

Scifistiset skriptit, eli pelaa henkesi edestä! Elokvakerronnan pelillinen järjestymisen elokuvassa Cube – kuutio

Tanja Sihvonen

postdoc-tutkija

TRIM, Tampereen yliopisto

hope.tanja[a]gmail.com

Tässä artikkelissa pohditaan, miten scifi-elokuvan kerronta jäsentyy ja millaisin keinoin siinä tuotetaan pelillisyyden tuntua. Artikkelin aihe tarkentuu pelin tai pelillisyyden ideaan sekä siihen, mitä peli elokuvien mukaan merkitsee. Erityisenä tarkastelun kohteena on kanadalainen, Vincenzo Natalin ohjaama elokuva Cube – kuutio (1997). Sitä analysoidaan skriptin käsitteen avulla. Artikkelissa tutkitaan myös laajemmin, millaisissa yhteyksissä skriptejä ylipäänsä käytetään ja miten ne osallistuvat elokuvissa ja romaaneissa ilmenevän pelillisyyden tuottamiseen. Artikkelissa tarjotaan aineksia sellaisten kysymysten käsittelyyn, kuin mitä peli elokuvien mukaan merkitsee ja millä ehdoilla pelillisyyden käsittely on elokuvallisessa kontekstissa kiinnostavaa tai tärkeää.

Science fiction tarjoaa runsaasti kiinnostavaa materiaalia sekä populaarikulttuurin esteettisten että kerronnallisten keinojen tutkimukseen. Pohdin tässä artikkelissa, mitä *skriptin* (script) käsitteen avulla on mahdollista saada irti tieteisfiktiossa esiintyvistä kerronnallisista toimintalogiikoista ja niiden kuvauksista. Tarkasteluni kohde on kanadalainen scifi-elokuva *Cube – kuutio* (Cube, 1997). Elokuva-analyysin ohella viittaa kirjallisuudesta ja laajemmin mediakulttuurista poimittuihin esimerkkeihin osana rakentamaani skriptien tulkintakehystä. Lähtöoletukseni on, että kerronta näissä kulttuurituotteissa on muotoutunut sellaisen logiikan mukaisesti, jota voisi nimittää *pelilliseksi*. Tarkoitukseni on selvittää, miten tämä skriptiksi nimeämäni tietynlainen kerronnallisen järjestymisen logiikka ilmenee ja mikä sen funktio on.

Kuten analyysikohteeni valinta osoittaa, en käsittele tässä yhteydessä ainoastaan pelejä eklisiittisesti kuvaavia elokuvia, vaan paneudun sellaisten teosten tarkasteluun, joissa pelillisyyttä näyttäytyä verhotummin, esimerkiksi estetiikan, toiminnan tai juuri kerronnan järjestymisen tapana. Monille tarkastelemilleni elokuville on tyypillistä, että pelin ja elokuvan narratiivisessa kehityksessä (diegesiksessä) kuvattun ”elämän” väliset erottelut murtuvat. Aiheeni kiertyykin enemmän pelin tai pelillisyyden *idean* kuin yksilöitävissä olevien pelien tai edes pelaamisen tarkasteluun. Tästä syystä en keskity myöskään elokuvissa käsiteltyjen konkreettisten pelien tai pelilaitteiden ominaisuuksiin. Pysin pikemminkin tarjoamaan pohdinnan aineksia seuraaviin kysymyksiin: mitä peli elokuvien mukaan merkitsee? Millä ehdoilla pelillisyyden käsittely on elokuvallisessa kontekstissa kiinnostavaa tai tärkeää?

Aiheeni kannalta on olennaista miettiä, millaiset elokuvat kuvaavat tätä pelillisyyden ideaa – pelaajia, pelaamisen tapahtumia ja pelaamiselle asetettuja merkityksiä. Pelien tulkinnat elokuvista ja elokuvallisuudesta ovat yhtä lailla mielenkiintoisia; tässä yhteydessä niihin ei kuitenkaan ole mahdollista paneutua. Vaikuttaa siltä, että tietyn tyyppisten elokuvien ja pelien yhä yleistyvää toisiinsa viittaaminen ja keskinäinen lainaaminen ovat johtaneet myös niiden kerronnallisten logiikkojen lähentymiseen. Ainakin tietyissä lajityypeissä (kauhu, jännitys, seikkailu) yhteisiä narratiivisia elementtejä ja kerronnan keinoja on

selvästi havaittavissa. Näin tässä artikkelissa esiteltyä teemaa voisi luontevasti laajentaa monien muidenkin populaarikulttuuristen tuotteiden ja kirjallisuuden tarkasteluun.

Skripti komentosarjana ja käsikirjoituksena

Skriptin käsite viittaa laajassa mielessä kielen avulla toimivaan symbolisen esittämisen järjestelmään. Se skriptin viittaussuhde, johon tässä yhteydessä ensisijaisesti nojaudun, liittyy kuitenkin erityisesti sanan merkitykseen käsikirjoituksena tai skenaariona eli sinä yksityiskohtaisena ja usein kertomusmuotoisena suunnitelmana, jota noudattamalla näytelmä, elokuva, sarjakuva tai muu vastaava on toteutettavissa. Tähän ajatukseen kytkeytyy sanan käyttö myös tietojenkäsittelytieteessä, jossa skriptillä viitataan komentosarjaan.

Skripti- eli komentosarjakielellä automatisoidaan suoritettavia tehtäviä ilman että käytetään ohjelmointikieliä. Näillä tehtävillä tarkoitetaan varsinkin perinteisessä mielessä lähinnä käyttöjärjestelmän eri komentojen suorittamista, tosin nykyään on tavallista, että skriptikieliä käytetään tietoteknisen järjestelmän kaikissa osissa. Skripti on siis ohjelman osanen. Skriptikielet ovat tietokonemaailman viestijöitä tai yhdistäviä linkkejä, sillä niiden tehtäviin kuuluu usein monien erikielisten ohjelmakomponenttien yhdisteleminen toimivaksi paketiksi, esimerkiksi graafiseksi käyttöjärjestelmäksi.

Myös tietokonepelit ovat tyypillisiä skriptikielten toimintaympäristöjä. Pelijärjestelmissä esimerkiksi peliympäristön ja automatisoitujen pelihahmojen (non-player character, NPC) toiminta on kutakin peliä varten kirjoitettujen skriptien määrittämää. Skriptit käynnistyvät yleensä pelaajan edetessä määrättyyn kohtaan ja ne toimivat peleissä aina samalla tavalla, erityisesti jos niillä on tarinankerronnan kannalta merkitystä (Sepponen 2012, 17).

Skriptit ovat siis komentosarjoja, joiden avulla peliympäristössä voidaan toteuttaa erilaisia tapahtumia. Niiden kautta määrittyy myös se, miten pelihahmo ja pelin maailma ovat keskenään vuorovaikutuksessa (Byrne 2005, 104–105). Skriptejä käytetään peleissä muun muassa siksi, että edistyneen tekoälyn (AI) saumaton sisällyttäminen osaksi pelin toimintaa on varsin vaativaa. Erityisesti laajoissa ja monimutkaisissa peleissä, kuten rooli- ja strategiapeleissä, eri tilanteissa mahdollisten pelaajan valintojen kirjo voi olla huomattava. Jotta näihin vaihtoehtoihin pelitapoihin saataisiin pelin kannalta tolkkua, pelinkehittäjien on pakko turvautua entistä älykkäämpien skriptien kehittämiseen. Skripteillä onkin monia hyviä puolia. Ne ovat staattisia eli pysyviä ja monimutkaisia, mutta silti ymmärrettäviä, ennakoitavia, joustavia sekä käytettävyydeltään kelvollisia (Tozour 2002, 541).

Skripteillä on myös heikkouksia. Koska ne ovat monimutkaisia, niissä todennäköisesti on myös ongelmakohtia ja haavoittuvuuksia, joita inhimillisen logiikan varassa toimiva pelaaja voi oppia käyttämään hyväkseen (Byrne 2005, 105). Kun ne ovat rakenteeltaan pysyviä, ne eivät välttämättä osaa reagoida pelaajan ennakoimattomiin taktiikoihin. Ne eivät myöskään pysty kovin tehokkaasti skaalautumaan tai mukautumaan eritasoisten pelaajien taitojen mukaisesti. Tämän takia kiihkeä kehitystyö kohdistuu tällä hetkellä dynaamisiin skripteihin sekä niihin perustuviin peliympäristöihin, jotka joustavat yllätysten kohdalla ja sopeuttavat pelin kulkua kunkin pelaajan yksilöllisen tilanteen ja valintojen mukaisesti (Spronck et al. 2003; Spronck et al. 2006).

Skripti ja toimintakentät

Skriptin käsitteellä on humanistisessa ja yhteiskuntatieteellisessä teknologian ja materiaalsen kulttuurin tutkimuksessa myös ei-tekninen määritelmä. Sen mukaan kullakin esineellä on ikään kuin oma käsikirjoituksensa, joka räätälöi esineen sopivaksi tietynlaiselle käyttäjälle ja määrätynlaiseen käyttöön. Esineet on siis suunniteltu toimimaan suhteessa enemmän tai vähemmän tiedostettuun käyttäjäkuvaan eli representaatioon esineen käyttäjästä. Skripti ei tietenkään itsessään määritä käyttäjän toimintaa tai käyttötapoja, vaan laite tulee tulkituksi ja sen toiminnan tavat muotoutuneiksi vasta käytön hetkellä. On kuitenkin olennaista ottaa huomioon, että skriptit ohjaavat ihmisiä kohti tietynlaisia toimintamalleja. (Akrich 1992; Verbreek & Kockelkoren 1998, 34–35.)

Skriptin käsitteellä – siinä muodossa kun sitä useimmiten teknologiatutkimuksessa käytetään – viitataan käytännössä erilaisten koneiden ja mediavälineiden valtaan määrittää muiden toimijoiden (tärkeimpinä tietysti ihmisten) suhdetta itseensä. Skriptin käsitteen kautta on pyritty tarttumaan teknologian rakentumisen materiaaliin ehtoihin. Skriptiä voidaan tässä mielessä verrata muun muassa Michel de Certeau'n (1988) ajatukseen strategiasta etukäteisen suunnittelun ja järjestyksen tasona, joka luo puitteet paikantuneelle taktiselle toiminnalle. Vaikka käyttäjällä on valta merkityksellistää esine ja sen käyttämisen tavat, eivät ne voi tapahtua suhteutumatta näihin ennakkoon määriteltyihin ehtoihin ja rajoituksiin. Näin ymmärretty sosiotekninen skriptin käsite itse asiassa tulee jokseenkin lähelle sen määritelmää tietojenkäsittelytieteessä.

Teknologiset järjestelmät rakentavat ympärilleen ”toimintakentän”, joka perustuu paitsi niihin sisäänkirjoitettuihin skripteihin myös esimerkiksi tarjoumiin eli *affordansseihin*, jotka luovat käyttäjän toiminnalle tarttumapintoja (Dant 1999). Nämä toimintakentät osallistuvat olennaisesti teknologiaan liittyvän tiedon organisoitumiseen ja sosiaalisen (käyttö)kokemuksen rakentumiseen (Kallinikos 2002, 288). Esimerkiksi käy koneen käyttöohje, jossa kuvataan monenlaisin suoriin ja epäsuoriin tavoin sitä roolia, johon käyttäjän oletetaan konetta käyttäessään asettautuvan. Kun ihminen sopeutuu koneen asettamiin vaatimuksiin, laite palkitsee käyttäjänsä toimimalla antamiensa lupauksen tai synnyttämiensä odotusten mukaisesti (ks. Oudshoorn & Pinch 2003).

Kuutioidut skriptit

Kanadalais-italialaisen Vincenzo Natalin ohjaama pienen budjetin scifistinen kauhu-elokuva *Cube* – *kuutio* nostaa henkilökemioiden törmäysten kautta esiin kosketuskohtia isoihin filosofisiin ja psykososiaalisiin kysymyksiin. *Cube* oli yllättävä menestys, sillä se oli ohjaajansa esikoisteos ja independent-elokuva, jonka valmistuminen riippui paljolti paikallishallinnon tuesta ja säätiöiden rahoituksesta (sen päätuottaja oli Canadian Film Centre). Epävarmat lähtökohdat ajoivat tekijätiimin panostamaan voimavaroja erityisesti henkilöhahmojen psykologisten profiilien hiomiseen ja juonen kuljetukseen. Koska pelillisyyden elokuvan kohdalla ilmenee lähinnä viitteellisesti, narratiivisen ja tilallisen järjestymisen kautta, koeen hedelmälliseksi sen analyysin nimenomaan skriptien toimintaa tarkastelemalla.

Elokuvan alussa seitsemän lähimuistinsa menettänyttä, toisilleen tuntematonta ihmistä herää suljettuina umpinaisiin, toisiinsa kulkuaukkojen kautta yhdistettyihin kuutionmuotoisiin huoneisiin. Mukana ovat nuori opiskelija Leaven (Nicole de Boer), henkisesti jälkeenyäännyt Kazan (Andrew Miller), aggressiivinen ex-poliisi Quentin (Maurice Dean Wint), salaliittoihin uskova lääkäri Holloway (Nicky Guadagni), vankilasta paennut Rennes (Wayne Robson) sekä virkamies Worth (David Hewlitt), jolla ainoana tuntuu olevan jonkinlaista

sisäpiiritietoa kuution rakenteesta. Kun muut vasta heräilevät, yksi ryhmän jäsenistä, Alderson (Julian Richings) on jo ehtinyt liikkua eteenpäin viereiseen huoneeseen. Elokuva alkaa shokeeraavalla kohtauksella, jossa hän silpoutuu viipaleiksi ("slice & dice") teräslankojen heilahduksesta.



Kuva 1. Kuutiorakennelmaan vangitulle ryhmälle paljastuu pian, että sen jokainen huone on varustettu erilaisilla ansoilla.

Huoneen jokaisella seinällä on neliönmuotoinen oviaukko päällisin puolin samanlaiseen kuutioon, mutta vähitellen ryhmälle selviää, että symmetriseksi "lokerikoksi" paljastuvan kokonaisuuden (26x26x26 samankokoista huonetta) jokainen huone on erilainen. Kuutioihin on kätkeyty ansoja, ja ne myös liikkuvat odottamattomasti suhteessa toisiinsa. Ryhmän jäsen, seitsemän kertaa vankilasta paennut mestarivaras Rennes, ehdottaa suoraviivaista menettelytapaa: kunkin huoneen turvallisuus on todistettavissa empiirisellä metodilla, esimerkiksi heittämällä naruun sidottu saapas seuraavaan kuutioon ja paljastamalla näin liiketunnistimet. Samoin hänen mukaansa ilman haistelua paljastaa ne "molekyylis-kemialliset" tunnistimet, joiden hälyttäessä uloshengitysilman hiilidioksidin takia ansa laukeaa. Johtaja-aseman omaksunut Quentin on hänkin näiden maanläheisten keinojen kannattaja: "Keep it simple. Just look, look at what's in front of you" (Cube script, 1997).

Kokeelliset menetelmät eivät kuitenkaan auta Rennesiä, kun seuraavassa kuutiohuoneessa laukeava ansa tappaa hänet happoa suihkuttamalla. Hänen käyttämänsä menetelmät kunkin uuden tilan ja tilanteen hahmottamiseksi osoittautuvat riittämättömiksi. Ymmärtääkseen kuutiohuoneiden toiminnan ja järjestymisen logiikkaa vangittujen täytyy oppia, miten kutakin huonetta määrittävä skripti on rakentunut ja miten se laukeaa, sekä miten kukin huone asettuu suhteessa niiden muodostamaan kokonaisuuteen. Lisäksi heidän on selvitettävä, miten skriptien toimintaa kommunikoidaan tilan käyttäjille, sinne näennäisen sattumanvaraisesti päätyneille ihmisille. Miksi juuri he ovat päätyneet vangeiksi, ja millaisia voimia koko järjestelmän taustalle kätkeytyy? Kuutioon suljettujen henkilöiden on keskityttävä ymmärtämään niitä abstrakteja, näkymättömiä lainalaisuuksia, joiden toiminnasta heidän henkensä riippuu. (Sklar 2012, 252.)

Pian selviää, että jokaisessa oviaukossa on yhdeksän (3x3) luvun pituinen numerosarja. Järjestelmään vangittu ihmisryhmä alkaa vähitellen ymmärtää, että heidän tehtävänsä on selvittää, onko kuhunkin

kuutioon kätkeytyllä ansalla ja kuution oviaukkoon kirjatulla numerosarjalla jokin looginen yhteys. Onko mahdollista etukäteen päätellä, mihin suuntiin avautuvat huoneet on varustettu ansoilla ja missä taas on turvallinen huone, jonne joukkion tulisi seuraavaksi suunnata? Matematiikan opiskelija Leavenin taidot ovat avainasemassa ryhmän yrittäessä päätellä jotain kunkin huoneen ominaisuuksista, sijainnista ja liikkeistä. Hänen ensimmäinen hypoteesinsa on, että jos numerosarjassa on yksikin alkuluku, huone ei ole turvallinen. Hypoteesi osoittautuu paikkansa pitäväksi – mutta vain tiettyyn pisteeseen asti. (Polster & Ross 2012.)

Cuben loppupuolella selviää, että numerosarjat ovat itse asiassa koodattuja koordinaatteja, jotka ilmaisevat ansojen lisäksi sekä huoneiden sijainnin suhteessa niiden muodostamaan lokerikkoon että niiden siirtymisen järjestelmän permutaatioiden avulla. Kun tässä yhteydessä suorakulmaisella eli karteesisella koordinaatistolla kuvataan kolmiulotteista avaruutta, jokaisen pisteen koordinaatit on ilmaistavissa kolmella numerolla (x, y, z) . *Cuben* tapauksessa kunkin huoneen koordinaatit on luettavissa kolmen numerosarjan listasta siten, että laskee kunkin luvun numerot yhteen. Näin esimerkiksi luvut 517, 478 ja 565 antavat koordinaateiksi 13, 19, 16 (Polster & Ross 2012, 90). Lisäksi nämä numerosarjat muodostavat dynaamisen kartan, joka kuvaa sitä, mistä huone aloittaa, kuinka monta kertaa se liikkuu ja mihin se on menossa. Permutaatiot ilmaisevat järjestyksen eli ne muodostavat listan koordinaateista, joiden läpi huone kulkee. (*Cuben* käyttämästä yksityiskohtaisesta matemaattisesta mallista ks. Pravica & Ries 2003.)

Kun Leaven on oivaltanut, miten kunkin huoneen koordinaatit järjestelmässä määräytyvät, hän voi viimein alkaa hahmotella ryhmälle reittiä ja mahdollisuutta ulospääsyy. Worthin sisäpiiritiedon sekä Leavenin – ja viimeisessä vaiheessa myös Kazanin, autistisen matemaattisen neron – päättelytaitojen avulla ryhmä voi saada selville ympäristönsä lakeja hallitsevat konjektuurit. Leaven, Worth ja Kazan voivat viimein laatia tilasta kognitiivisen kartan ja liikkumistaan kuvaavan reittiehdotuksen (roadmap), kun järjestelmän tila on monien osavaiheiden kautta saatu kartoitettua (Sklar 2012, 252–255).

Pelin säännöt

Elokuvan ohjaaja Vincenzo Natali on kertonut, kuinka vaatimaton budjetti pakotti tekijäryhmän luoviin ratkaisuihin tilan suhteen. Elokuvan lavasteet koostuivat yhdestä kokonaisesta ja yhdestä puolikkaasta kuutiosta, joiden seinät olivat läpinäkyvää perspexiä (akryylilasia, toim. huom.). Näin tilan tuntu ja intensiteetti luotiin poikkeuksellisesti käytännössä kokonaan valaistuksella ja kuvakulmilla ("Interview with Vincenzo Natali" 2003, 173). Koska elokuvan lavasteet olivat äärimmäisen yksinkertaiset, pääpaino asettui ihmisten psykologisiin reaktioihin, heidän välisiinsä suhteisiin ja kytköksiin sekä ympäristön näkymättömien lainalaisuuksien ilmentämiseen tarinankerronnan keinoin. Elokuvan juonen tuli olla niin mukaansatempaava, ettei lavasteiden tai erikoisefektien yksinkertaisuus häiritsisi katsojaa (vrt. Baldassarre 2003, 101–102).

Bo Kampmann Walther (2002) analysoi *Cubea* virtuaalisen tilan ja olemassaolon näkökulmasta. Hänen tulkintansa mukaan elokuva ilmentää *mukautuvaa* tai *joustavaa* (liquid) ontologiaa, joka on tyypillinen myös monille digitaalisen mediataiteen teoksille. Siinä käyttäjän tai kokijan teot vaikuttavat tilan toimintaan tehden tilanteesta olennaisesti interaktiivisen ja kollaboratiivisen eli "yhteistoiminnallisen" (ks. myös Lehmann 2002, 214). Näin tarkasteltuna *Cuben* kuvaamasta sokkelosta tulee eksyttävä, klaustrofobinen labyrintti vasta inhimillisen kokemuksen myötä. Sokkelo sanana kuvaa neutraalisti järjestelmän rakennetta, labyrintti taas siihen suhteutumisen tapaa. Käyttäjien tilallista kokemusta kuutiolabyrintista ja ryhmädynamiikan ongelmista tuo esiin myös elokuvan juliste, jossa erottuvat sanat *fear, paranoia, suspicion, desperation*.

Ei olekaan yllättävää, että tällainen suljettu, ansoin varusteltu kuutiolabyrintti on houkuttanut tutkijoita analysoimaan sen tilaluonnetta niin psykoanalyttisessä (Kunkle 2000) kuin symbolisessa ja metaforisessakin viitekehyksessä (Mateos-Aparicio Martín-Albo 2008). Lokerikon muotoiseksi suunniteltu teräsrakennelma on postmodernin, teollisen arkkitehtuurin huippusaavutus. Sillä ei ole etu- eikä takapuolta, ei alku- eikä päätepistettä eikä myöskään keskusta, joiden avulla sen merkitys olisi ymmärrettävissä. Kuutiolabyrintti ilman inhimillistä tulkintaa on todellakin vain tyhjä lokerikko (vrt. Kunkle 2000, 282).

Kylmää teräshehikko-taustaa vasten vankien irrationaalisuus sekä heidän ruumiittensa pehmeys ja haavoittuvuus korostuvat entisestään. Kukin vanki on nimetty todellisen vankilan mukaan: Quentin (San Quentin, California), Holloway (Englanti), Kazan (Venäjä), Rennes (Ranska), Alderson (Alderson, West Virginia), Leaven ja Worth (Leavenworth, Kansas). Nimeämiskäytäntö toimii ilmeisen metaforisesti: Esimerkiksi San Quentin tunnetaan raakuudestaan, Kazan epäjärjestelmällisyydestään, Holloway on naisten vankila ja Aldersonissa eristystä käytetään rutiininomaisesti rangaistuskeinona (Cube (1997) – Trivia). Hahmot ovat elokuvassa läsnä sukunimillään ja pukeutuneina univormuihin. Tarinan vankilaviitteet ovat siis selvät, mutta kuka kuution on rakentanut? Paranoian vallassa henkilöhahmot pohtivat, ovatko kaiken takana avaruusolennot, onko heidät siirretty lumetodellisuuteen, vai käytetäänkö heitä koe-eläiminä jonkinlaisessa sadistisessa pelissä. Tunteidensa ja vainoharhojensa viettävänä näyttäytyvän Hollowayn arvelut kuution alkuperästä osuvat ironisesti lähimmäksi oikeaa (Mateos-Aparicio Martín-Albo 2008).

Kuution ulkopuolelta ohjattua rakennelmaa voidaan tarkastella vertauskuvallisena esityksenä tietokoneohjelmasta, jonka sisällä kutakin eri osa-aluetta (kuutiohuonetta) ohjaa yksittäinen skripti, joka aktivoituu kun huoneeseen tunkeutuu ihmisiä eli tilan ”käyttäjiä”. Ansat laukeavat eri tavoin, joko liike-, ääni- tai lämpöimpulssista. Elokuvan avauskohtaus, slice & dice, toimii sen ohjaajan mukaan kuin James Bond -elokuvan vastaava: se luo kokonaiskatsauksen tilanteeseen ja esittelee kerralla pelin säännöt (rules of the game) (”Interview with Vincenzo Natali” 2003, 173). Ansat eivät yleensä jätä uhriaan eloon pohtimaan toimintaperiaatteitaan, vaan skriptien ymmärtäminen tapahtuu olennaisesti ryhmätyönä. Äärimmäisen paineen alla ryhmäläisten yhteistyökyvyt ovat kuitenkin koetuksella. Näkymättömien ansojen lisäksi vankien mielenterveyttä ja henkeä uhkaavat oman ryhmän jäsenet.



Kuva 2. Todellinen peli *Cubessa* käydään ryhmädynamiikan arenalla.

Ohjaaja Vincenzo Natali on avoimesti puhunut haastattelussa elokuvakerrontansa pelillisestä logiikasta. Hän on jopa julkisesti esittänyt toiveen, että *Cuben* esittelemää mallia voisi käyttää pelisuunnittelun lähtökohdaksi (Fahey 2010). *Cuben* kaltaisten elokuvien esittelemien ääriesimerkkien ohella myös tietokonepelin pelaamista yleisessä mielessä voidaan käsitellä skriptien tunnistamista ja niihin reagoimista tarkastelemalla. Simulaatioon perustuvat pelit sisältävät aina sisäänrakennettuja skriptejä, jotka ikään kuin mallintavat simuloimansa lähdejärjestelmän toimintaa ja siinä tapahtuvia muutoksia. Pelaamisen yhteydessä pitäisi puhua näiden muutosten tunnistamisesta ja niihin reagoinnin opettelusta osana pelilliseen haasteeseen tarttumista.

Tämä ajatus on peleihin liittyvässä tutkimuksessa (mm. Jenkins 2005) ilmaistu esimerkiksi niin, että pelisuunnittelijoiden tehtävä on luoda peleihin toimintoja, jotka pelaajan on mahdollista toteuttaa eli ikään kuin performoida. Onnistuakseen pääsemään pelissä eteenpäin pelaajan on opittava mukautumaan aina vain paremmin pelin asettamiin sääntöihin ja odotuksiin. Pelisuunnittelun keskeisimpiä haasteita on säilyttää pelaajan tunne toiminnan mielekkyydestä, vapaudesta ja omaehtoisuudesta tästä lähtöasetelmasta huolimatta. Pelaajan täytyy kohdata sopivassa määrin haasteita ja vastuksia, mutta niin, että hänelle samaan aikaan tarjotaan mahdollisuuksia niistä selviytymiseen.

Näin ajateltuna *Cube* ei tosiaankaan kuvaa pelaamista vapaaehtoisena, mielihyvän tuntemuksia aktivoivana toimintana vaan kuoleman uhalla leikittelevänä pakkona. Lokerikossa eteneminen ei ole ryhmälle valinta vaan ajojahti, jossa panoksena on sen jäsenten henki. Mark Featherstone (2000) pitää vangittuja tunkeilijoina kylmässä teknisessä järjestelmässä, joka vähitellen tuhoaa heidän inhimillisyytensä ja yksilöytensä. Tässä suhteessa se ei tosin ole ainutlaatuinen: erityisesti kauhuelokuvien ja -peliin keskeinen piirre tuntuu olevan, että tapahtumien pyörteisiin heitetty protagonist (samoin kuin katsoja ja pelaajakin) joutuu vastoin tahtoaan pelaamaan peliä, jonka sääntöihin hän ei voi vaikuttaa. Elokuvilla ja peleillä on

tässä mielessä skriptien osalta paljon enemmän yhteistä kuin aiemmin on ajateltu tai kenties haluttu myöntää (Keane 2007; Lukas 2009, 222).

Kohti skriptien tunnistamista

Skriptin käsite on yksi tapa jäsentää ihmisen ja teknisen järjestelmän, kuten koneen tai esineen, välistä rajapintaa. Valitsemaani tarkastelun tapaan tämä käsite suhteutuu erityisen hyvin; valtavaa kuutiorakennelmaa on aiemminkin analysoitu nimenomaan *koneena* (mm. the death machine, Featherstone 2000). Perustavista eroistaan huolimatta ihmiset ja koneet toimivat samassa maailmassa ja suhteessa toisiinsa. Vaikka esimerkiksi Christopher Csikszentmihályi (1999, 66) kritisoikin tietotekniikan parissa työskenteleviä ihmisiä siitä, että he pohjaavat ajattelunsa oletuksiin ihmisen ja koneen perustavankaltaisesta samanlaisuudesta, peleissä ja elokuvissa esiintyvän pelillisyyden idean osalta tämä näkemys voidaan itse asiassa ottaa vakavan tarkastelun kohteeksi.

Digitaaliset pelit mahdollistavat pelaajan ja simulaation välisen vuorovaikutuksen sellaisella tavalla, että simulaation käyttäjä ei tyydy vain seuraamaan hänelle esitetyn dynaamisen rakenteen muutoksia, vaan tulee kokemuksellisesti osallistuneeksi niiden järjestymisen logiikkaan (vrt. Friedman 1995). Simulatiivinen mielihyvä peliä pelatessa rakentuu itsen ja pelihahmon unohtamisesta ja keskittymisestä pelissä tuotettavan järjestelmän haltuunottoon. Simulaatiopelin pelaamisen nautinnon voidaan sanoa koostuvan koneen tavoille oppimisesta (Newman 2002).

On pohdinnan arvoinen asia, lisääkö näiden loogisten lainalaisuuksien – muun muassa skriptien – tiedostaminen pelaajan nautintoa ja jos, niin millä ehdoin. Eräiden esimerkkien perusteella vaikuttaisi jopa siltä, että pelaaja ei pysty kokemaan mielihyvää, jollei hän tiedä pelaavansa peliä. Tämä huomio kiinnittyy muun muassa Michael J. Apterin (1991) tapaan tarkastella pelaamista: siinä tärkeintä on mielentila, asenne ja katsantokanta maailman tapahtumiin ja asioiden olemassaoloon. Pelaaminen on tapa kokea (way of experiencing). Jos tämä kokemisen tapa, jota voitaisiin sosiaalitieteellisessä kontekstissa nimittää myös kehykseksi (frame, vrt. Goffman 1974), ei tue leikkimielistä asennoitumista (lusory attitude) käsillä olevaan tapahtumaan, voi hauskaksikin tarkoitettu puuha muuttua vastenmieliseksi.

Monet populaarikulttuurin kierrättämät tarinat tuntuisivat osoittavan, että esimerkiksi pelikonteksteille tyyppillisistä väkivallan kuvauksista ja absurdeista (pelaajalle tiedostamattomiksi jäävien skriptien määräämistä) käänteistä nauttiminen edellyttää vapaaehtoista ja tietoista astumista pelin ”taikapiriin” (Salen & Zimmermann 2004, 97–98). Tämä absurdi taso ja sen puute näkyvät muun muassa *Cuben* alkukohtauksessa, jossa esitellyt hätkähdyttävät ja tuhoavat skriptit saavat selityksensä vasta jälkepäin.



Kuva 3. Ryhmän ensimmäinen, epäonninen jäsen tutustuu kuutioon.

Samanlaista asetelmaa käsitellään Maarit Verrosen novellissa *Tsimonilaun armeija* (1994). Siinä Rant-niminen päähenkilö joutuu tahtomattaan osallistumaan kokeeseen, jossa testataan sotilaiden selviytymistä erilaisista mielikuvituksellisista vastoinkäymisistä osana pelikehitysprojektia. Koska kuvattu toimintaympäristö ja -logiikka ovat päähenkilölle vieraita, hän kokee tarinan edetessä suunnatonta stressiä ja jopa tuntemuksia olemassaolonsa perusteiden järkkymisestä.

Sama teema löytyy myös David Fincherin elokuvasta *The Game – oletko valmis peliin?* (*The Game*, 1997), jossa Michael Douglasin esittämä liikemies Nicholas Van Orton saa veljeltään syntymäpäivälahjaksi eräänlaisen äärimmäisen, pervasiivisen pelikokemuksen (a live-action game). Näissä populaarikulttuurisissa kuvauksissa pelaaminen muistuttaa hallitsemattomuudessaan painajaisunen näkemistä. Kokemus pystytään näissä narratiiveissa suhteuttamaan ja palauttamaan turvalliseksi vasta sitten, kun koettuja tapahtumia säätelevä taustalogiikka on selvinnyt – kun ”kaikki olikin vain peliä”, voivat päähenkilö ja lukija/katsoja lopussa huokaista yhdessä helpotuksesta.

Useissa pelaamista kuvaavissa teoksissa tarinaa jäsentävät säännöt ja rakenteet luovat tapahtumien, siis esimerkiksi juonen, taustalle tason, joka säilyy mysteerinä tarinan loppuun saakka. On kuin katsoja tai lukija pystyisi juonen tasolla vähitellen ymmärtämään yksittäisten kohtausten rakentumista ja jaksottumista (muun muassa skriptien kautta), mutta koko kuvion taustarakenne jäisi näissä teoksissa hahmottomattomaksi. Usein tällainen narratiivinen rakenne on tietoinen valinta, kuten *Cubessa*, jonka käsikirjoitus jättää kuutiorakennelman tarkoituksen ja todellisen luonteen tarkoituksella epämääräiseksi (ks. Baldassarre 2003, 102–103).

Sama idea toistuu visuaalisesti myös useissa pelejä kuvaavissa scifistisissä teoksissa, kuten elokuvissa *Tron* (*Tron*, 1982) ja *Viimeinen suuri seikkailija* (*The Last Starfighter*, 1984). Niissä päähenkilö joutuu vedetyksi ikään kuin toisiin ulottuvuuksiin (tietojärjestelmän sisälle ja ulkoavaruuteen), joissa pätevät meidän arkiselle kokemusmaailmallemme vieraat lait. Pelaamisesta tulee eloonjäämiskamppailua, jossa pelaajan tehtäväksi tulee ensinnäkin ymmärtää tuntemattoman maailman lainalaisuuksia ja toiseksi oppia muokkaamaan niitä omiin tarkoituksiinsa sopiviksi. Mielenkiintoista on, että näihin ”alien zoneihin”

tutustuminen näissä elokuvissa tapahtuu peleissä opittujen taitojen avulla, erityisesti skriptejä tunnistamalla ja niiden asettamiin haasteisiin reagoimalla.

Koneen tavoille oppimisesta

Kuten olen tässä tekstissä esittänyt, skriptien ymmärtäminen liittyy oppimiseen ja uusien taitojen kehittymiseen osana uudessa ympäristössä toimimista. Monissa elokuvissa kertautuvan rakenteen, sekvenssin, haltuunotto riippuu kokijan (ja katsojan?) kyvystä tunnistaa kerronnallisen järjestyksen taustalla vaikuttavat yksittäiset skriptit. Skriptien ilmentämien lainalaisuuksien identifiointi mahdollistaa sen, että käyttäjä tai kokija voi muuttaa kehystystään ja asennettaan niitä kohtaan tilanteen mukaisesti. Kyse on siis eräänlaisesta kouluttautumisesta. Goffman (1974) kutsuisi tällaista toimintaa *virittämiseksi* (keying), jossa kunkin tilanteen tulkintakehys muuttuu luoden uusia tulkintayhteyksiä tuttuihinkin kehystyksiin pohjaavista tilanteista. Skriptien analyysi liittyy näin myös tieteisfiktio toimintaperiaatteiden ymmärtämiseen. Kuten Frank Herbert on todennut, scifin lähtökohta on kyseenalaistaa yleisiä käsityksiä totuudesta.

Pelit toimivat ja näyttävät populaarifiktiossa monesti keinona varautua tulevaisuudessa uhkaaviin tapahtumiin, tyyppillisesti sotaan. Tällainen asetelma on esimerkiksi yhdysvaltalaisen Orson Scott Cardin novellissa ja romaanissa *Ender* (1977/1985). Siinä Andrew ”Ender” Wigginistä koulutetaan taistelusimulaatioiden ja tietokonepelien avulla täydellistä kenraalia Maan armeijalle avaruudesta hyökkäviä *Ötököitä* (Buggers) vastaan. Kirja ei kuitenkaan kuvaa Enderin fyysisiä ponnisteluja taisteluvälittämisen saavuttamiseksi vaan keskittyy luotaamaan simulaatiokoulutuksen psykologista puolta. Vaikka Ender geneettisesti täsmäohjelmituna lapsena oppiikin helposti koulussa vaadittavat taistelumuodostelmat ja simulaatioissa käytettävät säännöt, hänen vahvuutensa on lopulta niiden ylittäminen eli luova ajattelu ja kylmähermoinen reagointi uudellisissa tilanteissa.

Digitaalisten pelien pelaaminen ja pelillisyyden ideaa hyödyntävät populaarikulttuuriset kuvaukset tuntuisivat sopivan skriptien tarkasteluun erityisen hyvin. Pelaaminen edellyttää pelituotteen, koneen ja pelaajan monitasoisista iteratiivista vuorovaikutusta. Aivan kuten koneen käyttäjä oppii kerta kerralta paremmin asettautumaan siihen rooliin, jota häneltä odotetaan, pelaajan toiminta yhtälössä rakentuu sen varaan, että hän oppii yhä paremmin tunnistamaan pelin vaatimuksia ja täyttämään ne. Pelaaminen ei siis tarkkaan ottaen ole kaksin- tai monenkeskistä kamppailua pelaajien ja peleissä kohdattavien vastustajien välillä, vaan toimintaa kulloisenkin pelin määrittämässä kehysessä, jonka logiikkaa pelaajan on opittava kierros kierrokselta tuntemaan (paremmin). Näin ajatellen vastapuolet ja kilpakumppanit pelaamisessa ovat itse asiassa pelaaja ja järjestelmä, jossa sitä määrittävillä skripteillä on tärkeä osa.

Useissa 1980-luvun tieteiselokuvissa tehdään jokseenkin tarkka erottelu vaarattoman, hupin ja mielihyväkokenemusten vuoksi tapahtuvan pelaamisen sekä liiallisen tai vahingollisen pelaamisen välille. Liiallisella pelaamisella viitataan juonenkäänteeseen, jossa ”skriptit ottavat vallan”, pelistä tulee hetkeksi elämää tärkeämpi, yleensä kirjaimellisesti elämän ja kuoleman kysymys. Pelistä tulee liian tärkeä, kun se ei enää pysy paikallaan arkisen elämän keventäjänä. Elokuvissa pelaamiselle rakennetaan siis voimakkaan polarisoituneita merkityksiä: yhtäältä pelit nähdään viattomana hupina ja hyödyllisenä harrastuksena – kuten rahan ansaitsemisen keinona (*Tron*), ohjelmointiin ja hakkerointiin liittyvien taitojen opiskeluna (*Sotaleikit*, *War Games*, 1983) ja jopa lämpimän yhteisöllisyyden takaajana (*Viimeinen suuri seikkailija*) – mutta toisaalta pelien kautta elokuvaan tuodaan ulkoinen uhka sekä arkielämälle vieras ja potentiaalisesti

sen tasapainoa murentava toimintakenttä (*Ender*). Tällaisissa elokuvissa peli pelaa ihmistä yhtä lailla kuin ihminen peliä.

Pelit ja pelaaminen vaikuttavat liittyvän elokuvissa monin tavoin vallan, kontrollin ja tietämisen kaltaisiin teemoihin. Elokuvien päähenkilö on usein taustayhteisössään hyljeksitty tai ulkopuolinen poika tai mies, jonka ominta aluetta on nimenomaan pelaaminen. Samoin *Cuben* juonen kehkeytyessä on pitkään epäselvää, miksi mukana ovat heiveröinen opiskelijatyttö Leaven ja autistinen Kazan, joilla ei tunnu suoranaisesti olevan annettavaa ryhmän selviytymisen kannalta. Vasta elokuvan kokiessa ”matemaattisen kääntein” heikkojen sivuhahmojen todellinen merkitys selviää. Tällainen salattujen tietojen ja taitojen osoittautuminen juonellisesti käänteentekeviksi vertautuu useissa 1980- ja 90-luvun elokuvissa käsiteltyihin nörtti- ja hakkeriteemoihin. Siinä missä *Cubessa* keskitytään matematiikkaan kuvataan näissä elokuvissa tietotekniikkaa sekä yksilöllisen taituruuden että yhteisöllisyyden rakentamisen välineenä (Sihvonen 2004).

Toimintakentän iteraatio

Skriptien tunnistaminen ja niiden toimintalogiikan ymmärtäminen on (erityisesti pelien yhteydessä) tulkittavissa iteraatiiviseksi toiminnaksi. *Cube*-elokuvan juonenkäänteet tuntuivat esittävän, että kun empiiriset menetelmät eivät tuota tulosta, kannattaa turvautua iteraatioon tietyn järjestelmän lainalaisuuksien selvittämiseksi. Iteraatio tarkoittaa tietotekniikan kontekstissa algoritmin toteutustapaa eli käytännössä toistoa; siinä ohjelma tai sen osa toistaa samaa toimenpidettä niin kauan, kunnes määrätty tavoite on saavutettu ja tietty tulos on saatu. Tuotteiden suunnittelussa puhutaan iteraatiivisesta designista, jossa esineisiin sisäänkirjoitettua skriptiä pyritään kerta kerralta virittämään käyttäjän kannalta mahdollisimman toimivaksi.

Samoin tieteellinen tutkimusote voi nojata iteraatioon, jolloin kysymyksiä ja vastauksia muokataan kierros kierrokselta paremmin yhteensopiviksi. Iteraatioissa toteutuu spiraalimainen rakenne, jonka ansiosta kehitys- tai tutkimustyö suhteutuu joka kierroksella paremmin yhä tarkemmaksi käyvään tavoitteeseensa. Samoin teknologian käyttäjän on iteraatiivisesti mahdollista oppia yhä enemmän niistä skripteistä ja tarjoumista, jotka hänen positiotaan ja toimintakenttäänsä kulloinkin määrittävät.

Myös itse elokuvan katsomista voi lähestyä iteraatiivisesti, ja jopa pelimäisesti. Kun elokuvan katsoo useammin kuin kerran, katsomiskokemus muuttuu, sillä katsojalla on yhä tarkentuvat tiedot elokuvan kerronnallisesta rakenteesta ja teoksen vastaanottokonteksteista. Jokainen elokuvan katsomiskerta ja kirjan lukukerta tuo ikään kuin automaattisesti uuden tason katsojan/lukijan odotushorisonttiin. Tämän käyttökokemuksen rakentumislogiikan lisäksi on olemassa kokonainen genre populaarikulttuurin tuotteita, jotka määrittävät suorastaan perusteiltaan uusiksi kokijan ”kierrosluvun” mukaan. Tässä mielessä *Cube* muistuttaakin niin sanottuja puzzle- ja mindfuck-elokuvia, jotka houkuttelevat katsojansa ansaan käyttämällä tietoisesti skriptejä eri tarkoituksiin kuin millaisiksi katsoja ne tulkitsee.

Ensimmäisen kerran jälkeen tulevilla katsomiskerroilla elokuvan katsojan mielihyvä voi perustua siihen, että hän tarkkailee, millä keinoin elokuva virittää ansansa. Katsoja on näin oppinut ”pelaamaan” elokuvaa ainakin sen verran, että osaa tunnistaa sen asettamien skriptien ja omien odotustensa – oman toimintakenttäänsä, oman käyttäjäjytensä – välisen ristiriidan. Elokuvan ympärille pingottuva toiminta- tai tulkintakenttä alkaa hahmottua ja muotoutua vasta vähitellen, kun katsoja saa napattua tiukemman otteen siihen sisäänkirjoitettuihin ja usein hyvin hienovaraisiin tulkinnan edellytyksiin.



Kuva 4. Leaven ja Kazan tulkitsevat numerosarjoja, Worth tietää henkensä riippuvan heidän tulkinnastaan.

Kuten *Cuben* analyysi osoittaa, kuutiohuoneiden skriptien tunnistaminen ja niiden hyväksikäyttö tiettyjen tarkoitusperien, tässä tapauksessa ulospääsyn, edistämiseksi on avain myös elokuvan kerronnallisten rakenteiden järjestymiseen. Iteratiivinen kierre toteutuu elokuvan alun ja lopun muodostamassa ympyrässä. Kukin sokkelon kuutioista kantaa tiettyä skriptiä, eivätkä huoneisiin piilotetut ansat erottele, kuka kulloinkin joutuu niiden uhriksi. Kun Leaven laskee, että sokkelossa on huoneita yhteensä 17576, epätoivo uhkaa vallata joukkion. Ainoa asia, jonka avulla vangit voivat taistella skriptejä vastaan, on ryhmätyön voimalla toimiva inhimillinen päättelykyky, mutta silti kokemus eksyttävästä ja tuhoavasta labyrintista uhkaa nujertaa heidät yksi kerrallaan.

Cube-tarinan todellinen merkitys selviää vasta, kun liikumme analyysikehyksestäme askeleen taaksepäin: skriptien tasolta muutosten, transgressioiden, tarkasteluun. Toimintakentän iteraatio havainnollistuu siinä, miten elokuvan narratiivissa yksittäisten skriptien (ansoitettujen huoneiden) tunnistamisesta edetään vaihe vaiheelta yhä syvemmälle koko kuutiorakennelman taustalogiikan ymmärtämiseen ja ryhmässä toimimisen syöksykierteeseen. *Cuben* tapauksessa toimintakentän muutos tulee ilmi kunkin elokuvan henkilöihahmon kohtalossa. Rennes toteaa heti alkuvaiheessa: "That's the real challenge, you gotta save yourselves from yourselves." (Cube script, 1997).

Kuutio tuo sinne vangituissa ihmisissä esiin heidän koko inhimillisyytensä kirjon, niin hyvässä kuin pahassa. Kukin ryhmän jäsenistä tulee vuorollaan kokemuksellisesti osallistuneeksi sosiaalisen rakennelman tuhoavaan järjestymisen logiikkaan (Featherstone 2000). Siinä missä Quentinin ja Rennesin itseriittoinen machoilu olisi aiemmin saattanut näyttäytyä jokseenkin ongelmattomasti johtajuutena, *Cuben* ilmentämässä postmodernissa maailmassa vain tiedon hankinta, prosessointi ja kommunikointi ovat avaimia menestykseen (Mateos-Aparicio Martín-Albo 2008). Nekään eivät tosin välttämättä takaa henkiin jäämistä. Kuutiosta vapautuminen tuntuu olevan mahdollista vain niille, jotka ovat koko ajan pysyttäytyneet kaikkien kuvattujen järjestelmien ulkopuolella.

Lähteet

Kaikki linkit tarkastettu 3.12.2013, ellei toisin mainita.

Alkuperäisaineisto

Cube – kuutio (Cube). Sk: André Bijelic, Vincenzo Natali, Graeme Manson, O: Vincenzo Natali, N: Nicole de Boer, Maurice Dean Wint, David Hewlett, Vv: 1997. Cube Libre, The Feature Film Project, The Harold Greenberg Fund, Odeon Films, Ontario Film Development Corporation, Téléfilm Canada, Viacom Canada.

Sotaleikit (War Games). Sk: Lawrence Lasker, Walter F. Parkes, Walon Green, O: John Badham, N: Matthew Broderick, Ally Sheedy, John Wood, Vv: 1983. United Artists, Sherwood Productions, Metro-Goldwyn-Mayer (MGM).

The Game – oletko valmis peliin? (The Game). Sk: John D. Brancato, Michael Ferris, O: David Fincher, N: Michael Douglas, Deborah Kara Unger, Sean Penn, Vv: 1997. Polygram Filmed Entertainment, Propaganda Films, Lda A&B Producoes.

Tron (Tron). Sk: Steven Lisberger, O: Steven Lisberger, N: Jeff Bridges, Bruce Boxleitner, David Warner, Vv: 1982. Walt Disney Productions, Lisberger/Kushner.

Viimeinen suuri seikkailija (The Last Starfighter). Sk: Jonathan R. Betuel, O: Nick Castle, N: Lance Guest, Rober Preston, Dan O'Herlihy, Vv: 1984. Lorimar Film Entertainment, Universal Pictures.

Cube script (1997). <http://www.imsdb.com/scripts/Cube.html>

Cube (1997) – Trivia. <http://www.imdb.com/title/tt0123755/trivia>

Card, Orson Scott (1990). *Ender*. Alkuteos *Ender's Game* (1977/1985). Helsinki, Jyväskylä: Ursa, Gummerus.

Verronen, Maarit (1994). *Tsimonilaun armeija. – Viimeinen lapsitähti ja muita ylimääräisiä ihmisiä*. Helsinki: Kirjayhtymä.

Tutkimuskirjallisuus

Akrich, Madeleine (1992). "The De-scription of Technical Objects." Teoksessa *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*, edited by Wiebe Bijker and John Law, 205–224. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Apter, Michael J. (1991). "A Structural-Phenomenology of Play." Teoksessa *Adult Play. A Reversal Theory Approach*, edited by J.H. Kerr and Michael J. Apter, 13–29. Amsterdam & Lisse: Swets & Zeitlinger.

Baldassarre, Angela (2003). "Vincenzo Natali: *Cube*." Teoksessa *Reel Canadians. Interviews from the Canadian Film World*, 101–104. Toronto, ON & Tonawanda, NY: Guernica.

Byrne, Ed (2005). *Game Level Design*. Hingham, Mass.: Charles River Media.

de Certeau, Michel (1988). *The Practice of Everyday Life*. Berkeley & Los Angeles & London: University of California Press.

Csikszentmihályi, Christopher (1999). "Lara Croft automata-galleriassa: Fiktio ja rationaalisten ihmismallinnosten leikkauskohtia." *Lähikuva* 1, 57–68.

Dant, Tim (1999). *Material Culture in the Social World. Values, Activities, Lifestyles*. Buckingham: Open University Press.

Emmer, Michele (2003). "The Cube." Teoksessa *Mathematics, Art, Technology and Cinema*, edited by Michele Emmer & Mirella Manaresi, 180. Berlin & Heidelberg: Springer.

Fahey, Mike (2010). "Someone Needs To Make A Cube Video Game, Right Now." *Kotaku*, 12.5.2010. <http://kotaku.com/5537374/someone-needs-to-make-a-cube-video-game-right-now>

"Interview with Vincenzo Natali." (2003). Teoksessa *Mathematics, Art, Technology and Cinema*, edited by Michele Emmer & Mirella Manaresi, 173–174. Berlin & Heidelberg: Springer.

Pravica, D.W. & H.L. Ries (2003). "'Cube': The Math Paper." Teoksessa *Mathematics, Art, Technology and Cinema*, edited by Michele Emmer & Mirella Manaresi, 175–179. Berlin & Heidelberg: Springer.

Featherstone, Mark (2000). "Cracking Cube: Cryptology and Ichnography." *CTheory*, edited by Arthur & Marilouise Kroker. <http://www.ctheory.net/articles.aspx?id=125>

Friedman, Ted (1995). "Making Sense of Software: Computer Games and Interactive Textuality." <http://www.duke.edu/~tlove/simcity.htm> (linkki tarkistettu 12.5.2012)

Goffman, Erving (1974). *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience*. London: Harper & Row.

Jenkins, Henry (2005). "Games, the New Lively Art." *Handbook for Video Game Studies*, edited by Jeffrey Goldstein. Cambridge, Mass.: MIT Press.
<http://web.mit.edu/21fms/People/henry3/GamesNewLively.html>

Kallinikos, Jannis (2002). "Reopening the Black Box of Technology. Artifacts and Human Agency." *23rd ICIS Conference*, Barcelona, 14–18 December.
<http://eprints.lse.ac.uk/190/>.

Kampmann Walther, Bo (2002). "The Ontology of Virtual Space: In Search of Matrixes and Cube-machines." Teoksessa *Virtual Space: Spatiality in Virtual Inhabited 3D Worlds*, edited by Lars Qvortrup, 285–306. London: Springer.

Keane, Stephen (2007). *CineTech. Film, Convergence and New Media*. Basingstoke & New York: Palgrave Macmillan.

Kunkle, Shelia (2000). "Lacan's Life, the Universe, and Vincenzo Natali's Cube." *American Imago* 57:3, 281–297. DOI: 10.1353/aim.2000.0017

Lehmann, Niels (2002). "Introduction." Teoksessa *Virtual Space: Spatiality in Virtual Inhabited 3D Worlds*, edited by Lars Qvortrup, 213–214. London: Springer.

Lukas, Scott A. (2009). "Horror Video Game Remakes and the Question of Medium: Remaking Doom, Silent Hill and Resident Evil." Teoksessa *Fear, Cultural Anxiety and Transformation. Horror, Science Fiction, and Fantasy Films Remade*, edited by Scott A. Lukas and John Marmysz, 221–242. Lanham: Lexington Books.

Mateos-Aparicio Martín-Albo, Ángel (2008). "The Symbolism of Synthetic Space in Cube (1997): Postmodern SF Film as Consensual Hallucination." *BELLS: Barcelona English Language and Literature Studies* 17. <http://www.publicacions.ub.edu/revistes/bells17/documentos/587.pdf>

Newman, James (2002). "The Myth of the Ergodic Videogame. Some Thoughts on Player-Character Relationships in Videogames." *Game Studies* 2:1. <http://www.gamestudies.org/0102/newman>

Oudshoorn, Nelly & Trevor Pinch (2003). "How Users and Non-users Matter." Teoksessa *How Users Matter. The Co-construction of Users and Technology*, edited by Nelly Oudshoorn and Trevor Pinch, 1–29. Cambridge, Mass: MIT Press.

Polster, Burkard & Ross, Marty (2012). "Escape from the Cube." Teoksessa *Math Goes to the Movies*, 85–96. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

Salen, Katie & Eric Zimmermann (2004). *Rules of Play. Game Design Fundamentals*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Sklar, Jessica K. (2012). "Thinking Outside the Box: Application Versus Discovery in *Saw* and *Cube*." Teoksessa *Mathematics in Popular Culture: Essays on Appearances in Film, Fiction, Games, Television and Other Media*, edited by Jessica K. Sklar & Elizabeth S. Sklar Jefferson, 247–257. NC: McFarland.

Spronck, Pieter, Ida Sprinkhuizen-Kuyper & Eric Postma (2003). "Online Adaptation of Game Opponent AI in Simulation and in Practice." Teoksessa *Proceedings of the 4th International Conference on Intelligent Games and Simulation (GAME-ON 2003)*, edited by Quasim Mehdi & Norman Gough, 93–100. EUROESIS, Belgium. <http://www.dcc.ru.nl/~idak/publications/papers/SpronckGAMEON2003.pdf>

Spronck, Pieter, Marc Ponsen, Ida Sprinkhuizen-Kuyper & Eric Postma (2006). "Adaptive Game AI with Dynamic Scripting." *Machine Learning*, Vol. 63, No. 3, 217–248. DOI: 10.1007/s10994-006-6205-6

Tozour, Paul (2002). "The Perils of AI Scripting." Teoksessa *AI Game Programming Wisdom*, edited by Steve Rabin, 541–547. Hingham, Mass.: Charles River Media.

Verbreek, Peter-Paul & Petran Kockelkoren (1998). "The Things That Matter." *Design Issues*, 14:3, 28–42.