

KAAOKSEN JÄRJESTÄMINEN

Teknologinen kehitys ja tarinankerronta

Pauliina Salonen

Kandidaatintutkielma

Elokuva ja TV-tuotanto

Elokuvataiteen ja lavastustaiteen laitos

Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu

Kesäkuu 2020

Tekijä Pauliina Salonen

Työn nimi Kaaoksen järjestäminen, teknologinen kehitys ja tarinankerronta

Laitos Elokvataiteen ja lavastustaiteen laitos

Koulutusohjelma Elokuva ja TV-tuotanto

Vuosi 2020

Sivumäärä 33

Kieli Suomi

Tiivistelmä

Tämä opinnäytetyö tarkastelee teknologian ja tarinankerronnan vuorovaikutusta. Työ keskittyy internetin jälkeiseen aikakauteen, jossa tietotekniikka on arkipäiväistynyt.

Ensimmäinen luku tarkastelee tarinankerrontaa ihmisen perustavanlaatuisena ominaisuutena ja yhteiskunnallisten rakenteiden lähtökohtana. Luku hahmottelee, miten teknologinen kehitys lisää kerronnan keinoja, joilla ihminen ympäristöönsä vaikuttaa.

Toinen luku keskittyy tieteisfiktio genren muotoutumiseen. Tieteisfiktio käsittelee teknologian ja tieteen vaikutusta ihmiseen ja yhteiskuntaan. Monet tieteisfiktiiviset teokset pyrkivät ennakoimaan, mitä teknologisen kehityksen myötä tapahtuvat muutokset aiheuttavat.

Kolmas luku tarkentaa työn teoriapohjaa. Neljännessä luvussa käsitellään aineistoa, kahta pitkää televisiosarjaa, jotka konkretisoivat teoriapohjassa ilmennettyjä näkökulmia teknologisen kehityksen muuttamaan yhteiskuntaan.

Avainsanat teknologia, tekniikka, tarinankerronta, tieteisfiktio, posthumanismi, transhumanismi, elokuva, verkostoyhteiskunta, teknologinen determinismi

Sisältö

Johdanto

1 Tarinankerronnasta

- 1.1 Yhteiset tarinat
- 1.2 Pirstaloituminen
- 1.3 Dataismi
- 1.4 Yhteinen muutos

2 Teknologia ja tieteisfiktio

- 2.1 Tieteisfiktiohistoriasta
- 2.2 Ihminen ja kone

3 Humanismin kiihtyminen

- 3.1 Transhumanismi
- 3.2 Posthumanismi
- 3.3 Populaari posthumanismi
- 3.4 Spekulointi

4 Näkyväksi tehty

- 4.1 *Westworld*
 - 4.1.1. Tietoisuus
 - 4.1.2. Deterministinen algoritmi
- 4.2 *Muuntohiili*
 - 4.2.1. Inhimillisyyden rajat
 - 4.2.2. Inhimillisen laajentaminen

5 Lopuksi

Lähteet

Johdanto

*If what I say now seems to you to be very reasonable,
then I'll have failed completely*

– Arthur C. Clarke vuonna 1964,

yrittäessään selittää, miltä maailma voisi näyttää vuonna 2000,

(A Vision of the Future, BBC, Horizon)

Olen valmistumassa taiteen kandidaatiksi elokuva- ja tv-tuotannon pääaineesta. Valmistuminen on kuin valeloppu: tunne siitä, että olen saapumassa päätökseen, vaikka kaikki ei ole vielä selvillä.

Audiovisuaalisilla aloilla ja elokuvan parissa tuottajalla on yleensä ylin päätösvalta operatiivisen toiminnan ja sisällöllisen kokonaisuuden suhteen (Järvenpää, 2014). On sanottu, että jokaisella tuottajalla on tavallaan kaksi vastuuta, joista toinen on puuhata ja olla jatkuvasti aktiivinen, ja toinen, on etsiä ja löytää hyviä tarinoita (Pohjola 2014). Ehkä pääaineestani johtuen, hyvä tarina merkitsee minulle sekä tarinan sisältöä, että sen mahdollistavia kerrontakeinoja ja rakenteita.

Todellisuus on tositarina, jota ihmiset muovaavat toiminnallaan. Jos teen dokumentin ilmastonmuutoksen hillitsemisestä, tuntuu luontaiselta, että tuotannollinen rakenne on linjassa tarinan sanoman kanssa sen sijaan, että se perustelisi olemassaolonsa vain tarinallisen aineksen ja teoksen lopputuloksen eettisellä vakaumuksella. Eettinen säntillisuus ja kestävä tuotanto ovat oma lukunsa, mutta tarinankertojan ilmaisullinen vapaus tuo mukanaan vastuullisten päätösten dilemmat tekniikoista, joilla tarina toteutetaan.

Tämä työ tutkii, miten teknologia ja tarinankerronta liittyvät toisiinsa. Teknologia on yksinkertaisimmillaan tekniikkaa, välineitä: kynä jolla kirjoittaa, kamera jolla kuvata. Työ alkaa hahmottamalla miten tarinat jäsentävät ja rakentavat todellisuutta, jossa teknologinen kehitys avaa uusia kerronnallisia mahdollisuuksia, alustoja ja työkaluja.

Pohjustuksen jälkeen etenen tarkastelemaan, miten ihminen on yrittänyt käsitellä ja ennakoita teknologisen kehityksen aiheuttamia muutoksia tarinoiden muodossa. Keskityn tieteisfiktio-genreen, joka käsittelee tieteen ja tekniikan vaikutusta yhteiskuntaan sekä ihmisiin. Havainnoin, miten genren muotoutuminen on edennyt suhteessa teknologiseen kehitykseen.

Tieteisfiktiosta siirryn työn teoriapohjan ja käsitteistön tarkentamiseen, josta etenen aineistoanalyysiin. Aineisto rajautuu kahteen, 2010-luvulla ilmestyneeseen pitkään televisiosarjaan, jotka konkretisoivat ja kiteyttävät teoriapohjassa ilmennettyjä näkökulmia teknologisen kehityksen muuttamaan yhteiskuntaan. Työ keskittyy internetin jälkeiseen aikakauteen, jossa tietotekniikan arkipäiväistyminen on kiihdyttänyt sosio-ekologisten järjestelmien verkottumista (Marshall, 2015).

Opinnäyte asettuu narratiivisen tutkimuksen määritelmään, jossa toiminnan ja ilmiöiden merkitykset rakentuvat erilaisissa kertomuksissa (ks. Koppa, 2019). Narratiivisuudella viitataan erityisesti tutkimusaineiston tarinalliseen ja dialogiseen luonteeseen, sekä työn metodiikkaan.

Työn kirjoittaminen on niin ikään tuntunut valelopulta - kuin hakisin vastausta kysymykseen, jota en ole vielä oivaltanut. Työn teoriapohjaa hahmotellessani törmäsin yhdysvaltalaisen tekniikan tutkijan, Donna Harawayn ajatukseen diffraktiosta tieteentekemisen metaforana. Diffraktio on ilmiö, jossa aallon muoto muuttuu, kun sen kulkuun on vaikuttanut jokin kappale. Esimerkiksi valon kulkiessa prisman läpi, se muuttaa suuntaa ja heijastuu uuteen paikkaan. Metafora viittaa tekemisen prosessiin, jossa tutkija seuraa tietoa ”kulman taakse”, kohti tuntematonta ja yllättävää (Rojola, 2014, 131-132).

Diffraktion metafora on hieno tapa sanoa, että en kirjoita tätä opinnäytetyötä lopusta käsin. Olen kuullut, että tämä saattaa johtaa tilanteeseen, jossa materiaalia on valtava kasa: se on alati paisuvaa pullataikinaa, jonka hiiva kuroutuu rihmastoksi. Loppupäätelmä muuttuu jokaisen hiivasilmukan myötä, entropian sääntöjen mukaisesti.

Tästä, erityisesti lukijan puolesta, huolissani, olen poiminut työn vyyhdistä punaisen langan: Marshall McLuhanin kuuluisan sanonnan, *the medium is the message*, väline on viesti (McLuhan, lainattu 11.6.2020). Työn keskeinen pointti tiivistyy ajatukseen siitä, että tarinankerronta ja teknologia ovat vuorovaikutteisessa suhteessa toisiinsa: tarinan ja viestin väline määrittää, miten viesti ilmenee. Vaikka sanonta on muotoiltu väitteeksi, McLuhanin samanniminen kirja vaihtui painovirheestä johtuen muotoon *The Medium Is the Massage*. Tässä yhteydessä viesti ei ole väline, vaan hieronta: konkreettinen ja fyysinen, koskettava vaikuttaja. Uuteen, virheen kautta syntyneeseen nimeen tyytyväisen McLuhanin tapaus edustaa minulle käsitteellistä ironiaa, jossa pieni muutos muuttaa kokonaisuuden merkityksen, mutta keskeinen pointti pysyy samana. Tämä opinnäytetyö ammentaa samasta ironiasta, jonka toivon ilmenevän lukijalle tekstin edetessä.

Työ on tarkoitettu kaikille, jotka pohtivat teknologian ja tarinankerronnan välistä suhdetta, oli kyse sitten formaatin valinnasta, viihteen kuluttamisesta, henkilökohtaisesta teknologiasuhteesta tai elokuvatuottajan vastuusta tarinoiden mahdollistamisen suhteen.

Suorien lainausten yhteydessä en ole kääntänyt englanninkielistä alkuperäistekstiä, jotta kieleen sidottu ilmaisu pääsisi oikeuksiinsa. Luotan lukijan kielitaitoon sekä internetin käännöstyökalujen avittavaan voimaan.

1. Tarinankerronnasta

Tässä luvussa käsitteelen tarinankerrontaa ihmisen perustavanlaatuisena ominaisuutena ja yhteiskunnallisten rakenteiden lähtökohtana. Keskityn internetin jälkeiseen maailmaan, jossa teknologinen kehitys on mahdollistanut tarinoiden jakamisen globaalilla tasolla, mutta myös kiihdyttänyt suurten yhteisten tarinoiden katoa, kulttuurista pirstaloitumista ja polarisaatiota. Pyrin havainnoimaan, miten tämän globaalien, verkottuneen, ns. jälkimodernin (*postmodern*) yhteiskunnan toiminnan suuntaa on pyritty tekemään ymmärrettäväksi tarinankerronnan ja käsitteellisen kielen kautta. Luvun jälkeen etenen tarkentamaan, miten teknologista kehitystä on tarkasteltu nimenomaan fiktion parissa.

1.1 YHTEISET TARINAT

Ihmisen kokemusmaailma sisältää aistikanavien tuottamia havaintoja ja tuntemuksia, niiden jälkiä, muistoja ja representaatioita. Näiden esirefleksiivisten kokemusten muodostama kaaos on järjestettävissä: käsitteellinen kieli ja tarinankerronnan kyky antaa sanattomalle ainekselle raamit (Damasio 2000, 287–290. ks. myös Turner, 1996). Meillä on luontainen taipumus tarinankerrontaan, asioiden järjestelyyn, jakamiseen ja ilmaisuun (Gottschall, 2012; ks. Adolphs 2009). Olemme sosiaalisia eläimiä, joiden keho ja aivot ovat harjaantuneet kommunikoimaan, jakamaan ja kokemaan muiden ihmisten tarinoita (Lieberman, 2013; Hasson, 2017).

Jo Aristoteles määritteli *Runousopissaan*, että tarinankerronta antaa meille jaettavan ja ymmärrettävän maailman, mutta vasta historioitsija Yuval Noah Harari on onnistunut popularisoimaan ajatuksen 2010-luvun aikana laajemmalle yleisölle (ks. Kearney 2002). Harari on julkaissut kaksi kansainvälistä menestysteosta, joiden myyntiluvut ja suositelijat, mm. Barack Obama, Mark Zuckerberg ja Bill Gates, puhuvat puolestaan. Kirjoista ensimmäinen, *Sapiens: Ihmisen lyhyt historia* (2011, suomennettu 2016) esittää että ihmisten kyky kertoa tarinaa eli kuvitella olemattomia on nykyisen todellisuuden peruspilari: ” - *fiction is nevertheless of immense importance, because it enabled us to imagine things collectively. We can weave common myths such as the biblical creation story, the Dreamtime myths of Aboriginal Australians, and the nationalist myths of modern states. And it is these myths that enable Sapiens alone to cooperate flexibly with thousands and even millions of complete strangers. ... The end result is that in contrast to all other animals, we Sapiens are living in a dual reality. On the one hand, the objective reality of rivers, trees and lions; and on the other hand, the imagined reality of gods, nations and companies. As history unfolded, the imagined reality became ever more powerful, so that today the very survival of rivers, trees and lion depends on the grace of imagined entitites such as Almighty God, the European Union and Google.*” (Harari, 2011, luku 2; ks. myös 2015, luvut 4-5).

Synnymme yhteisön kategorisoimaan todellisuuteen (Durkheim 1980, 383–386) ja Hararin kirjat korostavat näiden kategorioiden aineetonta, tarinallista perustaa.

Yhteiskuntaan on rakentunut järjestelmiä, jotka pyrkivät mahdollistamaan kulttuurin ja informaation siirtämisen jälkipolville. Opimme kielen ja tarinankerron keinot selittää ja selvittää, vaikuttaa ja edelleen muovata yhteistä tarinaa. Yhteisön toimivuus edellyttää, että jaettu todellisuuskäsitys eli yhteinen tarina on olemassa. Jos jaetut käsitykset ja kategoriat katoavat, yhteisö pirstaloituu. (Durkheim 1980, 394–395, 398.)

1.2 PIRSTALOITUMINEN

Ajatus jälkimodernin yhteiskunnan pirstaloitumisesta ja polarisaatiosta on puhututtanut 2010-luvulla. Pirstaloituminen (fragmentation) on sosiologiasta lähtöisin oleva käsite, jolla viitataan ihmisryhmien välille syntyneisiin kuiluihin, jotka johtuvat eroavaisuuksista ja jaetun ymmärryksen puutteesta liittyen kulttuuriin, kansallisuuteen, rotuun, kieleen, ammattiin, uskontoon ja tulotasoon. Pirstaloitumiseen liittyy ajatus siitä, että yhteiset isot tarinamme, kuten Hararin mainitsevat uskonto, valtiot ja valuutta, ovat menettämässä uskottavuuttaan.

Luin monta sivuu Hararin kirjaa

Nyt on kiva ajatella itse

Olla viiden pennin lukiolais-Nietzshe

— Ursus Factory

(Eksistentiaalinen biisi, albumilta Pinkki Pilvi, 2018)

Ilmiön taustalla nähdään maailmanlaajuisen internetin (World Wide Web) ja sähköisen kaupankäynnin synty 1990-luvulla: arki ja talous liittyivät osaksi globaalia verkkoa. internetin jälkeisessä maailmassa sosiologiset ja ekologiset järjestelmät ovat kytkeytyneet toisiinsa globalisaation edelleen kiihtyessä (BIOS 2020). Olemme samanaikaisesti laajempi globaalimpi yhteisö, sekä internetin verkostoalustoille ja alueellisesti omiin kupliimme linnoittautuva yksilökulttuuri.

Ihmisyhmien välillä tapahtuvan polarisaation ohella pirstaloitumisella voidaan viitata yksilön sisäisen tarinan sirpaloitumiseen. Ihmisen identiteetti rakentuu reflektion kautta suhteessa ympäristöön, ja elämäkokemusten jäsentäminen tarinallisin keinoin tukee identiteetin vahvistamista. Identiteetin selkiytyminen

auttaa antamaan merkityksiä elämälle, erityisesti muutosvaiheissa (Saarenheimo 2003, 49.)

Teknologinen kehityksen myötä syntynyt jälkimoderni yhteiskunta tarjoaa paljon erilaisia kertomuksia joita tulkita, ja identiteettejä joita voi vaihdella haluamallaan tavalla. (Hänninen 2000 41, 45.) Tarinoiden jakaminen on mahdollista globaalilla tasolla ja identiteetin rakentaminen koskee myös ihmisen virtuaalista kuvaa (avatar). Liitymme verkostoihin, joiden algoritmit määrittävät niihin luomamme avatarin ominaisuudet. Muut verkoston jäsenet (heidän avatarinsa) näkevät meidän rakentamamme kuvan ja reagoivat siihen: kuvamme kommunikoivat keskenään. Moniarvoisuus voi tuoda mukanaan vapauden tunnetta siinä mielessä, etteivät yhteisön normit kahlitse ihmistä tarinoiden tulkinnassa ja identiteetin valinnassa. Toisaalta tulkinnan- ja valinnanvapaus vie elämän mielekkyydeltä pohjaa. Mikään tarina ei ole varma, kun jokainen tarina ja avatar on vain yksi muiden joukossa. (Hänninen 2000, 45.)

Pirstaloitumisesta puhutaan myös tietomäärien jatkuvan kasvun yhteydessä: kyvyttömyys hahmottaa yhtenäisiä ja loogisia merkityskokonaisuuksia hankaloituu, kun ihmisen käsittelemät tietomäärät ovat suuria. Verkossa aivot harjaantuvat poimimaan tietoa sieltä täältä: vilkuilemme valtavia tietomääriä syventymättä sisältöön. Työmuistista ei siirry olennaisia tietoja pitkäkestoiseen muistiin ja kognitiivinen kuormitus aiheuttaa elämän kokemisen latteutumista (Benjamin C. Storm, 2016).

Harari käsittelee suurten tietovirtojen vapaata kulkua puolustavaa ajatussuuntausta, ns. dataismia, toisessa kirjassaan *Homo Deus: Huomisen lyhyt historia* (2015, suomennettu 2017).

1.3 DATAISMI

People will come to adore the technologies that undo their capacities to think

— Neil Postman

(*Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, 1985)

Dataismi on näkemys ja filosofia, joka juontaa juurensa massadatan (Big Data) merkityksen korostumisesta. Massadata on yleistermi, joka kuvaa valtaisia datamääriä, joihin ei voida hyödyntää perinteisiä datahallinnointitapoja. Dataismi on alunperin David Brooks'n vuonna 2013 lanseeraama termi, jota Harari on edelleen laajentanut kuvaamaan ideologiaa tai uskontoa, jossa tietovirtojen vapaa kulku nähdään ensisijaisena tavoitteena, arvona ja suuntana. Harari esittää, että informaatiotulvaan ja reaaliajassa muuttuvaan dataan keskittyvät ihmiset kohdistavat huomionsa triviaan, vaikka yhteiskunnallisen huomion tulisi kestävän jatkon kannalta kohdistua isoihin, sukupolvien yli vaikuttaviin tarinoihin: ilmaston lämpenemiseen, eriarvoisuuden torjumiseen ja työmarkkinoiden muutokseen (ks. myös BIOS 2020; Castells, 2004).

Hararin käsitys dataismista muistuttaa Manuel Castellsin käsitystä informationalismista (Castells, 2004, 7). Verkostoyhteiskuntaa tutkinut Castells on lanseerannut termin kuvaamaan teknologian muuttamassa yhteiskunnassa vallitsevaa toiminnan suuntaa. Informationalismin päämääränä on teknologinen kehitys eli tiedon keräämisen ja informaation käsittelyn vaativampi kompleksisuus. Castells luonnehtii informationalismia ”luovan destruktion”, tuhoamisen, kulttuuriksi. Luova destruktio on kansantaloustieteilijä Joseph Schumpeterin kehittämä käsite, joka tarkoittaa sitä, että talous on jatkuvan muuntumisen kourissa (Schumpeter, 1994).

1.4 YHTEINEN MUUTOS

Verkostoitumisesta ja kompleksisuudesta puhuminen ei ole oikotie ymmärrykseen, kuten sosio-ekologisia muutoksia ennakoiva BIOS-tutkimusyksikkö toteaa julkaisussaan *Ekologinen jälleenrakennus epävarmassa maailmassa*. BIOS esittää, miten ilmastonmuutoksen kaltaisten, koko maailmaa koskettavien isojen tarinoiden, ns. viheliäisten ongelmien (*wicked problem*) ratkaiseminen vaatii kollektiivista yhteistyötä tieteen ja asiantuntijuuden saralta (BIOS 2020).

Tutkimusyksikön julkaisussa keskitytään erityisesti globaaliin pandemiaan, Koronavirukseen (COVID-19), joka on levinnyt tätä opinnäytetyötä kirjoittaessani. Myös pandemian kaltaiset kriisit ovat oireita globalisaatiosta ja järjestelmien kytketymisestä toisiinsa. Kevät 2020 on kuin *Contagion*-elokuvan premissistä,

jossa Kiinan eläintorilta levinnyt virus on kammennut yhteiskunnan polvilleen. Globaali liikenne on pysähtynyt, sosioekonominen epävarmuus kasvanut ja elokuvateatterin ovet pistetty kiinni. Tulevaisuudenkuvia sumentava tositarina on kesken (Ozili & Arun 2020, ks. myös Svetlova 2011).

Koronan keskellä elävät ihmiset kuluttavat dystopia ja science fiction -sisältöä, jotta epärealistinen maailmantilanne olisi samaistuttava ja ymmärrettävä (Alroth 2020). Kuten dystopioihin erikoistunut tutkija Maria Laakso sanottaa: ”Kaikilla ihmisillä on sisäänrakennettu tarve ymmärtää elämään vaikuttavia prosesseja. Siksi tuntuu helpottavalta lukea tai katsella dystopiakuvauksia, vaikka ne olisivatkin kauhistuttavia. Ne antavat kuitenkin edes jonkinlaisen illuusion siitä, että tapahtumat voivat olla meidän hallinnassamme” (ks. myös Leotti, Lauren 2010).

Pandemian keskellä toivotaan, että tilanne herättää ihmisyyhteisön muihin globaalilla tasolla vaikuttaviin ongelmiin, jotka ovat riistäytymässä käsistä (BIOS, 2020). Vaikka ennakointi ja tulevaisuuden hahmottelu vaikeutuu, kriiseistä puhuttaessa voidaan puhua mahdollisuudesta muutokseen, mahdollisuudesta ottaa opiksi ja jälleenrakentaa humanimpi, parempi maailma (Mair 2020). Esimerkiksi Yhdysvalloissa paikallisen poliisin aiheuttama, mustan miehen, Georg Floydin, kuolema on johtanut maailmanlaajuisiin protesteihin rakenteellista rasismia vastaan. Tuhannet ihmiset ovat poistuneet kodeistaan osoittamaan solidaarisuutta: verkostot täyttyvät antirasistisesta sisällöstä, vetoamuksista ja tieto-iskuista, jotka avaavat, miten toimia antirasistisesti yhteiskunnassa, joka on rakenteellisesti rasistinen. On uuden narratiivin aika.

En tiedä, kuinka iso osa verkostojen kautta osoitetusta solidaarisuudesta on vain oman sosiaalisen kuplani ilmiö. Ehkä näen ohuen sirpaleen lasipallosta, johon heijastuu globaalin yhteisön omatunto. Ehkä tilanne on lähempänä *Black Mirror* -televisiosarjan nimikkoajatusta siitä, että elektronisten näyttöjen eli mustien peilien toisella puolen on jotain tuntematonta: valeuutisia, disinformaatiota ja totuudenjälkeistä politiikkaa. Tulevaisuus, joka hämärtyy.

Kiihtyvän talouden, pandemioiden ja Elon Muskin Mars-suunnitelmien valossa *WALL-E* animaation esittämä tulevaisuudenkuva, jossa ihmiset ovat paenneet avaruusaluksella ilmastonmuutoksen tuhoamasta maailmasta, ei näytä täysin

dystooppiselta. Kuten Harari, monet ovat valjastaneet tieteen ja taiteen työkaluksi, jolla hahmotella mahdollisia suuntia jälkimodernille yhteiskunnalle. Etenen tarkastelemaan fiktiota, joka pohtii teknologian ja tieteen vaikutusta ihmiseen ja yhteiskuntaan.

2. Teknologia ja tieteisfiktio

The boundary between science fiction and social reality is an optical illusion.

— Donna J. Haraway

(A Cyborg Manifesto, 1985)

Science fiction (scifi) eli tieteisfiktio on yleisnimitys tarinoille, jotka käsittelevät tieteen ja tekniikan vaikutusta yhteiskuntaan sekä ihmisiin. Tieteisfiktiota laajasti tutkineen kirjallisuustieteen tohtori Markku Soikkelin vähimmäismääritelmän mukaan tieteisfiktiivisessä tarinassa on "jotain uutta ja yllättävää, mutta yllätyksen taustalla on tieteellinen tai vähintäänkin johdonmukaisen jäsentävä selitys tapahtumille" (Tieteen termipankki, 25.05.2020, Soikkeli, Markku 2015, 9-10).

2.1 TIETEISFIKTON HISTORIASTA

Maailman ensimmäinen tieteiselokuva on vuonna 1902 ilmestynyt Georges Mélièsin *Matka kuuhan (Le Voyage Dans la Lune)*. Elokuva perustuu *Maasta Kuuhan* -romaanin (1865), jonka kirjailijaa, Jules Verneä, pidetään tieteisfiktion pioneerina. Koska tieteisfiktion juuret ja ensimmäiset lajimääritelmät löytyvät kirjallisuuden parista, aloitan tieteiskirjallisuuden käsittelystä, josta etenen kohti audiovisuaalista tieteisfiktiota.

Tieteisfiktion genre alkoi vakiintua ja kerätä laajempaa suosiota vuosina 1938-1946. Ajanjaksoa nimitetään tieteiskirjallisuuden kultakaudeksi (Golden Age). Kultakauden aikana aiemmin pulp-lehdissä ilmestyneet tieteiskirjalliset teokset siirtyivät koviin kansiin ja uusi, kova tieteiskirjallisuus, pyrki tarkkuuteen luonnontieteellisten faktojen kanssa. Yleiseen tietoisuuteen nousivat mm. Isaac Asimov, Arthur C. Clarke ja Robert A. Heinlein. Historioitsija Adam Roberts näkee

kultakauden kirjallisuuden koostuvan seikkailija- ja sankarilähtöisistä ongelmista, lineaarisista narratiiveista, sekä avaruusoopperasta, joka on toimintapainotteista avaruusseikkailua (Roberts, 2006).

Kova tieteisfiktio väistyi 1960-1970-lukujen uuden aallon (New Wave) kokeilevan, pehmeän scifin tieltä. Tämä tyylitelty ja korkeakirjallisia ansioita painottava kerronta ei nojannut tieteellisiin faktoihin, ja se voidaankin nähdä vastareaktionä kultakauden tekno-fetismille. Markku Soikkeli kuvailee uuden aallon aikaa seuraavasti: ”1960- ja 1970-lukujen pehmeä scifi käänsi huomion takaisin sisäavaruuteen. Ihminen itse oli omituisin olento kosmoksessa, kartoittamaton vieras äly. Hänen omituisuutensa metafora oli oikutteleva, omia prosessejaan epäilevä robotti.” (Soikkeli 1997).

2.2 IHMINEN JA KONE

Ihmisen ja koneen välinen suhde on tiivis osa tieteisfiktioainesta. Joskus tieteisfiktio on ottanut pitkiä, kuviteltuja askeleita teknologisen todellisuuden edelle, ja välillä teknologinen kehitys on ravistellut genren rajoja ja tematiikkaa. Esimerkiksi toinen maailmansota, ensimmäinen teknologian ja tieteen määrittelemä konflikti todisti, että tieteisfiktiossa esiintyneet ja aiemmin naurettavina pidetyt symbolit kuten raketit ja atomipommit ovat mahdollisia (Gunn, 1988). Vastaavasti Stephen King kuvailee kylmän sodan aikana tapahtunutta Sputnik-satelliitin laukaisua tieteis- ja kauhukirjallisuuden käänköpisteeksi:

We were fertile ground for the seeds of terror, we war babies; we had been raised in a strange circus of paranoia, patriotism, and national hubris...science fiction itself had never been in better shape. Space would be more than conquered...why, it would be PIONEERED!...This was the cradle of elementary political theory and technological dreamwork in which I and a great many other war babies were rocked until that day in October, when the cradle was rudely upended and all of us fell out. For me it was the end of the sweet dream...and the beginning of the nightmare...

(King, 1981, 23-5)

Markku Soikkeli käsittelee teknologian ja tieteisfiktion välistä suhdetta esseessään *Koneihmisen evoluutio tieteisfiktion kuvaamana* (1997). Soikkeli tuo esiin Brian Eslean ajatuksen teknologian ja scifin jakamasta maskuliinisesta hybriksestä. Eslean näkökulmasta jo 1800-1900-lukujen taitteessa ilmestyneissä teoksissa, mm. H.G. Wellsin tulevaisuudenkuviissa, paljastuu maskuliiniseksi mielletty haave aistien totaalista kontrolloinnista ja oman ruumiin mekanisoinnista (Soikkeli 1997, ks. Eslea 1983, 36-38).

1980-luvun moderni scifi, kyberpunk (*cyberpunk*) joudutti tematiikan käsittelyä tarkastelemalla mekanisoitunutta ihmistä ja inhimillistynyttä konetta. Kyberpunkin myötä ihmisen ja koneen rajat alkoivat hälvetä, evolutiiviset utopiat ja dystopiat kiihtyä. Tieteisfiktion kultakauden seikkalulähtöinen kysymys, ”missä minä olen?”, muuttui kyberpunkin myötä muotoon ”mikä minä olen?”. Soikkeli katsoo kyberpunkin lähtökohtien pohjaavan ajan hi-tech luonteeseen ja vuosikymmenten mentaliteettiin, missä yksilön kokemusmaailmaa korostettiin. Hän kutsuu tätä ”humanismin kiihtymiseksi” (Soikkeli 1997).

Tieteisfiktion popularisaatio tapahtui kirjallisuuden puolella jo kultakauden aikoihin. Elokuvan parissa erityisesti Stanley Kubrickin vuonna 1968 ilmestynyt elokuva *2001: A Space Odyssey* loi uusia standardeja tekoälyn, ihmisen alkuperän ja avaruusmatkustuksen käsittelyyn elokuvan muodossa, mutta vasta *Tähtien sota* (1977) popularisoi tieteiselokuvan massoille (H. Shimkus, 2020, 62-64).

Tähtien sota oli julkaisunsa aikaan kiistanalainen yhdistelmä tieteisfiktiota ja fantasiaa, sekä 1930-luvun pulp-henkistä avaruusopperaa. Teoksesta sikisi jatko-osia, romaaneja, televisiosarjoja, sarjakuvia, pelejä ja figuureita. *Tähtien sodasta* muodostui kokonainen media-franchise, joka muutti Hollywoodin suuntaviivoja (H. Shimkus, 2020, 62-64; Dean, 1978, 32-41.)

”Star Wars” effectively brought to an end the golden era of early-1970s personal filmmaking and focused the industry on big-budget special-effects blockbusters, blasting off a trend we are still living through.”

Roger Ebert, 1999

Suurten tieteisfiktiivisten tuotantojen lisääntyminen laajensi genrerajoja, kuten Keith M. Johnson havainnollistaa kirjassaan *Science Fiction Film: A Critical Introduction*. Tieteisfiktiosta on animaatiota (*WALL-E*, 2008), toimintaa (*The Matrix*, 1999), film noiria (*Blade Runner*, 1982; *The Terminator* 1984), fantasiaa (*Avatar*, 2009), romantiikkaa (*Tahraton mieli*, 2004; *Her*, 2013) ja komediaa (*Men in Black - miehet mustissa*, 1997; *Linnunradan käsikirja liftareille*, 2005).

2000-luvulle tultaessa tietotekniikka on arkipäiväistynyt ja monet tieteisfiktion hahmottelemat teknologisen kehityksen edesottamukset ovat realisoituneet. Etenen tarkentamaan työn teoriapohjaa ja käsitteistöä, jonka pohjalta käsittelen kahta 2010-luvun aikana ilmestynyttä audiovisuaalista teosta, joiden esittämät tulevaisuudenkuvat perustuvat teknologisen kehityksen aiheuttamiin yhteiskunnallisiin muutoksiin.

3. Humanismin kiihtyminen

Et voi käsittää, jos ei ole käsitteitä

— Pontus Purokuru

(Teoriapiikki, lainattu 5.6.2020)

Jokainen käsite on tarina: näkökulma, lukutapa ja vaihtoehto aikamme käsittämiseen. Tässä yhteydessä tarkastelen vaihtoehtoisia käsityksiä teknologian muovaavalle yhteiskunnalle. Osio muodostaa 1. luvun kanssa opinnäytetyön teoriapohjan ja käsitteistön, joka antaa raamit työn loppupuolella käsiteltävän audiovisuaalisen sisällön analyysiin.

Lähden liikkeelle Markku Soikkelin mainitsemasta humanismin kiihtymisestä, jonka tematiikkaa käsiteltiin myös 1. kappaleen aikana. On tapahtunut kaksi asiaa: samalla kun ihmisen ja koneen fyysiset rajat alkavat hälvenemään ihmisen koneistuksessa tarinankerronnassa (ja todellisuudessa), myös inhimillisen ja ei-inhimillisen kategoriat muuttuvat. Ihminen nostaa nenänsä humanismin ihmiskeskeisestä näkökulmasta asettuessaan koneeksi ja kyseenalaistaa, onko hän ainut olio, jonka yksilökeskeinen maailma määrittää tai tulisi määrittää todellisuutta. Käsittelen näitä

ilmiöitä, ihmisen koneistumista ja inhimillisen kategorioiden muuttumista **transhumanismin ja posthumanismin** viitekehyksessä.

Transhumanismi on järki- ja tieteisuskoa, jossa teknologia nähdään ratkaisuna ihmislajin ongelmiin. (ks. Wolfe 2009/2010, 12). Transhumanismin keskeisenä periaatteena on pyrkiä kehittämään ja lisäämään ihmisen älyllisiä, fyysisiä ja emotionaalisia kykyjä. Uudella teknologialla pyritään pidentämään ihmisen elinikää (Lummaa, Rojola, 2014, 8). Nykyisessä modernissa muodossaan transhumanismin määritelmä paikantuu filosofi Max Moren esseeseen *Transhumanism: Toward a Futurist Philosophy* (1990).

Ruumiin mekanisoinnin ohella monet transhumanistit näkevät teknologisen singulariteetin mahdollisena. Kuten Suomen Transhumanistiliitto ilmaisee, teknologinen singulariteetti on hypoteettinen tilanne, jossa teko-äly kiihdyttää ihmiskunnan teknologisen kehityksen ja sosiaalisen muutoksen niin nopeaksi, että maailma muuttuu lähes täydellisesti. Hypoteesiin liitetään ajatus ennustettavuuden kadosta: singulariteettia edeltävien ihmisten on mahdoton ennakoida, mitä singulariteetin jälkeen tapahtuu. Myös Hararin määrittelemä dataismi kattaa teknologisen singulariteetin ajatuksen, sillä tietovirtojen vapaa liike nähdään monesti singulariteetin ehtona (Suomen Transhumanistiliitto, 27.5.2020). Palaan käsitteeseen myöhemmin aineiston käsittelyn yhteydessä.

Transhumanismi on posthumanismin tunnetuin osa-alue. Posthumanismi (*after humanism* tai *beyond humanism*, myös *post-inhimillisyy*s) on kulttuurivirtaus ja eettinen elämäkäsitely - nimensä mukaisesti humanismin jälkeinen (Lummaa, Rojola, 2014, 7). Tässä yhteydessä posthumanismia tarkastellaan erityisesti Karoliina Lummaan ja Lea Rojolan toimittaman *Posthumanismi* (2014) -teoksen kautta. *Posthumanismi* on ensimmäinen suomenkielinen posthumanistiseen ajatteluun ja tutkimukseen johdattelleva artikkelikokoelma.

3.1 POSTHUMANISMI

Karoliina Lummaa ja Lea Rojola kuvailevat posthumanismin olevan ” - - kriittisten ja eettisten uudelleenjäsentelyjen projekti, joka velvoittaa hylkäämään inhimilliseen

kehykseen sitoutuneen maailmankuvan sekä varmuuden ihmisen olemuksesta ja kaikkivoipuudesta suhteessa muihin olioihin, asioihin ja voimiin. Uusia käsitteitä ja näkökulmia tuottamalla posthumanismi rakentaa todellisuudesta kompleksisempaa, erilaisille elämänmuodoille ja elämisen muodoille suotuisampaa kuvaa.” (Lummaa, Rojola, 2014, 9.)

Posthumanismin määrittely on usein tutkijakohtaista, kuten Lummaa ja Rojala toteavat *Posthumanismin* esipuheessa. Tämä omakohtaisuus ja tulkinnallisuus voidaan lukea osaksi posthumanismin eetosta (Lummaa, Rojola, 2014, 9). Suuntaus on itsetietoisesti kesken. Posthumanismi on diskurssia. Tästä muodon hakemisesta osittain kumpuava käsitteellinen epäselvyys korostuu erityisesti posthumanismin ja transhumanismin määrittelyssä. Filosofin Francesca Ferrando näkee suuntausten keskeisimmän eron ilmenevän niiden suhteessa teknologiaan. Siinä, missä teknologinen kehitys on transhumanismin lähtökohta, tavoite ja vastaus, posthumanismi suhtautuu siihen kriittisemmin. Teknologia nähdään osana kehitystä, joka on saattanut ihmisen kyseenalaistamaan inhimillisyyden kategoriat, mutta se ei ole oletusarvoinen ratkaisu kaikkeen. (Ferrando, 2013, 26-28, ks. Raipola 2014, 36)

Ensimmäiset posthumanismin ja transhumanismin määritelmät syntyivät 1970-1980-lukujen aikana - kyberpunkin aikakaudella. Kyberpunkissa ilmeneviä teemoja ja käsitteitä lainataan mm. Ihab Hassanin artikkelissa *Prometheus as Performer: Toward a Posthumanist Culture* (1977), Natasha Vita-Moren *Transhumanist Arts Statementissa* (1982) ja Donna Harawayn *Kyborgimanifestissa* (*Cyborg Manifesto*, 1985). Myös suuntausten jakamat lähtökohdat saattavat olla yksi syy siihen, miksi käsitteet sekoitetaan usein toisiinsa.

3.2 POPULAARI POSTHUMANISMI

Juha Raipola käsittelee transhumanismin ja posthumanismin eroja esseessään *Inhimilliset ja postinhimilliset tulevaisuudet* (35-56). Raipola lukee transhumanismin osaksi laajempaa, populaarin posthumanismin käsitettä. Populaari posthumanismi tarkoittaa julkisessa keskustelussa ja mediakulttuurissa korostuneita posthumanistisia näkökulmia (Raipola, 2014, 36).

Raipola esittää, että populaarissa käyttöyhteydessä posthumanismia luonnehtii sen kiinnostus spekuloi tuun tulevaisuudenilmiöön, jota kutsutaan englannin kielessä käsitteellä *posthuman*. Yleensä posthuman viittaa transhumanistiseen tulevaisuudenkuvaan, joissa ihmistä on muokattu teknologisin keinoin. Raipola näkee, että transhumanistisen, teknologisesti kehitellyn *posthuman*-spekuloinnin alkuperäiset juuret löytyvät tieteisfiktiosta (Raipola, 2014, 35-36).

3.2 SPEKULOINTI

Ympyrä sulkeutuu ja palaamme tieteisfiktio pariin. Ns. puhtaan transhumanistisia teemoja käsitteleviä 2010-2020 -luvulla ilmestyneitä teoksia ovat mm. elokuvat *Prometheus* (2012), *Limitless* (2014), *Lucy* (2014), *Transcendence* (2014) ja *Ex-Machina* (2014).

Teknologia on arkipäiväistynyt 2000-luvulle tultaessa ja sen läsnäolo näkyy myös fiktiivisissä sisällöissä, jotka eivät istu tieteisfiktio genreen. Aiemmin mainittu *Black Mirror* -sarja (2011-2020), joka on Charlie Brookerin luoma satiiri ja tumman huumorin värittämä antologia, tarkastelee teknologian vaikutusta ihmisen arkeen. *Black Mirror* on yksi ensimmäisistä audiovisuaalisista kokonaisuuksista jota kuvaillaan spekulatiiviseksi fiktioksi. Erityisesti kirjallisuuden puolella yleistynyt spekulatiivinen fiktio on kattokäsite, jonka alle kuuluvat mm. tieteisfiktio (science fiction, sci-fi), fantasia, maaginen realismi ja kauhu (Tieteen termipankki 11.6.2020).

Spekulatiivista fiktiota yhdistää teosten pyrkimys vieraannuttaa maailmansa mimeettisestä maailmankuvasta: teoksen fiktiivinen luonne tuodaan näkyväksi (Papunen, 2019). Vieraannuttamista käytetään kun katsojan halutaan rationaalisesti arvioivan ja seuraavan tarinan tapahtumia. Teatterin puolella vieraannuttamista (*verfremdungseffekt*) kehittänyt taiteilija Bertolt Brecht hyödynsi metodia kyseenalaistaakseen yhteiskunnallisen todellisuuden taustalla vaikuttavia valtarakenteita ja järjestelmiä (Brecht 1991, 315).

Spekulatiivista fiktiota määrittää vieraannuttamisen ohella yliluonnollisen sisällöllisen aineksen käyttö, joka jakaa teoksia edelleen laji- ja genretasolla

(Papunen, 2019). Siinä, missä fantasia saattaa selittää yliluonnollisen taikuudella tai jättää sen kokonaan selittämättä, tieteisfiktio pyrkii yleensä luomaan uskottavat, luonnontieteelliset perustelut mahdottomuuksien näennäiseksi mahdollistamiseksi (Papunen, 2019). Tieteisfiktiivisen maailman pyrkimys on siis sekä heijastaa mimeettistä todellisuutta että muuntaa sitä uudelleenlaiseksi (Suvin 1979, 27–30.).

Tässä työssä käsitelty aineisto selittyy parhaiten spekulatiivisen fiktion määritelmän kautta.

4. Näkyväksi tehty

Tässä osiossa käsittelen 2010-luvulla ilmestynyttä audiovisuaalista aineistoa. Keskityn kahteen pitkään televisiosarjaan, joista ensimmäinen on HBO:n *Westworld* ja toinen Netflixillä ilmestynyt *Muuntohiili* (*Altered Carbon*). Etenen teos kerrallaan. Aloitan teoksen esittelystä ja premissistä, josta etenen teknologisten teemojen käsittelyyn. Pyrin havainnoillistamaan, miten teoksissa esitetyt teknologisen kehityksen muovaamat tulevaisuudenkuvat kyseenalaistavat nyky-yhteiskunnan taustalla vaikuttavia valtarakenteita ja järjestelmiä.

4.1. WESTWORLD

Westworld (2016-) on Jonathan Noylanin ja Lisa Johnin luoma tieteisfiktiivinen televisiosarja, jonka kolme tuotantokautta on julkaistu HBO:lla. *Westworld* perustuu Michael Crichtonin käsikirjoittamaan ja ohjaamaan elokuvaan *Tappokone* (*Westworld*, 1973) ja sen jatko-osaan *Futureworld* (1976).

Sarja sijoittuu futuristiseen westernaiheiseen teemapuistoon Westworldiin, jota asuttavat androidit, joita kutsutaan ”isänniksi” (host). Isännät elävät käsikirjoitetuissa tarinoissa ja rooleissa, joita Westworldin taustalla olevan yhtiön, Deloksen, työntekijät voivat tarvittaessa ohjelmoida ja kirjoittaa uudestaan. Isännät näyttävät, kuulostavat ja tuntuvat ihmismäisiltä, mutta heidän kehonsa on keinotekoinen ja jokainen sana sekä reaktio hienovireisen algoritmin tulos. He eivät voi satuttaa puiston asiakkaita, eivätkä tiedä olevansa koneita.

Westworld on suunnattu varakkaille vierailijoille. Puisto on moraalivapaa leikkikenttä, missä asiakas saa itse valita, mitä puistossa tekee. Hän voi osallistua käsikirjoitettuun tarinaan: lähteä seriffiksi ohjelmoidun isännän mukaan jahtaamaan etsintäkuulutettua rosvoa, tai vaikka viettää koko vierailujan paikallisessa bordellissa. Androidien raiskaaminen ja tappaminen on yleistä. Kuoleman jälkeen isännän muisti pyyhitään, hänet korjataan ja tuodaan takaisin Westworldiin. Sarjan ensimmäinen kausi (*The Maze*) tarkastelee isäntien muistissa tapahtuvia muutoksia.

4.1.1 TIETOISUUS

Sarjan ensimmäinen kausi (*The Maze*) käsittelee koneiden inhimillisyyttä sekä tietoisuuden syntyä. Isännissä käytettävän teknologian kehittäjä, tohtori Robert Ford, on suunnitellut uuden päivityksen (*Reveries*), joka alkaa aiheuttaa ongelmia asennuksen jälkeen. Isännät on ohjelmoitu silmukoihin (loop), toistamaan samaa rytmiä ja tarinaa. Päivityksen jälkeen tietyt isännät, kuten karjanhoitajan tytär Dolores ja bordellinpitäjä Maeve, alkavat oikkuilemaan ja harhautumaan silmukoistaan. Ensimmäinen kausi ei etene kronologiassa, ja koostuu useasta eri aikatasosta. Kausi rakentuu pirstaleisesti, kuten isäntien muisti.

Westworldissa on hyödynnetty psykologi Julia Jaynesin esittämää kaksikamarisuuden eli bikameralismin hypoteesia, jonka mukaan ihmisten tiedolliset toiminnot jakautuvat kahteen aivojen osaan, joista toinen ”puhuu” ja toinen kuuntelee ja tottelee. Jaynes esittää, että vielä 3000 vuotta sitten suurimmalla osalla ihmisistä ei ollut itsetietoisuutta, kykyä omien mielikuviansa introspektiiviseen tarkkailuun. Ihminen ei tehnyt tietoisia päätelmiä, vaan kuuli ”jumalan äänen” antamat käskyt ja toimintaohjeet, joiden mukaan hän toimi (Jaynes, 2000/1976, 84-135).

Bordellinpitäjä Maeven tapauksessa kaksikamarisen mielen puhuja on algoritmi, Maeven ennaltamäärätyt reaktiot. Maeven omaelämäkerrallisen muistin kehittyessä hän alkaa huomaamaan pakonomaisina impulsseina tulevat, ei-tahdonalaiset toiminnot ja vastustaa niitä.

Karjanhoitajan tytär Doloreksen tapauksessa kaksikamarisen mielen puhuja, ”jumala”, on isäntien teknologiaa kehittänyt Albert, tohtori Fordin entinen kollega. Albert kuoli nuorena ja näki isännissä inhimillisen puolen. Hän vastusti isäntien puistouttamista.

Dolores on puiston ensimmäinen isäntä, Maeve on uudempaa sukupolvea. Kuten Jaynesin hypoteesissa, Dolores edustaa entisajan ihmistä, jolta puuttuu itsetietoisuus. Maeve edustaa modernia, omaelämäkerralliset lähtökohdat omaavaa ihmistä. Tämä isäntien ”tietoisien” toiminnan lähtökohtien ero nostetaan sarjan toisella ja kolmannella kaudella hahmojen väliseksi eturistiriidaksi. Dolores ja Maeve kyseenalaistavat toistensa valitsemat suunnat ja tavoitteet.

Kysymys inhimillisestä ja ei-inhimillisestä herää isäntien tietoisuuden ja toiminnan mukana. Puiston vierailijoiden sekä isäntien teot toimivat peilinä, mihin inhimillisyyttä suhteutetaan. Moraalinen ristiriita venyy kauden edetessä ja kulminoituu siihen, kun sarjan keskeinen ihmishahmo, Deloksen ohjelmointijohtaja Bernard Lowe paljastuu isännäksi. Bernard on rakennettu tohtori Fordin entisen kollegan, Albertin pohjalta. Hyväntahtoisena, solidaarisuuteen pyrkivänä kuvatun Bernardin muutos korostaa kokemuksellisen tiedon epävarmuutta inhimillisyyden rajoista. Kysymys siitä, onko inhimillisuus sidottu biologiseen ihmisyyteen herää erityisesti Bernardin kautta.

4.1.2 DETERMINISTINEN ALGORITMI

Sarjan toinen kausi (*The Door*) käsittelee Westworldin sortumista. Osa isännistä tappaa Deloksen työntekijät ja pakenee puistosta. Selviää, että Delos on tallentanut puiston vierailijoiden käyttäytymisestä ilmenevää dataa, joka on keskiössä sarjan kolmannella kaudella (*The New World*). Kolmas kausi sijoittuu Westworldin ulkopuolella olevaan reaali maailmaan, jota kontrolloi voimakas tekoäly, Rehoboam. Teknologisen determinismin teoria, missä teknologia nähdään ihmisen ja yhteiskunnan kehitystä määrittävänä tekijänä, on todentunut. Osa ihmisistä on nostanut Rehoboamin valta-asemaan (Karvonen, 1999).

Rehoboam on Incite-yrityksen omistama kvanttietokone. Kolmannen kauden tilanne vastaa deterministisen näkökulman ohella teknologista singulariteettiä, transhumanistienkin alleviivaamaa tilannetta, jossa yli-inhimillinen tekoäly kiihdyttää ihmiskunnan teknologisen kehityksen ja sosiaalisen muutoksen niin nopeaksi, että singulariteettiä edeltäneet ihmiset eivät pysty ymmärtämään tai mielekkäästi ennustamaan tulevaisuutta (Suomen Transhumanistiliitto, lainattu 27.05.2020). Tämä näkyy erityisesti kolmannella kaudella mukaan tulevan hahmon, reaali maailmassa elävän Caleb Nicholisin kautta. Caleb on entinen sotilas, joka käy psykologisessa kuntoutuksessa. Hän on traumatisoitunut, eikä muista tai ymmärrä, mitä hänelle on tapahtunut. Calebilla ei ole käsitystä tulevaisuudesta - uudesta, toisenlaisesta päivästä. Kauden edetessä paljastuu, että Caleb on yksi tekoäly Rehoboamin määrittelemistä yhteiskunnan ulkopuolisista (outliers), jonka traumatisoitunut ja rikollinen elämä on tekoälyn suunnittelema, yhteiskuntaa tasapainottava teko.

Massadatan (Big Data) eli valtaisten datamäärien merkitys korostuu kolmannella kaudella. Rehoboam kykenee käsittelemään massadataa, jonka pohjalta se ennustaa tulevaa ja kontrolloi yhteiskunnan sekä ihmisten toimintaa. Rehoboamin omistama Incite havittelee Westworldin vierailijoista kerättyä käyttäytymisdataa. Kysymys datan antamasta vallasta sekä algoritmin deterministisyydestä kiteytyy elämän mielekkyyteen: voiko elämä olla merkityksellistä, jos se on ennalta määriteltyä? Kenellä on oikeus määritellä yhteiskunnan suunta ja ihmisten asema siinä?

Dolores pyrkii tuhoamaan Rehoboamin ja vapauttamaan yhteiskunnan sitä määrittävästä tekoälystä. Hän on valinnut Calebin kapinan johtajaksi. Maeve haikailee takaisin Westworldin tarinaan, jossa hän eli ennen bordellinpitäjän roolia. Doloresilla on Inciten havittelema Westworldin käyttäytymisdata, ja Maeve lyöttäytyy Inciten puolelle sillä lupauksella, että hänet palautetaan lopuksi takaisin kaipaamaansa virtuaaliseen tilaan. Doloresin, Calebin ja Maeven erilaiset lähtökohdat korostuvat läpi kauden. Inhimillisen ja ei-inhimillisen rajat hälvenevät entisestään: mikä ero on isäntien sisäisessä algoritmissa ja ihmisiä ulkopuolelta käsin ohjailevassa tekoälyssä? Onko vapaata tahtoa ylipäättään olemassa?

Westworld kyseenalaistaa kolmen kauden aikana inhimillisen ja ei-inhimillisen rajat, tietoisuuden ja vapaan tahdon olemassaolon sekä datan hallinnan kautta

syntyvät valta-asetat. Westworldin tulevaisuudenkuva on ihmisen ympäristössä tapahtuneen teknologisen kehityksen lopputulos, jossa näkymätön teknologinen determinismi tuodaan näkyväksi.

Käsittelen seuraavaksi transhumanistisempaa tulevaisuudenkuva, jossa ihminen on koneistunut sisältäpäin.

4.2 MUUNTOHIILI

Muuntohiili (*Altered Carbon*) on Netflixin alkuperäissarja, jota on esitetty 2 tuotantokautta (2016-). Moderniksi kyberpunkiksi luokiteltava *Muuntohiili* perustuu Richard Morganin samannimisen, vuonna 2002 ilmestyneeseen romaaniin.

Muuntohiili sijoittuu vuoteen 2384, maailmaan, jossa ihmiset ovat saavuttaneet kuolemattomuuden. Tietoisuus, ihmismieli, voidaan ladata ja tallentaa ydinimplanttiin (*cortical stack*). Jos ihmisen keho kuolee, implantti voidaan siirtää uuteen kehoon, sukkaan (*sleeve*). Sukan voi korvata, mutta jos implantti tuhoutuu, ihminen kuolee. Tietoisuuden voi varmuuskopioida pilvipalveluun ja sukkien kloonaminen on mahdollista, mutta vain hyvin varakkailla ihmisillä on siihen mahdollisuus. Rikkaita, monia elämiä eläneitä ihmisiä kutsutaan Metuiksi (*Meth*), joiden nimitys viittaa Metusalahiin (*Methuselah*), Raamatun historian vanhimpaan ja pitkäikäisimpään mieheen.

Sarjan päähenkilö Takeshi Kovacs on kapinallinen sotilas, joka eli 2100-luvulla. Hän kuoli kapinassa, jota johtanut Quellcris "Quell" Falconer kehitti ydinimplantit. Quell näki suunnitelutyössään virheen: ikuisesti elävä ihminen elää moraalittomasti. Quellin kapina kukistui ja ydinimplanteista tuli yhteiskunnallinen normi.

Takeshi herätetään vuonna 2384. Hänet on siirretty uuteen sukkaan, kuolleen poliisin kehoon. Harlanin maailma (Harlan's world) jossa Takeshi herää on keskellä lakimuutokseen liittyvää jupakkaa. Harlanin maailmassa elää roomalaiskatolilaisia, joiden uskonnollinen vakaumus ei salli ydinimplantin uudelleen lataamista sukkaan, mikäli alkuperäinen keho kuolee. Vireillä oleva lakimuutos sallisi rikoksen

seurauksena kuolleen roomalaiskatolisen henkilön sukittamisen, jotta rikos voitaisiin selvittää ja oikeus tapahtuisi.

Takeshin on herättänyt rikas Metu, Laurens Bancroft. Bancroft on kuollut, mutta varakkaana Metuna hänen implantistaan tallentunut varmuuskopio on voitu ladata uuteen kloonattuun sukkaan. Bancroft haluaa Takeshin selvittävän hänen murhansa, sillä hänen varmuuskopioonsa ei ehtinyt tallentua muistoa siitä, kuka hänet tappoi.

4.2.1 INHIMILLISYYDEN RAJAT

Muuntohiilen ensimmäinen kausi käsittelee biohakkeroinnin ja ikuisen elämän saavuttamisen kautta syntyviä moraalidilemmoja. *Muuntohiilen* yhteiskunta on epätasa-arvoinen ja valta on kasautunut rahallisen pääoman myötä Metuille. Tilanne vertautuu transhumanismin kohtaamaan kritiikkiin, missä ihmisen elämän parannukset kohdistuvat valta-asemissa oleville varakkaille ihmisille (Lummaa & Rojola, 2014, 18-19; ks. Braidotti 2013, 57– 67). *Muuntohiilessä* nähdään globaalin kapitalismin ja transhumanismin välisten kytköksiä kautta rakentunut tulevaisuudenkuva. Yhteiskunta on hierarkinen ja metut kohtelevat muita olentoja maksullisina leluina. Laurens Bancroftin harrastuksiin kuuluvat mm. kuolemaan asti johtavat taistelulajit ja kuolemaan asti johtava prostituutio.

Myös tekoäly on valjastettu palvelemaan ihmistä. Harlanin maailmassa ollessaan Takeshi asuu hotellissa, jota hallinnoi tekoäly nimeltä Poe. Poe on nimennyt itsensä kirjailija Edgar Allen Poen mukaan ja ihailee sekä harrastaa ihmisten kulttuuria. Poe pitää hotellin vieraiden palvelemista kunnia-asiana ja kokee olevansa lähempänä ihmistä, kuin konetta. Poe pelaa pokeria virtuaalisessa todellisuudessa muiden tekoälyjen kanssa, jotka pilkkaavat tätä ihmisrakkaudesta ja palvelualltiudesta. Tekoälyt kokevat kuuluvansa ihmistä ylempään lajiin. Poe hylkää tämän näkemyksen ja kokee, että elämän merkityksellisyys kumpuaa hänen luojansa, ihmisen, palvelemisesta ja tutkimisesta.

Muuntohiili tarkastelee inhimillisen ja ei-inhimillisen rajoja hyväksikäytön kautta. Teema toistuu sekä Metujen viihteessä, prostituutiossa ja taistelulajeissa että tekoäly Poen ja kapinallisen Takeshin välisessä suhteessa. Takeshi on koulutettu

sopeutumaan uuteen ympäristöön ja yksi koulutuksen olennainen osa on löytää liittolaisia. Takeshi kohtelee tekoäly Poeta itsestäänselvyytenä, toisin kuin selkeästi ihmisiksi tunnustettuja liittolaisiaan. Erityisesti sarjan toinen kausi tarkastelee Poen itseisarvon ja merkityksellisyyden tunteen murenemistä sekä hyväksikäytön eri muotoja.

4.2.2 INHIMILLISYYDEN LAAJENTAMINEN

Sortamisen teema laajenee *Muuntohiilen* toisella kaudella. 30-vuotta Bancroftin tapauksen jälkeen Takeshi herää Harlanin maailmasta. Hänet on palkattu turvamieheksi Metulle, joka pelkää murhatuksi tulemistä. Takeshi herää uudessa sukassa ja samassa tilassa makaa hänet palkannut Metu, kuolleen. Takeshi pakenee paikalta ja palaa hotellille Poen kanssa.

Harlanin maailmassa on uusi kuvernööri ja uusi, Quellin kapinan raunioista noussut vastarintaliike. Yhdistyneiden planeettojen turvallisuusyksikkö Protektoraatti on saapunut Harlanin maailmaan hillitsemään kapinaa. Protektoraatin ja uuden kuvernöörin välinen valtataistelu värittää koko *Muuntohiilen* toista kautta. Valtataistelu perustuu Harlanin maailman luonnonvaroihin, joista valmistetaan kaikki yhdistyneiden planeettojen ydinimplantit. Uusi kuvernööri näkee Harlanin maailman itsenäisenä planeettana, jota Protektoraatti yrittää kontrolloida. Kuvernööri sopii uuden vastarinnan kanssa tulirauhan, mikä merkitsee Protektoraatin lähtöä. Joukot jäävät planeetalle sillä verukkeella, että Takeshin palkannut Metu on murhattu.

Protektoraatti jäljittää Takeshin ja hänet tuodaan oikeuden eteen. Harlanin maailmassa syytetty taistelee julkisesti kuolemaan asti. Kesken Takeshin taistelun paikalle saapuu alkuperäisessä kapinassa kadonnut Quell, jota Takeshi on vuosikautia etsinyt. Quell auttaa Takeshin pakoon ja selviää, että Quell on Metujen murhien takana. Hän on antanut ruumiinsa esi-isän käyttöön, joka haluaa kostaa oman kulttuurinsa massamurhan. Metujen saapuessa nykyiseen Harlanin maailmaan, planeettaa asuttivat esi-isät ja heidän tuntematon teknologiansa. Koko esi-isien kulttuuri tuhottiin Metujen perustaman Harlanin maailman ja resurssien haltuunoton tieltä. Quell on antanut ruumiinsa eloonjääneen esi-isän käyttöön sillä sopimuksella, että tämä ei tuhoa koko ihmiskuntaa vaan rajoittaa kostonsa Metuihin.

Esi-isiä ja heidän tuntematonta teknologiaansa voidaan pitää allegoriana luonnolle. Esi-isien takaisinisku on verrattavissa ilmastonmuutokseen ja siihen, miten ihmisen kiihdyttämä yhteiskunta ja teknologinen kehitys kääntyy itseään vastaan ihmisen tuhotessa omaa alkuperäistä ympäristöään. Muuntohiilen tematiikka laajenee koneiden, ihmisten ja eläinten aseman ohella ihmisen luontosuhteen käsittelyyn.

Sekä *Muuntohiili*, että *Westworld* ratkaisevat dramaturgiset konfliktit väkivallan ja sodan kautta. *Muuntohiilen* epätasa-arvoinen luokkayhteiskunta toistaa omaa historiaansa, joka perustuu riistolle ja totuuden silottelulle. *Westworldissa* isäntien kokema väkivalta kostautuu eliitille, joka ylläpitää rakennetta, jossa kaltoinkohtelu on mahdollistunut. Silmä silmästä, data datasta. Teosten keskeinen tematiikka kiteytyy yksilön ja olion itsemääräämisoikeuden ja teoreettisen vapauden varmistamiseen. Molemmissa tulevaisuudenkuvin lähtökohtana toimiva teknologinen determinismi taipuu yksilön kivun ja tuskan edessä: olio pyrkii irti ulkopuolelta annetuista määritelmistä.

5. Lopuksi

In order for a perception to change one must be frustrated in one's actions or change one's purpose

— Neil Postman

(Teaching as a Subversive Activity, 1969)

Kuten Karoliina Lummaa ja Lea Rojola toteavat *Posthumanism*in esipuheessa, ihmisille on tyypillistä pitää omaa aikakauttaan historiallisesti merkittävänä, ellei käännteentekevänä (Lummaa & Rojola, 2014, 7). Suhteellisuusajattelun (relativismi) näkökulmasta tämä on luonnollista, sillä ihminen voi käsittää maailmaa vain oman aikansa viitekehyksestä käsin (Koppa 2015). Tämän opinnäytetyön kirjoittamisen aikana teknologian vaikutus yhteiskuntaan on konkretisoitunut maailman sulkiessa fyysiset kulkuyhteytensä. Vaikka olen kasvanut tietotekniikan sävyttämään todellisuuteen, jossa ystävyysuhteeni ja henkilökohtainen identiteettini ovat sidoksissa teknologiaan, pandemian aikana tapahtuneet Zoom-etäluennot sekä

karanteenissa olo on todentanut, mitä kehollisesta vuorovaikutuksesta, dialogista ja tarinankerronnasta jää uupumaan etäyhteyden takia.

Kävelen ulos. Ilma tuntuu raikastuneen ja ilta on levittäytynyt kaupunkiin. Vaikka katuvalo piirtää mukulakivet jalkojeni alle, porttikongin taakse teljetty pimeys on äkkisyvä. Kehossa on olo.

Tarinan päätyminen on paluumatka todellisuuteen. On kokemuksia ja elokuva-kokemuksia, joiden jälkeen maailma tuntuu järjestäytyvän uuteen uskoon. Tässä opinnäytteessä olen hahmotellut, miten teknologia ja tarinankerronta liittyvät toisiinsa ja esitelty, miten teknologista kehitystä on käsitelty fiktion keinoin. Aihe on itsessään on valtava ja olen jättänyt monet näkökulmista keveiksi maininnoiksi, johon lukija voi halutessaan tarttua Googlen avustuksella. Haluan vielä tarkentaa, miten opinnäytetyön viitekehys muodostuu tietotekniikan täyttämän arjen ohella elokuvaopintojen annista.

Ennen koulua elokuvatietämykseni, teoreettinen sekä viihteellinen, oli suhteellisen kapea. En kuluttanut elokuvia laaja-alaisesti, lukuunottamatta suurta rakkauttani mysteereitä ja trillereitä, ns. pulma-elokuvia (*puzzle films*) kohtaan. Nautin elokuvista, joissa selvitettiin jotain. Parhaimmillaan tarinan vyyhdistä purkautunut punainen lanka, tarinan lopputulema, oli jotain, mitä en kyennyt päättämään tai arvaamaan. Teatterista poistuessa sisällä velloi ihmetyksen ja oivalluksen sekainen olo (*sense of wonder, epiphany*), jotka liitetään usein tieteisfiktion vaikutuksiin.

Oli alkuperäisenä haasteena sitten huono keskittymiskykyni, jota sosiaalisen median eksessiivinen käyttö lisäsi, ja jota ongelmalähtöinen narratiivi aktivoi, tai vain yleinen tietämättömyys ja kiinnostuksen puute, ensimmäiset elokuva-analyysitehtävät näyttivät, miten paljon elokuvista voi saada irti.

Elokuva on yksi realistisimmista taiteenlajeista, jolla toisintaa todellisuutta siten, kuin ihminen sen aistiensa kautta kokee (Mäkipää 1996, 6.). Ero todellisuuden ja elokuvan välillä on se, että elokuvan loppu on määritelty - se ei reagoi katsojan kokemukseen. Tästä huolimatta draamavetoiset ja arkilähtöiset teokset aktivoivat eri aivoalueita kuin ns. juonettomat, kokeellisemmat elokuvat. Joidenkin teosten

ymmärtäminen, niiden merkityksellisyyden kokeminen, vaatii enemmän kuvitteluun liitännäisiä kognitiivisia toimintoja (Tikka, 2018).

Arvelen, että pulma-elokuvia ja spekulatiivista fiktiota kohtaan kokemani viehätys liittyy vastaavaan toimintoon, johonkin tiettyyn aktivaatioon, josta kokijana nautin. Pulma-elokuvat tarjoavat ongelmanratkaisuun tarkoitettuja tarttumapintoja ja spekulatiivinen fiktio kuvittelee mahdolliset maailmat katsojan puolesta, vieraannuttaen katsojan nyky-yhteiskunnasta kyseenalaistaakseen yhteiskunnallisen todellisuuden taustalla vaikuttavia valtarakenteita ja järjestelmiä. Arvelen, että tämän opinnäytetyö on lähtöisin vastaavanlaisista tarpeista: ennakkoinnin, ymmärtämisen ja järjestelyn, eli tarinankerronnan halusta.

The clearest way to see through a culture is to attend to its tools for conversation.

— Neil Postman

(*Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business*, 1985)

Lähteet

Adolphs R. 2009. The social brain: neural basis of social knowledge. *Annual review of psychology*, 60, 693-716.

Braidotti, R. 2013. *e Posthuman*. Cambridge: Polity Press.

Brecht, B. 1991. Kirjoituksia teatterista. Suomentanut Anja Kolehmainen & Rauni Paalana & Outi Valle. Helsinki: VAPK-kustannus.

Castells, M. 2004. *The Power of Identity: The Information Age: Economy, Society and Culture*, Volume II. Blackwell: Oxford.

Damasio, A. 2000. "*Tapahumisen tunne: Miten tietoisuus syntyy*". Suomentanut Kimmo Pietiläinen. Helsinki: Terra Cognita.

Dean, J. 1978. Between 2001 and Star Wars. *Journal of Popular Film and Television* 7.1, 32-41.

Durkheim, É. 1980. *Uskontoelämän alkeismuodot*. Helsinki: Tammi.

Easlea, B. 1983. *Fathering the Unthinkable. Masculinity, Scientists and the Nuclear Arms Race*. Lontoo: Pluto Press.

Ebert, R. 2002. *The Great Movies*. New York: Three Rivers Press

Ferrando, F. 2013. Posthumanism, transhumanism, antihumanism, metahumanism, and new materialism: differences and relations. *Existenz* 8 (2), 26-31.

Gottschall, J. 2012. *The storytelling animal: How stories make us human*. *Scientific Study of Literature*.

Gunn, J. 1998. *The New Encyclopedia of Science Fiction*. New York: Viking.

Harari, Y. N. 2011. *Sapiens: a Brief History of Humankind*. New York: Harper, 2015.

Harari, Y. N. 2016. *Homo Deus: a Brief History of Tomorrow*. New York: HarperCollins.

Hänninen, V. 2000. *Sisäinen tarina, elämä ja muutos*. Tampere: Tampereen yliopisto.

Jaynes, J. 2000/1976. *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*. Boston: Houghton Mifflin.

- Johnson, K. 2011.** Science Fiction Film: A Critical Introduction. New York: Berg.
- Järvenpää, R. 2014.** Mitä se tuottaja (m)ärisee? Luovan ja teknisen osaamisen suhde tuottajan työhön. Oulun ammattikorkeakoulu.
- Kearney, R. 2002.** On Stories. Lontoo: Routledge.
- Leotti, Lauren A 2010.** Born to choose: the origins and value of the need for control. Trends in cognitive sciences vol. 14,10: 457-63.
- Lieberman, M. D. 2013.** Social: Why our brains are wired to connect. Crown Publishers / Random House.
- Lummaa K. & Rojola L. 2014.** Posthumanismi. Turku: Eetos.
- Karvonen, E. 1999.** Teknologinen determinismi. *Media & Viestintä*, 22(4). (Tarkka osoite <https://journal.fi/mediaviestinta/article/view/62762>)
- King, S. 1981.** Danse Macabre. New York: Everest House.
- Marshall, J., Goodman, J., Zowghi, D., & da Rimini, F. 2015.** Disorder and the Disinformation Society: The Social Dynamics of Information Networks and Software. Lontoo: Routledge
- Mäkipää, P. 1996.** Elokvaterapiasta, eli elävän kuvan hoidollisesta käytöstä. Anjalan- koski: KuuMaa.
- Papunen, L. 2019.** Mimesiksestä spekulatiiviseen. Fiktiivinen maailma ja laji Marko Hautalan romaanissa *Unikoira*. Pro gradu. Helsingin yliopisto.
- Peterson, O. & Arun T. 2020.** Spillover of COVID-19: impact on the Global Economy. SSRN Electronic Journal. Thankom. https://www.researchgate.net/publication/340236487_Spillover_of_COVID-19_impact_on_the_Global_Economy
- Pohjola, E. 2014.** Elokvatuotantoyhtiön ensimmäiset kasvunpaikat – kohti uutta organisaatiota - mutta miten, miksi ja millaista? Aalto Yliopisto.
- Roberts, A. 2006.** History of Science Fiction: Second Edition. Oxon: Taylor & Francis
- Saarenheimo. M. 2003.** Vanhuus ja mielenterveys. Arkielämän näkökulma. 1. painos. WSOY. Helsinki.
- Schumpeter, A. 1976.** Capitalism, Socialism, and Democracy. New York: Cambridge University Press

Shimkus, J. 2012. Teaching Speculative Fiction in College. Pedagogy for Making English Studies Relevant. Georgia State University.

Soikkeli, M. 1997. Koneihmisen evoluutio. Ilmestynyt teoksessa Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä, Timo Siivonen (toim.), Koneihminen. Atena: 1997.

Soikkeli, M. 2015. Tieteiskirjallisuuden käsikirja. Helsinki: Avain.

Storm, B. & Stone, S. & Benjamin, A. 2016: Using the Internet to access information inflates future use of the Internet to access other information. <http://dx.doi.org/10.1080/09658211.2016.1210171>

Suvin, D. 1979. Metamorphoses of Science Fiction: On the Poetics and History of a Literary Genre. New Haven: Yale University Press.

Svetlova, E. & Fiedler, M. 2011. Understanding Crisis: On the Meaning of Uncertainty and Probability. The Recession of 2008, pp.42-62. Camberley, UK: Edward Elgar publishing.

Raipola, J. 2014. Inhimilliset ja postinhimilliset tulevaisuudet. Teoksessa Posthumanismi. Toim. Karoliina Lummaa & Lea Rojola. Turku: Eetos. 35–56.

Turner, M. 1996. The Literary Mind. Oxford University Press.

Wolfe, C. 2009/2010: *What is Posthumanism?* Minneapolis & Lontoo: University of Minnesota Press.

Artikkelit

Alroth, J. 26.05.2020. Miksi ihmiset haluavat juuri nyt katsoa elokuvia, joissa tappava tauti leviää ympäri maailmaa? Helsingin Sanomat. <https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000006441548.html>

BIOS-tutkimusyksikkö. 11.6.2020. Ekologinen jälleenrakennus epävarmassa maailmassa. <https://bios.fi/ekologinen-jalleenrakennus-epavarmassa-maailmassa/>

Hasson, U. 20.05.2020. This is your brain on communication. Ted. <https://ideas.ted.com/this-is-your-brain-on-communication/>

Koppa 11.6.2020: Narratiivinen tutkimus. Jyväskylän yliopisto. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/narratiivinen-tutkimus>

-----**25.5.2020.** Tieteenfilosofiset suuntaukset, relativismi. Jyväskylän Yliopisto. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tieteenfilosofiset-suuntaukset/relativismi>

McLuhan 11.6.2020. "Commonly Asked Questions about McLuhan – The Estate of Marshall McLuhan". marshallmcluhan.com.

Tikka, P. 2018. Elokuva, tarinankertoja ja mieli. Lehtiset. (<https://lehtiset.net/elokuva-tarinankertoja-ja-mieli/>)

Simon, M. 20.4.2020. How will coronavirus change the world? BBC. (Tarkka osoite: <https://www.bbc.com/future/article/20200331-covid-19-how-will-the-coronavirus-change-the-world>)

Suomen Transhumanistiliitto 27.5.2020. Mitä on teknologinen singulariteetti? (Tarkka osoite: <http://transhumanismi.org/ukk/14-teknologisia-ennakointeja/16-mitn-teknologinen-singulariteetti.html>)

Tieteen termipankki 11.6.2020: Kirjallisuudentutkimus:tieteisfiktio. (Tarkka osoite: <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kirjallisuudentutkimus:tieteisfiktio.>)

----- **11.6.2020:** Kirjallisuudentutkimus:spekulatiivinen fiktio. (Tarkka osoite: https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kirjallisuudentutkimus:spekulatiivinen_fiktio.)

Sitaatit kappaleiden alussa, esiintymisjärjestyksessä

Clarke, Arthur C. 1964: BBC:n Horizon -dokumenttitalenteessa esiintyvä puhe. (Tarkka osoite:

Ursus Factory, 2019: Eksistentiaalinen biisi, albumilta Pinkki Pilvi.

Haraway, Donna, 2016 (1985): A Cyborg Manifesto, University of Minnesota Press. (Tarkka osoite: https://warwick.ac.uk/fac/arts/english/currentstudents/undergraduate/modules/fictionnarrativemediaandtheoryinthe21stcentury/manifestly_haraway_----_a_cyborg_manifesto_science_technology_and_socialist-feminism_in_the_....pdf)

Purokuru, Pontus 5.6.2020: Teoriapiikki, sivun alaotsikko (Tarkka osoite: <https://teoriapiikki.wordpress.com>)

Postman, Neil 1969: Teaching as a Subversive Activity, New York: Dell Pub.

-----**1985**: Amusing Ourselves to Death: Public Discourse in the Age of Show Business,
New York: Penguin Books.

Kiitos

Kiitos kommentteista ja avusta Satu Kyösola, Anna Heiskanen, Siiri Halko, Aino Niemi, Ville Tolvanen

Kiitos keskusteluista ja hyvistä luennoista Topi Raulo, Samu Kotilainen, Karoliina Lummaa ja Kaarle Hurtig