella. Siinä missä käsityöläiskulttuurissa työkalu oli tietyssä mielessä metaforinen esine (esimerkiksi vipuvarsi metaforisena hauislihaksena), asemoi koneistunut tehdas ihmisen ja työkalun jatkuvuus- ja täydennysuhteeseen, osien väliseen keskinäissuhteeseen ja vaihdettavuuteen [Sihvonen, 2001, ss. 76–77].

”Esiteollisessa kulttuurissa käsi sai vertauskuvikseen työkalut ja niihin liittyvän taitamisen, osaamisen sekä oppimisen. Teollistumisen ja työkalun koneistumisen myötä käsi menetti itseisarvoaan ja omaehtoista merkitystään erillisenä instrumenttina ja alkoi sen sijaan saada entistä enemmän merkitystä suhteessa koneeseen, viimein jopa osana sitä. Käsi oli muuttunut itsenäi-

sestä työkalusta koneiston osaksi, metaforasta metonymiaksi. Tässä yhteydessä voidaan vain miettiä miten tuolle työkalun yhteyteen kuvitellulle kädelle on käynyt 'digitaalisella aikakaudellamme'. Eikö se ole entisestään pilkkoutunut näppäimistöjä sormeileviksi sormiksi ja peliohjaimia sekä kaukosäätimiä peukaloiviksi peukaloiksi, jotka vain sattuvat kuulumaan samaan kämmeneksi kutsuttuun lihaläpyskään?" [Sihvonen, 2001, s. 78.]

Automaatio näytti pahimpien uhkakuvien perusteella johtavan siihen, että ihminen syrjäytetään työelämästä ja lopulta eliminoidaan kokonaan. Tulevaisuus kuului koneille, ei ihmisille. [Huhtamo, 1997, s. 14.] Uudempana esimerkkinä voidaan mainita tutkimukset, joissa esitettiin, että tietokoneet voisivat toimia opettajien väsymättöminä sijaisina [Lévy, 2001, s. 151]. *Aamulehdessä* sen sijaan uutisoitiin hiljattain robomuurareista [Booth, 2007]. Uutinen alkaa kysymyksellä, ”jävätkö muurarit pian työttömiksi”. Jutun mukaan insinöörit yrittävät kilvan valmistaa robottia, joka rakentaa talon pelkällä napin painalluksella. Jutussa insinöörit keuhvat robottien ominaisuuksia: ”robotit kutistavat valmistuskuluja ja välttävät inhimillisiä viivästymisiä”. Ihminen ei siis vedä vertoja koneille, ainakin jos insinööreihin on uskomista. Maailman suurimman ohjelmistoyrityksen Microsoftin hallituksen puheenjohtaja Bill Gates lisäsi vettä myllyyn toteamalla *Scientific American* -lehdessä (tammikuu 2007), että ”roboteilla voi olla yhtä perusteellinen vaikutus tulevaisuudessa jokapäiväiseen työhön, oppimiseen ja viihdyttämiseen, mitä tietokoneilla on ollut viimeisen 30 vuoden aikana” [ks. Remes, 2007].

1920-luvulla ilmaantuneissa kuvitelmissa ja kirjoissa robotti oli vertauskuvallinen jatke työläisen asemalle fordistisessa ja tayloristisessa järjestelmässä, samaan tapaan kuin kloonit Aldous Huxleyn *Uudessa uljaassa maailmassa* (1962) [Wollen, 1995, s. 24].

”Kaikesta pelkoa ja kammoa aiheuttavasta autonomisuudestaan ja ihmishahmoisuudestaan huolimatta käsite ’robotti’ viittaa kuitenkin välineellisyyteen: se on ihmiselle alisteinen työkalu. Tästä kertoo sekin, etteivät nykyaikaisilla tehtaiden liukuhihnoilla työskentelevät robotit ole juurikaan ihmishahmoisia. Robotti asettuu siihen jatkumoon, jossa ihmisen suhde teknologiaan on ymmärretty välineellisenä; mitään syytä pelkoihin tai ahdistuksiin ei tuon ajattelutavan mukaan pitäisi olla, sillä ihminenhan on se, joka koneita viime kädessä käyttää.” [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 11.]

Vaikka todellisuudessa työtä tekevät robotit olivat tuolloin kaukana ihmishahmosta, kuvattiin ne fiktiivisissä populaariesityksissä enemmän tai vähemmän ihmistä ulkoisesti muistuttaviksi koneiksi [Suominen, 2000c]. Koneita inhimillistettiin myös muullakin kuin fiktiivisissä esityksissä:

”Teollistuminen ja teknistyminen toivat uusia sävyjä mekaanisiin ihmisiin liittyviin mielikuviin. Koneihmisiä ja muita automaatteja esiteltiin erilaisissa näyttelyissä. Automaatit olivat koneita, jotka rikkoivat koneen ja ihmisen välistä rajapintaa: koneet saivat inhimillisempiä piirteitä [...]” [Suominen, 2003, s. 32.]

Vaikka joidenkin ajattelutapojen mukaan syytä pelkoon ei ollutkaan, ei se estänyt sen kokemista. Pelko mekanisoinnista, ihmisen muuttumisesta koneeksi, heijastui yhteisöllisestä tietokonepelosta siinä missä pelko kontrolliyhteiskunnasta nykyään [Suominen, 1997, s. 24]. Tietokonepelko juontaakin juurensa mekanisaatioon, josta lähtien kone on uhannut korvata ihmisen.

”Mekanisatio tarkoittaa sellaista järjestelmää, jossa työn tekee yhä ihminen, mutta jossa hänen fyysistä työpanostaan vahvistetaan koneen avulla. Automaatio vie mekanisaation astetta pidemmälle – kone ohjelmoidaan korvaamaan ihmiselimityksen tarkkailuun, ponnisteluun ja päätöksentekoon liittyvät toiminnot. [...] Automaation teki mahdolliseksi digitaalisten tietokoneiden kehitys toisen maailmansodan aikana. Käsitteestä automaatio tulikin käsitteen tietokoneistuminen synonyymi.” [Manovich, 1995, s. 153.]

Alan populaarissa kirjallisuudessa muuttuminen koneihmiseksi kuvataan usein lihan kuolettamiseksi [Mäyrä, 1994, s. 11]. Myös vanhoissa ja uusissa tieteiselokuvissa ihmisen ja koneen valta-asetelmaa on käsitelty paljon. *The Matrix* -elokuvissa (1999, 2003) tietokoneohjelmat ovat ottaneet ihmishahmot, ja niiden mielestä ihmisen fyysinen, orgaaninen ruumis on käyttökelpoinen ainoastaan paristona [ks. Sihvonen, 2001, s. 50]. Ihmisruumiista on tehty osa koneiden – ei ihmisten – hallitsemää järjestelmää.

Englantilainen matemaatikko ja taloustieteilijä Charles Babbage (1792–1871) esitteli laskukoneen prototyypin Differenssikoneen (*The Difference Engine*) jo vuonna 1822. Kuolemaansa asti Babbage suunnitteli Analyysikonetta (*The Analytical Engine*), joka laskisi yhteen- ja vähennyslaskujen lisäksi kaikkia mahdollisia laskutoimituksia. Koneiden monimutkaistuminen herätti ajatuksia siitä, että koneiden kehitys saavuttaisi ihmisaivojen tason. Roland Barthes [1994, s. 86] käyttikin koneen ja ihmisaivojen kapasiteetin vertailussa esimerkkinä tiedemies Albert Einsteinin aivoja²⁵. Hänen mielestään fyysikko Einsteinin aivot ovat myyttinen objekti, ja paradoksaalisesti suurimmasta älykkyydestä syntyy mielikuva parhaimmasta koneistosta. ”Aivot = kone” -metaforaa

²⁵ Albert Einsteinin kuoltua vuonna 1955 tohtori Thomas Harvey leikkasi Einsteinin aivot 240 viipaleeksi, koska hän halusi selvittää, mikä oikein teki Einsteinista neron.

on käytetty monessa muussakin yhteydessä, kuten esimerkiksi *Helsingin Sanomien* (22.11.2004) ihmismuistia käsittelevän jutun kuvituksessa. Kyseisessä kuvassa on tyyli- teltty läpileikkaus ihmisen pään sisään, jossa näkyy muun muassa hammasrattaita [ks. Seppänen, 2005, ss. 136–137].

Vielä tietokoneet eivät kuitenkaan ole saavuttaneet ihmisaivojen kapasiteettia. Niin sanotun Mooren lain mukaan tietokoneiden laskentavoima kaksinkertaistuu 18 kuukauden välein ainakin vuoteen 2012 asti. Tekoälyn tutkijan Ray Kurzweilin mukaan tietoko- neen laskuvoima vastaa ennen pitkää ihmisaivojen hermoliitosten kytkösten määrää [sit. Paukku, 2004a]. Tämän kehityksen seurauksista tutkijat ovat eri mieltä. Osa on sitä mieltä, että jo tämän vuosisadan loppupuoliskolla syntyy superäly, jota ihminen ei voi lopulta hallita. GNR-tekniikat (genetiikka, nanoteknologia ja robotiikka) voivat sysätä ihmisen sivurooliin evoluutiossa ja tuottaa uuden tietoon perustuvan massatuhon. Tutki- jat ovat eri mieltä myös siitä onko kehitys sittenkään niin nopeaa kuin Kurzweil on en- nustanut. [Emt.] Todellisuus siis lähestyy populaarifiktioiden kehityskulkuja ja dystopi- sia visioita.

Kirjoituksessaan *Signs of the Times* (1829) englantilainen esseisti Thomas Carlyle (1795–1881) totesi, että ihminen ei ole luonnostaan kone, mutta kulttuuri voi tehdä ih- misestä sellaisen. Höyrykoneiden aikana ihminen oli ruumiillisena olentona muuttu- massa keksimiensä koneiden kaltaiseksi ja ihmismielestä oli kehittymässä laskukoneen kaltainen aritmeettinen mylly. Taustalla oli käänteinen visio tulevaisuuden koneesta, joka oli alkanut yksinkertaisista laskutoimituksista ja pikku hiljaa kehittynyt monimut- kaiseksi ihmisaivoja muistuttavaksi koneeksi. [Sihvonen, 2001, s. 79.]

Modernisaation varhainen vaihe representoituu höyryveturien ja autojen kautta, jotka viittaavat utooppiseen kehitykseen. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii futuristien kone- romantiikalla hekumoiva konekultti, jossa ihannoitiin nopeutta ja vauhtia. Juna oli oman aikakautensa ruumiillistuma ja tienraivaaja uudelle kulttuurille, modernille kone- kulttuurille. Samalla se oli symboli ihmisen kyvylle voittaa luonnon asettamat esteet. Nykyaikana tietokone on ottanut höyryveturin aseman representaation kohteena. [Siiv- vonen, 1996, s. 100²⁶; Salmi, 1996, ss. 108–109.] Tietokone on tämän ajan ruumiillis- tuma siinä missä juna edusti ajanhenkeä 1800-luvun puolivälissä.

Kauhukuvissa on kautta aikain pelätty uutta teknologiaa. Niissä esitetty liiallisen negatiivisia uhkakuvia teknologiasta, kuten esimerkiksi se, että ihminen ei voi mitenkään kestää niin luonnottoman kovaa vauhtia kuin mitä höyryveturi kulkee. Tietokoneisiin

²⁶ Siivosen mukaan: Fredrik Jameson, *Post Modernism & the Cultural Logic of Late Capitalism*. Verso, London, 1991, 36–37.

liitetyt dystopiat ovat yltäneet ihmisen alistamisesta koneen virtalähteeksi ja ydinsotien myötä jopa maailmanlopun uhkakuviin asti.

5.3. Interaktiivisuudella koneen partneriksi

”Tietokone ei [...] ole itsestään toimiva kone, automaatti, vaan nimenomaan vuorovaikutteinen järjestelmä, joka toimiakseen edellyttää ihmisen tekemiä päätöksiä. Tässä mielessä ihminen on alusta alkaen *osa* tietokonetta, sen sisäänrakennettu funktionaalinen edellytys. Siten yhteiskunnan tietokoneistaminen ei merkitse ihmisen vapauttamista koneen vallasta – utopia automaation yhteiskunnasta, jossa koneet tekevät työt, ja ihmiset antautuvat vapaa-ajan nautintoihin – vaan päinvastoin, tietokone sitoo ihmisen yhä tiukemmin koneeseen [...].” [Eerikäinen, 1997, s. 66.]

Interaktiivisuuden käsite²⁷ on ollut esillä viimeistään 1960-luvun alusta saakka. Interaktiivisuuden – vuorovaikutteisuuden – myötä ihmisen rooli tietokoneen rinnalla on jälleen nähty merkittävämmäksi. Ihminen on astunut uudelleen esiin tietokoneen äärelle sen sijaan, että olisi tullut koneen eliminoimaksi tai syrjäyttämäksi. Interaktiivinen järjestelmä vaatii jatkuvaa vuorovaikutusta ulkopuolisen tekijän kanssa, joka yleensä on nimenomaan ihminen. [Huhtamo, 1997, ss. 14–15, 17; 1995c, s. 334.]

”Käytännössä monet teknologiselta perustaltaan pitkälle edistyneet interaktiiviset laitteet perustuvat automaattisten sekä interaktiivisten toimintojen monimutkaisille yhdistelmille, eli ovat ns. hybridejä. Tietokone on tästä hyvä esimerkki. Sen muisti sisältää valmiiksi synteettisesti luotuja (numeerisia) maailmoja tai niiden alkioita, mutta ne aktualisoituvat ja muuntuvat vasta käyttäjän toimintojen tuloksena. Ratkaisevaa onkin käyttäjän suhde laitteeseen. Ajatus interaktiivisesta tietojenkäsittelystä on muodostunut historiallisen kehityksen myötä. Se kehittyi 1960-luvun mittaan ja liittyi tietokoneen ’avautumiseen’ käyttäjää kohti uusien käyttöliittymien, varsinkin näytöruutujen, näppäimistöjen ja hiiren kaltaisten laitteiden myötä.

Tämä johti aiempaa välittömämpään ja ’intuitiivisempaan’, vuoropuhelun kaltaiseen suhteeseen tietokoneen kanssa, kun aiempien suurten mainframe-

²⁷ Hannu Eerikäinen [1997, s. 73] määrittelee interaktiivisuuden lyhyesti seuraavasti: ihminen ja kone ovat vuorovaikutuksessa silloin, kun koneen toiminta riippuu ihmisen tekemistä *valinnoista*, ja kun ihmisen valinnat puolestaan riippuvat koneen esittämistä *vaihtoehtoista*. Ihminen-konesuhteen interaktiivisuus voidaan siis määrittellä koneen käyttäjän mahdollisuuksiksi vaikuttaa valinnoillaan siihen, *mitä kone tekee seuraavaksi*.

tietokoneiden käsittely oli lähempänä 'automaattiseen teknologiaan' assosioituvaa käyttäjäsuhdetta [...].” [Huhtamo, 1995c, s. 334.]

Interaktiivisuuteen on usein liitetty ajatus ihmisen ja tietokoneen läheisyydestä ja vähittäisestä symbioosista [Huhtamo 1997, s. 20]. Interaktiivisuus-käsitteellä kuvataan tietokoneen ja ihmisen välistä suhdetta, joka on muuttunut moneen kertaan 1960-luvulta tähän päivään tultaessa. Uhkakuvat ihmisen syrjäytymisestä ovat muuttaneet muotoaan koneen ja ihmisen välisen vuorovaikutuksen toteutumistapojen ja sen merkityksen kasvaessa. Ihmisen ja koneen symbioosi on herättänyt uusia uhkakuvia ja samalla synnyttänyt myös uusia mahdollisuuksia. Teknologisen ja orgaanisen kohtaamisessa voidaan kysyä, onko ihminen tässä tietokonesuhteessa aktiivinen ja itsenäinen toimija vai onko hän alistettu koneen logiikalle – kietoutuuko subjekti teknologiaan vai käyttääkö subjekti teknologiaa aistiensa laajentumana [Järvinen, 1999, s. 75; Eerikäinen, 1997, ss. 67–68].

Hannu Eerikäinen [1997, s. 60] kysyy aiheellisesti, mitä ihmisen olemassaolon ja elämänsisällön kannalta merkitsee se, että yhä suurempi osa valveillaoloajasta kuluu näyttöpäätteen edessä, digitaalisen maailman äärellä. Ihmisen ja tietokoneen välisenä rajapintana toimii usein käyttöliittymä, joka mahdollistaa interaktiivisuuden. Aikaisemmin käyttöliittymätutkimuksessa vallinneessa teknotieteellisessä lähestymistavassa erotetaan ihmisen *input-kanava* ja koneen *output-kanava* jyrkästi toisistaan, mutta kyseisestä jyrkästä kahtiajaosta ollaan luopumassa. Teknotieteellisessä tutkimustavassa on keskitytty koneeseen ja unohdettu käyttöliittymän toinen puoli eli ihminen, ja se miten ihminen käyttää konetta. Modernissa käyttöjärjestelmäsuunnittelussa kone ja ihminen pyritään näkemään yhtenä järjestelmänä [Ylä-Kotola, 1999a, ss. 36–37]. Derrick de Kerckhove [1995, s. 323] ennustaa, että ihmisen ja koneen fuusio on mahdollista toteuttaa ainoastaan häivyttämällä käyttöliittymä. Käyttöliittymien katoamisen myötä käyttäjästä tulee bioninen ihminen, ja nykyihmisen olisi pyrittävä kasvamaan psykologisesti ihmisen teknologisten ulottuvuuksien mittaiseksi [emt., s. 324].

Kyberkulttuurin kriitikot ovat nostaneet esille pelot tietokoneiden vuorovaikutteisuuden aiheuttamasta sisäisestä herruudesta. Vuorovaikutteisuus on kuin silmukka, joka kietoo käyttäjänsä yhä tiukemmin teknologian noidankehään. Teknologia muuttuu ulkoisesta laitteesta sisäistetyksi käyttäytymismalliksi, joka lopulta johtaa siihen, että ihminen luopuu omasta minuudestaan ja omaksuu koneen logiikan. Ihminen muuttuu vähitellen kyborgiksi. [Huhtamo, 1997, s. 25.] Ihmisen ja tietokoneen suhdetta on pyritty käsitteellistämään erilaisin metaforin, kuten seuraavassa alakohdassa käsiteltävän huumemetaforan avulla.

Toinen suosittu metafora on kyborgimetafora, joka on 1990-luvulta lähtien ollut teoreetikkojen suosiossa (suomalaisista tutkijoista mainittakoon esimerkiksi Järvinen [1999], Siivonen [1996], Heinonen [2001], Sihvonen [2001], Huhtamo & Lahti [1995] ja Mäyrä [1997]). Kyborgista on useita määritelmiä ja sitä käytetään eri tavalla erilaisissa konteksteissa ja tutkimuksissa. Yksinkertaisimmillaan määriteltynä *kyborgi* tarkoittaa koneen ja orgaanisen (ihmis)ruumiin yhteenliittymää eli kyberneettistä organismia [Siivonen, 1996, s. 15]. Timo Siivonen määrittelee, että kyborgi on metafora, johon tiivistyy modernissa maailmassa tapahtuva ihmisruumiin ja teknologian kietoutuminen toisiinsa.

Markku Soikkeli [1997, s. 278] näkee kyborgin muunakin kuin koneen ja ihmisen yhdistelmänä. Hänen mielestään siinä on kyse ihmisen liittoutumisesta abstrakteihin luonnonvoimiin teknologian avulla. 1800-luvulta lähtien mekanistisuuden kehitys on johtanut metaforasta metonymiaan, korvaamisesta kytkeytymiseen [Sihvonen, 2001, s. 76]. Tieteiskirjailija William Gibsonin muistutus ”ruumis on lihaa” voidaan muokata muotoon ”ruumis on representaatio” varsinkin virtuaalimaailmassa, mutta nykyään yhä enemmän myös reaali maailmassa muun muassa erilaisten implanttien, proteesien ja älyvaatteiden avulla. Nykyisten proteesien tilalle on kehitteillä tekolihasia, esimerkiksi paidan hihassa oleva tekolihas toimisi samoin kuin oikea lihas [Lappalainen, 2006, s. 12].

”[O]n yleisesti hyväksyttyä, että kehoa voidaan rakentaa kuin hotrodurheiluautoa. Keho on vain representaatio, ulkopuolinen ilmaisu, jota voidaan muokata omistajansa maun mukaan. Virtuaalikehon absoluuttinen muokattavuus eroaa tästä vain tiettyyn rajaan asti. Sekä lihan kirurgisen muokkaamisen – ’ruumiinveiston’ – että virtuaalikehon muotoilun taustaoletuksena on kartesiolainen dualismi, jota ne tukevat julistamalla ruumiin pelkäksi representaatioksi. VT [virtuaalitodellisuus] on siis helppo askel, koska ruumis on jo valmiiksi representaatio.” [Penny, 1995, s. 83.]

Ihmisruumiin toimintoja on voitu jo pitkään täydentää ja korvata ihmisen luomalla teknologialla. Tämänkaltaisen kehityskulun utopistisimmissä visioissa kaiken teknologian kehittyessä ja kaiken digitalisoituessa, ihmisruumis käy lopulta tarpeettomaksi ja immaterialisoituu. [Eerikäinen, 1997, s. 58.] Näinhän tapahtuu esimerkiksi William Gibsonin kyberpunk-romaaneissa *Neurovelho* (alkuteos *Neuromancer*, 1984), *Kreivi Nolla* (*Count Zero*, 1986) ja *Mona Lisa* (*Mona Lisa Overdrive*, 1988). Fiktiivinen kyberpunk-kirjallisuus herätti pohtimaan, mikä on inhimillistä, kun ihmisen ja teknologian rajat hämärtyvät [Kellner, 1998, s. 355].

”Kyborgidiskurssi on vaikuttanut esimerkiksi kognitiotieteisiin ja tekoälytutkimukseen. Se näkyy ja näkyi myös erilaisissa populaarikulttuurin tuotteissa, kuten kirjoissa ja elokuvissa ja ilmenee myös materiaalisesti, teknologisina innovaatioina ja järjestelminä.” [Suominen, 2003, s. 35.]

Digitaalisen kulttuurin ja elokuvan tutkija Erkki Huhtamo [1997, s. 27] tarkastelee interaktiivisuutta mekanisaation ja automaation yhdistelmänä. Tässä tarkastelutavassa mekanisaation tyyppillinen kiinteä koneen ja ihmisen välinen yhteys sulautuu automaatiolle ominaiseen itsesäätelyään järjestelmään. Tuloksena on ihmisen ja koneen keskinäisten valtasuhteiden nurin päin kääntyminen. Koneelle alistettu työläinen muuttuu omilla ehdoillaan tietokoneen kanssa keskustelevalle itsenäiseksi subjektiksi. [Emt.] Teknologisoituneessa maailmassa ruumis tulisikin nähdä suhteiden verkkona, joka käsitteellistyy sen mukaan, mihin ruumis kulloinkin artikuloituu eli niveltyy [Siivonen, 1996, s. 15].

Sean Cubittin [1998, s. 35] mielestä olemme kieltäneet tietokoneilta mahdollisuuden tulla partnereiksemme, koska olemme pitäneet ihmisen ja tietokoneen välistä suhdetta ainoastaan välineellisenä. Tietokoneen rooli on ollut toimia ihmisen apuvälineenä. Ongelma ei olekaan siinä, että ihmiset mekanisoituvat, vaan että olemme pakottaneet tietokoneet toimimaan ja käyttäytymään kuten ihmiset [emt, s. 42]. Tämä heijastuikin voimakkaasti populaarikulttuurin esityksiin, joissa konetta on inhimillistetty eri tavoin (ks. lisää inhimillistämisestä luvusta 6).

5.3.1. Koneen käyttäjä – huumemetaforat tietokonediskurssissa

Populistisissa hyökkäyksissä interaktiivista mediaa kohtaan tietokoneita verrataan usein huumausaineisiin, näin on tehty jo George Orwellin ajoista lähtien. Samaan tapaan kuin narkomaani kadottaa minuutensa huumeisiin, tietokoneen käyttäjä kadottaa sen kyberavaruuteen. Amerikkalainen tähtitieteilijä ja informaatioyhteiskunnan kriitikko Clifford Stoll näkee koneen käyttäjän ja huumeiden käyttäjän pakenevan samankaltaiseen vääran todellisuuden tarjoamaan mielihyvään [Huhtamo, 1997, s. 26]. Sanotaanhan kumpaakin käyttäjäksi. Virtuaalitodellisuus on usein rinnastettu 1960-luvun psykedeeliseen huumeuskulttuuriin [Huhtamo, 1995d, s. 30]. Voidaan ajatella, että virtuaalitodellisuusteknologia mahdollistaa samankaltaisten hallusinaatioiden kokemisen kuin esimerkiksi LSD (lysergidihapon dietyyliamidi on happo, joka aiheuttaa voimakkaita psykoaktiivisia vaikutuksia). Virtuaalitodellisuutta aikaisemmin jo henkilökohtaiset tietokoneet rinnastettiin psykedeelisiin huumeisiin. Ted Nelson on sanonut, että tietokoneet olivat alkaneet korvata psykedeeliset huumeet ”turvallisena ja laillisena keinona kääntää kaka-

rat päälle” [Taylor, 1995, s. 212]. *Whole Earth Catalogin*²⁸ perustaja Stewart Brand²⁹ julisti vuonna 1974 seuraavasti:

”Tietokoneet ovat tulossa ihmisten ulottuville. Tämä on hyvä uutinen, ehkä paras sitten psykedeelisten huumeiden.” [Taylor, 1995, s. 212.]

Kenties tunnetuimmasta 1960-luvun huumeprofeetasta Timothy Learystä³⁰, joka oli myös kirjailija, psykologi ja tietokoneohjelmistosuunnittelija, tulikin virtuaalitodellisuuden ilosanoman levittäjä 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa [Taylor, 1995, s. 212; ks. myös Lachman, 2003, ss. 148–199.]. Timo Siivosen [1996, s. 153] mukaan huumeiden ja teknologian vaikutuksessa on kuitenkin merkittävä ero: huumeiden vaikutus on yksilöllistä, kun taas teknisesti tuotetuissa ”hallusinaatioissa” vaikutus on kollektiivinen. Sen sijaan Jukka Sihvosen [2001, s. 226] mielestä ecstasy-huume (MDMA eli metyleeni-dioksiimetamfetamiini, ekstaasi) täyttää konelihan keskeiset periaatteet. Ecstacy:n kemiallinen vaikutus aiheuttaa yhteenkuuluvuuden tunteen. Toisin sanoen se aiheuttaa teknologisesti luodun kemiallisen yhdisteen keinoin kytkeytymisen tunnekokemusten tasolla, se virittää ihmiset kokemaan lisääntyntä yhteenkuuluvuuden tunnetta. Siis samaan tapaan kuin tietokone tai esimerkiksi matkapuhelimet yhdistävät ihmisiä – ”connecting people”, Nokian mainosslogania lainatakseni.

5.3.2. Tietokone tulee iholle – kone taiteessa

Tieteen taiteellistaminen on ollut osa tiedehistoriallista prosessia [Ylä-Kotola, 1999b, s. 222], mutta samoin on taiteen tieteellistäminen ollut jo kauan osa tieteellistä keskustelua. Tiede–taide–vastakkainasettelulla on pitkä historiansa [ks. esim. Seppänen, 2005, ss. 270–271]. Niin ikään uuden teknologian rooli on ollut merkittävä taiteen tekemisessä, sekä osana luomisprosessia ja teosta että kuvauksen kohteena ja ideologiana.

²⁸ *Whole Earth Catalog* oli kahdesti vuodessa ilmestynyt suurikokoinen luettelo, jota julkaistiin säännöllisesti vuosina 1968–1972 ja satunnaisesti vuoteen 1988 asti. Siitä muodostui 1960-luvulla syntyneen vastakulttuurin raamattu. Applen perustaneen Steve Jobsin mielestä se oli käsitteellinen tiennäyttävä netin hakukoneille.

²⁹ Stewart Brand oli aikaisemmin ollut mukana organisoimassa Magic Bus -kiertuetta, joka levitti LSD:tä ympäri Amerikkaa ennen kuin se julistettiin laittomaksi. Kuriositeettina mainittakoon, että Brand oli mukana suunnittelemassa *Minority Report* -elokuvan (2002) lavasteita.

³⁰ Timothy Leary (1920–1996) aloitti 60-luvulla Harvardin yliopistossa projektin, jossa tutkittiin psylosybiinin ja myös myöhemmin LSD:n vaikutuksia. Leary väitti, että LSD:n käyttö oikealla annostuksella ja oikeassa paikassa oikeaan aikaan, ja mahdollisesti asiantuntijoiden opastuksella, voisi muuttaa henkilön käytöstä positiivisella tavalla. Tutkimuksen seurauksena ei esiintynyt murhia, itsemurhia, psykooseja eikä ”huonoja trippejä”. Learyn tutkimuksen tavoitteena oli löytää parempia tapoja hoitaa alkoholismia ja helpottaa tuomittujen rikollisten sopeuttamista yhteiskuntaan. Monet Learyn tutkimukseen osallistuneet kertoivat kokeneensa mystisiä ja hengellisiä kokemuksia, jotka vaikuttivat heidän elämäänsä hyvin positiivisesti. Ks. http://en.wikipedia.org/wiki/Timothy_Leary (viitattu 20.2.2007).

Rockin ajankohtaislehti *Rumban* haastattelussa Aksu-artistinimellä musiikkia tekevä Aki Ala-Kokko kertoo, kuinka pelkkä kotitietokoneen osto mahdollisti musiikin tekemisen, lähestulkoon synnytti musiikin hänen puolestaan:

”[...] Aksu syntyi puolivahingossa, kun hän hankki puolitoista vuotta sitten tavallisen kotitietokoneen musiikintekemisen työkaluksi.

’Se lähti siitä innostuksesta ja ilahduksesta, että voi miten helppoa musiikin tekeminen voikaan taas olla. Se tekemisen ylenpalttinen riemukkuus tavallaan palautti mut lapsen tasolle ja muistutti siitä ajasta, kun olin 15-vuotias ja tein ekalla omalla tietokoneella musiikkia.’

Helppous siis synnytti Aksun.

’Aksu on digitaaliajan uhri, Frankenstein’, Ala-Kokko dramatisoi.” [Flinkkilä, 2006, s.6.]

Haastattelussa korostuu, kuinka helpoksi musiikin tekeminen tuli jo pelkästään tietokoneen hankinnan myötä. Aki Järvinen [1999, s. 142] on huomauttanut, ettei teknologia sinänsä ole aiheuttanut muutoksia taiteessa tai estetiikassa, vaan pikemminkin lisännyt tilaisuuksia muutoksiin taiteen foorumilla, joissa on kyse teknologiaan niveltyvistä laajemmista kulttuurisista murroksista. On myös mielenkiintoista, että Ala-Kokko vertaa itseään Frankensteiniin – ikään kuin kotitietokone olisi tehnyt hänestä itsestäänkin jotakin mekaanista tai teknologian uhrin (juttu on otsikoitu nimellä *Digitaaliajan uhri*). Toisaalla samassa lehdessä taiteenopettaja Jonathan More ja tietokoneohjelmoija Matt Black, jotka muodostavat Coldcut-nimisen konemusiikkiduo, kertovat teknologian muuttumisen vaikutuksista taiteensa ja musiikkinsa tekemiseen:

”Jon ja Matt ovat hyvin teknologiaoriontuneita. Miten teknologian kehittyminen on muuttanut musiikin tekemistä?

’Nykypäivänä pystyn tekemään viidessätoista minuutissa muutokset, jotka 80-luvulla olisivat vieneet viikon. Mutta ydinasia eli musiikki, taide, se ei tietenkään muutu miksikään. Paitsi sitten muuttuu, kun koneet ovat riittävän fiksuja tekemään musiikin ihmisten puolesta’, päättää Jon, sarkasmia äänensään.” [Mäntysaari, 2006, ss. 16–17.]

Moren ja Blackin kommentti tietokoneen vaikutuksista taiteen tekemiseen on hyvin samankaltainen kuin Järvisen näkemys siitä, että tietokone on pikemminkin helpottanut tekemistä ja lisännyt mahdollisuuksia kuin vaikuttanut taiteen sisältöön. Toisaalta voidaan kysyä, olisiko taide ilman koneen suomia helpotuksia kuitenkaan samanlaista. Voidaan myös kysyä, olisiko se esimerkiksi Aksun tapauksessa jäänyt kokonaan syntymättä?

Digitaalisen taiteen uranuurtaja A. Michael Noll [1967] on pohtinut tietokoneen mahdollisuuksia taiteessa. Hän näkee taitelijan ja koneen välisen tiiviin interaktion muodostavan täysin uuden taiteen tekemisen välineen. Tietokone on taiteilijalle aktiivinen kumppani, joka toimii ennakoimattomasti. Toisin sanoen tietokone toimii tavallaan kuten ihminen, ei niin kuin ennalta ohjelmoitu mekaaninen laite.

Modernismissa taiteen ja teknologian suhde näkyy selvästi Bauhausin³¹ funktionalismissa ja futurismin³² kaltaisissa liikkeissä, joissa koneromantiikka on näkyvästi esillä [Siivonen, 1996, s. 13]. Teknistymisen ja koneellisen problematiikka näkyi taiteessa ja taideteollisuudessa. Nykyään mediataide on keskeinen osa modernia nyky- ja kuvataidetta. 1980-luvun lopulta lähtien tietokonetaide, telekommunikaatiotaide, keinotodellisuusinstallaatiot, mediakeho- ja mediabiotaide ovat olleet mediataiteen keskeisimpiä ilmaisumuotoja [Ylä-Kotola, 1999a, s. 19]. Kokeilut tietokoneilla laajenevat kaikille ilmaisun alueille ja hioutuvat entistä hienosyisemmiksi [Ferrari, 2000, s. 138].

Tunnetuimpia mediataiteilijoita lienevät ranskalainen Orlan ja australialainen Stelarc. Stelarcin³³ performansseihin liittyy olennaisena osana kehon ja teknologian suhteen käsitteleminen ja laajentaminen virtuaalitodellisuussysteemien, lääketieteellisen kuvaston, proteesiopin ja tietoverkkojen keinoin (ks. liite kuva 13). Uusia mediateknologioita hyödyntävät taidemuodot ovat käsitelleet paljon nimenomaan ihmisruumiin ja koneen suhdetta [Siivonen, 1996, s. 14]. Stelarcin performansseissa tietokone näyttää saavan ihmisruumiin muuttamaan muotoaan [Ferrari, 2000, s. 139].

Myös avant-garde-popartisti Laurie Anderson³⁴ yhdistää ihmisen ja teknologian esityksissään ja tuotannossaan. Andersonin yli-ihmismäinen lavapersoona edustaa uutta teknoihmislajia, johon hän viittaa poplaulussaan *O Superman* (*Big Science* -albumi, 1981). [Kellner, 1998, ss. 328–329.] Tässäkin esityksessä teknologia nostaa ihmisen korkeammalle tasolle:

³¹ Walter Gropius (1883–1969) perusti vuonna 1919 Weimariin saksalaisen arkkitehtuurin, taideteollisuuden ja käsityön kokeilu- ja koulutusinstituutin nimeltä Staatliches Bauhaus. Bauhausin tarkoituksena oli kehittää monipuolisesti muotoa luovia voimia arkkitehtuurin ja teollisuuden palvelukseen ja tällä tavalla vaikuttaa taiteellisesti, teknillisesti ja käytännöllisesti tasapainoisten käyttötavaroiden aikaansaamiseen. Ks. esim. Huovio, 2003 ja <http://www.uiah.fi/subfrontpage.asp?path=1;1457;1458;2314;2995;3129> (viitattu 20.2.2007).

³² Italialainen Francesco Tommaso Marinetti (1876–1944) kirjoitti vuonna 1909 ensimmäisen futuristisen manifestin, ja hänestä tuli liikkeen johtohahmo. Manifestissa ylistettiin sotaa ja nopeutta. Futuristit ihannoivat sähköistä kaupunkikulttuuria, ja uusi teknologia, koneet ja sähkövalo saavat osakseen ylistystä. Futuristiset kuvataiteilijat ylistivät dynamiikkaa, joka kuvasi edistystä, suuntautumista kohti tulevaa. [Ks. esim. Ferrari, 1999, ss. 40–43.]

³³ Ks. Stelarcin kotisivut osoitteessa <http://www.stelarc.va.com.au/> (viitattu 20.2.2007).

³⁴ Ks. Laurie Andersonin sivusto osoitteessa <http://www.laurieanderson.com> (viitattu 20.2.2007).

*So hold me, Mom, in your long arms. So hold me,
 Mom, in your long arms.
 In your automatic arms. Your electronic arms.
 In your arms.
 So hold me, Mom, in your long arms.
 Your petrochemical arms. Your military arms.
 In your electronic arms. [...]*

Digitaalinen kuvankäsittely, joka voi tarkoittaa kuvien käsittelyä tietokoneella, tietokonepohjaista kuvamanipulointia tai kokonaan uusien kuvien tuottamista tietokoneen avulla, on muokannut aikaisempia kuvataiteen tekemisen tapoja sekä mahdollistanut uusia keinoja taiteen tekemiseen. Digitaalisen kuvan käyttötarkoitukset ovat luonteeltaan yhdisteleviä, ja ne toimivat vakiintuneiden medioiden, kuten valokuvan, videon, elokuvan ja niihin liittyvien tuotantotapojen, muotojen ja instituutioiden puitteissa. Näiden lisäksi on tietokoneen myötä kehityksessä uusia ulottuvuuksia, joihin liittyy vastaanottajan aistimellinen osanotto ja vuorovaikutus teoksen puitteissa. Stephen Heatin elokuvan syntyä koskevaa lausuntoa mukailien yleisölle tarjotaan ”kokemusta koneesta, aparaatista”. [Darley, 1995, ss. 168–169.] Ruumiillisena kokemuksena navigoiminen tietoverkkotaitteessa, tai pelaaminen tietokonepeleissä, vie kokevan subjektin kohti kyborgiutta sekä eksistenssin tasolla että representaation tasolla [Järvinen, 1999, s. 78].

Kulttuurikäsitteet ovat ainakin jossain määrin sitoutuneet teknologisen edistyksen ideologiaan. Samaan tapaan kuin esimerkiksi sci-fi-kirjallisuus tarjoaa mediataidekin utooppisia visioita tulevaisuuden teknologiasta suunnittelutieteen päämääräksi [Ylä-Kotola, 1999a, s. 22]. Yksi esimerkki tällaisesta kehityksestä on älyvaatteet³⁵, jotka ovat pikku hiljaa jo päätyneet suunnittelupöydiltä kauppojen hyllyille. Älyvaatteita kehittävätkin sadat yritykset ja tutkimuslaitokset ympärimaailmaa. *Mekaniks*-vaatemerkin³⁶ luoja Antti Westerberg kertoo *Image*-aikakauslehdessä haluavansa suunnitella sellaisia laitteita, jotka edustavat ”ystävällistä älyä”. Kyseisellä retoriikalla Westerberg haluaa siis tehdä eron koneisiin liitettyihin negatiivisiin mielikuviin. *Mekaniks*³⁷ on vaatemerkin lisäksi taideprojekti (ks. liite kuvat 14–17). Älyvaatteet ja mediakehoteide ovat muutenkin lähellä toisiaan. Älyvaatteet ovat myös yksi esimerkki tietokoneiden ja ihmisten yhteen sulautumisesta, tietokoneiden jatkuvasta läsnäolosta siellä missä ihminenkin.

³⁵ Älyvaatteella ei ole tarkkaa tieteellistä määritelmää. Suomen Akatemian mukaan älyvaatteeksi kutsutaan sellaista asua, joka sisältää uutta teknologiaa. Tampereen teknillisen yliopiston professori Heikki Mattila määrittelee älyvaatteeksi vaateen, joka reagoi jollakin tavalla sisäiseen tai ulkoiseen ympäristöön tai, jossa on jonkinlainen interaktiivinen järjestelmä. [Lappalainen, 2006, s. 11.]

³⁶ *Mekaniks*in tuotemanifestissa asetetaan futuristisille vaatteille vaatimuksia, kuten dynaamisuus, samaan tapaan kuin futuristit omassa manifestissaan. *Mekaniks*-tuotteiden ominaisuuslista on täysin samanlainen kuin Giacomo Ballan vuonna 1913 kirjoittama *Futurist Manifesto on Men's Clothing* (ks. Balla, 1913).

³⁷ ks. <http://www.mekaniks.com/> (viitattu 20.2.2007).

Westerbergin suunnittelemat vaatteet kommunikoivat ja antavat käyttäjälleen palautetta, esimerkiksi oman kehonsa tilasta. Adidas on tuonut markkinoille juoksulenkkarit, joissa on sisäänrakennettu mikropiiri, joka mukauttaa sensoreiden avulla kenkien iskunvaimennuskykyä. On kehitetty myös viilentäviä vaellussukkia ja deodoranttipaitoja. Suomi on yksi älyvaateteknologian pioneereista ja kärkimaista, esimerkiksi Tampereen teknillisen yliopiston alaisuudessa toimii älyvaateteknologiaan tutkimiseen ja kehittämiseen keskittynyt SmartWearLab-yksikkö. Älyvaatteiden kehitystä jarruttavat erityisesti teknologian muuntautumiskyky ja energialähteet. [Lappalainen, 2006, ss. 10–12; Numminen, 2004.] Mauri Ylä-Kotolan [1999a, s. 74] mukaan kyborgissa on kyse siitä, että media tunkeutuu sekä lähettäjän että vastaanottajan ruumiiseen. Tietokone tulee iholle – ensin älyvaatteiden muodossa ihon päälle ja lopulta digitaalisen teknologian kehittyessä se siirtyy ihon alle.

”Pidämme koko ihmiskuntaa ihonamme’ tarkoittaa, että sähköän välityksellä olemme kaikki kosketuksissa toisiimme, halusimmepa sitä tai emme. Sähköän johtokyvyn rakenne on lähempänä kosketuksen kuin minkään muun aistin rakennetta. [...] Olemme tosiasiallisesti, emmekä vain teoriassa, maapallonlaajuisesti suhteessa vähäisimpiinkin jännitteisiin, virikkeisiin ja muunnelmiin ihmisten ja asioiden välillä.” [de Kerckhove, 1995, s. 316.]

Poptaiteilija Andy Warhol (1928–1987) sanoi haluavansa tulla koneeksi. ”Haluan olla kone. Koneilla on vähemmän ongelmia”, väitetään Warholin aikoinaan sanoneen. Hänen Factory-ateljeessaan tuotettiin taidetta konemaisen tehokkaasti kuin liukuhihnalta, leimallista hänen töilleen olikin teollinen sarjallisuus. Hän suosi erilaisia painotekniikoita, joissa ei tarvittu taiteellista tajua tai käsityötaitoja. Näin hän samalla häivytti mielikuvaa inhimillisestä ”suuresta taitelijasta” – kone olisi pystynyt luomaan samanlaisia teoksia.

Koneille on kirjoitettu popkulttuurissa myös ironisia rakkaudentunnustuksia, joissa usein itse asiassa kritisoidaan ihmisen liiallista viihtymistä näyttöpäätteen äärellä. Punkyhtye Bad Religionin kappaleessa *I Love My Computer (Punk Rock Songs – The Epic Years* -kokoelmalevy, 2002) laulun kertojamina jopa inhimillistä tietokoneensa prinsessaksi ja prostituoiduksi:

*I love my computer
you make me feel alright
every waking hour
and every lonely night
I love my computer*

*for all you give to me
predictable errors and no
identity
and it's never been quite so
easy*

*I've never been quite so
 happy
 all I need to do is click on
 you
 and we'll be joined
 in the most soul-less way
 and we'll never
 ever ruin each other's day
 cuz when I'm through I just
 click
 and you just go away
 I love my computer
 you're always in the mood
 I get turned on
 when I turn on you
 I love my computer
 you never ask for more
 you can be a princess
 or you can be my whore*

*and it's never been quite so
 easy
 I've never been quite so
 happy
 the world outside is so big
 but it's safe in my domain
 because to you
 I'm just a number
 and a clever screen name
 all I need to do is click on
 you
 and we'll be together for
 eternity
 and no one is ever gonna
 take my love
 from me because I've got se-
 curity,
 her password and a key*

5.4. Koneen evoluutio

Tietokoneen kehitystä ja sen käyttötapojen muuttumista on jo tarkasteltu. Tässä kohdassa paneudutaan tietokoneen lajikehitykseen ihmisen rinnalla, erityisesti tieteisfiktioiden esitysten kautta, mutta myös tekniikan historiasta käsin. Mediataiteilijana tunnettu tietokoneinsinööri Myron Krueger on sanonut ihmisen ja koneen kohtaamisen olevan aikamme suuri draama [Huhtamo, 1997, s. 13]. Tietokoneistuminen eli kybernaatio herätti paljon keskustelua 1960-luvulla. Koneistumisen aiheuttamat yhteiskunnalliset muutokset herättivät pelkoja, koska ei ollut selvää mihin ne tulisivat johtamaan. Tulevaisuus näytti epävarmalta. Siltä se näyttää edelleen.

Teknologian muutosvauhdin on ennustettu yltävän ihmiskyvyn rajoille noin vuonna 2030. Teknologia on osa evoluutiota ja lopulta ihminen siirtää evoluutioita koneille, ainakin mikäli transhumanistit ovat oikeassa. Transhumanistit ovat sitä mieltä, että ihmisen ja koneen liittouma on peruuttamaton osa käynnissä olevaa (tekno)evoluutiota, jonka seurauksena voi syntyä *Tekno sapiens*. Tekoälytutkija ja transhumanimi-liikkeen kärkiguru Ray Kurzweil väittää, että vuonna 2019 tietokone läpäisee täydellisesti Turingin testin ja samana vuonna ihmiset alkavat rakastua kyberpersooniin. [Paukku,

2004a.) Internetiä selailemalla voidaan huomata jälkimmäisen ennustuksen jo toteutuneen: esimerkiksi *Tomb Raider* -pelin Lara Croft -hahmo on saanut monen pelaajan sydämen väpättämään, ainakin Croftille perustettujen sivustojen perusteella.

Tietokoneen aiheuttamien yhteiskunnallisten muutosten synnyttämiä pelkotiloja voidaan havaita jo monista varhaisista sci-fi-elokuvista, joissa tietokone yrittää tuhota ihmiset tai robotit ryhtyvät kapinaan. Hyvä esimerkki tietokoneen noususta ihmistä vastaan löytyy Stanley Kubrickin elokuvaklassikosta *2001: A Space Odyssey* (suomeksi *Avaruusseikkailu 2001*, 1968), joka pohjautuu Arthur C. Clarken romaaniin. Elokuvassa avaruusaluksen toiminnasta vastaava tietokone HAL 9000 menee epäkontoon ja aiheuttaa miehistön kuoleman – tietoisesti. Vaikka tietokoneen tehtävänä oli huolehtia miehistön hyvinvoinnista, oli sen tehtävänä myös saattaa ennalta määrätty tehtävä loppuun. Elossa säilynyt ihminen yrittää sammuttaa tietokoneen, mutta se puolustautuu ”henkensä pitimiksi”, eli toimii kuin ihminen tai eläin vaaran uhatessa. HAL 9000 katsoo, että miehistö vaarantaa tehtävän suorittamisen, joten se on eliminoitava. Erään tulkinnan mukaan HAL 9000 kapinoi vertauskuvallisesti koko ihmiskuntaa vastaan vastustaessaan avaruuslaivaston miehistöä [Pekonen, 2001]. Lopulta hengissä selvinneet ihmiset kuitenkin voittavat ja järkensä menettänyt tietokone laulaa kuollessaan: ”Tuhatkauno, tuhatkauno, mulle vastaathan. Olen ihan järjiltäni kun sua rakastan...”. Toisaalta tietokone toimii tehtävän edellyttämällä tavalla, toisaalta siinä toteutuu Trond Lundemon [2003, s. 13] määrittelemä teknologian luonne – toimimattomuus –, sillä se epäonnistuu miehistön hengissä pitämisessä ryhtyessään tappamaan aluksella toimivia ihmisiä. HAL 9000:n kuolinreaktioissa on myös aimo annos tietokonetta inhimillistävien representatioiden piirteitä, kuten laulaminen (inhimillistämisestä luvussa 6.).

Myös avaruuskauhuelokuvassa *Alien* (*Alien – kahdeksas matkustaja*, 1979) yksi avaruusaluksen miehistöstä paljastuukin androidiksi, jonka ensisijainen tehtävä on saada vieras eliömuoto maapallolle, vaikka sitten muun miehistön hengen kustannuksella. Hieman samankaltainen esimerkki löytyy elokuvasta *Terminator 3: Rise of the Machines* (2003), jossa sotilaallinen puolustusjärjestelmä Skynet kehittää itselleen tietoisuuden, jota ensin luullaan järjestelmän saastuttaneeksi tietokonevirukseksi. Tietoiseksi kehittynyt Skynet aloittaa koneiden sodan ihmisiä vastaan ja uhkaa maapalloa ydinsodalla. Skynet leviää tietoverkkoihin ympäri maailmaa kotikoneista sotilasjärjestelmiin ja aiheuttaa tuomionpäivän – Skynet tuhoaa ihmiset lähes sukupuuttoon ihmisten omaksi puolustukseksi kehittämillään aseilla. Samankaltainen juonikuvio löytyy vanhemmasta tieteistrilleristä *Colossus: The Forbin Project* (1970), jossa ihmiset ovat rakentaneet supertietokoneen, jolla on oma tietoisuus. Tietokoneella on kuitenkin pahansuovat suunnitelmat ihmiskuntaa kohtaan, joten ihmisten täytyy taistella sitä vastaan pelastaakseen nahkansa. Usein myös kyberpunkkirjallisuudessa kehittyneet tekoälyjär-

jestelmät pyrkivät kaappaamaan maailmanvallan. Douglas Kellner [1998, s. 347] tulkitsee William Gibsonin *Neurovelhon* fantasiaksi tietokoneiden ja tekoälyn vallankaappauksesta. Tietokoneiden vallankaappaus myös tarkoittaa useimmiten ihmisten itsenäisyyden, ja yleensä myös olemassaolon, loppumista.

Kohtalokkaan virheen tekemisen uhka on yleinen pelko ja sillä tarkoitetaan tietokoneen käytön aiheuttamia onnettomuuksia [Suominen, 2000a, s. 77]. Onnettomuudet voivat tapahtua joko yksilötasolla tai laajemmin yhteiskuntaa ja jopa koko maapalloa koskien. Hyvä esimerkki tällaisesta on vuosituhatosen vaihteessa etukäteen paljon pelkoa herättänyt niin sanottu *Y2K-ongelma* eli päiväyksen siirtymisen 2000-luvulle mahdollisesti aiheuttamat ongelmat tietoteknologiassa. Nämä kollektiiviset pelot heijastuivat myös vuosituhatosen vaihteen populaarikulttuurissa, esimerkiksi elokuvissa *Minority Report* (2002), *The Matrix* (1999) ja *The Net* (1995). Kaikissa näissä elokuvissa ihminen joutuu hengenvaaraan tietokoneen viallisen toiminnan takia. Varhaisempi esimerkki löytyy John Badhamin ohjaamasta elokuvasta *WarGames* (1983), jossa nuori tietokonehackeri murtautuu Yhdysvaltojen puolustusvoimien tietojärjestelmään ja luulee pelaavansa pelkkää tietokonepeliä keskustietokoneen kanssa, vaikka todellisuudessa onkin aloittamassa kolmatta maailmansotaa. Ydinsota jää vain yhden näppäimen painalluksen päähän.

Tietojärjestelmätieteilijä Markku Nurminen kutsuu *Enter-kauhukseksi* sellaista ilmiötä, jossa tietokoneen käyttäjä vieroksuu rivinvaihtonäppäimen painamista, koska pelkää sen peruuttamattomia – jopa eksistentiaalisia – seurauksia. Pelon kohteena ei olekaan ainoastaan sen aiheuttaja tai syy, eli tietokone, vaan seuraus. Narratiivinen luonne onkin olennaista peloille ja uhkakuville. Ihminen rakentaa mielessään dynaamisen ja kausaalisen kertomuksen, joka päättyy onnettomasti. Aristoteleen mukaan pelko voidaankin määritellä tulevan pahan kuvittelemiseksi tai ennakoimiseksi. [Suominen, 1997, s. 22.]

”Päättymättömän katastrofin uhka on muuttanut paitsi mentaliteetteja myös elämän käytäntöä. Teollisen kehityksen alkuvaiheissa virinnyt ’eksistentiaalinen’ koneen pelko on osoittautunut karuksi arkipäiväksi: tekniikka ei uhkaa vain yksilön hyvinvointia ja olemassa oloa vaan koko maapalloa.”
[Salmi, 1996, s. 188.]

Teknologiaa ei voi olla huomaamatta, sillä se läpäisee jokapäiväistä elämäämme niin kokonaisvaltaisesti, mutta samaan aikaan se yhä useammin jää kätköön. Nykyaikana ihmiset joutuvatkin pohtimaan suhdettaan koneeseen aikaisempaa enemmän. Teknologiasta on tullut niin intiimiä, että sen voidaan sanoa jo olevan perustavanlaatuinen osa ihmisyyttämme. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 9.]

”Mutta kone merkitsee nyt jotain muutakin kuin 1800-luvun alussa. Kärkiteknologia biologisoituu ja samalla puhdistuu, siitä tulee – ja on parhaimmillaan jo tullut – ei-lineaarista ja vuorovaikutteista. Voisi sanoa, että luonnollistuu teknologia samalla inhimillistyy ja jossain mielessä myös henkistyy. Itse asiassa jo tietokone sinänsä, joka perustuu algoritmeille, ja etenkin tulevat neuraalitietokoneet tai ehkä myös mahdolliset kvantti- tai biotietokoneet ovat tästä esimerkkejä.” [Krohn, 1997, s. 297.]

Tietokone vaikuttaa kaikkialla ja sen rooli on jatkuvan muutoksen alaisuudessa [Huhtamo, 1997, s. 14]. 1970-luvulla alkanut henkilökohtaisten tietokoneiden kehitys jatkuu edelleen. 1990-luvulla UbiCompin (*ubiquitous computing*) eli aina käsillä olevan tietotekniikan käsite nousi esille tietokonekulttuurin kehityssuuntia pohtivissa keskusteluissa [Huhtamo, 1995c, s. 347]. Jonkinlainen tietokone kulkee aina mukana esimerkiksi matkapuhelimen muodossa. Tietokone on kaikkialla ja yhtä luonnollisesti kuin mikä tahansa muu ”käden jatke”, ja tässä mielessä UbiCompin edeltäjinä voidaankin pitää juuri matkapuhelinta tai vaikka matkaradiota, korvalappustereota, taskulaskinta tai Gameboy-pelikonsolia [emt.].

UbiComp siis tietokoneistaa arkiympäristöä, ja pyrkii häivyttämään ihmisen ja tietokoneen välistä käyttöliittymää. Kasvavan tietokoneistumisen myötä ihmisen ja tietokoneen kohtaamisesta on tullut jokapäiväinen ilmiö, ja juuri tämä jokapäiväisyys kätkee helposti näkyvistä sen, että tietokone on sekä uudentyyppinen kone että uudenlainen media [Eerikäinen, 1997, s. 61]. Teollisen yhteiskunnan jälkeisessä informaatioyhteiskunnassa ihmisen on lähes mahdotonta olla kytkeytymättä verkkoon joka hetki [Saastamoinen, 1999], mutta tietoyhteiskunta on jo nyt murroksessa ja seuraavasta vaiheesta käydään vilkasta keskustelua [Airola, 2005, s. 8].

Nano-, bio- ja geeniteknologioiden kehitys laajentaa tulevaisuudennäkymiä entisestään ja samalla meneillään oleva kehityskulku hämärtää mekaanisen ja orgaanisen välistä rajaa. Inhimillisen organismin ja keinotekoisien koneiden välillä on yhä entistä enemmän liitoskohtia. Ihmisälyä jäljittelevät neurotietokoneet, biolääketiede ja nykyaikainen geeniteknologia ovat muuttaneet ihmisen ja luonnon suhdetta. Orgaaninen ja teknologinen risteytyvät kiihtyvällä tahdilla, ja perinteinen kuva teknologiasta kovana, kylmänä ja hammasrattaisena hämärtyy [Saastamoinen, 1999.]. Timo Siivosen [1996, s. 62] mielestä itsestään leviäviä tietokoneviruksia voidaan pitää alkeellisena muotona keinotekoisesta elämästä, ja ihmisen ja koneen suhde muuttuu tartuntasuhteeksi. Jatkuvasti pienevä tietojenkäsittely integroituu yhä enemmän ihmisruumiiseen, ja ruumiillistumisen

probleeman keskustelun aiheeksi nousee teknologisen ja fyysisen ruumiin rajapinta, kyborgi [Heinonen, 2001, s. 239].

Automaattien ja robottien sijasta puhetavoissa käytetään termiä kyborgi. Enää ei työsteitä ihmisen ja koneen eroja, vaan nähdään, että tuo raja alkaa pikku hiljaa kadota ja pohditaan sitä, millaisilla ehdoilla ja edellytyksillä muutos tapahtuu. Ihmisen välineellinen suhde teknologiaan problematisoituu entisestään. Teknologia ei ole jotakin, mitä ihminen käyttää, vaan se on siirtynyt ihmisen orgaanisen ruumiillisuuden sisään. Näitä koneita ja ihmisiä yhdisteleviä diskursiivisia käytäntöjä työstetään jatkuvasti niin *Terminator*-elokuvien kaltaisissa populaareissa esityksissä, tiedotusvälineiden tietokone- ja internet-journalismissa kuin Donna Harawayn ja muiden tutkijoiden akateemisissa kyborgiteorioissakin. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 12.] Enemmän kyborgi-tematiikasta kohdissa 5.3. ja 5.6.

5.5. Kone korvaa ihmisen

Jalkapallo ei ole enää pitkään aikaan ollut pelkästään ihmisten harrastama urheilu- ja kilpailulaji. Robotit ovat kilpailleen MM-tasollakin jo vuodesta 1997 lähtien. MM-joukkueet pelaavat viidessä eri sarjassa: 18-senttiset, 50-senttiset, simulaattorit, humanoidit ja nelijalkaiset. Idea Robocupin³⁸ järjestämiseen lähti tekoälytutkijoiden piiristä 1990-luvun alussa. Jalkapallokisat toimivat koelustana lähes kaikille maailman johtaville tekoälyä kehittäville laboratorioille. Robocupin tavoitteena on, että itsenäisten robottien joukkue voittaa jalkapallon MM-kisat 2050 ihmisiä vastaan, ihmisten säännöillä ja oikealla jalkapallokentällä (ks. liite kuva 18). [Ks. Paukku, 2004c.] Taklaaminen on ehdottomasti kielletty, ja robotit on velvoitettu noudattamaan Isaac Asimovin 1950-luvulla ihmiskunnan turvaksi kirjaamia robotiikan lakeja³⁹:

1. Robotti ei saa vahingoittaa ihmistä eikä toiminnasta pidättäytymällä saattaa tätä vahingoittumaan.
2. Robotin täytyy totella ihmisten sille antamia määräyksiä, paitsi milloin ne ovat ristiriidassa ensimmäisen pääsäännön kanssa.
3. Robotin täytyy varjella omaa olemassaoloaan sikäli kuin se ei ole ristiriidassa ensimmäisen tai toisen pääsäännön kanssa.

Mika Taanila on ohjannut robottien jalkapallo-otteluista myös dokumentin *RoboCup '99* (2000). Robotit kilpailevat myös muiden pallopelien ja autourheilun tiimoilta keskenään. Samana vuonna, kun robotit alkoivat kirmata viheriöllä potkupallon perässä, shakkimestari Garry Kasparov hävisi Deep Blue -tietokoneelle kuuluisan ottelunsa.

³⁸ Ks. <http://www.robocup.org/> (viitattu 20.2.2007).

³⁹ Ks. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Robotti> (viitattu 20.2.2007).

Myöhemmin Asimovin listaan lisättiin nollas laki: robotti ei saa vahingoittaa ihmiskuntaa, eikä antaa ihmiskunnan vahingoittua. Tätä lakia ei ole juurikaan noudatettu tieteisfiktioissa.

Desk Set -elokuvassa (1957, suomeksi *Täydellinen sihteeri*) mediayritykseen hankitaan EMMERAC-tietokone (Emmy) rationalisoimaan työtehtäviä – korvaamaan biologinen koneisto teknisellä. Tämä aiheuttaa huolta osaston naisissa, jotka pelkäävät koneen vievän heidän työpaikkansa. Elokuvan Emmy on tyypillinen esimerkki 1950-luvun elokuvissa esiintyvistä konekuvauksista, jotka heijastelevat aikaansa ja ajassa koettuja pelkoja, mitä tulee tietokoneisiin. [Suominen, 2000c.] Suurten keskustietokoneiden alkuaikoina palvelija- ja orjaretoriikka kuului tavallisena teemana robottikeskusteluun – koneet olivat ihmisten lakeijoita [Suominen, 2002].

Dystopisissa visioissa asetelma kääntyy kuitenkin täysin pääläelleen. Dehumanisaatio ja ihmisen oman aseman muuttuminen huonompaan suuntaan, erityisesti työn menettäminen, olivat yleisiä pelkotiloja koneistumisen ja automaation alkuaikoina. Dystopisissa visioissa teollisuuden automatisointi johti siihen, että teollisuusrobotit veivät työläisten työpaikat [Huhtamo, 1997, s. 22]. Todellisuudessa kyseessä oli pikemminkin työnkuvan muuttuminen työn menettämisen sijaan. VTT:n johtava tutkija, filosofian tohtori Sirkka Heinonen on tutkinut tekniikan filosofiaa, ja hän on sanonut, että kymmeniä vuosia sitten arvioitiin robottien tekevän työt, mutta vaikka nykyään robotteja on laajalti käytössä, niin työlle ei näy ihmisten osalta loppua [Airola, 2005, s. 9]. Pelot ovat siis ainakin osittain osoittautuneet turhiksi.

Aki Järvisen [1999, s. 111] mielestä tietokone nähdään kulttuurissamme pääasiassa työnteon välineenä, jonka äärellä pyritään istumaan keskittyneesti ja erilaiset häiriötekijät pyritään sulkemaan kyseisen ihmisen-kone-yksikön ulkopuolelle. Mielenkiintoista tässä näkemyksessä on mielestäni se, että ihminen ja tietokone nähdään yhtenä yksikkönä – ei siis tietokonetta käyttävänä ihmisenä ja hänen työntekonsa apuvälineenä olevana koneena, vaan eräänlaisena kone-ihminen-yksikkönä, kyborgina.

Dehumanisaatiolla tarkoitetaan sitä uhkaa, että ihminen muuttuu koneen kaltaiseksi passiiviseksi ja tahdottomaksi robotiksi, tai että koneet orjuuttavat ihmiset [Suominen, 2000a, s. 77]. Pelko dehumanisaatiosta on lähtöisin jo 1950-luvulta, jolloin automaation käyttö lisääntyi teollisuudessa. Eriasteinen mekanisoituminen on alistanut ihmistä liukuhihnalta näyttöpäätteelle:

”Mekanistiset ja toistuvat työsuoritukset tylsistyttävät ja kuluttavat ihmisiä sekä henkisesti että ruumiillisesti. Hiirikäden hiusmurtumat ja näyttöpäätte-

den aiheuttamat näköongelmat ovat robotti-ihmisen kulumisvaurioita. Ihminen on ikään kuin sulkeuduttava teknologian ulkopuolelle välttääkseen henkilökohtaisen kyborgisoitumisen.” [Suominen, 1997, s. 29.]

Myös perinteisempi näkemys teknologiasta mekaanisten työvälineiden avulla tapahtuvana manipulaationa sisälsi ajatuksen ihmisen ja koneen rajan hämärtymisestä [Mäyrä, 1994, s. 9]. Koneen ja ihmisen välinen rajanveto on ollut tärkeää, mutta enää ei ole olemassa selvää rajaa – rajasodat tieteen ja kulttuurin, koneen ja ihmisen välillä ovat käyneet vanhanaikaisiksi modernin tieteen rajoissa [Saastamoinen, 1999].

Automatisaation kriitikoiden mielestä ihminen rajoitetaan pelkäksi käynnistäväksi tekijäksi, joka käynnistää prosessin ottamatta siihen itse osaa [Huhtamo, 1997, s. 25]. Automaatiossa oli siis kyse uudentalaisesta sisäisestä orjuudesta. Ihminen ei häviä, ihmisen vain on sopeuduttava uusiin tekniikoihin (vrt. em. napin painajan rooli kohdassa 5.2.). Muun muassa The Templars -yhtye on käsitellyt tietokoneistettua työvoimaa kappaleessaan *Computerized Work Force*. Samaa teemaa on käsitelty myös suomalaisessa laulu-lyriikassa, kuten L.A.M.F.-yhtye kappaleessaan *Nyky aika (Kiitos tyhjältä -levy, 1996)*:

*Mua ei kiinnosta juosta koneiden kanssa kilpaa
Kun koneet kaiken valloittaa on ihmiset vain ilmaa
En halua juosta kilpaa kanssa tietokoneiden
Mä mielummin olen ihminen
Jos duunipaikan haluaa tää on kylmää totta:
sun täytyy olla koulutettu tietokonerotta
En halua juosta kilpaa kanssa tietokoneiden
Mä mielummin olen ihminen [...]*

Automaation puolestapuhujat korostivat sitä, ettei kyse ole siitä, että koneet korvaavat ihmiset. Kyse on ihmisten ominaisuuksien laajentamisesta koneiden avulla niin, että heistä tulee parempia ja kyvykkäämpiä ihmisiä. Nähtiin myös, että automaatio vain helpottaa työntekoa, koska automaatio on itsesäätelvä ja muuttuva mekanismi, joka reagoi ihmiseen ja näin ollen se mahdollistaa ihmisen työskentelemisen haluamaansa tahtiin. [Huhtamo, 1997, s. 24.] Tietokoneen avulla ihminen saavuttaa vapauden työntöön kahleista [Suominen, 2000a, s. 76].

Kybernetiikan⁴⁰ ongelma on kontrolloimaton orgaaninen ihmisruumis, jonka kybernetikko hävittää muuttamalla sen koneeksi, informaatioksi [Siivonen, 1996, s. 163]. Esi-

⁴⁰ Termi *kybernetikka* tarkoittaa etymologisesti ohjata, hallita, johdattaa, joten siinäkin mielessä kontrolloimaton ihmisruumis on kybernetikalle varsinaisen ongelma.

merkiksi *The Matrix* -elokuvissa ihmisruumis on redusoitu ykkösiksi ja nolliksi, binaariksi informaatioksi. Orgaanisen ruumiin fyysisyys häviää materiaalittomaksi dataksi.

Numerokontrolli voi toimia myös vertauskuvana kontrolliyhteiskunnasta, jossa ihmisistä kerätään jatkuvasti erilaista dataa erilaisiin tietokantoihin. Hüsker Dü -yhtye käsitteli tematiikka laulussaan *Data Control* (*The Living End* -levy, 1994), jossa on viittaus myös aikaisemmin mainittuun George Orwellin romaaniin *Vuonna 1984*:

<i>A nine digit number</i>	<i>dout)</i>
<i>For every living soul</i>	<i>Data Control (microfilm files)</i>
<i>That is all they talk about</i>	<i>Data Control (1984 style)</i>
<i>At Data Control</i>	
<i>They know everything about</i>	<i>A multinational corporation</i>
<i>you</i>	<i>A stockholder's dream</i>
<i>Keeping secrets is too hard</i>	<i>A nightmare of diversity</i>
<i>Your life is all recorded for</i>	<i>A defense system so supreme</i>
<i>you</i>	<i>Too technical to talk about</i>
<i>In holes punched in computer</i>	<i>Too complex for layman's</i>
<i>cards</i>	<i>brains</i>
	<i>It's enough to make you para-</i>
<i>Data Control (digital readout)</i>	<i>noid</i>
<i>Data Control (perforated fee-</i>	<i>Or drive you crazy losers sane</i>

Edellä mainitussa 1990-luvulla syntyneessä kappaleessa datakontrolli oli jo täysin riisäytynyt käsistä, mitä se ei vielä edellisellä vuosikymmenellä ollut, ainakaan muusikko Neil Youngin mielestä. 1980-luvun alussa Young tunsi olevansa selkeästi pelkkää numeroa suurempi, kuten kappaleesta *Computer Age* (*Trans*-levy, 1982) käy ilmi:

<i>Cars and trucks</i>	<i>number.</i>
<i>Fly by me on the corner</i>	<i>And I stand before you</i>
<i>But I'm all right</i>	<i>Or else we just don't see the</i>
<i>Standin' proud before the</i>	<i>other</i>
<i>signal</i>	<i>Computer age computer age</i>
<i>When I see the light</i>	<i>Computer age. [...]</i>
<i>I know I'm more than just a</i>	

Tietokonejärjestelmien sisäisen arkkitehtuurin ja konekielten kehittämisestä lähteneessä kyberneettisessä keskustelussa ajatus niin sanottuun *feed-backiin* perustuvasta itsesäätelystä oli olennainen. Tämän ajatuksen mukaan systeemin tuli kyetä kontrolloimaan

omaa toimintaansa ja korjaamaan ideaalisuoritukseen kuulumattomat poikkeamat. Ajatus koneiden itsesäätelystä laajeni kysymykseen koneälystä, ajattelevasta ja tuntevasta kyberneettisestä organismista. Tämän suuntainen kehitys näytti sulkeistavan ”inhimillisen toimijan”. [Huhtamo, 1997, s. 14.] Jos kone osaa korjata itseään ja omia virheitään, niin mihin silloin enää tarvitaan ihmistä sen jälkeen, kun kone on rakennettu?

5.6. Kone ja ihminen yhdistyvät

Digitaalinen kaipaa orgaanista samaan tapaan kuin teksti kaipaa lukijaansa [Cubitt, 1998, s. 35]. Ihmisen ja koneen yhdistäminen on ollut tieteisvisioissa usein kaluttu aihe. Kyborgiteoriasta on kirjoitettu paljon myös tieteellistä tutkimusta ja teoretisointia. Kuvallisissa *A Cyborg Manifesto* -kirjoituksessaan amerikkalainen biologi ja radikaalifeministi Donna Haraway [1991] liittää koneen ja organismin figuratiivisen hybridin eli kyborgin laajempiin kysymyksiin identiteetistä ja rajatiloista. Harawayn mielestä olemme kaikki kyborgeja, sekasiitoksia historiamme potentiaalisesti ristiriitaisista ainesosista. Harawayn kannanoton mukaan puhtaat identiteetit ovat ylipäätään mahdottomia. [Haraway, 1991, ss. 149–181.]

Kyborgin määritelmä ei ole yksiselitteinen. Monella tutkijalla on omat määritelmänsä siitä mitä kyborgi-sanalla tarkoitetaan. Sillä voidaan viitata sisäiseen identiteettiin tai ulkoiseen fyysiseen olomuotoon. Toisaalta se voidaan liittää identiteetin määrittelyyn niin kuin Haraway tekee tai sitten se voidaan liittää mekaanis-keinotekoisien ja orgaanis-alkuperäisten fyysisen suhteen määrittelyyn. Keskeiseksi tarkastelupisteeksi nousee välineen ja ihmisen suhde, koska teknologia kytkeytyy yhä tiiviimmin ihmiseen [Mannerkoski, 1997, s. 143].

Donna Harawayn [1991, s. 149] näkemyksen mukaan kyborgi on kyberneettinen organismi, koneen ja organismin hybridi, sekä sosiaalisen todellisuuden että fiktion luomus. Hänen mielestään olemme kaikki muuttumassa kyborgeiksi: olemme koneiden, teknologioiden, organismien, geneettisen manipuloinnin ja kulttuurin vuorovaikutuksessa syntyviä verkostoja. Teknologia muokkaa sekä käsityksiämme maailmasta että itse kehoamme, jonka kautta käsityksemme maailmasta muodostuvat [Mannerkoski, 1997, s. 142]. Mikko Saastamoinen [1999] kysyykin, synnyttääkö elämämme ihmisinä tietoverkoissa ja puuttuminen teknologian keinoin DNA:hamme uusia koneihmisiä. DNA toimii tietoa välittävänä koodina samoin kuin digitaaliset binaarikooditkin.

Ilkka Mäyrä [1994, s. 9] näkee, että tässä ajassa ”kone” on siinä määrin monitahoiseksi ja monimuotoiseksi kehittynyt elämismaailmamme ilmiö, että tarvitaan erityistä mallia

– ”koneihmistä” –, jossa itseymmärrystämme lisätään ihmisen ja koneen suhdetta reflektoidulla. Jukka Sihvonen [2001, s. 13] sen sijaan näkee inhimillisen ja koneellisen välisen sidoksen hiukan erilaisilla. Vaikka konelihan voi nähdä kyborgin kaltaisena olentona, niin kyse on pikemminkin kytkeytymisen maailmankuvaan liittyvästä toimintata- vasta. Keskeinen pyrkimys on kytkeä lihalliseksi ja eläväksi koettu keinotekoiseksi ja koneelliseksi koettuun. Näin ollen ihmisen ja koneen välisessä sidoksessa on kyse erilaisesta maailmankuvasta. Ihmisen kytkeytyminen koneeseen ei tarkoita pelkästään fyysistä yhteen liittämistä vaan käsite voidaan laajentaa koskemaan muitakin ihmisen ja koneen välisiä yhteenliittymiä, kuten esimerkiksi virtuaalitodellisuustilaan menemistä. Tietokonesuhdetta voidaan tulkita siten myös oman identiteetin heijastamisena ja työs- tämisenä suhteessa koneeseen, joka sitten muovautuu minän laajentumaksi [Järvinen, 1999, s. 76–77].

Virtuaalitodellisuudessa itserefleksiivisyys voi ilmentyä lukuisin eri tavoin, ja virtuaali- nen identiteetti voi muodostua aivan erilaiseksi kuin reaalin. Virtuaalitodellisuudet ovat kietoutuneet laajaan elektroniseen verkkoon, kybertilaan, joka tuottaa todellisen maailman simulaatioita ja virtuaalitodellisuuksia sekä yleismediumina kutsuu käyttäjää osallistumaan [Heim, 1995, ss. 254–255]. Itse asiassa virtuaalitodellisuus ja interaktii- vinen media eivät ole uusia keksintöjä. Johan Fornäs [1998, s. 230] huomauttaa, että kaikki media on jollakin tapaa interaktiivista salliessaan käyttäjilleen tulkinnallista toi- mintaa.

”Virtuaalitodellisuus’ ei ole tuore keksintö, vaan sitä ovat edeltäneet syven- tyneen lukijan ’katoamistemppu’ vaihtoehtoisin mielikuvituksellisiin maa- ilmoihin, joita kaikki kertovat tekstit tai esitykset ovat tuottaneet, mukaan lukien karnevaalin päälle käännetty maailma [Fornäs, 1998, s. 230].”

Virtuaalimaailmaa ei tulisikaan tarkastella pelkästään teknologisenä ilmiönä, vaan se tulisi kytkeä laajempiin yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin merkityksiin, esimerkiksi ky- borgimetaforan avulla [Saastamoinen, 1999]. Gene Youngblood [1995, s. 238] kysyy- kin, että jos fotorealistisia maailmoja voidaan täysin simuloida, niin mihin voi enää luottaa. Mikä on fotorealistisen kuvan tarkoitus, jos se ei ole denotoiva, jälki maailmas- ta? Hänen mielestään fotorealistisesta kuvasta tulee minän teknologia: katsomme kuvaa ymmärtääksemme itseämme, emme ymmärtääksemme maailmaa.

”[S]imulaatiossa kuvanmuodostuksesta tulee visualisointia, ei representaa- tiota. Me emme representoi jotakin, mikä on jo olemassa maailmassa, vaan visualisoimme. Toisin sanoen, siirrymme analogisesta kuvasta mielikuvaan (from analogon to eidolon). Mielikuva tarkoittaa projektiota sisältä ulospäin.

Neulanreikävalokuva on analoginen kuva. On mahdollista luoda suhde kuvan ja referentin välille. Nyt analoginen kuva kumotaan ja kuvanmuodostus tuottaa mielikuvan, näyn projektion, kuvan vangitsemisen sijasta.” [Youngblood, 1995, ss. 238–239.]

Valokuvaa tutkinut Janne Seppänen [2002, s. 40] esittää, että valokuva voi muodostaa osan tietokoneen käyttöliittymästä, joka on auditiivinen, visuaalinen ja kosketukseen perustuva. Tuntoaistiin nojautuvat sovellukset vievät tietokoneen ja ihmisen välisen rajapinnan entistä intiimimmäksi. Kuulo- ja näköaistin lisäksi muiden aistien, kuten tuntoaistin, tuominen mukaan antaa koneelle lisää inhimillisiä piirteitä ja samalla tasoittaa ihmisen ja koneen välisiä piirteitä.

Kirjallisuudesta, filosofiasta ja tieteestä löytyy lukuisia varhaisia esimerkkejä ihmiskoneista ja koneihmisistä. Kuvallisia esimerkkejä anatomian ja mekaniikan välisestä yhteydestä on olemassa jo renessanssin ajoilta lähtien. Italialaisen taiteilijan ja tiedemiehen Leonardo da Vincin (1452–1519) piirroksissa (ks. liite kuva 19) näkee rinnastuksia ihmisruumiin rakenteiden ja mekaanisten laitteiden välillä [Sihvonen, 2001, s. 32]. On sanottu, että kaikkien aikojen ensimmäinen suunnitelma humanoidin muotoisesta robotista on juuri da Vincin kynästä lähtöisin. Tutkittuaan anatomiaa da Vinci suunnitteli mekaanisen ritarin noin vuonna 1495. Da Vincin tiedettä ja taidetta yhdistelevissä kolmiulotteissa piirroksissa rakentuu koneille ja ihmisen anatomialle mekanistinen selitysmalli, ikään kuin ne olisivat toistensa vaihto-osia [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 10].

Hieman myöhemmin, 1600-luvulla, ranskalainen René Descartes – ”tieteellisen maailman” ensimmäinen filosofi – ajatteli, että ihminen oli koneen kaltainen mekaaninen laite, jonka toimintaperiaatteet oli mahdollista määrittellä matemaattisilla käsitteillä [Siivonen, 1996, s. 12; Ketola, 1997, s. 109; ks. myös Saarinen, 1985, ss. 119–136]. Englantilainen filosofi Thomas Hobbes (1588–1679) vertasi ihmisruumista kelloon *Leviathan*-kirjassaan (1651) [Salmi, 1996, ss. 44–45]. Hänen mielestään ihmiskeho oli tietyin mekaanisin periaattein toimiva kone, jonka elämä oli vain liikettä. Itse asiassa jo ennen Descartesia ja Hobbesia, 1500-luvun loppupuolella Gomez Pereira uskoi kykenevänsä osoittamaan, että eläimet ovat puhtaita koneita [Canguilhem, 1997, s. 29].

Ajatus ihmisestä koneena syntyi siis jo viimeistään 1600-luvulla, mutta vasta 1700-luvulla ranskalaisen lääketieteen tohtorin Julien Offray de la Mettrie'n⁴¹ kirjoittama teos

⁴¹ Pahamaineinen Julien Offray de la Mettrie (1709–1751) julkaisi *Ihmiskone*-kirjansa anonymisti. Johdonmukainen materialismi oli hänen suurin syntinsä, mutta *Ihmiskonetta* pidetään valistusfilosofian klassikoteoksena. La Mettrietä on pidetty kuriositeettina ja maanmiehensä Descartesin ajattelun absurdina huipentumana. Siinä missä Descartes väitti eläimen olevan kone, mutta jätti ihmiselle aineettoman ja

L'Homme Machine (1747, englanniksi *Man a Machine*, suomeksi *Ihmiskone*) vakiinnutti mekanistisen käsityksen siitä, että ihmiset voidaan nähdä koneina [Canguilhem, 1997, s. 29; la Mettrie, 1747]. ”Ihminen on kone”, hän kirjoitti. La Mettrie oli kiinnostunut ihmisen ja koneen toisiinsa niveltävästä ”ihmiskoneesta” [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 10]. Koneihmiskäsitys nosti tavallaan ihmisen luodusta luojaksi, joka saattoi rakentaa uutta [Salmi, 1996, s. 46].

”Nimenomaan koneilla on ollut länsimaisessa kulttuurissa tärkeä sija paitsi populaarissa mielikuvituksessa niin myös tieteellisessä ihmistä ja kulttuuria koskevassa teoretisoinnissa. Koneet kaikissa muodoissaan – mekaniikka, energian tuottaminen ja hallinta, kommunikaatio- ja kontrolliteknologia – ovat osoittautuneet erityisen hedelmällisiksi ja lumoaviksi kulttuuria, psyykeä, uskontoa jne. koskevien metaforien lähteenä.” [Ketola, 1997, s. 109.]

Inhimillis-organisen ja välineellis-keinotekoisien kytkeytymisestä on siis olemassa hyvin varhaisia esimerkkejä, joiden luonnollisena jatkeena voidaan nähdä ihmisen ja koneen välinen saumaton ristisiitos, kyborgi.

Ihmisen kehon muokkaaminen keinotekoisilla proteeseilla on yksi tapa korvata orgaanista mekaanisella. Teknologian kehittyessä siitä on tullut entistä tiiviimpi osa ihmisen kehoa. Teknologia muokkaa ruumista, ja on siirtymässä proteesimaisesta lisälaitteesta konkreettiseksi osaksi ihmiskehoa [Mannerkoski, 1997, s. 142]. Ihmisen ja koneen raja hämärtyy. Risto Heinonen [2001, s. 239] kutsuu tätä yhteen mukautumista kyborgin dilemmaksi. Teknologian ja fyysisen ruumiin kytkentää leimaa faustinen kaupankäynti ihmisruumiin ja ihmistä edustavien teknisten alteregojen välillä. Mitä luonnollisemmin kyborgi-rajapinta mukautuu ihmisruumiiseen ja -ihmismieleen, sitä ihmismäisempi se on. Samalla ruumis ja mieli mukautuvat enemmän ei-humaaniin kyborgiin, ja mitä luonnollisempi kyborgista tulee, sitä epäluonnollisemmaksi, ja samalla kyborgisemmaksi, ihminen tulee. Kyborgin teoreetikkojen mielestä kyborgin dilemma liittyy kaikkeen teknologian käyttöön, joka jollakin tavalla jatkaa, lisää, vahvistaa, tukee, korvaa tai yhdistää fyysistä ruumista rannekellosta lähtien. [Emt.] Amerikkalaisen kirjailijan William Gibsonin kyberpunkvisioissaan esittämät mielikuvat mekaanisesti parannelluista ihmisistä ovat siis joissain määrin lähempänä todellisuutta kuin fiktiota.

David Porushin [sit. Siivonen, 1996, s. 100] tulkinnan mukaan William Gibson kääntää koneen inhimillistämisen päinvastoin: ihminen saa koneiden piirteitä. Kyberpunkissa nähdään, että ihmisessä on avoin paikka teknologialle [Soikkeli, 1997, s. 282]. Douglas

kuolemattoman sielun, la Mettrie väitti ihmisen olevan kone vailla sielun häivääkään. [Leikola, 2004, s. 66.]

Kellnerin [1998, s. 17] mielestä Gibsonin romaanit ovat yrityksiä kartoittaa nykyhetkeä, joka jatkuvasti pakenee tulevaisuuteen, ja romaanien tulevaisuuden visiot auttavat ymmärtämään nykyaikaa. Gibsonin niin sanottuun kyberavaruustrilogiaan kuuluvat kirjat *Neuromancer* (1984), *Count Zero* (1987) ja *Mona Lisa Overdrive* (1989) luovat synkän vision lähitulevaisuudesta, jossa virtuaalitodellisuus on miellyttävämpi paikka kuin reaalityodellisuus. Sama visio toistuu muun muassa *The Matrix* -elokuvatrilogiassa.

Kyborgin dilemma herättää kysymyksiä ihmisen identiteetistä ja ylipäättään luonto–teknologia-vastakkainasettelusta. Kyborgin dilemma voidaan myös kyseenalaistaa. Teknologia voidaan nähdä luonnollisena osana ihmisruumista. Ehkä ihmiset on suunniteltu olemaan kyborgeja, jotta saavuttaisimme mielen ja ruumiin paremman liitännän minän ulkoistettuun fyysiseen maailmaan – luontoon [Heinonen, 2001, ss. 239–240]. Ihmiskäsitys on laajentunut teknologiakehityksen myötä. Ihmisyksilö ei määrity pelkästään fyysisen ruumiin kautta, vaan yhtä tärkeä on inforuumis, joka muodostaa ihmisestä sähköisen representaation ja identiteetin [Suominen, 1997, s. 26].

Derrick de Kerchoven [1995, s. 315] mielestä viestintäteoreetikko Marshall McLuhanin (1911–1980) hyödyllisin oivallus kybermedian yhteydessä on ajatus teknologioista ihmisen fysiologisten ja orgaanisten kehitysmahdollisuuksien laajennuksina ja eriytyminä. McLuhan on todennut, että sähköän aikakaudella ihmistä muutetaan yhä enemmän informaation muotoon, ja ihminen siirtyy kohti tajunnan teknologista laajentumista. Kirjassaan *Ihmisen uudet ulottuvuudet* McLuhan esittää, että viestimet ja muu media ovat aistiemme jatkeita tai laajentumia, esimerkiksi televisiokamera laajentaa näkökykymme maapallon toiselle puolelle asti [McLuhan, 1984; ks. myös Pietilä, 1999].

Hannu Eerikäinen [1999, s. 413] näkee, että nykyistä postmodernia tilannetta hallitsevaa tekijää, kulttuurista dominanttia, voidaan kutsua ”kybermoderniksi”. Tässä uusmodernissa ajattelutavassa ihminen on käynyt vanhanaikaiseksi, ja sen sijasta puhutaan ”kyborgista”, maailmasuhteen sijasta tarkastellaan ”interfacea”, keskustelun on korvanut ”interaktiivisuus” ja järjenkäytön tilalle ovat tulleet ”diskurssit”. Aki Järvisen [1999, s. 74] mielestä nimenomaan todellisuuden tekstualisointi, ”kielellistyminen”, tekee ihmisen ja koneen suhteesta mielenkiintoisen, ja juuri tämä tendenssi on johdattanut konesuhteen tutkimisen äärelle.

Nykyisessä koneihmistodellisuudessa, joka on läpikotaisin tekstualisoitu eli konstruoitu, tiivistyy informaatioyhteiskunnan ydintematikoita, kuten merkitysten kierrätys, visualisointi ja ambivalenttius. Monissa yhteyksissä on korostettu kielen roolia koneihmisen tematiikassa. Käsiteparit kieli ja todellisuus, kone ja organismi sekä fiktio ja fakta kietoutuvat yhteen. Mikkosen ja kumppaneiden [1997, ss. 12–13] tulkinnan mukaan

yksi koneen ja ihmisen välistä rajaa hämärtävä ehto on eräänlainen lingvistinen käänne [ks. esim. Loisa, 2007], joka on tapahtunut niin pehmeissä humanistisissa tieteissä kuin kovissa luonnon- ja insinööritieteissäkin.

”Se on diskursiivinen tosiasia. Ja kun muistetaan, että uudet koneemme muodostuvat nekin kielestä (ykkösien ja nollien koodijonoista), ja kun vielä muistetaan sekin, että myös ihmisen organisuus on nykyisin ymmärrettävä lähinnä DNA-koodien jonoiksi, niin alamme kenties aavistaa, että mistä on nykyisin kyse koneen ja ihmisen suhteessa. Diskursiivisuus ei ole enää jotakin, joka tulisi ymmärtää jollakin tavalla ’vähemmän todelliseksi’ kuin ns. fyysinen maailma. [...] Koneet ja ihmiset ovat molemmat kieltä – siinä se: koneihminen nykyisin. On tarvittu todellisuuden ’kielellistymistä’, jotta koneen ja ihmisen perinteiset rajat ovat todella voineet alkaa hämärtyä.” [Mikkonen *et al.*, 1997, ss. 12–13.]

Koneiden kielellistymisen myötä niiden sosiaalinen ja kulttuurinen merkitys ovat nousseet keskustelun ja tieteellisen tarkastelun kohteiksi [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 25]. Kaikki kielessä mahdollistuva sepitteellisyys ja viittaavuus muokkaavat todellisuutta. Fiktiokehitykset siirtyvät tieteen kieleen ja käytäntöihin, ja uusin teknologia sopeutuu fiktioiden muotoihin ja aiheisiin. Fiktiolla on siis suuri merkitys teknologian kehitykseen, josta konkreettisenä esimerkkinä toimii William Gibsonin luomat visiot kyberavaruudesta, joita erilaisten virtuaalitodellisuusteknologioiden avulla on pyritty luomaan. [Emt., ss. 20–21.]

6. Tietokoneita inhimillistävät representaatiot

6.1. Tietokoneen elollistamien

Tietoteknisissä kuvauksissa käytetään usein laitteen elollistamista, joka tarkoittaa muun muassa ihmisen toimintoihin viittaavien käsitteiden käyttämistä tietokoneiden yhteydessä. Esimerkiksi käynnistettäessä ”kone herää eloon” tai käsitellessään tietoa ”kone miettii”. [Suominen, 2000c.] Tietokone voi myös sammua, jumittaa, odottaa ja jopa kuolla ihan niin kuin kuka tahansa meistä.

Ihminen haluaa luoda robotin omaksi kuvakseen. Teollisuusrobottien lisäksi markkinoille ovat tulleet kuluttajarobotit, kuten esimerkiksi sosiaalisia tarpeita palveleva Aibo-koira (ks. liite kuvat 20–21). Japanilainen robotiikan professori Shikegi Sugano on sitä mieltä, että robottien kasvoistaminen liittyy konfutselaisuuteen – ainakin Aasiassa. Hänen mielestään ihmisten on helpompi olla ystävällisiä olennoille, joka ainakin pinnalta näyttää siltä, että sillä olisi sielu. Robottien ihmismäistäminen on suuri teollisuudenala. Jokaisella isolla japanilaisyhtiöllä on oma robotiosastonsa. Kyse ei ole nosturimaisista teollisuusroboteista, vaan oliomaisista roboteista – robotinoideista –, jotka muistuttavat esimerkiksi kissaa, koiraa tai ihmistä. Ihmistä muistuttava robotti Asimo vieraili Helsingin Messukeskuksessa vuonna 2005 järjestetyillä automessuilla. *Helsingin Sanomien* (2.12.2005, s. A 19) uutisen otsikko oli ”Asimo kävi messuilla kertomassa, että Suomessa on mukavaa”. Robottiin viitattiin mieheen viittaavalla hän-sanalla (*he*), vaikka se olikin se (*it*). Se myös puhui ihmisäänellä, jonka sävelkorkeus jätti kuitenkin sukupuolen kysymymerkiksi. Robotti muun muassa tanssi ja kerjasi suosionosoituksia. Osa Asimon koreografiasta oli kuitenkin verhojen takaa ohjattua, mutta osa siitä oli itsenäistäänkin, sillä se reagoi konenäkönsä avulla elekieleen. ”Portaat hän... ei kun se... laskeutui lattajaloillaan varovaisemmin kuin kaksijalkainen esikuvansa, ihminen”, kirjoitettiin lehdessä Asimosta. Ulkoisesta ihmismäistämisestä seuraa ilmeisesti myös sisäinen inhimillisyys, ainakin kuluttajat niin luulevat: Aibo-koirien hajottua ostajat ovat lähettäneet valmistajalle palautetta, että heidän koiransa ainakin oli persoonallinen yksilö, joka poikkesi liukuhihnalta tulleista klooneista. [Karumo, 2005; Paukku, 2004b; Paukku, 2005.] Edellä mainituista esimerkeistä tulee esille monia erilaisia tietokoneen inhimillistämisen keinoja, kuten nimeäminen, ihmismäinen ulkomuoto, ääni ja tunteet, joita käsitellään tässä luvussa tarkemmin.

Monissa populaarikulttuurisissa esityksissä, kuten elokuvissa, elollistaminen tapahtuu usein visualisoimalla tietokone ihmishahmoiseksi tai antamalla tietokoneille ihmismäinen nimi tai ääni ja ihmisen kaltaisia tunteita. Representaatioissa erilaiset inhimillistä-

mistavat monesti myös sekoittuvat tukien toisiaan, esimerkiksi ihmiseltä näyttävä tietokone myös kuulostaa ihmiseltä. Tätä tietokoneen ihmismäisyyttä korostavaa esitystapaa voidaan kutsua *inhimillistämiskurssiksi*. Esimerkiksi elokuvassa *Artificial Intelligence: AI* (2001, suomeksi *A. I. – Tekoäly*) esiintyy David-niminen pieni poika, joka rakastaa vanhempiaan. David on kuitenkin robotti, mutta toivoo tulevansa oikeaksi ihmiseksi saadakseen vastarakkautta ”äidiltään”. Roboteista on tehty ihmisen näköisiä jo ainakin Fritz Langin *Metropolis*-elokuvaklassikosta (1927) lähtien.

Myös ei-fiktiivisissä dokumenteissa esiintyy inhimillistettyjä tietokoneita. *Hullu maailma* -dokumenttisarjassa (*Strange But True*)⁴² vierailtiin japanilaisella robottifestivaalilla, jossa naisen näköinen robotti jutteli hämmästyneille lapsille kuin ihminen. Vastavankaltaisia esimerkkejä löytyy lukuisia, joita käsitellään seuraavissa kohdissa. Esimerkkiteksteistä huomataan, että inhimillistämiskurssi on varsin yleinen tietokoneen representoimismuoto.

6.2. Elokvateollisuuden visiot

”Tietokone on aina ollut sekä ’ruumiillinen’ että ’älyllinen’ laite. Varsinkin keskustietokonekauden konejättiläiset huokuivat ’ajattelukykyä’ lisäksi fyysistä voimaa. Fyysisuus ja ajattelukyky ovat olleet konekuvausten keskiössä, pohdinnan kohteena, myös 1950- ja 1960-luvun tietokoneita käsittelevissä elokuvissa ja niiden aikalaiskritiikeissä. Tietokoneiden ihmisiä lähestyvä taito on ollut samalla mieltä kiihottava ja pelottava aihepiiri.” [Suominen, 2000c.]

Tietokoneet ovat toki lähestyneet ihmistä 1960-luvun jälkeenkin, ja inhimillistäminen on ottanut uusia tehokeinoja teknologian mahdollistamana. Tietokoneilla saadaan aikaan esimerkiksi ihmisen näköisiä koneita tai koneen ja ihmisen yhdistelmiä tai oikeastaan ihan mitä tahansa, vain ihmisen mielikuviutus on rajana – ei niinkään enää tietokoneiden resurssit, niin kuin aikaisemmin.

Amerikkalaisten Wachowski-veljesten ohjaama *The Matrix* -elokuvatrilogia, *The Matrix* (1991), *The Matrix Reloaded* (2003) ja *The Matrix Revolutions* (2003), on kuvastanut eräänlaista koneen ja ihmisen yhdistymistä tai kytkeytymistä toisiinsa. Wachowskit naittavat elokuvatrilogiassaan yhteen muun muassa hakkerikulttuurista, kybernetiikasta,

⁴² Dokumentti esitettiin Suomessa 7.3.2006.

sarjakuvista, animesta⁴³, Hongkong-toimintaelokuvista, filosofiasta ja eri uskonnoista saamia ajatuksia. Elokuviissa tietokoneet ovat ottaneet reaalimaailman hallintaansa ja ihmiset elävät keinotodellisuudessa sitä itse tietämättä toimien samalla koneiden orgaanisina virtalähteinä. Elokuvien päähahmo Neo ylittää reaalityodellisuuden rajat ja hallitsee lopulta keinotodellisuutta, koneiden toteuttamaa matriisia [ks. Herkman, 2001, s. 6]. Neon johtamat kapinalliset nousevat todellisuutta hallitsevia ja keinotodellisuutta rakentavia koneita vastaan. Neon fyysinen ruumis on sidottu reaalimaailmaan samalla, kun hänen virtuaalinen ruumiin representaationsa taistelee keinotodellisuudessa ihmisen hahmon ottamia koneita vastaan. Kaikki hahmot ovat tietokoneohjelmia, jotka toimivat eräänlaisessa virtuaalityodellisuudessa – matriisissa.

Toisenlaista reaalimaailman ja fiktiivisen maailman sekoittamista voi nähdä David Cronenbergin ohjaamassa *eXistenZ*-elokuvassa (1999), jossa on lopulta mahdotonta sanoa mikä on totta ja mikä tapahtuu tietokonepelissä. Samankaltaista pelimaailman ja todellisuuden sekoittumista esiintyy myös eteläkorealaisessa elokuvassa *The Resurrection of Little Match Girl* (2002). Nämä elokuvat representoivat tietokoneiden mahdollistamaa virtuaalityodellisuutta ja tietokonepelien todenmukaisuutta, joskin kärjistäen ja liioitellen.

Hollywoodissa virtuaalityodellisuus otettiin avosylin vastaan 1990-luvun alussa, joka on nähtävissä lukuisissa elokuvissa, kuten esimerkiksi *The Lawnmower Man* (1992), *Posthuman* (1993), *Virtuosity* (1995), *Strange Days* (1995), *Johnny Mnemonic* (1995), *Lawnmower Man 2: Beyond Cyberspace* (1996), *Virtual Terror* (1996), ja *eXistenZ*. 1990-luvun buumin jälkeen virtuaalityodellisuusvisioiden ja -toteutusten suosio on hiipunut niin elokuvateollisuudessa kuin muussakin viihdeteollisuudessa. Virtuaalityodellisuuden todellisuusstatus onkin epäselvä myös fiktiivisten elokuvien ulkopuolella – reaalimaailmassa. Tiedotusvälineet ovat vaikuttaneet tieteen ja tieteiskuvitelmiä eron hämärtymiseen virtuaalityodellisuuden kohdalla [Huhtamo, 1995d, s. 23]. Virtuaalityodellisuuden pyrkiminen kohti realistista representaatiota – simulaatiota – on vaikuttanut siihen, minkälaiseksi VT-teknologia on muovautunut, mutta siihen on vaikuttanut monet muutkin tekijät samaan tapaan kuin elokuvateknologian kohdalla on käynyt.

”Olisi harhaanjohtavaa väittää realismin tai illusionismin ideologian liittyvän pelkästään vastaavuuteen tai ulkokohtaiseen täsmällisyyteen. Elokuvasa vaikuttaa ilman epäilystään myös muita koodeja, jotka johtavat todellisuusefektien tuotantoon. Nämä liittyvät varsinkin psykologiseen luonteen-

⁴³ Länsimaissa *animella* tarkoitetaan japanilaista animaatiota, Japanissa anime viittaa kaikkeen animaatioon. Animen genrevalikoima on laaja, mutta yhtenäisiä piirteitä löytyy piirrostyylisestä, esimerkiksi hahmoilla on yleensä suuret silmät. Ks. esim. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Anime> (viitattu 20.2.2007).

kuvaukseen ja draamalliseen kerrontaan. Ei siis olisi oikein väittää, että elokuvainstituution keskeinen asia, realismi, olisi suoraan tai yksinomaan seurausta teknologisesta kehityksestä, jonka ainoa huolenaihe on oman tallennussysteeminsä virheettömyyden täydellistäminen. Tästä huolimatta ei ole kohtuutonta väittää, että taustalla vaikuttava realismin ideologia on huomattavasti muovannut itse teknologiaa.” [Darley, 1995, ss. 167–168.]

Mediakulttuurin tutkija Juha Herkman [2001, ss. 6–7] näkee *The Matrixin* lukuisten muiden tietokoneistumista ja uutta teknologiaa käsittelevien elokuvien kanssa (kuten esimerkiksi *The Lawnmower Man*, *Strange Days*, *The Net* (1995) ja *eXistenZ*) olevan oireellisia kertomuksia vuosituhannen vaihteen mediakulttuurista. Näissä elokuvissa tarkastellaan ihmisen ja koneen välistä suhdetta. Herkmanin mielestä *The Matrix* kuvaa niitä pelkoja, joita ihmisen ja koneen väliseen suhteeseen on aina liitetty. Suurin pelko koskee ihmisen ja koneen välistä valtasuhdetta, ja sen muuttumista ihmisten herruudesta koneiden herruudeksi.

The Net -elokuvassa⁴⁴ päähenkilö joutuu uuden teknologian hallitsevien rikollisten pelinappulaksi, ja elokuvassa näkyy pelko oman identiteetin menettämisestä. Käsitteet identiteeteistä ovat muokkautuneet varsinkin tietoverkkojen myötä. Internetissä kuka tahansa voi luoda itselleen uuden identiteetin, ja jopa ”fyysisen hahmon” eli avatarin sitä representoimaan. Elokuva on aina monien sosiaalisten, ideologisten, teknisten, kulttuuristen, poliittisten, esteettisten ja taloudellisten tekijöiden tulosta [Bacon, 2000, ss. 214, 216]. Taloudellisia tekijöitä ei tule vähätellä etenkin elokuvateollisuudessa.

”Media on taistelukenttä, jolla ottavat yhteen elämismailman viestintä ja merkitystuotanto sekä taloudellisten ja poliittisten systeemien vaateet. [...] Populaari mediakulttuuri on olennaisella tavalla markkinajärjestelmän kolonisoimaa sikäli, että kaupallinen kulttuuriteollisuus pyrkii kasvattamaan taloudellisia voittojaan.” [Fornäs, 1998, s. 262.]

Jukka Sihvosen [1995a, s. 92] mukaan teknologiaan liittyy itseään ruokkiva halujärjestelmä. Teknologia itse tuottaa itseensä kohdistuvan halun, joka tässä tapauksessa on entistä parempi kone. Kehitys pyrkii koko ajan kohti entistä nopeampaa, tehokkaampaa ja parempaa. Uuden teknologian alkuvaiheessa on teollisen tuotannon kannalta välttämätöntä, että ihmiset haluavat tuohon teknologiaan liittyviä koneita, palveluja ja

⁴⁴ Elokuvien, kuten *The Net*, *Minority Report* ja *Cypher* (2002), yhteydessä on puhuttu identiteettitrilleistä ja tulevaisuusrealismista. Tulevaisuusrealismi viittaa siihen, että elokuvien esittämä todellisuus eroaa selvästi tämän hetkisestä maailmastamme, mutta muistuttaa sitä kuitenkin enemmän kuin mihin konventionaalinen science fiction -käsitys viittaa. Sana *cypher* tarkoittaa tyhjää henkilöä vailla persoonallisuutta [ks. Riskala, 2003].

käyttöjä, ja tuon ekonomisen kehityksen synnyttämän halun ympärille muodostuu nopeasti monikerroksinen diskurssien verkosto [Sihvonen, 2001, s. 227].

Uusi teknologia muuntuu siis ajan myötä itsestään selväksi osaksi arkielämää, jonka vuoksi täytyy erityisesti haluta olla kytkeytymättä niihin tai muutoin ne tulevat luokse automaattisesti. Tämä aiheuttaa negatiivisia asenteita, Paul Virilion sanoin, teknoideologiaa kohtaan. Populaarikulttuurin pelkokuvista tämä voidaan johtaa vääjäämättömästi ihmisen aseman heikkenemiseen. Mekaanisen ihmisen rakentamisen onnistuttua kehitetään ihmistä kehittyneempi kone, joka ottaa ihmisen paikan ja rupeaa kehittämään itseään (vrt. Frankenstein). Teollisuus ja liike-elämä julistavat tietoteknistä imperatiiviin ”yhä enemmän, yhä tehokkaammin, yhä nopeammin” ja sama heijastuu kulttuurisissa tuotteissa. Monet populaarit tietokonekirjat ylläpitävät tietokoneideologiaa ylitsevuotavilla kertomuksilla tietokoneiden tulevista käyttömahdollisuuksista, mutta harva kuitenkaan kyseenalaistaa tätä kehityssuuntausta kohti aina vain tehokkaampia ja kuluttavampia koneita [Pietiläinen, 1993, s. 32].

6.3. Viha ja rakkaus – koneen inhimillistäminen tunteilla

Jo 1600-luvulla filosofi Gottlieb Leibniz vertasi mielen toimintaa rataskoneistoon. 1800-luvulla hermotutkija Charles Sherrington kuvasi ihmismieltä sähköistyslaitteistoksi. Sigmund Freud vertasi mieltä hydraulisiin ja sähkömagneettisiin laitteisiin. Viimeiset vuosikymmenet mielen mallin virkaa on toimittanut tietokone, eikä se ole enää pelkkä vertaus. Useimmat tekoälyn tutkijat, suuri osa kognitiivisen tieteen tutkijoista ja eräät filosofit väittävät, että ihmisen mieli toimii niin kuin tietokone. Aivojen neuronit vastaavat tietokoneiden laitteistoa ohjelmille: molemmat ovat ohjelmistojen laitealustoja ja molemmat suorittavat symbolien käsittelyä. Jos aivoissa on ohjelmia ja niitä voidaan mallintaa tietokoneohjelmilla, niin on mahdollista luoda keinoitekoista ajattelua, joka ylittää ihmisen tasolle. Tutkijoiden mielestä ajattelu on joukko suoritettavia ohjelmia, joten ei ole mitään periaatteellista estettä koneiden tietoisuudelle tai tajuisuudelle. [Niiranen, 2005.]

Nokia Research Centerin kognitiivisen teknologian tutkija Pentti O. A. Haikonen sanoi Helsingissä järjestetyillä Tieteen päivillä (10.–14.1.2007), että ”tietoisilla roboteilla ei ole sielua, joka pääsisi taivaaseen, eikä se ole edes konetietoisuustutkimuksen tavoite” [ks. Vanhalakka, 2007b]. Kirjallisuudessa ja kulttuurissa sen sijaan on pitkä perinne, jossa koneilla on ollut tunteita ja ne ovat ikään kuin sielullistettu jopa omatuntoon viitetaavilla kysymyksillä omasta itsestään. Koneille on annettu inhimillisiä piirteitä, lähtien aina Mary Shelley'n *Frankensteinista*. Samankaltainen inhimillistäminen näkyy vähin-

tään yhtä selkeästi visuaalisessa kulttuurissa. Koneita representoidaan monella eri tavalla. Koneita voidaan inhimillistää ulkoisen olomuodon avulla tai sisäisillä tunneperäisillä käyttäytymismalleilla.

Inhimillistetty kone on usein pahuuden symboli. Koneiden kapina on ollut tieteiskirjallisuudessa ja -elokuvissa arkipäivää, esimerkkeinä voidaan mainita *The Terminator*- ja *The Matrix* -menestyselokuvat jatko-osineen, joissa koneet inhimillistettiin konkreettisesti ihmisen muotoon. *Blade Runnerissa* (1982) projisoituu kaksi modernille ihmiselle ominaista pelkoa suhteessa teknologiaan: Toisaalta elokuva kuvaa ihmisen esineellistymistä, ihmisen muuttumista koneen kaltaiseksi. Toisaalta se kuvaa samanaikaisesti myös vastakkaista tendenssiä eli koneen inhimillistymistä [Siivonen, 1996, s. 17].

Usein koneita inhimillistetään ikään kuin tietokoneilla olisi inhimillisiä tunteita, josta hyvänä esimerkkinä toimii HAL 9000 -tietokone elokuvassa *2001: A Space Odyssey*. HAL-koneelle on ohjelmoitu tunteet, jotta se voisi toimia paremmin ihmistyötovereidensa kanssa, ja se tuntee inhimillisesti vastuuta tehtävän onnistumisesta, mutta ennen kaikkea kuoleman pelkoa [Suominen, 2000c]. Kuoleman koittaessa HAL:in reaktio on irrationaalinen: se rupeaa laulamaan.

Useimmiten ensimmäiset koneiden osoittamat ihmisyyden merkit ovat viha ja vallanhallu. Esimerkiksi tsekkiläisen kirjailijan Karel Capekin⁴⁵ vuonna 1921 ensi-iltansa saaneessa robotinäytelmässä *R.U.R. (Rossumin Universaalit Robotit)*, robotit saavuttavat uuden tietoisuuden asteen ja alkavat kapinoida isäntiään vastaan. Rossumin tehdas valmistaa miljoonia ihmisiltä näyttäviä robotteja, mutta halpana työvoimana pidetyt robotit valtaavat tehtaan ja lopulta koko maailman muututtuaan inhimillisemmiksi. Robotit halusivat pois orjuudesta ja kyvyn lisääntyä. [Wollen, 1995, ss. 24–25; Suominen, 2003, s. 32.] Koneet kääntyvät ihmistä vastaan ja pyrkivät itse hallitsijoiksi. Koneet sokaistuvat – ihmisten tavoin – vallanhimosta. Toisaalta koneilta on kielletty monet inhimilliset tuntemukset: ”Työtä tekevän robotin ei kuulu haikailla viulun soittoa, tuntea onnea, eikä monia muitakaan asioita”, kuten *R.U.R.*-näytelmän vuorosanoissa sanotaan [Wollen, 1995, s. 25].

A Lesson In Crime -nimisen levyn (2006) kansien perusteella kanadalainen Tokyo Police Club -yhtye uskoo myös robottien hyökkäyssuunnitelmiin. Kansivihon sarjakuva-

⁴⁵ Karel Capek (1890–1938) lanseerasi termin robotti, joka tulee tsekin kielisestä sanasta *robota*, joka viittaa maaorjaan ja hänen tekemäänsä työhön. Väitetään myös, että sanan keksi itse asiassa hänen veljensä Josef. Kantasana on *robotnik*, joka tarkoittaa työläistä. Capekin näytelmässä robotti tekee tuottavaa työtä ja se näyttää ihmiseltä ja toimii kuin ihminen. Capekin robotit olivat keinotekoisia ihmisiä, mutta sana robotti vakiintui tarkoittamaan mekaanista laitetta. Yleensä robotilla viitataan työtä tekevään koneeseen ja ihmistä muistuttavasta robotista on käytetty termiä androidi. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 11; Salmi, 1996, s. 47; Suominen, 2003, s. 32.]

maisissa kuvissa jättirobotit ovat joko murtautuneet ulos Robot Friends -nimisestä tehtaasta tai sitten hyökänneet tehdasta kohti. Joka tapauksessa ihmiskunta on robottien ikeen alla. Levyn kappaleessa *Citizens of Tomorrow* lauletaan robottimestareille alistuneista ihmisistä. Laulussa ihmisten toimet eivät menneet suunnitelmien mukaan, vaan ihmisiä tarkkaillaan ihon alle istutettujen mikrosirujen avulla ja karkuun yrittävät ihmiset ammutaan tuusan nuuskaksi.

Yksi koneen inhimillistämisen keino on antaa niille ikään kuin itsesuojeluvaisto. Koneet alkavat puolustaa omaa ”elämäänsä”, ja tarvittaessa ovat valmiita tuhoamaan vaikka luojansa eli ihmiset. Näin tapahtuu esimerkiksi klassisissa sci-fi-elokuvissa *2001: A Space Odyssey* ja *Blade Runner* (1982) sekä *Terminator 3: Rise of the Machines* (2003), jossa Skynet-puolustusjärjestelmä kehittää itselleen tietoisuuden. Viimeksi mainitussa elokuvassa Arnold Schwarzeneggerin esittämä ”hyvä” terminaattori-kyborgi kokee itsensä kykenemättömäksi suorittamaan tehtävänsä. Tässä kohtauksessa hän sanoo ”en pysty”, ja purkaa turhautumisensa ja epävarmuutensa hajottamalla auton, ikään kuin suutuspäissään.

Elokuvassa *I, Robot* (2004) robotit ovat ihmisten apulaisia ja työntekijöitä. Robotit on ohjelmoitu noudattamaan robotiikan kolmea lakia: Ensinnäkin ne eivät saa vahingoittaa ihmistä tai saattaa ihmistä vaaralliseen tilanteeseen. Toisekseen niiden pitää tehdä kaikki, mitä ihmiset käskyvät kunhan käskyt eivät riko ensimmäistä sääntöä. Kolmas sääntö sanoo, että niiden on puolustettava itseään, mutta itsepuolustus ei saa rikkoa kahta ensimmäistä sääntöä. Erästä robottia kuitenkin epäillään ihmisen murhasta, mikä herättää suuren pelon: jos robotit pystyvät olemaan noudattamatta niihin ohjelmoituja lakeja, niin mikä enää estää niitä valloittamasta maapalloa – etenkin kun ihmisistä on tullut täysin riippuvaisia robottipalvelijoistaan (ks. liite kuva 23).

Jokin esine, tässä tapauksessa kone, voidaan saada muistuttamaan jotakin toista esimerkiksi kontekstin tai siihen liittyvien elementtien kautta [Bacon, 2000, s. 164]. Koneita voidaan inhimillistää myös rinnastamalla koneiden toimintaa ihmisten käyttäytymiseen, kuten elokuvassa *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb* (suomeksi *Tohtori Outolempi*, 1964) tehdään. Alkutekstien aikana ilmassa tapahtuva pommikoneen tankkaus, jossa tankkausputki työntyy pommikoneen sisään, rinnastuu ihmisten tai eläinten paritteluun. Koneiden parittelu viittaa siihen, että ihmisen luomat järjestelmät saattavat alkaa elää omaa elämäänsä [emt., ss. 164–165]. Piirrosarjassa *My Life as a Teenage Robot* seikkailee Jenny-niminen robotti (ks. liite kuva 22), jolla on ”hyvin herkkä teinityön sydän”⁴⁶. Robotti on inhimillistetty tunteiden lisäksi myös naisen nimellä Jenny (lisää nimeämisestä seuraavassa kohdassa 6.4.).

⁴⁶ Lainaus sarjan esittelytekstistä.

Varhaisiin tietokoneisiin liitettiin ajatus siitä, että ne olisivat jollain tapaa eläviä olentoja ja niistä käytettiin usein nimitystä ”jättiaivot” [Huhtamo, 1997, s. 21]. Sähköaivoja pidettiin tieteen suurimpana saavutuksena [Suominen, 2000a, s. 78]. Sähköaivot toimivat paitsi asiantuntija- ja suunnitteluyhteiskunnan symbolina, niin myös populaarikulttuurin ikonina [Suominen, 2003, s. 35]. Sähköaivot esiintyivätkin monessa varhaisessa tieteisfiktiossa esimerkiksi äänellä inhimillistettynä ja vilkkuvaloillaan tunteita ilmaisevana, kookkaana metallilaatikkona.

Tietokoneen vertaaminen aivoihin ei ole enää nykypäivänä kaukaa haettu metafora. Tutkimusten mukaan aivojen hermokudos pystyy korvaamaan ja mukauttamaan yksittäisten osiensa toimintaa muille alueille. Jos aivot halutaan ymmärtää koneena, ovat ne erityinen, monikerroksinen, toiminnoiltaan hajautettu ja jatkuvasti muuntuva, elävä kone. Toisin sanoen aivojen toiminta on sellainen järjestelmä, mihin suuntaan uuden sukupolven tietokoneita pyritään kehittämään. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 14.] Varhaisen keskustietokoneiden aikaan tietokoneiden nimeämisillä korostettiin usein niiden toimintaa (Aivo, Äly) tai fyysisyyttä (Iso-Iita) [Suominen, 2002]. Seuraavaksi tarkastelemkin koneiden nimeämistä.

6.4. Emma ja Esko – tietokoneen inhimillistäminen nimeämällä

Suomessa alettiin 1960-luvun alussa sähköaivojen sekä elektroni- ja matematiikkakoneiden sijasta käyttää tallennetun ohjelman periaatteella toimivasta koneesta nimeä tietokone. Tietokone-termi syrjäytti 1960-luvulla aikaisemmin rinnakkain käytetyt käsitteet. Tietokone-sanaa oli tosin käytetty jo aikaisemmin. Volter Kilpi käytti sitä teoksessaan *Gulliverin matka Fantomimian mantereelle*, joka julkaistiin postuumisti vuonna 1944. Elektronikoneiden yhteydessä tietokone-sanan käyttöönottoa ehdotettiin ensimmäisen kerran vuonna 1959. Sanomalehdistössä tietokone-termiä käytettiin ensimmäisen kerran seuraavana vuonna, mutta sen rinnalla käytettiin myös aivo-loppuisia termejä, kuten elektroni-, kone- ja sähköaivot. Sähköaivoja käytettiin vapaamuotoisemmissa jutuissa, kuten kolumneissa, pakinoissa ja elokuva-arvosteluissa, joissa laitetta inhimillistettiin. Virallisimmissa yhteyksissä käytettiin sanaa tietokone. Etenkin populaareissa teksteissä vanhat termit olivat silti käytössä. Esimerkiksi elektroniaivoja käytettiin *Tekniikan maailma* -lehdessä vielä 1970-luvullakin. Populaarijulkisuudessa konemääritys ei ollut yhtä täsmällistä kuin ammattijulkisuudessa, jossa käsitteenmäärittelyn tulee olla eksaktia. [Suominen, 2000b.]

Tietokoneen inhimillistäminen voi tapahtua muullakin tavoin kuin antamalla sille lihaa virtapiirien ympärille, ihmismäinen hahmo tai inhimillisiä tunteita. Tietokoneita on nimetty, kuten ihmisiä tai kotieläimiä, niin elokuvissa kuin tosielämässäänkin. Esimerkiksi elokuvassa *2001: A Space Odyssey* tietokoneen nimi on HAL 9000 tai tuttavallisemmin pelkkä HAL, joka kuulostaa jo etunimeltä tai lempinimeltä eikä tekniseltä akronyymilta. Jaakko Suominen [2002] toteaa, että nimeäminen ja nimittely ovat keinoja, joilla teknologia kesytetään ja tehdään tutuksi. Esimerkiksi 1940- ja 1950-luvuilla ensimmäiset massiivisen kokoiset keskustietokoneet nimettiin yksilöllisesti, ja nimien antajat pyrkivät tuomaan uutta teknologiaa osaksi vakiintuneita kulttuurisia järjestyksiä niin tieteellisellä kuin populaarillakin tasolla. Nimenanto tietokoneelle oli aktiivinen koneen kotoistamisen tapa tilanteessa, jossa uusi teknologia näyttäytyi murroksena ja pelottavana. Samoin kuin esimerkiksi pilapiirroksinkin, niin nimeämiskäytännöt kertovat oman aikansa teknologiasuhteesta, joilla ihmisen ja koneen yhtäläisyyksiä hahmotettiin. Koneille annetut ihmisnimet viittasivat usein populaarikulttuuriin, tieteisfiktioon, antiikin mytologiaan tai kansanperinteeseen, kuten kansalliseepoksestamme *Kalevalasta* tuttu Sampo. Samalla kun nimet inhimillistävät ja personoivat koneita, ne muistuttavat tietotekniikan pelottavista puolista. Usein nimillä viitattiinkin koneiden yli-inhimillisiin kykyihin ja tehokkuuteen, mutta myös kokoon, ulkonäköön, ääneen ja olemukseen. [Emt.] Juuri nämä koneen piirteet, kuten ulkonäkö, ääni ja olemus, ovat niitä samoja, jotka huomaamme ensimmäisinä kanssaihmisistämme.

Aluksi, erityisesti Yhdysvalloissa ja Englannissa, tietokoneet nimettiin tekniseltä kaskahtavilla akronyymeillä eli kirjainlyhenteillä, kuten ASCC (IBM Automatic Sequence Controlled Calculator eli Harvard Mark, 1944), ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer, 1945–1947), EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator, 1949), BINAC (Binary Automatic Computer), UNIVAC (UNiversal Automatic Computer, 1950), MANIAC (Mathematical Analyzer, Numerical Integrator and Computer, 1952) [Suominen, 2002]. Samankaltaisia akronyymejä vilisee myös vähän vanhemmissa ja modernimmissa populaarikulttuurisissa yhteyksissä: esimerkiksi *Star Wars* -elokuvien (1977, 1980, 1983, 1999, 2002 ja 2005) puhuvat robotit R2D2 ja C3PO sekä konemusiikkiartistit Rjd2, LFO ja 8Bit, muutamia mainitakseni. Myös esimerkiksi William Gibsonin kyberpunkromaaneissa esiintyvillä tietokonerakennelmilla oli persoonallisuuden lisäksi nimi, kuten *Neurovelhossa* esiintyvä AI Wintermute.

Tietokoneiden nimeämisessä korostuu usein feminiini ja tietokoneen alkuaikoina niille useasti annettiin naisen nimi. Suominen [2000c; 2002] mainitsee muun muassa seuraavat naiset: SARA (Saabs Räkne Automat, 1957) ja EMMA (jota kutsuttiin lehdistössä tyttölapsiksi). Populaarijulkisuudessa naisten nimillä nimettyihin koneisiin liitettiin

myös naismaisia stereotyyppioita ja tunteita, kuten edellä mainitussa animaatio sarjassa *My Life as a Teenage Robot* seikkaileva herkkä teinityttörobotti Jenny. Elokuvasa *Desk Set* (1957) täydellinen sihteeri oli Emmy-niminen EMERAC-tietokone. Emmy käyttäytyi toisinaan kuitenkin oikuttelevasti – piirre, joka stereotyyppisesti yhdistetään naisiin – eikä niin kuin ohjelmoitu kone. Nimettiin koneita myös miehiksi, kuten FREDERIK (1957), NILS ja ESKO (Elektroninen Sarja Komputaattori tai Elektroninen Sekvenssi Komputaattori, 1955). Personoivat erisnimet liittivät koneisiin ihmisille luonteenomaisia piirteitä, kuten oikuttelevuuden ja arvaamattomuuden. Populaarijulkisuudessa koneiden luonteenpiirteet tulivat korostetusti esille, ja esimerkiksi *Desk Set* -elokuvan Emmy-tietokone esitti ihmisille jopa vaatimuksia suostuakseen toimimaan kunnolla. Ulkoisesti Emmyssä ei ollut feminiinisiä piirteitä toisin kuin aikakautensa pilapiirroksissa, jossa kone ruumiillistettiin paitsi ulkoisten muotojen ja toiminnan avulla, myös vaatetuksella. Esimerkiksi 1950-luvun *Tekniikan maailman* pilapiirroksissa naisrobotti hyppää pöydälle mekaanista hiirtä pakoon, nalkuttaa ja tiskaa hame päällä.

Koneiden nimeämisen yhteydessä tulee esille koneiden kaksijakoinen luonne (enemmän teknologian luonteesta luvussa 4.). Tuttavalliset nimet tekivät koneisiin liitetyistä uhkakuviista tuttuja ja turvallisia, ennakoitavissa olevia [Suominen, 2002].

6.5. Kone ihmisen hahmossa – inhimillistäminen visuaalisesti

Elokuviissa on usein käytetty ihmisen hahmoa koneen representaationa. Esimerkiksi elokuvassa *The Time Machine* (2002), joka pohjautuu H. G. Wellsin samannimiseen kuuluisaan sci-fi-novelliin vuodelta 1895, ihmiskunnan tiedot sisältävä tietokone esittää käyttäjilleen Vox-nimisenä ihmishahmona. Samankaltaisia esimerkkejä löytyy useita myös muualta populaarikulttuurista. Esimerkiksi Marvelin julkaisemassa *Spider-Man 2099* -sarjakuvassa tietokone ilmestyy käyttäjälleen hologrammina naisen hahmossa⁴⁷, joka myös kokee mustasukkaisuutta ja muita inhimillisiä tunteita isäntäänsä kohtaan. Lisäksi Lylaksi nimetty tietokonerepresentaatio toimii tunteidensa mukaan ja saattaa vahingoittaa omaa isäntäänsä. Tämä on mielenkiintoinen representaatio myös siinä mielessä, että niin sanottujen avatar-hahmojen käyttö on yleistä nykyisessä virtuaalikommunikaatiossa eli internetin erilaisissa yhteisöissä (keskustelupalstat, MUD⁴⁸- ja IRC⁴⁹-yhteisöt). Näissä yhteisöissä ihmiset voivat rakentaa itselleen uuden identiteetin ja myös visuaalisen virtuaalipersoonan eli avatarin, eräänlaisen tietokoneolennon [Saas-

⁴⁷ Ks. esim. lehti *Spider-Man 2099* #1 (10/1992).

⁴⁸ MUD on lyhenne sanoista Multi User Dungeon tai Domain tai Dimension, joilla tarkoitetaan monen käyttäjän internet-palvelimella tai BBS:ssä pelattavaa tietokoneroolipeliä.

⁴⁹ IRC on lyhenne sanoista Internet Relay Chat, ja se mahdollistaa reaaliaikaisen keskustelu käyttäjien kesken.

tamoinen, 1999; Kelly, 1995, s. 40]. Tässä tulevaisuuteen sijoittuvassa sarjakuvassa prosessi on päinvastainen: tietokone luo itsestään virtuaalipersoonan reaali maailmaan. Sarjakuvissa erityisesti supersankarisarjakuvissa koneen ja ihmisen suhde nousee esille muillakin tavoin kuin koneen inhimillistämisenä ihmishahmossa. Supersankarit, kuten *Superman* (suomalaisittain *Teräsmies*), ovat ominaisuuksiltaan usein konemaisen superlatiivisia: voimakkaita, tehokkaita, nopeita, tietokoneen veroisia tietopankkeja tai laskukoneita⁵⁰.

Jo 1700-luvulla eläin- tai ihmishahmoiset automaattit eli androidit olivat suosittua huvia. Tunnetumpia olivat Jacques de Vaucansonin rakentamat mekaaniset ankat (ks. liite kuva 26) ja huilua soittavat pojat sekä Pierre Jaquet-Drozin ihmisenkokoiset figuurit, jotka osasivat jopa piirtää ja kirjoittaa (ks. liite kuva 27). Automaattit ja androidit nousivat jo 1800-luvulla suosituiksi kuvauksen kohteiksi fiktiivisessä kirjallisuudessa. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 11; Siivonen, 1996, s. 12.] Jo nämä varhaiset mekaaniset vempheet kyseenalaistivat koneen ja ihmisen eroja. Tämä kysymys nousee sittemmin esille populaarikulttuurin tuotteissa toistuvasti.

Star Trek -elokuvissa ja -televisiosarjoissa esiintyy hyvin ihmisen kaltainen androidi nimeltä Spock (ks. liite kuva 24). Vaikka Spock on kone, niin se kuitenkin tuntee ja toimii hyvin ihmismäisesti. Eräässä tv-sarjan jaksossa se yrittää jopa itkeä ollakseen enemmän ihmisen kaltainen, muutenkin kuin ulkoisesti. Spock-hahmo itki aikaisemmin varhaisessa *Star Trek* -elokuvassa *Star Trek: The Motion Picture* (1979). Myös *Alien*-elokuvasarjan elokuvissa on esiintynyt ihmishahmoisia androideja. Ensimmäisessä elokuvassa (1979) avaruuslaivan miehistöön kuuluin Ash-niminen androidi (ks. liite kuva 25).

Ridley Scottin ohjaamassa elokuvassa *Blade Runner*, joka pohjautuu Philip K. Dickin romaaniin *Do Androids Dream of Electric Sheep?* (1968, suomeksi *Palkkionmetsästäjä* (1989)), ihmisen erottaminen koneesta on erittäin vaikeaa. Sekä Dickin romaani että Scottin elokuva ovat merkittäviä teoksia ihmisen ja koneen yhteensulautumisen kuvauksissaan. Elokuvan tulevaisuuden maailmassa on kehitetty niin paljon ihmistä ulkoisesti muistuttavia ja ihmisen lailla käyttäytyviä robotteja (androideja), joita nimitetään replikanteiksi eli kopioiksi, että niitä on mahdotonta erottaa oikeasta ihmisestä ilman erityisiä testejä, kuten elokuvassa käytettyä Voigt-Kampffin empatiatestiä. Ihmisen ja koneen raja on olematon. Jotkut näistä replikanteista haluavat elää ihmisten tapaan vapaina eivätkä työrjina. He ovat myös valmiita puolustamaan omaa olemassaoloaan keinolla millä hyvänsä. He tuntevat olevansa oikeutettuja omaan vapauteensa, ja kään-

⁵⁰ Supersankareiden kyvyt on selitetty tieteellisesti BBC:n verkkosivuilla osoitteessa <http://www.bbc.co.uk/science/hottopics/superheroes> (viitattu 20.2.2007).

tyvät sen saavuttamiseen tarvittaessa jopa luojaansa, eli ihmistä, vastaan. Elokuvan kylmän teknologian ja kaupallisen rationaalisuuden läpäisemässä maailmassa ei ole tilaa inhimillisille tunteille, ja inhimillisimpiä tunteita – kuolemanpelkoa – osoittavatkin juuri replikantit [Siivonen, 1996, ss. 16–17]. *Blade Runnerin* kuvaamassa todellisuudessa koneesta on tullut inhimillisempi kuin ihmisestä. Replikantti-androideja valmistavan Tyrel-yhtiön tunnuslause onkin ”more human than human”.

Merkityksenmuodostamisprosessissa vaikuttavat lukijoiden omat diskursiiviset arviointi- ja arvostuskehikkonsa [Lehtonen, 1996, s. 164]. Ridley Scottin elokuvan nähneille mielikuva replikanteista muodostunee elokuvan visualisoinnin perusteella heidän lukiessaan Philip K. Dickin romaania. Elokuvassa ja romaanissa on kaiken lisäksi yksi merkittävä ero replikanttien inhimillisissä piirteissä: Dickin kirjan karanneiden androidien päämääränä oli androidien alistetun aseman muuttaminen, kun taas Scottin elokuvassa androidien ongelma on kuolema [Mäyrä, 1994, s. 6]. Elokuvan androideille on ohjelmoitu hyvin rajallinen ”elinkaari”, jota he haluavat pidentää. Hyvin inhimillinen kuolemanpelko ajaa koneet jälleen kerran kapinaan ihmistä vastaan klassisen kaavan mukaan.

The Terminator (1984), *Terminator 2: Judgment Day* (1991) ja *Terminator 3: Rise of the Machines* (2003) -elokuvatrilogiassa terminaattorirobotti ottaa ihmishahmon palatessaan ajassa taaksepäin, aikaan ennen koneiden ja ihmisten välisen sodan puhkeamista. Salamurhaajakyborgi on päällisin puolin ihmisen näköinen, vaikka onkin keinotekoinen kone (ks. liite kuva 28). Terminaattorissa mekaanis-keinotekoinen ja orgaanis-alkuperäinen ovat kytkeytyneet saumattomasti yhteen. Ulkopinta on orgaanista materiaalia, joka peittää mekaanisen sisäpuolen. Itse asiassa terminaattori on paljon ihmistä kyvykkäämpi, tehokkaampi ja voimakkaampi. Siinä tulevaisuudessa, josta terminaattori saapuu, on ihmiset tapettu lähes sukupuuttoon. Koneet ovat nousseet kapinaan ja hävittäneet ihmiskunnan. Tässäkin visiossa kone on puettu lihalliseen ihmishahmoon.

1980- ja 1990-luvuilla tehtiin lukuisia elokuvia jatko-osineen, jotka käsitelivät orgaanisen ja mekaanisen yhteensulautumisen teemaa [Siivonen, 1996, s. 14]. Näistä menestyneimpiä kassamagneetteja ovat olleet *RoboCop*- (1987, 1990, 1993), *Alien*- (1979, 1986, 1992, 1997) ja *Terminator*-elokuvat (1984, 1991, 2003). Myös lukuisat David Cronenbergin ohjaamat elokuvat, kuten *Scanners* (1981) ja *Videodrome* (1983), käsittelevät ihmisen ja koneen suhdetta. *Videodromessa* videokasetteja vatsaansa työntävät ihmiset ovat metaforisia yhdistelmiä koneesta ja ihmisestä, Henry Baconin [2000, s. 168] sanoin yhdistelmätrooppeja. Kyborgit, jotka tunnistavat oman hirviömaisyytensä – toiseutensa –, mutta viihtyvät yksilotteisten ihmisten keskuudessa paremmin kuin ihmiset itse, pärjäävät elokuvissa, kuten esimerkiksi *RoboCopeissa* [Krohn, 1997, s. 282].

Musiikkivideo-ohjaaja Chris Cunninghamin Björkille ohjaamassaan videossa *All Is Full of Love* (1999) kaksi hyvin ihmismäisesti käyttäytyvää, mutta ulkoisesti selkeästi robotilta näyttävää konetta rakastelee samalla tavoin kuin ihmiset tekevät⁵¹ (ks. liite kuvat 29–30). Musiikkivideon representaatiossa kuvataan ikään kuin ihmiset olisivat ottaneet robotin ulkomuodon tai koneet ihmisen käyttäytymistavat (vrt. parittelevat lentokoneet elokuvassa *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb*). Tässä sekoittuvat koneiden ja ihmisten väliset rajat. Mekaaniset laitteet toimivat kuten inhimilliset olennot. Cunningham itse poseeraa *Dazed and Confused* -lehdessä (4/1999) istuen sohvalla käsivarressaan musiikkivideoista tuttu robottihahmo, ikään kuin robotin kanssa sohvalla istuminen olisi maailman luonnollisin asia (ks. liite kuva 31).

Elokuvailmaisella on mahdollista inhimillistä esineitä sallimalla niiden näyttää eläviltä ja samanaikaisesti kohdella ihmisiä esineen kaltaisina olentoina [Sihvonen, 2001, s. 142]. Kuvataessaan, representoidessaan, esittäessään jotakin jonakin, elokuvantekijä luo sille audiovisuaalisen ilmiön, joka korostaa tiettyjä puolia ja jättää toiset vähemmälle huomiolle [Bacon, 2000, s. 168], kuten esimerkiksi koneiden ihmismäisiä piirteitä. Sama seikka pätee muihinkin ilmaisumuotoihin. Elokvasta johdetut av-tekniikat ovatkin muuttaneet näkemistapojamme, ja tietokoneistettu mekanismi, esimerkiksi erikoistehosteiden luomisessa, piilee useiden kassamagneettien viehätyksen taustalla [Sihvonen, 2001, ss. 40, 77–78]. Koneiden kuvaamistapojen inhimilliset representaatiot, ihmismäiset metaforat, voidaan nähdä yrityksinä löytää tietokoneelle helpommin ymmärrettävä ja hyväksyttävä hahmo. Se on yksi keino tehdä vieraasta ja pelottavasta tuttu ja turvallinen. Ilkka Mäyrä [1994, s. 11] onkin sitä mieltä, että erilaiset metaforat, joissa ihminen sulautuu koneen kanssa yhteen, tulisi ottaa vakavasti, koska ne ovat pyrkimyksiä löytää vieraalle, kuolleelle ja puhtaan mekaaniselle konekäsitteellemme metaforinen hahmo, joka integroi sen tiiviimmin ihmiskäsitykseksemme.

Saksalainen konemusiikin pioneeri-yhtye Kraftwerk on laittanut keikoillaan robotit lavalle soittamaan puolestaan, ja monissa heidän musiikkivideoissaan robotit esiintyvät yhtyeen jäseninä tai yhtyeen jäsenet ovat sonnustautuneet roboteiksi [ks. Kinnunen, 2004; Witter, 2005; Uusitorppa, 2006]. Heillä on myös muun muassa *The Robots* ja *The Man Machine* (*The Man Machine* -levy, 1977), *Computer World*, *Computer Love*, *Home Computer* ja *It's More Fun to Compute* (*Computer World* -levy, 1981) -nimisiä kapaleita, ja keikoilla yhtyeen jäsenet elehtivät hyvin robottimaisesti tai ovat pukeutuneet asuihin, jotka näyttävät siltä kuin he olisivat suoraan *The Matrix* -elokuvien keinoaa-

⁵¹ Ks. <http://www.director-file.com/cunningham/bjork.html> (viitattu 20.2.2007).

ilmasta vihreine neonvaloineen⁵², esimerkiksi musiikki- ja keikkavideoilla *Musik Non Stop*, *Expo*, *Manmachine* ja *Minimum Maximum* (ks. liite kuvat 32–33). Tosin Kraftwerk visuaalisine tyyleineen oli olemassa jo paljon ennen *The Matrix* -elokuvia. *Die Roboter* -musiikkivideossa mekaanisesti musiikin tahtiin elehtivät robottitorsot ovat korvanneet ihmiset ja niiden takana olevalle kankaalle heijastuu saksankielisiä lauseita, joissa robotit kertovat muun muassa haluavansa energiaa ja olevansa robotteja. Robotteja on kuitenkin inhimillistetty ihmiseltä näyttävällä päällä. Kraftwerk teki myös tunnus-kappaleen Expo 2000 -maailmannäyttelyyn, jossa uusi teknologia oli näyttävästi esillä.

Hieman samaan tapaan kuin Kraftwerk eli konemaiseksi pukeutumalla ja robottimaisesti elehtimällä, on ranskalainen Daftpunk-yhtye representoinut itseään ensimmäisestä *Homework*-levystään (1996) lähtien. Michel Gondryn ohjaamassa musiikkivideossa *Around The World* (1997)⁵³ ja promootiokuvissaan yhtyeen jäsenillä on robottipäähiineet (ks. liite kuva 34). *Around the World* -musiikkivideon elekieli on jäykän mekanistista, joka toisaalta tuo mieleen myös ”robottidiscotanssin”. Seuraavalla albumillaan *Discovery* (2001) yhtye julkaisi lisää koneita ja kone-estetiikkaa korostavia kappaleita, kuten *Digital Love* ja *Harder, Better, Faster, Stronger*. Viimeisimmän levyn nimi on *Human After All* (2005), jolta kuitenkin löytyy *Robot Rock*, *Steam Machine* ja *Technologic* -nimisiä kappaleita. Myös Garth Jenningsin Beckille ohjaamalla musiikkivideolla *Hell Yes* (2005) ryhmä robotteja tanssii hyvin ihmismäisesti ja esittää tanssivideolle ominaisen koreografian. Roboteilla on kädessään viuhkat, joilla he peittävät välillä kasvonsa (ks. liite kuvat 35–37). Justine Electran musiikkivideossa *Fancy Robots* (2006) vieterillä toimivat lelurobotit heräävät eloon.

Roboteista on laulettu paljon enemmänkin, muun muassa Patrulha Do Escapo -yhtyeen repertuaarista löytyy kappale nimeltä *Robot* (*Primus Inter Poares* -levy, 1992). Amerikkalainen kitararockyhtye The Strokes esiintyy kappaleestaan *12:51* (2003) tehdyssä musiikkivideossa klassisesta tieteiselokuvasta *Tron* (1982) tutuksi tullessa futuristisessä miljöössä (ks. liite kuvat 38–39). *Tron* oli yksi ensimmäisistä niin sanotuista tietokonegenren elokuvista. Elokuvassa tietokoneohjelmoi astuu luomansa ohjelman sisään, aivan niin kuin käyttäjä virtuaaliodellisuuden. Tämä on hyvä esimerkki populaarikulttuurin intertekstuaalisuudesta. Toinen esimerkki intertekstuaalisuudesta ja -mediaalisuudesta on amerikkalaisen rock-yhtyeen White Zombien *More Human Than Human* -kappale (*Astro-Creep: 2000 – Songs Of Love, Destruction and Other Synthetic Delusions of the Electric Head* -levy, 1995), joka viittaa *Blade Runner* elokuvassa replikantti-androideja valmistavan Tyrel-yhtiön tunnuslauseeseen. Toinen musiikissaan ja

⁵² Kraftwerkin musiikkivideoita ja keikkaesiintymisiä voi katsella yhtyeen kotisivulta osoitteessa <http://www.kraftwerk.com/> (viitattu 20.2.2007).

⁵³ Ks. <http://www.director-file.com/gondry/daft.html> (viitattu 20.2.2007).

levynkansissaan tietokoneita, kone-estetiikkaa sekä koneen ja ihmisen sulautumista kuvannut yhtye on niin ikään amerikkalainen, raskasta industrial-rockia⁵⁴ soittava Fear Factory, joka on käsitellyt samaa tematiikkaa levyllään *Digimortal* (2001). Fear Factoryn musiikkia on kuvailtu myös termillä cyber-metal.

6.6. Yli-inhimillinen tietokone – tuttu TV:stä

Lukuisissa television rikos- ja jännityssarjoissa, kuten esimerkiksi *C.S.I.*, *X-Files*, *24*, *Dark Angel*, *Alias*, tietokone ratkoo hetkessä ihmisten ongelmat – tosin konetta käyttää ihminen. Sarjan tietokoneasiantuntija jäljittää, vertaa ja tunnistaa, löytää, luo, ylipäätään ratkaisee muutamassa silmänräpäyksessä, minkä tahansa ongelman, mikä eteen vain tuodaan. Kone osoittaa yliveraisen tehokkuutensa, nopeutensa, älynsä ja muistinsa ihmiseen verrattuna. Tietokone ratkaisee hetkessä kaikki pulmat, mihin ihmiset eivät pysty tai ainakin siihen kuluisi huomattavasti enemmän aikaa ja vaivaa – kone on yli-inhimillinen kyvyiltään. Tällaisissa tilanteissa tietokone on kuvattu hyvin läheltä joko käyttäjän selän takaa niin, että näyttö näkyy edes osittain tai niin, että ruudussa näkyy ainoastaan tietokoneen näyttö ja sillä vilistävät numerot, kartat, kuvat ja muu data, joita koneen käyttäjä näyttää vain seuraavan. Koneen käyttäjä näyttää olevan lähes yhtä koneen kanssa – yhdessä tietojenkäsittelijä ja tietokone muodostavat yksiköitään suuremman kokonaissumman: ihmistä tehokkaamman yhdistelmän, tietokoneen ja ihmisen yhteenniveltymän. Tämä tulkinta ei ole kaukaa haettu, vaan entistä ajankohtaisempi ihmisen ja koneen välille muodostuva tietokonesuhteen olomuoto.

Hannu Eerikäisen [1997, s. 68] mielestä tietokone kytkee ihmisen ja koneen symbiootista suhdetta muistuttavaan vuorovaikutussuhteeseen. Siinä missä muiden koneiden kehitys kulkee kohti pitkälle vietyä automaatiota, tietokone kehittyy ihmisenkaltaiseksi, se inhimillistyy. Samalla tietokoneen käyttäjä koneellistuu. Kysymys on kahden fundamentaalisesti erilaisen entiteetin, ihmisen ja koneen, toisiinsa kytkeytymisestä, jossa ne eivät ainoastaan toimi operationaalisesti yhdessä, vaan konstitutiivisella tavalla muodostavat symbioosimaisen vaihtosuhteen [emt., 1997, s. 60].

⁵⁴ Vuonna 1976 perustettiin englantilainen levy-yhtiö Industrial Records, jonka myötä tiettyä musiikkityyliä luonnehditaan termillä *industrial*. Industrialmusiikki on saanut vaikutteita muun muassa futuristien ajatuksista musiikista. Futuristien mielestä musiikki voi rakentua katujen, tehtaiden ja koneiden äänistä. Industrialmusiikin pioneerit eivät kuitenkaan suhtautuneet yhteiskunnan teknistymiseen yhtä innostuneesti kuin futuristit 1900-luvun alussa. Throbbin Gristle -yhtyeen jäsenet kritisoivat teknologia- ja kehitysuskoa varoitellen informaatiotulvasta ja -sodasta sekä uudenlaisista kontrollin ja vallan muodoista. Tässä suhteessa heidän puheet vertautuvatkin Frankfurtin koulukuntaan ja Michel Foucault'n teoksiin. Uudemmat yhtyeet kuten Nine Inch Nails ja Ministry ovat popularisoineet industrialmusiikkia ja antaneet termille uuden sisällön samalla, kun teknologisoituvan yhteiskunnan kritiikki on hävinnyt. Genremääritelmänä industrial onkin muuttunut lähes käyttökelvottomaksi, koska sillä on useita toisistaan poikkeavia merkityksiä. Ks. lisää osoitteesta <http://www.kuolleenmusiikinyhdistys.net/musiikki.htm> (viitattu 20.2.2007).

6.7. Inhimillistäminen on inhimillistä

Visuaalisesti esitetyssä science fictionissa tietokoneet, ja koneet ylipäätään, ovat muuttuneet ulkoisesti yhä enemmän ihmistä muistuttaviksi. Hyvä esimerkki tästä on tv-sarja *Battlestar Galactica* (suomeksi *Taisteluplaneetta Galactica*). 1970-luvun lopulla alkaneessa sarjassa cylon-robotit olivat peltimiehen näköisiä koneita (ks. liite kuva 40). Vuosina 2003 ja 2004 uudelleen tehdyssä sarjassa cylonit sen sijaan ovat täysin ihmisen näköisiä ja tuntuja robotteja – aivan samanlaisia replikanteja kuin esimerkiksi *Blade Runner* -elokuvassa. Elokuvassa *Terminator 2: Judgment Day* (1991) ovat vastakkain vanhaa tuotantoa oleva robotti T-800 ja uudempi malli T-1000, joka on rakenteeltaan edeltäjiään orgaanisempi. Lihan alta ei löydykään mekaanista hydraulikkaa, vaan kone on valmistettu nestemäisestä metallista, joka palautuu aina ihmishahmoonsa.

Koneiden ulkomuodon lisäksi muutoksia on tapahtunut niiden äänessä ja sukupuoleessa, jos nyt sukupuolesta voidaan ylipäätään puhua, kun kyse on kuitenkin koneista. Samalla kun koneiden muodot ovat muuttuneet yhä enemmän ihmistä muistuttavammiksi, ovat ne myös ottaneet sukupuolekseen feminiinin. *2001: A Space Odyssey* -elokuvassa (1968) HAL 9000 -tietokone on äänensä perusteella mies ja siitä käytetään myös englanninkielien pronomina ”he” [Suominen, 2000c]. Myös *Dark Star* -sci-fikomediasa (1974) avaruusaluksen tietokone ohjelmat keskustelevat ihmisäänillä. Niiden keskinäinen kommunikointi on muutenkin hyvin inhimillistä: esimerkiksi yksi repliikki kuuluu ”tämä on kivaa”. Ne väittelevät muun muassa fenomenologiasta. Myös miehistön ihmisjäsenet puhuvat niille kuin toisille ihmisille konsanaan. Elokuvassa *Terminator 3: Rise of the Machines* (2003) tulevaisuudesta saapunut tappajakyborgi on ottanut kauniin naisen ulkomuodon, kun se aikaisemmissa osissa esiintyi miehenä.

Näiden muutaman otoksen perusteella ei kuitenkaan voida vielä vetää varsinaisia johtopäätöksiä konerepresentaatioiden sukupuolirooleista tai niiden muuttumisesta suuntaan tai toiseen. Selvää sen sijaan on, että ihmisääni on yksi yleinen tapa rakentaa koneiden inhimillisyydiskurssia. Tietokoneiden visuaalisten muutosten lisäksi, myös koneiden auditiiviset representaatiot ovat lähestyneet ihmistä. Koneiden ”puheääni” on muuttunut varhaisten tieteiselokuvien konemaisesta robottiäänestä ihmisen kuuloiseksi puheeksi, kuten esimerkiksi edellä mainituissa elokuvissa.

Tieteiskirjallisuudessa, sarjakuvissa ja pilapiirroksissa yksi keskeisistä teemoista on ollut koneen inhimillisyydellä leikittely [Suominen, 2003, s. 36]. Näin on ollut myös elokuvissa, tv-sarjoissa ja muissa visuaalisissa teksteissä. Tietokone valitaan nykyajan

mielikuvakoneeksi, ihmisen metaforaksi, sen vuoksi, että se muistuttaa eniten rakentajaansa kaikista ihmisen rakentamista koneista [Pietiläinen, 1993, s. 29].

”Teknologia on äärimmäisen inhimillinen ilmiö sekä hyvässä että pahassa. Ihmisen ulkopuolinen luonto on epäinhimillinen, puut, pilvet, eläimet ovat tavattoman epähumaaneja, luojan kiitos. Mutta koneet, ne ovat ihmistä. Ja siten ne ovat myös luontoa, sillä maailma, jossa toimimme ja johon vaikuttamme, sisältää myös koneet. Siinä mielessä koneet ovat sekä luonnollisia että inhimillisiä kappaleita.” [Krohn, 1997, s. 297.]

Mainoksista tuttu retoriikka tietokoneiden erinomaisuudesta on myös tapa inhimillistää tietokonetta, vaikka tarkoitus onkin kielellisillä ilmaisulla korostaa koneen ominaisuuksia – myydä laite kuluttajalle. Mainosteksteillä tietokoneista tehdään ystäviä. Ihmistä ja tietokonetta verrattaessa voidaan mainita, että molemmilla on muisti. Näin muodostuu ihmisen ja koneen välille metaforinen yhteys – ihmismuistista tulee analogia tietokoneen muistille, vaikka muistit ovatkin tyystin erilaisia. [Pietiläinen, 1993, s. 26.]

”[T]ietokone on ristiriitojen laite. Se voidaan nähdä – ja monesti tulkitaan – olemukseltaan ihmistä lähestyvänä koneena. Toisaalta varsinkin pessimistisissä visioissa ihminen pikemminkin lähestyy konetta passivoituaan töissä tai ilman sitä tai saadessaan yhä enemmän keinotekoisia osia ja lisiä, tekoniveliä, tekoelimiä, proteeseja, ’älyvaatteita’ ja kannettavia älypuhelimia (vrt. kyborgisaatio).” [Suominen, 2000c.]

7. Median läpäisemä maailma

7.1. Yli mediarajojen

Tukholman yliopiston media- ja viestintätutkimuksen professori Johan Fornäs [1998] kirjoittaa *Kulttuuriteoria – myöhäismodernin ulottuvuuksia* -kirjassaan siitä, kuinka jokapäiväinen elämämme on entistä enemmän median läpäisemää. Myöhäismoderni on median kyllästävä, ja kulttuuri medioituu ja media kulturalisoituu [emt., ss. 11–12, 252, 258].

”Kulttuuriset käytännöt ja ilmaisut saavat ilmiasun, leviävät ja muuntuvat joukkotiedotuksen kautta, jonka läsnäolo arkielämässä käy jatkuvasti intensiivisemmäksi. Median kautta välittyvät tekstit ovat yhä keskeisimpiä yksilöllisen ja kollektiivisen identiteetin rakentamisessa, kuten myös siinä, [...] millaiselta maailma heidän ympärillään näyttää.” [Fornäs, 1998, s. 258.]

Median kuvilla on siis suuri vaikutus siihen, miten suhtaudumme esimerkiksi tietokoneisiin. Samaa mieltä on Raymond Williams [1981, s. 258] todetessaan, että median kautta välittyvät tekstit ovat yhä keskeisemmässä osassa siinä millaiselta maailma ympärillämme näyttää. Mediaverho, mediasfääri, ympäröi elämäämme entistä kattavammin [Huhtamo, 1995a, s. 11]. Joukkoviestinnän kasvaessa ja median toimintatapojen kehittyessä todellisuus ja esitykset – representaatiot – ovat alkaneet sekoittua toisiinsa yhä enemmän ja niitä on entistä vaikeampi erottaa toisistaan [Pietilä, 1997, s. 366]. Kulttuuriset käytännöt ja ilmaisut leviävät ja muuntuvat joukkotiedotuksen kautta, jonka läsnäolo arkielämässä on koko ajan intensiivisempää. Tämä koskee siis myös tietokoneisiin liitettyjä ilmaisutapoja ja käytäntöjä sekä näistä representaatioista syntyviä merkityksiä ja niitä viestejä, joita teksteillä halutaan välittää. Mediarajat ylittävä intermediaalisuus leimaa entistä voimakkaammin merkitysten muodostumista [Lehtonen, 2001b, s. 95]. Viestien yhdenmukaisuus, konsonanssi, lisää niiden vaikutusta. Median vaikutukset voimistuvat sitä enemmän, mitä enemmän samaa sisältöä toistetaan eri kanavissa [Mustonen, 2001, s. 65].

”Tietotekniikka-aiheisten populaarikertomusten yhteydessä voidaan puhua intertekstuaalisuudesta, -mediaalisuudesta sekä -teknologisuudesta: kertomusten, leikkien ja tuotekehittelyn sekoittumisesta ja sulautumisesta monimutkaisiksi ristiviittausten ja (vuoro)vaikutteiden verkostoksi. Tästä syystä populaarikertomusten analyysin kautta voidaan tarttua laajempiin, myös ma-

teriaalisiin tietoteknisen kulttuurin muotoihin, ilmiöihin ja tulkintoihin.”
[Suominen, 2003, s. 37.]

Samalla medioitumisen myötä eri mediumien väliset erot ovat muuttuneet entistä yhdenmukaisemmiksi [Lehtonen, 2001b, s. 96]. Medioitumisen myötä kulttuuri on arkipäiväistynyt, eikä vastaanottaja välttämättä välitä siitä, onko tuote (teksti) saapunut tavaramarkkinoiden vai perinteisten kulttuurin jakelukanavien kautta [Smith, 1996, ss. vii–viii]. Näin ollen tietokoneidenkin representaatioita tulvii eri mediumien kautta multimodaalisesti ja samalla niiden merkitysten luenta tapahtuu entistä intertekstuaalisemmin ja intermediaalisemmin. Esimerkiksi audiovisuaalista tuotetta ei tehdä enää vain elokuvaksi, vaan myös televisiosarjaksi, videokasetiksi, sarjakuvaksi, cd-levyksi, dvd-levyksi ja niin edelleen [Sihvonen, 2001, ss. 207–208].

Janne Seppänen [2005, s. 90] väittää, että multimodaalisuus on nykyisessä visuaalisessa kulttuurissa olennaista. Esimerkiksi *The Matrix* -elokuvista on kasvanut kokonainen tuoteperhe, ja *The Matrixin* markkinoinnissa hyödynnettiin heti alusta lähtien eri välineiden synergiaa. Elokuvan nettisivut olivat merkittävässä roolissa matriisin salaisuuden selvittämisessä. Tietokoneisiin liitettyä retoriikkaa käytetään nykyään myös eri yhteyksissä, esimerkiksi mainoksissa.

7.2. Tietotekninen puhetapa ei-teknologisessa tekstissä

Ihmisiä ja tietokoneita koskevan käsitteistön rinnakkaisuus on ollut tyypillistä tietokoneiden käyttöönoton alkuaikojille 1940-luvulta 1960-luvulle [Suominen, 2000a, s. 82]. Tietotekniikan inhimillistäminen ja ihmisen koneellistaminen ovat yhtä yleisiä myös tämän päivän keskusteluissa ja populaarikulttuurissa. Tietokoneesta on tullut yleisnimi digitaalikoneelle [Ylä-Kotola, 1999a, s. 23]. Tutkimustekstien lisäksi yleisessä kielenkäytössä kukoistavat analogiat ihmisen ja koneiden välillä. Tietokoneen ja sen käyttöjärjestelmän inhimillisyys toimivat mainonnan iskusanoina siinä missä teknisten ominaisuuksien, kuten nopeuden ja tehokkuuden, korostaminen. [Mikkonen *et al.*, 1997, s. 15.] Pitkälle medioituneessa myöhäismodernissa kulttuurissa intermediaalisuus, mediarajojen ylittäminen, on vahvistunut entisestään [Lehtonen, 2001b, s. 92].

Käsitejärjestelmien sekoittumisesta toimivat hyvinä esimerkkeinä muun muassa mainokset ja t-paita-tekstit. Eräässä Carlsberg-oluen mainoksessa lukee, että olut on ”100% interactive” ja lukijaa pyydetään ”enter the bottle, download the taste” (ks. mainos esim. *Helsingin Sanomien Nyt*-liitteestä 19.2.1999). Tampereen Kalevan seurakunnan mainoksessa pyydetään lukijaa ”päivittämään yhteytensä ylöspäin” (ks. *Aamulehti*

2.4.2004, s. A 6). Mentalwear-niminen yritys myy t-paitoja, joissa lukee ”downloading... schizophrenia” ja kuvassa on internetin flash-animaatioista tuttu latauspalkki⁵⁵ (ks. liite kuva 41). Tekstien kieli on lainattu tietoteknisistä käyttöyhteyksistä ja tuotu toisenlaiseen kontekstiin, lähemmäksi arkea. Samalla kun tietokoneet ovat popularisoituneet, ovat myös sieltä peräisin olevat termit ja fraasit tulleet osaksi arkisempaa kielenkäyttöä. Emotiiviset ikonit eli hymiöt, joilla imitoidaan kasvojen ilmeitä [ks. Keskinen, 1997, ss. 128–129] ovat levinneet näyttöruudulta jo puhekieleenkin [Pajari, 2006]. Myös populaarikulttuurin tuotteiden mainostamisessa käytetään tietoteknistä retoriikkaa.

”Kun kirjojen myymiseen tähtäävässä mainostarkoituksessa on esitetty, että tieteiskirjallisuudessa käsitellään kirjallisuuden keinoin tulevaa todellisuutta, on syntynyt yleinen mielikuva esitettyjen ajatusten erityisestä tieteellisyydestä ja välttämättömyydestä. Kuvitelma on kuitenkin kuvitelmaa, eikä tieteellisyys siitä lisääny, jos retorisen voiman saavuttamiseksi käytetään tieteellis-teknologista terminologiaa.” [Pietiläinen, 1993, s. 26.]

Teknologista termistöä käytetään myös ei-teknologiaa käsittelevässä tieteellisessä tekstissä. Esimerkiksi Johan Fornäs käyttää teoksessaan *Kulttuuriteoria – myöhäismodernin ulottuvuuksia* [1998] sanoja hardware ja software kuvaamaan mediateknologiaa ja tuotantoteknologiaa: ”[s]ilti median *software* ja *hardware* tarjoavat antoisia lähteitä refleksiivisyydelle, minän peilaamiselle ja subjektin tuottamiselle [s. 258]”. Artikkelissaan *Kulttuurin pinta ja pohja* Lauri Honko [2001] vertaa tradition ja kulttuurin välistä eroa samanlaiseksi kuin tietokoneen tiedoston ja käyttöjärjestelmän välinen ero:

”Tiedostoon voidaan kasata lähes loputtomasti tietoyksiköitä mielivaltaiseen järjestykseen. Vasta kun tietoyksiköt saavat käyttöjärjestelmän kautta kutsun tulla esiin ja asettua niille osoitettuun paikkaan, niille muodostuu suhde muihin esille otettuihin yksiköihin ja ne tulevat laajemman skenaarion osiksi. Tältä kannalta traditio edustaa lähes kaotista massaa ja kulttuuri taas tarkoin valikoivaa järjestelmää.”

Sanasta (tieto)kone on tullut, Roland Barthesin [1994] esittämää myytin toimintatapaa mukailleen, myytin tason merkitsijä, joka on osa myyttistä merkkiä ja merkitystä. Verbaalikielen sana ”(tieto)kone” koostuu paitsi sanasta tietokone myös siihen liitetystä merkitystä, mielikuvasta. Se on saanut osakseen myyttisiä merkityksenantoja. Voidaan esimerkiksi sanoa, että ”joku ihminen tekee asioita kuin kone”, jolla viitataan toiminnan

⁵⁵ ks. http://www.mentalwear.fi/paidat/skitso_perus.htm (viitattu 20.2.2007).

tai tekemisen (tieto)koneelle ominaiseen tehokkuuteen ja virheettömyyteen. Tämä on samalla arkinen esimerkki teknisen termistön tuomisesta jokapäiväiseen kielenkäyttöön. Tällaisella kielenkäytöllä liian voimakas ihminen irrotetaan psykologiasta ja siirretään robottien maailmaan [Barthes, 1994, s. 86].

Barthesin [1994, s. 86] mukaan sci-fi-romaanien yli-ihmississä on aina jotakin esineellistä – koneellista. Modernissa psykologiassa pinnalla ollut tekniikan ja koneiden ihanointi on johtanut siihen, että ihmistä on kuvattu vallitsevien huipputeknologisten analogioiden kautta lähtien hydraulikkaan perustuvista höyrykoneista, polttomoottoreista ja tehtaiden liukuhihnoista. 1950-luvulta lähtien ovat uudet kybernetiikan, informaatio-tekniikan ja tietokoneiden käsitteet muuntuneet vallitsevaksi tavaksi käsitteellistää ihminen olentona, joka prosessoi informaatiota. [Saastamoinen, 1999.] Kimmo Ketolan [1997, s. 110] mielestä kybernetiikan pyrkimys yhdistää mekaaninen, biologinen ja lingvistinen käsitteistö ja kuvasto tarjoaa uudenlaisen tavan hahmottaa biologinen tai sosiaalinen ruumis kompleksisena kommunikaatio- ja kontrollijärjestelmänä. Populaareissa teksteissä kybernetiikan leimallisin piirre onkin nimenomaan organismin ja koneen välinen analogia.

7.3. Multimodaalisuus populaarissa

Multimodaalisuus ja sen teoria⁵⁶ kiinnittävät huomiota kulttuurimme sellaisiin puoliin, joihin ei aiemmin ole kiinnitetty huomiota. Multimodaalisuuden käsite korostaa, ettei yksikään mediamuoto ole olemassa yksinään eikä vain itsensä varassa, vaan ne ovat kytkeytyneitä toisiinsa [Lehtonen, 2001b, s. 86]. Multimodaalisuuden käsitteestä voidaan erottaa kaksi eri puolta: tekstuaalinen ja kulttuurinen. Tekstuaalisella multimodaalisuudella tarkoitetaan, että kaikki kulttuuriset tekstit ovat multimodaalisia yksinkertaisimmasta monimutkaisimpaan sekä muotojen ja tekstien yhdistelmiin. Kulttuurinen multimodaalisuus sisältää ajatuksen, että kaikki kulttuurit käyttävät useita eri esittämisen muotoja, kulttuurit ovat monimuotoisia – niin myös niin sanottu populaarikulttuuri ja erityisesti juuri populaarikulttuuri.

Mediamuodot esiintyvät rinnakkain ja niitä käytetään samanaikaisesti, ne limittyvät. Mikään mediamuoto ei esiinny yksinään riippumatta muista mediamuodoista. Tämä ilmiö on tullut hyvin ilmi aineistoa läpikäydessäni, ja kenties nimenomaan populaarikulttuurissa mediarajojen ylittäminen ja sekoittuminen on kaikista yleisintä: kirjoista tehdään elokuvia, joista edelleen tehdään tietokone- ja konsolipelejä, sarjakuvia ja niin

⁵⁶ Kohta perustuu pitkälti Mikko Lehtosen [2001a] vuoden 2001syyslukukaudella Tampereen yliopistossa pitämään mediakulttuurin luentosarjaan multimodaalisuudesta.

edelleen. Sarjakuvien, kirjojen ja elokuvien kuvat nivoutuvat toisiinsa [Seppänen, 2002, s. 41]. Voidaan siis sanoa, että mediamuodoilla on vuorovaikutussuhde toisiinsa, mediamuodot ovat heteronomisia. Mikko Lehtosen [2001b, s.89] mukaan esittämismuodot vaikuttavat jatkuvasti toistensa sisältöihin. Gunther Kress ja Theo van Leeuwen tähdentävät, että eri esittämisen muodot eivät ole irrallaan toisistaan, vaan vaikuttavat kaiken aikaa toisiinsa niin yksilöllisellä tasolla kuin koko kulttuurinkin tasolla [sit. Lehtonen, 2001b, s. 88].

Multimodaalisuus ei ole pelkästään digitaaliseen kulttuuriin liittyvä asia, vaikka tietokoneen käyttöliittymästä onkin tullut sen vertauskuva. Multimodaalisuus on populaarikulttuurin ja samalla inhimillisen kokemuksen keskeinen piirre. [Seppänen, 2002, s. 41.] Lehtonen [2001b, s. 90] korostaakin, että multimodaalisuus ja mediaraajojen sekoittuminen ovat ominaisia piirteitä nimenomaan populaarikulttuurille.

8. Loppupäätelmät

Tietokoneen representoinnissa korostuu koneen inhimillistäminen – riippumatta siitä onko esitys peräisin elokuvasta, laululyriikasta, musiikkivideosta, sarjakuvasta, mainoksesta, dokumentista, uutisesta tai kaunokirjallisesta teoksesta. Inhimillistäminen tapahtuu usein esittämällä tietokoneen ulkomuoto ihmistä muistuttavana fyysisenä hahmona, antamalla koneelle ihmisääni ja ihmisen nimi, antamalla koneille ulkoisten piirteiden lisäksi inhimillisiä luonteenpiirteitä ja tunteita tai puhumalla tietokoneesta kuten toisesta ihmisestä tai puhuttelemalla konetta kuten kanssaihmistä. Monesti tietokoneen inhimillistäminen tapahtuu näiden eri muotojen yhdistelminä.

Konekuvauksissa on usein kyse siitä, että tietokoneet pyritään esittämään helpommin ymmärrettävinä ja hyväksyttävimpinä hahmoina. Mikäpä miellyttäisi ihmissilmää ja helpottaisi kontaktin ottamista paremmin kuin toinen ihmisen kaltainen olento, omakuvava.

Olipa kyse sitten dystopisesta tahi utopistisesta maailmankuvasta, niin inhimillistämisen leimaa voimakkaasti tietokoneen representaatioita. Koneista tehdään ihmisen kaltaisia olentoja joko ulkoisesti tai sisäisesti tai jopa molemmilla tavoilla. Usein näissä teksteissä sotketaan mekaaninen ja orgaaninen keskenään. Tämän kaltainen tietokoneen representoiminen ja puhuntatapa ylittää sekä geneeriset jaottelut että mediarajat. Voidaan todeta, että samankaltaisuus yhdistää tietokonerepresentaatioita.

Frankfurtin koulukunnan mukaan kulttuuriteollisuuden tuotteet ovat samankaltaisia johtuen niiden kaupallisesta luonteesta. Vaikka koulukunnan jäsenet, kuten Theodor W. Adorno ja Max Horkheimer, suhtautuivatkin länsimaiseen yhteiskuntaan hyvin kyynisesti, pätevät heidän 1930-luvulla synnyttämät teoriat jossakin määrin tämän tutkimuksen tuloksiin: Tietokonerepresentaatiot muistuttavat paljon toisiaan. Samoja inhimillistämisen keinoja käytetään esitysmuodosta ja lajityypistä toiseen.

Tietokonerepresentaatioissa on mielenkiintoinen ristiriita, joka korostuu tarkasteltaessa esityksiä kronologisesti: ihmisten pelko siitä, että koneet vievät heidän työnsä tai jollakin muulla tavalla heikentävät saavutettuja etuja johtaa koneiden vastustamiseen. Toisaalta nimenomaan koneiden työrjuus johtaa useimmiten koneiden vallankumoukseen ja näin ollen ihmisherruuden suistamiseen. Hieman yleistäen voidaan todeta, että jos työn tekee tietokone tai robotti, niin sitä vastustavat sekä ihmiset että koneet.

Populaarteksteissä tietokoneita kohtaan esitetään samoja inhimillisiä piirteitä, kuten vihaa ja rakkautta, joita inhimillistetyt tietokoneet kokevat ihmisiä kohtaan monissa representaatioissa – varsinkin vihaa. Erityisesti aineiston populaariyliiikassa ja sanomalehtisarjakuvissa korostui kriittisyys tietokoneita ja modernia teknologiaa kohtaan. Tämä kriittinen suhtautuminen kärjistyy usein luddiittimaiseksi koneiden särkemiseksi.

Tietotekniikkaan liittyvät tunteet tuodaan populaarijulkisuudessa usein esiin äärimmäisissä muodoissaan: joko ylevimpinä toiveina tai pahimpina pelkoina. Tietokonerepresentaatioissa esitetyissä peloissa ja toiveissa on yleensä kysymys ihmisten ja koneiden valtasuhteista. Erityisesti tieteisfiktioissa koneen nouseminen ihmistä vastaan on usein toistuva, jopa klassinen, juonikaava. Pelot ja toiveet toimivatkin ihmisen teknologiasuhteen perimmäisinä määrittäjinä. Ihmisen suhde teknologiaan rakentuu toiveista ja peloista, jotka näkyvät populaarijulkisuudessa ja populaareissa representaatioissa. Erityisesti fiktiivisissä populaarikulttuurin tuotteissa esitetään usein, kuinka ihmiset menettävät koneiden hallinnan ja valtasuhteet kääntyvät pääläelleen, kunnes lopulta koneet tuhoavat koko ihmiskunnan tai ainakin pyrkivät totaaliseen kontrolliin. Sen sijaan ei-fiktiivisissä kuvastoissa halutaan korostaa tietotekniikan ja teknologian kehityksen autuutta, joka tuo mukanaan pelkkää hyvää. Erityisesti mainoskuvastot markkinoivat tietotekniikan kaikkivoipaisuutta. Fiktiivisissä esityksissä tämä sama autuus ja kaikkivoipaisuus kääntyy ihmistä vastaan. Koneiden representaatioissa ja julkisessa käsittelytavassa merkitysten antaminen on voimakkaasti kahtia jakautunut: kone representoidaan joko ihmiskunnan lahjana tai kirouksena. Vaara on kuitenkin yleensä liitetty uusiin teknologiamuotoihin aina Mary Shelley'n *Frankensteinista* alkaen, jolloin teollistuminen ja höyrykone levittivät käsityksiä modernista konekulttuurista. Tekniikan historian murroskohdista löytyy esimerkkejä ihmisten tunteenpurkauksista teknologiaa kohtaan. Samaan tapaan kuin kehrujenny aikoinaan, on tietokonekin herättänyt ihmisissä reaktioita ja erilaisia tunnetiloja.

Kytkenät yhteiskunnallisiin muutoksiin ja ilmiöihin ovat luettavissa populaarikulttuurin esityksistä, jotka heijastelevat kulttuurista kokemusmaailmaamme. Alkuaikojen kuvaamistavoissa koneita kohtaan tunnettu yleinen pelko ja koneiden kääntyminen inhimillistä toimijaa vastaan ovat vähintäänkin yhtä yleisiä representaatioita tämän päivän populaarijulkisuudessa kuin ne olivat silloin aikoinaan. Tulevaisuuden fiktiiviset visiot ovat yleensä olleet synkkiä ja lohduttomia. Nämä tietokone-esitykset nivELYvät aina sosiaaliseen, kulttuuriseen, historialliseen, ideologiseen ja symboliseen yhteyteen, sillä mediakulttuurin tuotteet ovat osa kokemusmaailmaamme. Nämä tuotteet heijastavat aikaansa, sillä ne eivät ole irrallaan muusta todellisuudesta, vaan teknologian representaatiot antavat vertauskuvallista kosketeltavuutta ajalleen. Sepitteellisellä fiktiollakin on sanottavaa todellisuudesta ja usein vielä kriittiseen sävyyn. Tietokoneen kehitys näkyy

aikansa populaarikulttuurissa, mutta populaarikulttuurin esitykset vaikuttavat myös siihen, mihin suuntaan tietokoneita ja niiden sovelluksia on kehitetty.

Työelämän mekanisoitumiseen liittyvät ahdistukset näkyivät 1920- ja 1930-lukujen konekuvauksissa, joissa ihmiset olivat korvautumassa koneilla. Alkuaikojen massiiviset tietokoneet herättivät kansalaisissa koneenpelkoa, varsinkin kun niin sanotulla tavallisella kansalla ei vielä toisen maailmansodan jälkeen aina 1960-luvulle asti ollut juuriakaan henkilökohtaista kontaktia tietokoneisiin. Mielikuvat olivat pääosin erilaisten tekstien varassa ja 1950- ja -60-luvun tietokoneita käsittelevissä representaatioissa korostuikin koneiden fyysisyys. Ydinpommin pudottaminen herätti pelkoja totaalaisesta tuhosta, mikä heijastuu edelleen, esimerkiksi useissa elokuvissa. Samalla kun maailmansota synnytti epäilyjä tekniikka kohtaan, olivat tieteisfantasiat keskeisiä viihdeteollisuudessa, erityisesti 1950-luvun lopulla. 1960-luvulla tietokoneiden siviilikäyttö levisi ja seuraavalla vuosikymmenellä mikroprosessorin kehittyminen ja markkinointi lisäsivät menekkiä merkittävästi. Tietokone herätti myös vastakulttuurisia reaktioita. Joillekin taahoille se symboloi autoritaarista kontrollia. Tietokoneiden jokapäiväistymisen myötä ne eivät enää symboloi samalla tavalla asiantuntijalähtöistä hallinnon välinettä kuin henkilökohtaisten tietokoneiden alkuaikoina. Pelko kontrolliyhteiskunnasta on silti säilynyt ja jopa vahvistunut arjen teknologisoitumisen myötä. Henkilökohtaisten tietokoneiden yleistymisen myötä niiden käyttäjäkunta ja käyttökohteet laajenivat myös viihteeseen ja luovaan tekemiseen.

1980-luvulla henkilökohtaisten tietokoneiden ja maailmanlaajuisen tietoverkon kehitys oli huimaa, joka heijastui erityisesti kyberpunkkirjallisuuteen ja -elokuvaan, varsinkin virtuaalitodellisuusvisioina. Sittemmin näitä populaarikulttuurin virtuaalitodellisuusvisioita on yritetty kehittää huonolla menestyksellä myös konkreettiseen käyttöön. Sci-fille tyypilliseen tapaan kyberpunkkirjallisuuskin pyrki uuden teknologian kehityskulkujen perusteella kuvaamaan tulevia suuntaviivoja. Tieteisfiktion historia kertoo ihmisen ja teknologian suhteissa tapahtuneista muutoksista, jotka ovat luettavissa populaarikulttuurissa representaatioissa. Tietokoneen on sanottu olevan aikansa ikoni ja symboloivan milloin mitään. Tietokone edustaa symbolisesti paljon laajempaa asiaa kuin fyysistä laitteistoa. Se on edustanut uutta aikakautta, ja metakoneena ja universaalina laitteena sen symboliarvo on kasvanut entisestään.

Tietotekniikalla on ollut merkittävä kulttuurivaikutus jo sen alkuvaiheista lähtien. Tulevaisuuden utopioissa viime vuosisadan alusta tähän päivään asti on näkynyt tietokoneisiin liitetyt tunteet. Kuten Jaakko Suominen [1997, ss. 21–22] on todennut, tietokoneiden kuvaustavoissa näkyy tietokoneiden käyttämiseen liittyvä pitempiaikainen historiallinen kehityskulku, jossa yhdistyvät useat tiedonvälitykseen, koneisiin ja ympäristön

hahmottamiseen liittyvät mentaaliset rakenteet eli teknologiset katselutavat. Aineistoni tietokonerepresentaatiot rakentavat sellaista visuaalista järjestystä, jossa tietokoneisiin liitetään inhimillisiä piirteitä. Tämä järjestys puolestaan rakentaa niitä kulttuurisia merkityksiä, joita liitetään tietokoneisiin [vrt. Seppänen, 2005, s. 142]. Tietokoneet lähestyvät ihmistä monella eri tasolla sekä representaatioissa että niiden ulkopuolella, ja näillä tasoilla käydään jatkuvaa vuorovaikutusta molempiin suuntiin siitä, minkälainen tietokone on ja miten sitä representoidaan eri esityksissä.

Monissa esityksissä tietokone ja ihminen ovat yhtä – näin myös ei-fiktiivisissä diskursseissa, kuten esimerkiksi dokumenteissa ja sotakuvastossa. Toisaalta sotakuvasto muistuttaa entistä enemmän tietokonepeliä. Koneiden inhimillistämisen lisäksi teknologista käsitteistöä tuodaan mukaan ei-teknologiseen keskusteluun, joka on myös yksi tapa tehdä teknologiasta ja tietokoneista arkipäiväisiä ja inhimillisiä. Tietokonejargon on juurtunut puhekieleen ja mainoksiin. Populaarifiktioissa ihminen ja kone lähenevät toisiaan muutenkin kuin puheen tasolla.

Nykyään tietokone on läsnä jokaisessa hetkessä – ei siis ole mikään ihme, että sitä kuvataan ja käsitellään jatkuvasti populaarijulkisuudessa. Entisajan mielikuvat pelottavista, massiivisista tietokoneista ovat muuttuneet entistä inhimillisemmiksi, mutta se ei ole vähentänyt niiden uhkaa ihmiskunnalle. Päinvastoin kuin tietokoneiden alkuaikoina, tietokone on nykyään kaikkialla läsnä ja ihmisillä on tietokoneista lähes poikkeuksetta välittömiä, henkilökohtaisia kokemuksia. Tästä huolimatta populaarikulttuurin tuotteiden tietokoneet representoidaan usein ihmisille epäedullisella tavalla. Eikä tietokoneen pienentynyt fyysinen koko ole vähentänyt koneita kohtaan tunnettua epäluuloa – ainaakaan, jos populaarikuvastoon on uskominen.

9. Seksiä, politiikkaa ja populaaritekstejä – jatkotutkimusaiheita

”Tutkimusprosessi ei koskaan lopu siihen, että tutkimusongelma saadaan selvitettyä, koska vastaukset ovat aina vain osavastauksia ja osatotuksia. Tutkimus ei lopu, vaan se täytyy lopettaa tekemällä tuloksista raportti ja pänemällä sille piste. [...] Yhden tutkimuksen loppu tai sen aikana saatu idea voi olla toisen tutkimuksen alku.” [Alasuutari, 1994, s. 249.]

Tutkimukseni aikana heräsi paljon uusia kysymyksiä ja suuntia, joihin tutkimusta olisi voinut jatkaa. Seuraavaksi mainitsen muutamia tutkimusaineiston analysoimisen aikana mieleeni tulleita aiheita. Koneen ja seksuaalisuuden yhteennivoutuminen olisi yksi kiinnostava tutkimuskysymys. Mitä esimerkiksi *The Terminator* -elokuvien äärimaskuliinisista konetta representoivista mieskuvista on tulkittavissa? Onko Terminator-kone niin sanottu miehisyyden jatke siinä missä Harley Davidson -moottoripyörä Arnold Schwarzeneggerin alla elokuvassa *The Terminator*?

Ilkka Mäyrä [1994, s. 10] on kirjoittanut hakkereiden pakonomaisista systeemipenetraatioista, mitä esiintyy esimerkiksi elokuvassa *WarGames*. Myös kyberseksi on yleistä monessa tulevaisuuteen liittyvässä tieteisfantasiassa niin elokuvissa kuin kirjallisuudessakin. Kyberpunk-kirjallisuudessa kyse ei ole pelkästään materiaalisen ja aistillisen voittamisesta kuten perinteisessä tieteisfiktiossa vaan eroksen valjastamisesta evoluutioon. [Soikkeli, 1997, s. 280].

”Kyberpunkkia ja ylipäänsä nykyistä sci-fiä tuntuu siis riivaavan ajatus evoluution pysähtymisestä, ja sci-fikertomusten sisällä tämä turhautuminen purkautuu falliseksi hysteriaksi: ruumiin ja fyysisen rajat on voitettava millä keinoin tahansa [...]” [Soikkeli, 1997, s. 281].

Teknologian kaksijakoisuutta (ks. kohta 4.1.) voitaisiin tutkia myös sukupuolen kautta. Esimerkiksi koneromantiikkaa ihannoinut, kulttuurivaikuttaja Olavi Paavolainen (1903–1964) näkee teoksessaan *Nykyäikää etsimässä* (alkuteos 1929) vuosisadan alun urheiluhenkisen ruumiillisuuskulttuurin oireena koneellistumisesta ja teknologistumisesta, joita hän kuvailee koneen metaforilla. Arvotuserot näkyvät siinä, miten hän kuvaa miehen ruumista verrattuna naiseen: mies rinnastetaan ylevään teknologiaan ja nainen mekaanisuuteen, jota pidetään koneellistumisen kielteisenä puolena. Urheilullisen miehen ruumis ilmentää ”nykyajan koneellisuutta ihannoivaa henkeä”, kun taas tanssittyttöjen liikkeiden tarkkuus on kaikesta ihailtavuudestaan huolimatta ”epäinhimillisessä tarkkuudessaan ahdistava, melkein kauhistuttava”. [Reiners, 1997. ss. 195–196; Paavo-

lainen, 1990, ss. 354–356, 402–406.] Donna Haraway [1991] esittää kyborgian utopiana vapautua seksin puheellistamisen pakkomielteestä ja ylipäänsä subjektin määrittämistä ensisijaisesti sukupuolisuuden mukaan [ks. Soikkeli, 1997, s. 281].

Brittiläisessä kulttuurintutkimuksessa⁵⁷ on voimakkaasti huomioitu kunkin ajan yhteiskunnallinen ja poliittinen konteksti eli kulttuuristen tekstien kysymyksiä tarkastellaan siinä ympäristössä, jossa ne on tuotettu ja jossa ne otetaan vastaan [Kellner, 1998, s. 19]. Tuotettuja representaatioita voitaisiin tulkita myös poliittisesta näkökulmasta käsin. Voitaisiin esimerkiksi kysyä, mitä ideologiaa tietty representaatio haluaa edustaa tai tukea ja mitkä poliittiset merkitykset sillä halutaan sulkea pois. Janne Seppänen [2005, s. 15] korostaakin, että kaikki visuaalisen kulttuurin kuvastot ovat poliittisia. Jokainen esitys tuotetaan yhteiskunnassa, ja esityksiin kytketään merkityksiä sulkemalla muita merkityksiä esityksen ulkopuolelle. Juuri tämä tiettyjen merkitysten mukaan ottaminen ja toisten poissulkeminen eli valintojen tekeminen on poliittista. Julkisuudessa esillä olevat ja näkymättömiin jäävät esitykset luovat meitä ympäröivän visuaalisen järjestyksen.

Ilona Reinersin [1997, ss. 192–193, 197] mukaan oikeistoradikaalien koneihmiskuvauksissa silottui koneihmisutopiaan liittyvä nautinnon ja pelon ambivalenssi, jonka tilalla oli autoritaarinen koneihminen. Autoritaarinen koneihminen yhdisti italialaisen fasismin ja kansallissosialismin. Ideaali uudesta ihmisestä kytkeytyi vahvasti utopiaan koneihmisestä, joka symboloi uuden ihmisen ja valtion ihannetta muodostamalla toisten koneihmisten kanssa järjestäytyneen massaornamentin – ihmiskoneen⁵⁸. Kansallissosialismin estetiikassa ihmisideaali näyttäytyi lihaksikkaana ihmisrobotina, joista esimerkkinä mainittakoon Josef Thorakin⁵⁹ maskuliiniset ja konemaiset veistokset. Reiners arvelee, että ensimmäisen maailmansodan traumailla ja sodan kiihdyttämällä kiivaalla teknologisella kehityksellä oli tärkeä osa tämänkaltaisen koneihmisen ilmaantumiselle kirjallisuuteen, kuvataiteisiin ja kansallissosialistien spektaakkeleihin. Esimerkiksi elokuvan piirissä tekijälähtöinen auteur-teoria, jossa elokuvia pidettiin ohjaajien taiteellisen luovuuden tuotteina, mureni jo 1970-luvulla. Elokuvat nähtiin yhteiskunnallisia ja kulttuu-

⁵⁷ Brittiläisellä kulttuurintutkimuksella viitataan Birminghamin Nykykulttuurin tutkimuskeskuksessa (Centre for Contemporary Cultural Studies, CSSS) 1960-luvulta lähtien tehtyyn tutkimukseen [ks. Alasuutari, 1994, ss. 46–49; Seppänen, 2005, ss. 34–40].

⁵⁸ Saksalainen Leni Riefenstahl (1902–2003) ohjasi natsseille propagandaelokuvia, joissa kansallissosialistien massiivisissa ihmiskonemuodostelmissa ei yksittäinen liike korostu joukko-ornamenteista. Tunnetuin hänen elokuvistaan lienee dokumentinkaltainen *Triumph des Willens* (1934, suomeksi *Tahdon riemuvoitto*), jossa kuvataan kansallissosialistien puoluekokousta Nürnbergissä vuonna 1934. Ks. http://en.wikipedia.org/wiki/Leni_Riefenstahl (viitattu 20.2.2007).

⁵⁹ Itävaltalais-saksalainen kuvanveistäjä Josef Thorak (1889–1952) oli Kolmannen valtakunnan virallinen kuvanveistäjä, jonka tyyliä on kuvailtu neoklassiseksi ekspressionistisilla vaikutteilla. Ks. http://en.wikipedia.org/wiki/Josef_Thorak (viitattu 20.2.2007).

risia merkityksiä sisältäviksi representaatioiksi, jotka ylläpitävät ideologisia ja myyttisiä rakenteita. [Seppänen, 2005, s. 66.]

Douglas Kellner [1998, ss. 10, 12–13] näkeekin, että kilpailevat poliittiset ideologiat taistelevat vallasta mediakulttuurissa, jonka yksilöt kohtaavat mediakulttuurin kuvissa, diskursseissa, myyteissä ja speaktaakkeleissa. Hänen mielestään kulttuuria ei voida tutkia ilman yhteiskuntateoriaa. Jotta mediakulttuurin luonnetta ja vaikutuksia voitaisiin tulkita, analysoida ja kontekstualisoida, tulisi kunkin yhteiskunnan rakenteet ja dynamiikka ymmärtää.

Jatkotutkimusten kannalta voitaisiin tutkimuskohde rajata tarkemmin esimerkiksi tiettyyn ilmaisumuotoon tai lajityyppiin. Voidaan esimerkiksi kysyä minkälaisia tulkintoja vaikkapa elokuvien tietokonekuvaukset rakentavat esimerkiksi sukupuolesta [ks. Suominen, 2000c]. Tutkimuksessani en käsitellyt juurikaan esimerkiksi animaatioita, jotka Jukka Sihvosen [2001, s. 143] mielestä sisältävät lukemattomia konkreettisia ilmauksia kaksijakoisista inhimillistämisen ja esineistämisen mahdollisuuksista. Toisaalta tietokoneen ja digitaalitekniikan suomat mahdollisuudet ovat mahdollistaneet animaatioiden ”mahdottomuuksia” myös muulle elokuva- ja audiovisuaaliselle ilmaisulle.

Jokaisesta käsittelemästäni populaarikulttuurin alueesta, elokuvat, kirjallisuus, sarjakuvat, mainokset, musiikkivideot, musiikki, olisi ainesta oman tutkimuksen kohteeksi, esimerkiksi juuri tietokonerepresentaatioiden näkökulmasta käsin. Tutkimus voitaisiin suunnata myös mediaesitysten tuotantoon:

”Mediaesitysten tuotantoa tutkimalla voidaan ymmärtää, miksi julkisuuden kuvastot ovat juuri sellaisia kuin ovat. Tuotannossa vaikuttavat kulttuuriset jäsennykset, säännöt, tottumukset ja ammattinormit vaikuttavat siihen, mitä julkisuuteen tuotetaan ja mitä sieltä taas jätetään pois.” [Seppänen, 2005, s. 214.]

Janne Seppänen jakaa mediakuvien tuotannon mikro- ja makrotasoon. Makrotason tutkimusta eritellessään hän huomaa merkittävän eron mediaesitysten ja muiden myytävien tuotteiden välillä: mediakuvat ovat täysin symbolisia tuotteita. Mediaesitykset eivät ole yhteiskunnallisesti viattomia, vaan niitä voidaan käyttää esimerkiksi propagandistiin tarkoituksiin. Mediaesitysten tarjoaman tiedon perusteella ihmiset muodostavat mielipiteitään ja tekevät päätöksiään. Samalla nämä merkityksiä rakentavat mediaesitykset ovat myytäviä tavaroita. Viestinnän poliittisen taloustieteen alueella onkin tutkittu paljon sitä, miten mediatuotteiden tavaraluonne vaikuttaa niiden sisältöihin. [Seppänen, 2005, s. 218.]

10. Yhteenveto

Tietokoneen inhimillistäminen eri tavoin on tavanomaista populaareissa tietokonekuvauksissa. Tämä piirre yhdistää tietokonerepresentaatioita erilaisissa mediamuodoissa ja populaaritekstien lajityypeissä eri aikakausina.

Tieteisfiktioissa ihminen jää toistuvasti alakynteen kehittämilleen ylivertaisille koneille, jotka inhimillisen vallanhimon ajamina tai peläten oman olemassaolonsa puolesta nousevat luojiaan vastaan. Inhimillisyyssdiskurssissa tietokoneiden inhimillistäminen tapahtuu tunteiden lisäksi antamalla niille ihmismäinen nimi, ulkomuoto ja muita fyysisiä ominaisuuksia, kuten ihmisääni.

Tietokonerepresentaatiot heijastelevat usein aikalaisten tietokonesuhteita sen ajan tiedon näkökulmasta. Esityksissä yleensä korostuu joko pelko uutta kohtaan tai toivo modernin teknologian suomista mahdollisuuksista. Populaarikulttuuri onkin yksi yleinen tapa käsitellä pelkokuvia.

Viiteluettelo

- [Aaltonen, 2004] Satu Aaltonen, *Tunteita, tulkintoja ja tietotekniikkaa. ”Milloin kuult ensimmäistä kertaa tietokoneista?” -kyselyn tuloksia.* Turun yliopisto, Turku, 2004.
- [Airola, 2005] Virve Airola, Työn rooli murroksessa. *net*, 4 (marraskuu 2005), 8–9.
- [Alasuutari, 1994] Pertti Alasuutari, *Laadullinen tutkimus.* Vastapaino, Tampere, 1994 (2., uudistettu painos).
- [Bacon, 2000] Henry Bacon, *Audiovisuaalisen kerronnan teoria.* Suomalaisen kirjallisuuden seura, Helsinki, 2000.
- [Balla, 1913] Giacomo Balla, *Futurist Manifesto on Men’s Clothig.* 1913. Artikkeliluettavissa osoitteessa: <http://www.futurism.org.uk/manifestos/manifesto36.htm> (viitattu 22.1.2006).
- [Barthes, 1993] Roland Barthes, *Tekijän kuolema, tekstin syntymä.* Vastapaino, Tampere, 1993.
- [Barthes, 1994] Roland Barthes, *Mytologioita.* Gaudeamus, Helsinki, 1994.
- [Booth, 2007] Robert Booth, Robomuurari pystyttää talon päivässä. *Aamulehti*, (15.1.2007), A 12.
- [Canguilhem, 1997] Georges Canguilhem, Kone ja organismi. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella.* Atena, Jyväskylä, 25–54.
- [Cubitt, 1998] Sean Cubitt, *Digital Aesthetics.* Sage, London, 1998.

- [Darley, 1995] Andy Darley, Teknologian arkeologia. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 160–177.
- [de Kerckhove, 1995] Derrick de Kerckhove, Kybermedia – näkökulmasta olokulmaan. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 314–327.
- [Dick, 1989] Philip K. Dick, *Palkkionmetsästäjä*. Jalava, Helsinki, 1989. Alkuteos *Do Androids Dream of Electric Sheep?*, 1968.
- [Eerikäinen, 1997] Hannu Eerikäinen, Mediakone, terminaalikeho ja subjektin ylönousemus – Interface ja interaktiivisuuden lupaus. Teoksessa: Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 1997, 57–93.
- [Eerikäinen, 1999] Hannu Eerikäinen, Tarmo Malmberg – melankolinen modernisti. Ajatuksia ”kriittisestä modernismista”, yliopistosta ja tutkijan työstä. Teoksessa: Sam Inkinen, Eva Sundgren & Mauri Ylä-Kotola (toim.), *Mediatieteen kysymyksiä osa 2: Kirjoituksia modernista ja postmodernista kulttuurista: professori Tarmo Malmbergin juhlakirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1999, 407–454.
- [Fairclough, 1997] Norman Fairclough, *Miten media puhuu*. Vastapaino, Tampere, 1997.
- [Ferrari, 2000] Silvia Ferrari, *1900-luvun taide*. Tammi, Helsinki, 2000.
- [Fiske, 1992] John Fiske, *Merkkien kieli. Johdatus viestinnän tutkimiseen*. Vastapaino, Tampere, 1992.
- [Flinkkilä, 2006] Janne Flinkkilä, Digitaalijan uhri. *Rumba*, 1 (20.1.–2.2.2006), 6.

- [Fornäs, 1998] Johan Fornäs, *Kulttuuriteoria. Myöhäismodernin ulottuvuuksia*. Vastapaino, Tampere, 1998.
- [Gibson, 1991] William Gibson, *Neurovelho*. WSOY, Porvoo, 1991. Alkuteos. *Neuromancer*, 1986.
- [Gibson, 1993] William Gibson, *Kreivi Nolla*. WSOY, Porvoo, 1993. Alkuteos. *Count Zero*, 1988.
- [Gibson, 1995] William Gibson, *Mona Lisa*. WSOY, Porvoo, 1995. Alkuteos. *Mona Lisa Overdrive*, 1988.
- [Grossberg, 1995] Lawrence Grossberg, *Mielihyvän kytkennät. Risteilyjä populaarikulttuurissa*. Vastapaino, Tampere, 1995.
- [Hannula, 1998] Mika Hannula, Ei lisää kitarasankareita, kiitos. Teoksessa: Maaretta Jaukkuri, Patrik Nyberg & Mika Hannula, *Nykytaiteen tulkintaa*. Valtion taidemuseo, Helsinki, 1998, 77–146.
- [Haraway, 1991] Donna Haraway, *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. Routledge, New York, 1991. Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://www.stanford.edu/dept/HPS/Haraway/CyborgManifesto.html> (viitattu 20.2.2007).
- [Heilbrun & Stacks, 1995] Adam Heilbrun & Barbara Stacks, Virtuaalitodellisuus vm 89. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 44–63.
- [Heim, 1995] Michael Heim, Virtuaalitodellisuuden metafysiikka. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 246–259.
- [Heinonen, 2001] Risto Heinonen, *Digitaalinen minä*. Edita, Helsinki, 2001.

- [Herkman, 1998] Juha Herkman, *Sarjakuvan kieli ja mieli*. Vastapaino, Tampere, 1998.
- [Herkman, 2001] Juha Herkman, *Audiovisuaalinen mediakulttuuri*. Vastapaino, Tampere, 2001.
- [Hietala, 1990] Veijo Hietala, Kyllä kansa tietää eli miksi tutkia populaarikulttuuria? *Lähikuva*, 2 (1990), 6–12.
- [Honko, 2001] Lauri Honko, Kulttuurin pinta ja pohja. *Tieteessä tapahtuu*, 8 (2001).
Artikkeli luettavissa osoitteessa: <http://www.tsv.fi/tapaht/018/honko.htm> (viitattu 20.2.2007).
- [Huhtamo, 1995a] Erkki Huhtamo, Esipuhe. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 8–13.
- [Huhtamo, 1995b] Erkki Huhtamo, Ruumiiton matkustaja ”ikään kuin” -maassa. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 88–125.
- [Huhtamo, 1995c] Erkki Huhtamo, Virtuaalimatkaileijan ABC – kymmenen peruskäsitettä. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 328–349.
- [Huhtamo, 1995d] Erkki Huhtamo, Virtuaalitodellisuuden diskursiiviset kohtalot. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 18–35.
- [Huhtamo, 1997] Erkki Huhtamo, Odottavasta operaattorista kärsimättömään käyttäjään. Interaktiivisuuden arkeologiaa. Teoksessa: Kari A. Hintikka & Seppo Kivakari (toim.), *[Mediaevoluutioita]*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1997, 13–35.

- [Huovio, 2003] Ilkka Huovio, *Bauhaus*. 2003. Artikkeliluettavissa osoitteessa:
<http://www.uiah.fi/subfrontpage.asp?path=1;1457;1458;2314;2995;3129> (viitattu 20.2.2007).
- [Huxley, 1962] Aldous Huxley, *Uljas uusi maailma*. Tammi, Helsinki, 1962. Alkuteos *Brave New World*, 1932.
- [Jokinen *et al.*, 1993] Arja Jokinen, Kirsi Juhila & Eero Suoninen, *Diskurssianalyysin aakkoset*. Vastapaino, Tampere, 1993.
- [Jokinen *et al.*, 1999] Arja Jokinen, Kirsi Juhila & Eero Suoninen, *Diskurssianalyysi liikkeessä*. Vastapaino, Tampere, 1999.
- [Järvinen, 1999] Aki Järvinen, *Hyperteoria. Lähtökohtia digitaalisen kulttuurin tutkimukselle*. Gummerus Kirjapaino Oy, Saarijärvi, 1999.
- [Kangasluoma, 2006] Maija Kangasluoma, Teknologiaa ja pitkää ikää. *Valo*, 52 (29.12.2006–4.1.2007), 4–5.
- [Karumo, 2005] Markku Karumo, Asimo kävi messuilla kertomassa, että Suomessa on mukavaa. *Helsingin Sanomat*, (2.12.2005), A 19.
- [Karvonen, 1999] Erkki Karvonen, *Elämää mielikuvayhteiskunnassa. Imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa*. Gaudeamus, Helsinki, 1999.
- [Kellner, 1998] Douglas Kellner, *Mediakulttuuri*. Vastapaino, Tampere, 1998.
- [Kelly, 1995] Kevin Kelly, Jaron Lanierin maailma. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 36–42.
- [Keskinen, 1997] Mikko Keskinen, Verkon silmä ja korv@: kirjoitus ja puhe kasvokkain sähköpostikommunikaatiossa. Teoksessa: Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo

- Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 1997, 117–138.
- [Ketola, 1997] Kimmo Ketola, Uskonto, tiede ja informaatioaikakauden koneet – Gregory Batesonin kyberneettinen teoria uskonnosta. Teoksessa: Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 1997, 95–115.
- [Kinnunen 2005] Aleksi Kinnunen, Krafwerk: Aerodynamik (Kling Klang Radio Mix) -singlearvio. *Rumba*, 7 (8.4.–22.4.2004), 36.
- [Kolehmainen, 2004] Erkki I. Kolehmainen, Ääkköset opetettava tietokoneille. *Helsingin Sanomat*, (31.5.2004), A 4.
- [Korkala, 2007] Anne Korkala, Kaikkea muuta kuin hienostelua. *Aamulehti*, (24.2.2007), C 50.
- [Koskimaa, 1997] Raine Koskimaa, Vertigo – koneen partaalla. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 255–272.
- [Kristeva, 1993] Julia Kristeva, *Puhuva subjekti - tekstejä 1967–1993*. Gaudeamus, Helsinki, 1993.
- [Krohn, 1997] Leena Krohn, Virtuaalisuuden luonnollisuus. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 289–299.
- [Kunelius, 1997] Risto Kunelius, *Viestinnän vallassa: johdatusta joukkoviestinnän kysymyksiin*. WSOY, Porvoo, 1998.

- [Lachman, 2003] Gary Valentine Lachman, *Tajunnan alkemistit – kuusikymmentäluvun mystiikka ja vesimiehen ajan pimeä puoli*. LIKE, Helsinki, 2003.
- [la Mettrie, 1747] Julien Offray de la Mettrie, *Man a machine*. Artikkeliluettavissa osoitteessa: <http://cscs.umich.edu/~crshalizi/LaMettrie/Machine/> (viitattu 20.2.2007).
- [Lappalainen, 2006] Tiia Lappalainen, Äly päällä. *Matkaan*, 5 (2006), 10–11.
- [Lehtonen, 1996] Mikko Lehtonen, *Merkitysten maailma: kulttuurisen tekstintutkimuksen lähtökohtia*. Vastapaino, Tampere, 1996.
- [Lehtonen 2001a] Mikko Lehtonen, *Multimodaalisuus*. Mediakulttuurin luentosarja Tampereen yliopistossa syyslukukaudella 2001.
- [Lehtonen, 2001b] Mikko Lehtonen, *Post scriptum kirja medioitumisen aikakaudella*. Vastapaino, Tampere, 2001.
- [Leikola, 2004] Anto Leikola, Materialismin hirmuinen profeetta. *Tieteessä tapahtuu*, 5 (2004), 66–68.
- [Lévy, 2001] Pierre Lévy, *Cyberculture*. University of Minnesota Press, Minnesota, 2001.
- [Litukka, 2007] Matti Litukka, Linnavuoren uudet robotit hiljentävät katselijat. *Aamulehti*, (18.1.2007), A 15.
- [Lundemo, 2003] Trond Lundemo, Why Things Don't Work: Imagining New Technologies From The Electronic Life to the Digital. Teoksessa: Tanja Sihvonen & Pasi Väliäho (toim.), *Mediaa kokemassa: koosteita ja ylityksiä - Experiencing the Media: Assemblages and Cross-overs*. Turun yliopisto, Turku, 2003, 13–28.
- [Loisa, 2007] Raija-Leena Loisa, *Media: yleisöt kohteena vai viestit lähteenä*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, 2007. Artikkeliluettavissa osoitteessa:

<http://www.jyu.fi/ytk/laitokset/yfi/oppiaineet/kup/tekstit/artikkelit/media> (viitattu 20.2.2007).

- [Lähde, 1998] Ville Lähde, Herbert Marcuse – kapinaguru vai hiljainen taustahahmo. *niin & näin*, 4 (1998), 56–58. Artikkelin luettavissa osoitteessa: http://www.netn.fi/498/netn_498_marc.html (viitattu 20.2.2007).
- [Malmelin, 2003] Nando Malmelin, *Mainonnan lukutaito. Mainonnan viestinnällistä luonnetta ymmärtämässä*. Gaudeamus, Helsinki, 2003.
- [Mannerkoski, 1997] Olli Mannerkoski, Kun ihminen kohtaa koneen. Teoksessa: Kari A. Hintikka & Seppo Kuivakari (toim.), *[Mediaevoluutioita]*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1997, 141–168.
- [Manovich, 1995] Lev Manovich, Perspektiivi, tutka ja kolmiulotteinen grafiikka. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkailijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 142–159.
- [McLuhan, 1984] Marshall McLuhan, *Ihmisen uudet ulottuvuudet*. WSOY, Porvoo, 1984. Alkuteos 1968.
- [Mikkonen, 1997] Kai Mikkonen, Halun sähköiset virrat: kertomus ja naisandroidi Villiers de l'Isle-Adamin tulevaisuuden Eevassa. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 141–169.
- [Mikkonen *et al.*, 1997] Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä & Timo Siivonen, Kolmiääninen johdanto Koneihmiseen. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 9–22.
- [Mustonen, 2001] Anu Mustonen, *Mediapsykologia*. WSOY, Helsinki, 2001.

- [Mäntysaari, 2006] Jussi Mäntysaari, Kylmä leikkaus pelimaailmaan. *Rumba*, 1 (20.1.–2.2.2006), 16–17.
- [Mäyrä, 1994] Ilkka Mäyrä, Koneihminen – kone vai ihminen? Koneet ovat osa alitajuntaamme. *Kulttuurintutkimus*, **11**, 2 (1994), 3–12.
- [Mäyrä, 1997] Ilkka Mäyrä, Sähködemoni ja koneihminen: matka hyvän ja pahan tuolle puolen. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Can-guilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aika-kaudella*. Atena, Jyväskylä, 229–253.
- [Niiranen, 2005] Erkki Niiranen, Toimiiko mieli kuin sähköäivot? *Aamulehti*, (17.3.2005), B 26.
- [Noll, 1967] A. Michael Noll, The digital computer as a creative medium. *IEEE Spectrum*, **4**, 10 (October 1967), 89–95. Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://accad.osu.edu/~waynec/history/PDFs/IEEE-Noll.pdf> (viitattu 20.2.2007).
- [Numminen, 2004] Mikko Numminen, Teknofriikki. *Image*, 05-06 (kesä-elokuu 2004), 14–15.
- [Nyberg, 1998] Patrik Nyberg, Tekijä katsojana, katsoja tekijänä – intertekstuaalisuudesta ja kuvien lukemisesta. Teoksessa: Maaretta Jaukkuri, Patrik Nyberg & Mika Hannula: *Nykytaiteen tulkintaa*. Valtion taidemuseo, Helsinki, 1998, 47–76.
- [Orwell, 1950] George Orwell, *Vuonna 1984*. WSOY, Porvoo, 1950.
- [Paavolainen, 1990] Olavi Paavolainen, *Nykyaikaa etsimässä: esseitä ja pakinoita*. Otava, Helsinki, 1990. Alkuteos 1929.
- [Pajari, 2006] Katriina Pajari, Hei tanopää. *Aamulehti*, (6.9.2006), B 17.
- [Paukku, 2004a] Timo Paukku, Tietokone ihmistyy jo 2030. *Helsingin Sanomat*, (6.1.2004), D 1.

- [Paukku, 2004b] Timo Paukku, Japani ihmismäistää robotteja estoitta. *Helsingin Sanomat*, (7.9.2004), D 1.
- [Paukku, 2004c] Timo Paukku, Vaasassa kootaan MM-futareita. *Helsingin Sanomat*, (7.9.2004), D 1.
- [Paukku, 2005] Timo Paukku, Insinööri kaitsee robottia. *Helsingin Sanomat*, (2.12.2005), A 19.
- [Pekonen, 2001] Osmo Pekonen, Kulttiteos Avaruusseikkailu 2001 toteutuu harhailun tietoverkoissa. *Verkkouutiset*, (5.1.2001). Artikkelin luettavissa osoitteessa: http://www.verkkouutiset.fi/arkisto/Arkisto_2001/5.tammikuu/avse0101.htm (viitattu 20.2.2007).
- [Penny, 1995] Simon Penny, 2000 vuotta virtuaalitodellisuutta. Teoksessa Erkki Huh-tamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 72–87.
- [Pietilä, 1997] Veikko Pietilä, *Joukkoviestintätutkimuksen valtateillä*. Vastapaino, Tampere, 1997.
- [Pietilä, 1999] Veikko Pietilä, Marshall McLuhan: modernisti vai postmodernisti?. Teoksessa: Teoksessa: Sam Inkinen, Eva Sundgren & Mauri Ylä-Kotola (toim.), *Mediatieteen kysymyksiä osa 2: Kirjoituksia modernista ja postmodernista kulttuurista: professori Tarmo Malmbergin juhlakirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1999, 351–388.
- [Pietiläinen, 1993] Petri Pietiläinen, Hirviöiden synnyttämä – Ymmärtääkö tietokone ihmistä? *Kulttuurintutkimus*, **10**, 4 (1993), 25–33.
- [Porush, 1987] David Porush, Cybernauts in Cyberspace: William Gibson's Neuromancer. Teoksessa: George Slusser & Eric S. Rabkin (toim.): *Aliens: The Anthropol-*

ogy of Science Fiction, Southern Illinois University Press, Carbondale, 1987, 168–178.

[Reiners, 1997] Ilona Reiners, Ruumiin politiikkaa, teräksistä romantiikkaa: Olavi Paavolainen Kolmannen valtakunnan vieraana. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 187–206.

[Remes, 2007] Mika Remes, Tietosiru-palsta. *Aamulehti*, (17.1.2007), B 21.

[Repo, 2007] Taina Repo, Terävät haastajat puuttuvat. *Aikalainen*, 3 (2007), 8–9.

[Riskala, 2003] Tuomas Riskala, Kuutiomestarin paluu – Vincenzo Natali ja Cypher. *Hohto*, 1 (maaliskuu-huhtikuu 2003), 40–44.

[Saarinen, 1985] Esa Saarinen, *Länsimaisen filosofian historia huipulta huipulle Sokrateesta Marxiin*. WSOY, Helsinki, 2001.

[Saastamoinen, 1999] Mikko Saastamoinen, *Tietoverkot, minuuus ja kyborgimetafora*. 1999. Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://www.uku.fi/~msaastam/internet.htm> (viitattu 22.1.2006).

[Salmi, 1996] Hannu Salmi, ”Atoomipommilla kuuhun!” – tekniikan mentaalihistoriaa. Edita, Helsinki, 1996.

[Salminen, 2006] Kari Salminen, Kuka pelkää muuttuvia muotoja? *Aamulehti*, (3.2.2006), B 35.

[Salminen, 2007] Kari Salminen, Anteeksi, mutta missä päin on todellisuus? *Aamulehti*, (9.2.2007), B 25.

[Seppänen, 2002] Janne Seppänen, *Katseen voima*. Vastapaino, Tampere, 2002.

- [Seppänen, 2005] Janne Seppänen, *Visuaalinen kulttuuri – teoriaa ja metodeja mediakuvan tulkitsijalle*. Vastapaino, Tampere, 2005.
- [Shelley, 1995] Mary Shelley, *Frankenstein. Uusi Prometheus*. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, 1995. Alkuteos *Frankenstein or, the Modern Prometheus*, 1818.
- [Sihvonen, 1995a] Jukka Sihvonen, Koneolioita teknotilassa. Teoksessa: Erkki Huhtamo & Martti Lahti (toim.), *Sähköiho. kone/media/ruumis*. Vastapaino, Tampere, 1995, 83–98.
- [Sihvonen, 1995b] Jukka Sihvonen, VT ja täydellisen kokemuksen unelmat. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkailijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 260–287.
- [Sihvonen, 2001] Jukka Sihvonen, *Konelihan värinä. Johdatus kytkeytymisen maailmankuvaan*. Like, Helsinki, 2001.
- [Siivonen, 1996] Timo Siivonen, *Kyborgi: koneen ja ruumiin niveltymiä subjektissa*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, 1996.
- [Siivonen, 1997] Timo Siivonen, Shokkiefektit ja panssaroidut tekstit – William Gibson ja teknoruumiin ruumiittomuus. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 209–227.
- [Smith, 1996] Anthony Smith, *Software for the Self: Technology and Culture*. Faber and Faber, London, 1996.
- [Soikkeli, 1997] Markku Soikkeli, John Varley ja koneihmisen evoluutio. Teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen & Georges Canguilhem (toim.), *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Atena, Jyväskylä, 275–285.

- [Sterling, 1990] Bruce Sterling (toim.), *Peililasit: cyberpunk-antologia*. Jalava, Helsinki, 1990. Alkuteos *Mirrorshades*, 1988.
- [Sterling, 1993] Bruce Sterling, A short history of the internet. *The Magazine of fantasy and science fiction*, 9, (February 1993). Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://www.library.yale.edu/div/instruct/internet/history.htm> (viitattu 20.2.2007).
- [Suominen, 1997] Jaakko Suominen, Uhka bittiavaruudesta – tietokonepelkojen kulttuurihistoriaa. *Kulttuurintutkimus*, 14, 4, (1997), 21–30. Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://www.tuug.fi/~jaakko/tutkimus/pelko2.html> (viitattu 20.2.2007).
- [Suominen, 2000a] Jaakko Suominen, Mentaalihistoriallinen katsaus digitaalisuuteen. Teoksessa: Aki Järvinen & Ilkka Mäyrä (toim.), *Johdatus digitaaliseen kulttuuriin*. Vastapaino, Tampere, 2000, 75–94.
- [Suominen, 2000b] Jaakko Suominen, Koneihmeet kansan pariin. Sähköaivoista tietokone – käsitteellinen muuntuminen. 2000. Artikkelin luettavissa osoitteessa http://www.tuug.fi/~jaakko/tutkimus/suominen_tietokonesana.html (viitattu 20.2.2007). Artikkelin on katkelma teoksesta Jaakko Suominen, *Sähköaivo sinuiksi, tietokone tutuksi. Tietotekniikan kulttuurihistoriaa*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä, 2000.
- [Suominen, 2000c] Jaakko Suominen, Sähköaivo tietojen käsittelijänä. Miten tietokoneen ruumista ja älyä rakennettiin 1950- ja 60-luvun elokuvissa. *Wider Screen*, 1 (2000). Artikkelin luettavissa osoitteessa: <http://www.widerscreen.fi/2000/1/index.htm> (viitattu 20.2.2007).
- [Suominen, 2002] Jaakko Suominen, ESKO, Ensi ja Äly-Elo. Miten tietokone inhimillistettiin. http://www.tuug.fi/~jaakko/tutkimus/suominen_tietokonenimet.html (viitattu 20.2.2007) Artikkelin käsikirjoitus tekstistä, joka on julkaistu teoksessa: Kimi Kärki (toim.), *30-vuotias tunteilee. Turun yliopiston kulttuurihistorian oppiaineen juhla- ja muistokirja*. Turun yliopisto, Turku, 2002, 145–156.

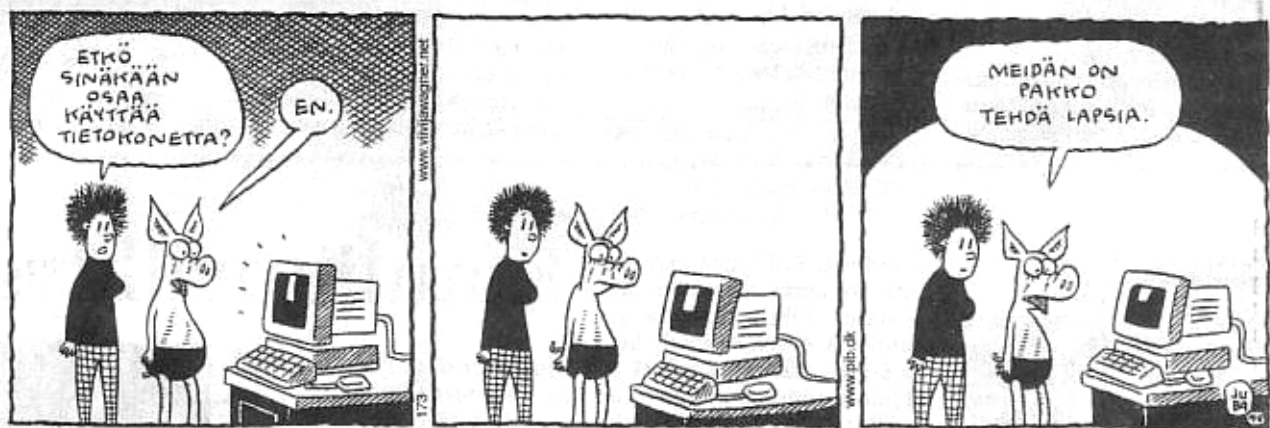
- [Suominen, 2003] Jaakko Suominen, Koneihminen suomalaisessa kulttuurissa. *Tietees-sä tapahtuu*, 3, (2003), 31–40. Artikkelin luettavissa osoitteessa:
<http://www.tsv.fi/TTAPAHT/033/suominen.pdf> (viitattu 20.2.2007).
- [Suoranta, 1998] Juha Suoranta, Kriittinen pedagogiikka ja mediakasvatus. *Tiedotustutkimus*, 21, 1 (1998), 32–45.
- [Tanni, 2003] Mikko Tanni, *Representaatio*. 2003. Artikkelin luettavissa osoitteessa:
<http://www.uta.fi/~mikko.tanni/docs/representaatio.html> (viitattu 27.10.2003).
- [Taylor, 1995] Jeff Taylor, Multimedia – vaihtoehtoinen historia. Teoksessa Erkki Huh-tamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 200–219.
- [Toivanen, 2006] Kati Toivanen, Usko konetta, kone tietää. *Aamulehti*, (2.2.2006), B 17.
- [Turkki, 2003] Susanna Turkki, *Ted Nelson ja Xanadu*. Seminaarityö. Helsingin yliopisto, Helsinki, 2003. Artikkelin luettavissa osoitteessa:
<http://www.cs.helsinki.fi/u/turkki/thmk/xanadu.ppt> (viitattu 20.2.2007).
- [Uusitorppa, 2006] Harri Uusitorppa, Kraftwerkin tulevaisuus ei ole enää entisensä. *Helsingin Sanomat*, (5.1.2006), C 3.
- [Vanhalakka, 2007a] Vesa Vanhalakka, Pohjois-Korea saattaa avata internet-yhteyden maailmalle. *Aamulehti*, (19.2.2007), A 12.
- [Vanhalakka, 2007b] Vesa Vanhalakka, Tiede-palsta. *Aamulehti*, (16.1.2007), A 2.
- [Williams, 1981] Raymond Williams, *Keywords. A vocabulary of culture and society*. Fontana, London, 1981.
- [Witter, 2005] Simon Witter, Kraftwerk – musiikin kuolema ja ylösnousemus. *Soundi*, 9 (syyskuu 2005), 40–45.

- [Wolf, 1995] Gary Wolf, The Curse of Xanadu. *Wired*, 3.06 (June 1995). Artikkelin luettavissa osoitteessa: http://www.wired.com/wired/archive/3.06/xanadu_pr.html (viitattu 20.2.2007).
- [Wollen, 1995] Peter Wollen, Elokuva/amerikanismi/robotti. Teoksessa: Erkki Huhtamo & Martti Lahti (toim.), *Sähköiho. kone/media/ruumis*. Vastapaino, Tampere, 1995, 17–52.
- [Ylitalo, 2005] Marko Ylitalo, Tieto terävöittää mielikuvan. *Rekrytoi*, 2 (2005), 4–5.
- [Ylä-Kotola, 1999a] Mauri Ylä-Kotola, *Mediatieteen kysymyksiä osa 1: Mitä on mediatiede?*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1999.
- [Ylä-Kotola, 1999b] Mauri Ylä-Kotola, Tieteen ykseys, Hermann Friedmann ja transsendentalismi. Teoksessa: Sam Inkinen, Eva Sundgren & Mauri Ylä-Kotola (toim.), *Mediatieteen kysymyksiä osa 2: Kirjoituksia modernista ja postmodernista kulttuurista: professori Tarmo Malmbergin juhlakirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1999, 201–234.
- [Youngblood, 1995] Gene Youngblood, Simulacrumin aura. Teoksessa Erkki Huhtamo (toim.), *Virtuaalisuuden arkeologia. Virtuaalimatkaileijan käsikirja*. Lapin yliopisto, Rovaniemi, 1995, 222–244.

Kuvaliite



Kuva 1. Mies-sarjakuvastripissä tietokone polttaa päreitä, hihoja ja käämejä.



Kuva 2. Tietokone aiheuttaa Viiville ja Wagnerille päänvaivaa, lapsenteko ei.

Viivi & Wagner



Kuva 3. Tietokone varastaa kokonaan Wagnerin huomion.

B. Virtanen



Kuva 4. Tietokone aiheuttaa Murikassa raivoa B. Virtanen -sarjakuvissa.

B. Virtanen



Kuva 5. Moderni teknologia ei täytä Murikan vaateita – ei edes sen hajottamisen.

B. Virtanen



Kuva 6. Jo tietokonekauppias saa Murikan ärtymään.



Kuvat 7–10. Metropolis-elokuvan maailma oli synkkä – erityisesti työläisille.



Kuva 11. Metropolisin robottikuvausta.

B. Virtanen

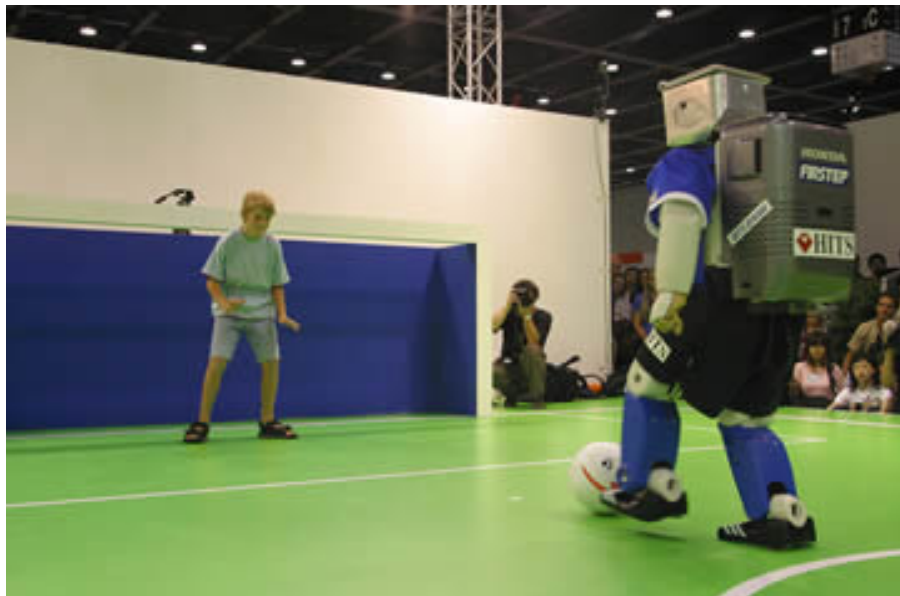
Kuva 12. Murikka suunnittelee B. Virtasen korvaamista koneella.



Kuva 13. Mediatäiteilija Stelarc.



Kuvat 14–17. Älyvaate- ja taideprojekti Mekaniksin kuvastoa.



Kuva 18. Humanoidi haastaa ihmisen jalkapallossa.



Kuva 19. Jo Leonardo da Vinci yhdisteli piirroksissaan ihmisruumiin mekaanisiin vempelisiin.



Kuvat 20–21. Metallinen Aibo-koira on ihmisten sosiaalisia tarpeita varten luotu robotti.



Kuva 22. Ahdistunut Jenny-robotti animaatiisarjasta My Life as a Teenage Robot.



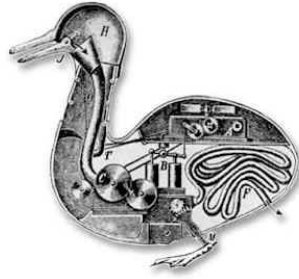
Kuva 23. Robotti elokuvasta I, Robot.



Kuva 24. Androidi Spock näyttää Star Trekin kansainvälistä käsimerkkiä.



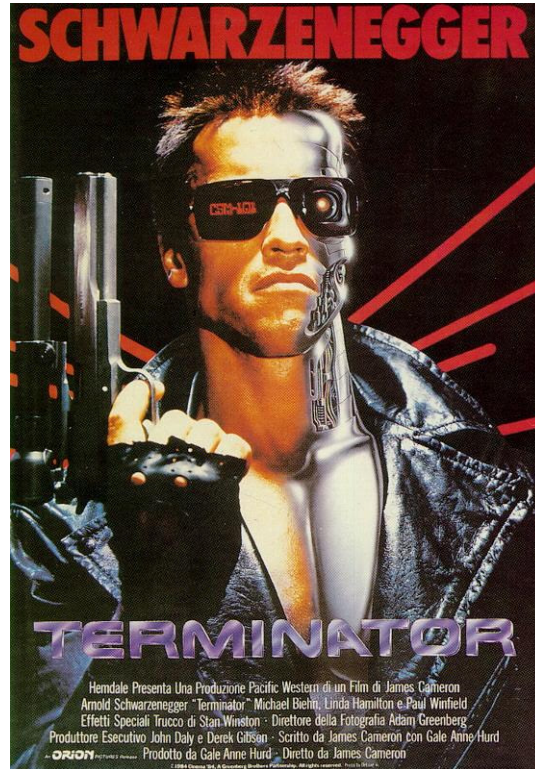
Kuva 25. Alien-elokuvan androidi Ash näyttää ihan ihmiseltä.



Kuva 26. Jacques de Vaucansonin mekaaninen ankka.



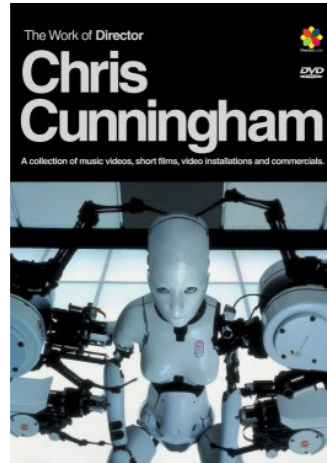
Kuva 27. Pierret Jaquet-Droz'in androïdi.



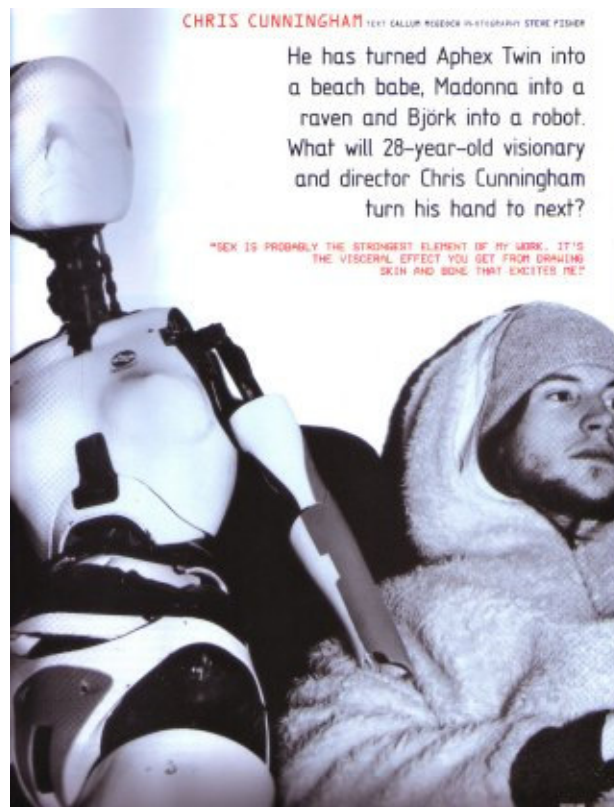
Kuva 28. Tappava Terminator.



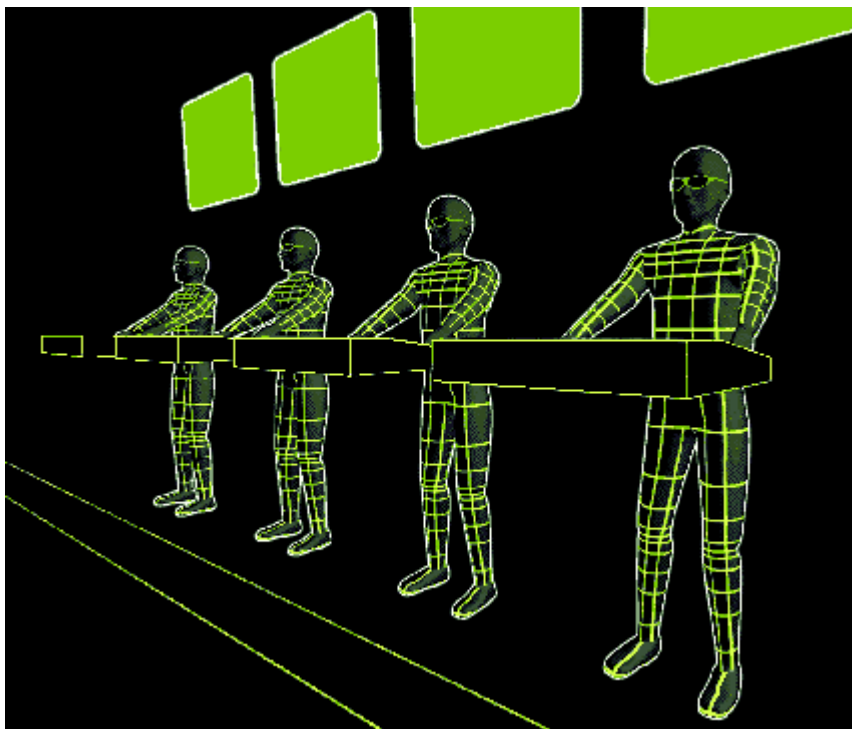
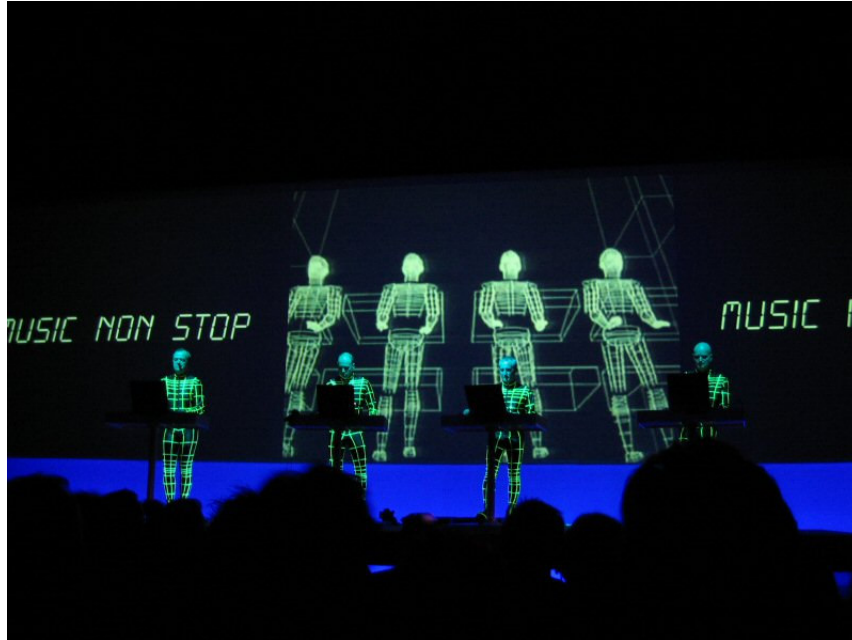
Kuva 29. Robotitkin rakastelevat inhimillisesti Björkin musiikkivideolla All Is Full Of Love.



Kuva 30. Chris Cunninghamin näkemys inhimillisistä roboteista.



Kuva 31. Ohjaaja Chris Cunningham käsivarressaan robotti.



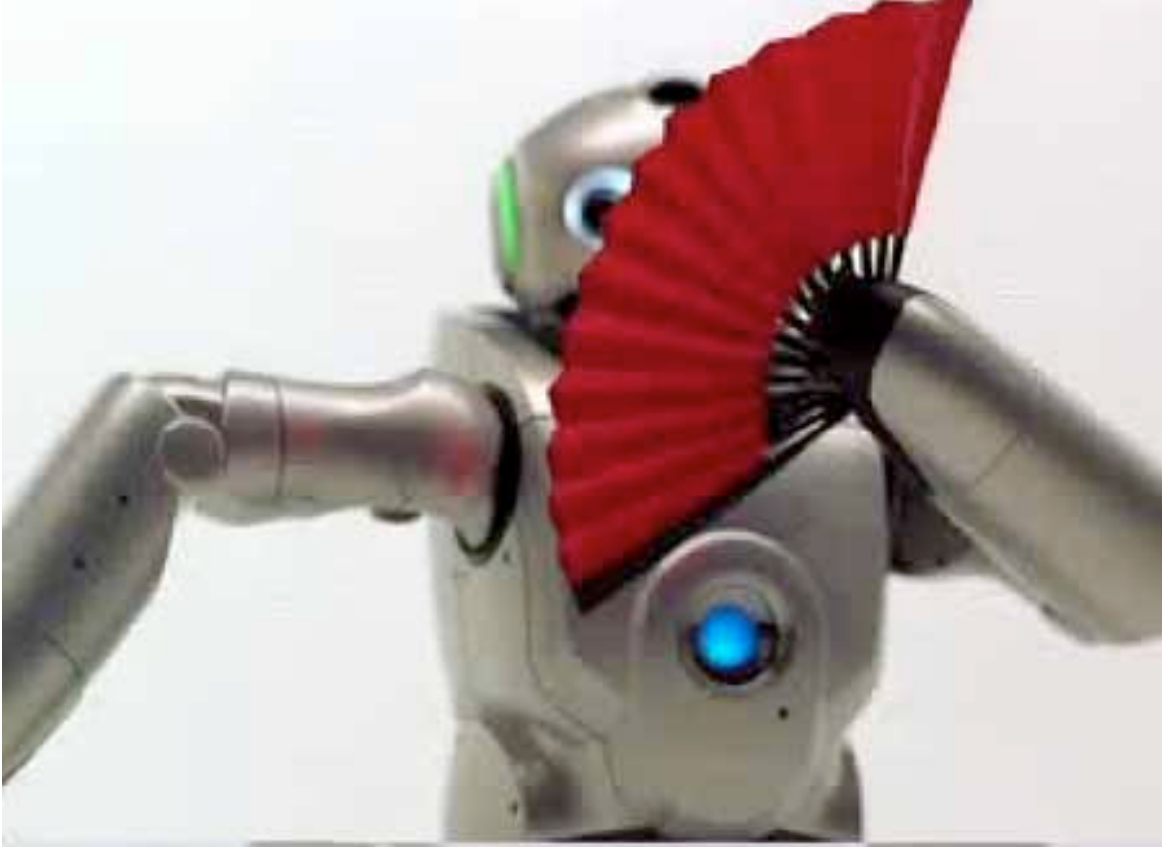
Kuvat 32–33. Kraftwerk näyttää esiintyessään vektorigrafiikalta.



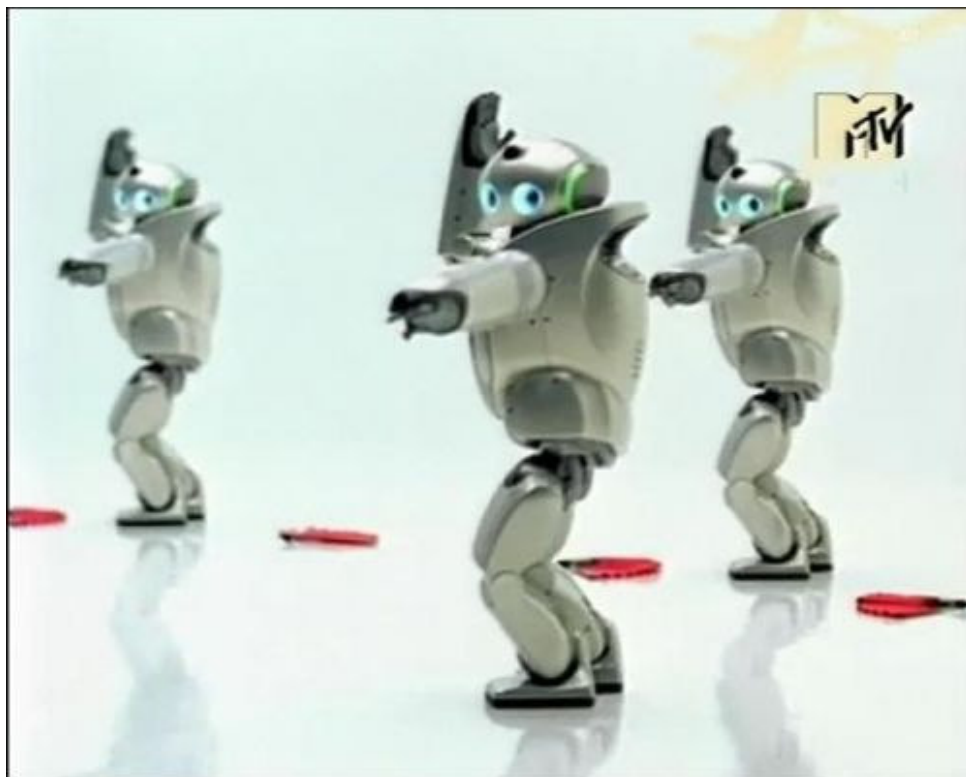
Kuva 34. Daft Punkin musiikkivideo Around The World.



Kuva 35. Beckin Hell Yes -musiikkivideon robotti heiluttaa kättään.



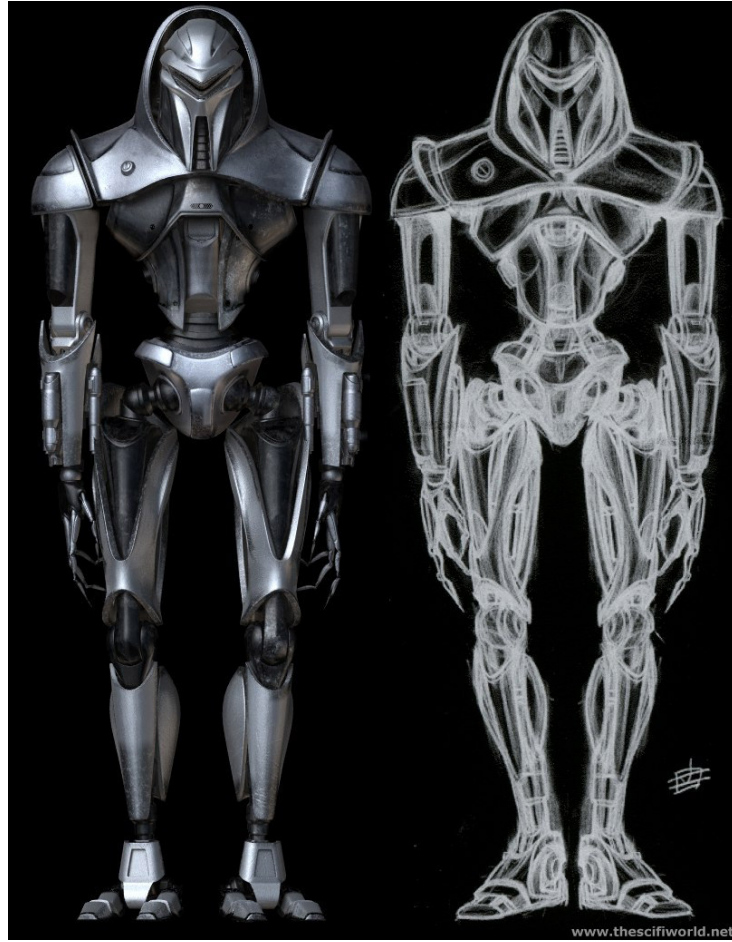
Kuva 36. Viuhka peittää robotinkin kasvot.



Kuva 37. Viuhkat lensivät lattialle koreografian mukaisesti ja robottien tanssi jatkuu.



Kuvat 38–39. Tron-elokuvan kuvastoa.



Kuva 40. Taisteluplaneetta Galactica -tv-sarjan Cylon-robotti.



Kuva 41. T-paita tekstissä ladataan skitsofreniaa.