Katriina Heljakka
TaT, FT, dosentti, erikoistutkija, Digitaalisen kulttuurin, maiseman ja kulttuuriperinnön tutkinto-ohjelma, Turun yliopisto

LEIKKIKAVERINA KONE
Utooppisia, dystooppisia ja protopisia näkymiä kumppanuuteen, hoivaan ja kontrolliin

Leluroboteista ja muista tekoälyyn pohjaavista lelumaisista koneista on tullut viime vuosina populaarikulttuurissa paljon käsitelty teema. Tämä katsaus käsittelee utopioita ja dystopioita spekulatiiviseen (lelu)fiktioon (*speculative fiction*; Oziewicz 2017) paikantuvassa tarinankerronnassa. Keskiössä on ihmisen ja koneen empaattinen vuorovaikutus viime vuosien televisiosarjoissa ja elokuvissa. Paikantamani spekulatiiviset fiktiot sisältävät esimerkkejä tulevaisuuden mahdollisista ”leikkikoneista”, esimerkiksi lelumaisista roboteista. Analyysini koneesta lelunomaisena ”leikkikaverina” kattaa myös esimerkkejä nykykirjallisuudesta. Näissä spekulatiivisissa fiktioissa tuodaan esille kuviteltuun tulevaisuuteen sijoittuvia tarinoita yhteiskunnan robotisaatiosta – robotin ja ihmisen tai robotin ja eläimen välisistä suhteista, joita tarkastelen erityisesti kumppanuuden, hoivan ja huolenpidon näkökulmista.

Kiinnitän katsauksessa huomiota siihen, millaisia dystooppisia ja toisaalta utopistisia näkymiä tutkimukseeni sisältyvät, kuvitteelliset tarinat ilmentävät. Esitän, että käsittelemäni spekulatiiviseen lelufiktioon lukeutuvat tarinat ilmentävät yhtä aikaa niin dystooppisia, utopistisia kuin myös *protopisia* (Kelly 2011) – ja siksi ristiriitaisia – näkymiä mahdollisiin tulevaisuuksiin ja ihmisen leikillisiin suhteisiin ”keinoystävinä” näyttäytyviin koneisiin.

Tarinankerronta tulevaisuusajattelun välineenä

Tieteisfiktiolla (*science fiction*) ja laajemmin spekulatiivisella fiktiolla (Oziewicz 2017) on vakiintunut asema tulevaisuudentutkimukseen liittyvässä ennakoinnissa ja strategisessa suunnittelussa. Kuvitteluun perustuvat tarinankerronnan muodot voivat haastaa ajattelua laajentaen käsitystä mahdollisista ja toivottavista tulevaisuuksista (Nikolova 2021; Lombardo 2015). Spekulatiivinen fiktio auttaa kuvittelemaan, konkretisoimaan ja kriittisesti tutkimaan vaihtoehtoisia tulevaisuuksia. Fiktio toimii tulevaisuudentutkimuksen ennakoimisen ja strategisen suunnittelun yhteydessä maailmanrakentamisena (*worldbuilding*) eli moniulotteisten sosioteknologisten ympäristöjen luomisena, joissa teknologiset, kulttuuriset, moraaliset ja arkiset käytännöt kietoutuvat toisiinsa (Zaidi 2019; von Stackelberg & McDowell 2015).

Kirjallisuudentutkija Marek Oziewiscin (2017) määritelmän mukaan spekulatiivinen fiktio käsittää vaihtoehtoisia todellisuuksia ja mahdollisia maailmoja käsittelevät kertomukset. Spekulatiivinen fiktio ei ole pelkkää tieteisfiktiota vaan toimii sateenvarjokäsitteenä fiktiolle, joka ylittää arkirealismin rajat ja tarkastelee maailmaa ”Mitä jos?”-kysymyksen kautta. Spekulatiivinen fiktio haastaa meidät

pohtimaan, minkälaisia tulevaisuuksia rakennamme muodostaessamme erilaisia suhteita koneisiin, esimerkiksi nopealla vauhdilla yleistyvään robotiikkaan. *Robotiikka* viittaa tieteen ja teknologian alaan, joka tutkii, suunnittelee ja kehittää autonomisia tai puoliautonomisia koneita (ks. esim. Siciliano & Khatib 2016).

Robotisaatio puolestaan tarkoittaa prosessia, jossa robotit ja autonomiset järjestelmät integroituvat ihmisen toimintaympäristöihin, työhön ja arkeen muuttaen sosiaalisia käytäntöjä, työnjakoa ja ihmisen suhdetta teknologisiin toimijoihin (esim. Turkle 2011). Tässä tarkastelemani spekulatiivinen fiktio sijoittuu kuvitteellisiin maailmoihin, joissa robotit ovat aktiivisia toimijoita. Tämä tieteisfiktion alalaji paljastaa samalla yhteiskunnallisia, robotisaatioon liitettyjä pelkoja ja toiveita. Kuvitteellisissa tarinoissa älykkäinä tai tuntevina olentoina esitetyt robottihahmot voivat kääntyä ihmisiä vastaan, jolloin tarinat kritisoivat samalla yhteiskunnan riippuvuutta teknologiasta ja hallitsemattomasta innovaatiosta. Toisaalta spekulatiivisiin tarinoihin keskittyvä populaarikulttuuri luo myös valoisampia näkymiä elollisten ihmisten, eläinten ja ei-elollisten mutta jatkuvasti yhä enemmän inhimillistettyjen robottien vuorovaikutussuhteisiin.

Utooppiset spekulatiiviset fiktiot esittävät leikkikoneen kumppanina ja dystooppiset spekulatiiviset fiktiot kontrollin välineenä. Dystopian ja utopian lisäksi analysoimistani populaarikulttuurisista tulevaisuustarinoista on mahdollista hahmottaa myös kolmas, tulevaisuuskuvia kuvaava kategoria, jota käsittelen teknologia-alan visionäärinä, tietokirjailijana, futuristina ja toimittajana tunnetun Kevin Kellyn (2011) ehdottaman *protopia*-käsitteen avulla. Protopian näkökulma rikastaa aiheen ymmärrystä tarjoten uuden tulkintakehikon ja tilan kysyä, millaisina teknologian, hoivan ja kumppanuuden suhteet voivat näyttäytyä, jos tulevaisuuskuva ei perustu pelastukseen tai romahdukseen vaan hitaasti tapahtuvaan, jatkuvasti neuvotellen etenevään leikin kaltaiseen muutokseen. Tässä katsauksessa utooppinen, dystooppinen ja protopinen tulevaisuus muodostavat kolme tapaa jäsentää tulevaisuuskuvia.

Ajankohtainen robottikumppanuutta käsittelevä tutkimus pyrkii hahmottamaan robotin ja ihmisen kumppanuutta osana ihmisen arkea ja sosiaalisia kontekseja (ks. esim. Ahmed, Buruk & Hamari 2024). Kaveruus tai ystävyyssuhteet koneiden kanssa on ajankohtainen tutkimusaihe etenkin nyt, kun tekoäly on nopeasti yleistymässä. Koneen kapasiteetti ilmentää huolenpitona ilmenevää äidillisyyttä on uusi teema, jonka tämä katsaus huomioi. Tulkitsen, että leikillisen vuorovaikutuksen syntymiselle ja hoivan ja huolenpidon toteutumiselle on keskeistä empaattisen yhteyden muodostuminen. Näitä toiminnan muotoja pidetään yleisesti tunnusomaisina ihmisille, ei koneille.

Spekulatiivinen lelufiktio

Aikaisemmassa tutkimuksessani esittelen spekulatiivisen lelufiktion käsitteeni (*speculative toy fiction*; Heljakka 2022; Heljakka 2023; Heljakka & Fulmer 2025). Lelulla tarkoitan tässä yhteydessä affektiivista ja relationaalista esinettä, joka on suunniteltu leikilliseen vuorovaikutukseen ja joka toimii rajapintana ihmisen, teknologian ja sosiaalisen ympäristön välillä. Spekulatiivinen lelufiktio voidaan nähdä spekulatiivisen fiktion erityisenä alalajina, jossa tulevaisuuden sosioteknologiset suhteet jäsentyvät lelujen ja leikittävien teknologioiden (*playable technologies*) kautta. Lelujen kuvitteelliset teknologiat toimivat esineinä, käyttöliittyminä ja affektiivisina toimijoina. Ne ovat myös tulevaisuudentutkimukselle ominainen tutkimuskohde, jonka parissa voidaan kuvitella, testata ja problematisoida ihmisen ja koneen välisiä suhteita.

Elokuvissa ja kirjallisuudessa esitetty spekulatiivinen lelufiktio käsittelee ”leluystäviä” ja leikkikumppaneita. Nämä hahmot toimivat tulevaisuuden keinoystävien

sosioteknologisina prototyyppeinä ja luovat samalla näkymiä mahdollisiin tulevaisuuksiin digitalisaation, robotisaation ja tekoälysovellusten käyttöönoton kiihtyessä. (Thrift 2003.) Keskeistä spekulatiiviselle lelufiktiolle on kuviteltujen käyttöliittymien (*Fictional User Interfaces*, FUI; Geary 2024) kautta tapahtuva, koneen ja ihmisen – tai muun leikkikäyttäytymiseen kykenevän elollisen olennon – välinen vuorovaikutus, joka perustuu kieleen tai muuhun kommunikointiin. Tällä vuorovaikutuksella on myönteisiä tai kielteisiä vaikutuksia elollisten olentojen jokapäiväiseen elämään ja hyvinvointiin.

Vuosien 2021–2025 aikana julkaistut useat populaarikulttuurin teokset kertovat lähitulevaisuuteen sijoittuvia tarinoita lelukumppaneina ja kanssaleikkijöinä toimivista roboteista (ks. kuvat 1–6). Esimerkiksi tietoverkkoihin kytkeytyvät älylelut esitetään spekulatiivisessa lelumuotoilussa (Treviño 2023) ja tarinankerronnassa usein välineinä, jotka kuvaavat ihmisen ja koneen välisiä suhteita käsittelemällä vallankäyttöä, kulutuskulttuuria ja identiteettien muotoutumista.

Tässä katsauksessa huomio kiinnittyy erityisesti kehittyvän teknologian lelumaisuuteen ja leikilliseen vuorovaikutukseen eräänlaisena edellytyksenä kumppanuudelle, hoivalle ja huolenpidolle suhteessa dystooppisiin, utopistisiin ja myöhemmin käsittelemiini protopisiin tulevaisuustarinoihin. Dystooppisessa lelufiktiossa, kuten *Black Mirror* -sarjan (*Black Mirror*, Iso-Britannia, 2011–) jaksossa ”Jack, Rachel, and Ashley Too” (5. tuotantokausi, 3. jakso), robotiikkaa sisältävät lelut kuvastavat maailmaa, jossa viattomuus on korruptoitunut: Lelut voivat symboloida teknologista hallintaa, ylikaupallistumista tai yksilön vieraantumista. Samalla spekulatiivinen lelufiktio tarjoaa myös utopistisia mahdollisuuksia – lelujen maailma voi edustaa vaihtoehtoista yhteisöllisyyttä, luovuutta ja vapautumista hierarkioista, kuten animaatioelokuvassa *Roni on rikki* (*Ron's Gone Wrong*, Yhdysvallat & Iso-Britannia, 2021). Tällöin lelut kuvastavat toivetta tasa-arvosta ja empaattisemmasta tulevaisuudesta, jossa erilaisuus ja mielikuvitus nähdään voimavaroina.

Spekulatiivinen lelufiktio kirjallisuuden ja audiovisuaalisen populaarikulttuurin osa-alueena paljastaa, kuinka syvälle juurtuneita käsityksemme läheisyydestä, teknologiasta ja tulevaisuudesta ovat. Lelut, jotka perinteisesti liitetään lapsuuden viattomuuteen ja leikkiin, muuttuvat dystooppisissa ja utopistisissa kuvauksissa vinoutuneiksi peileiksi, jotka heijastavat aikamme ahdistusta ja haaveita. Usein spekulatiivinen lelufiktio liikkuu näiden kahden ääripään välillä luoden kompleksisia tarinoita, joissa dystopia ja utopia sekoittuvat ja kommentoivat toisiaan. Spekulatiivinen lelufiktio haastaa näin pohtimaan, minkälaisia tulevaisuuksia rakennamme ja millaisena ihmisyys niissä näyttäytyy.

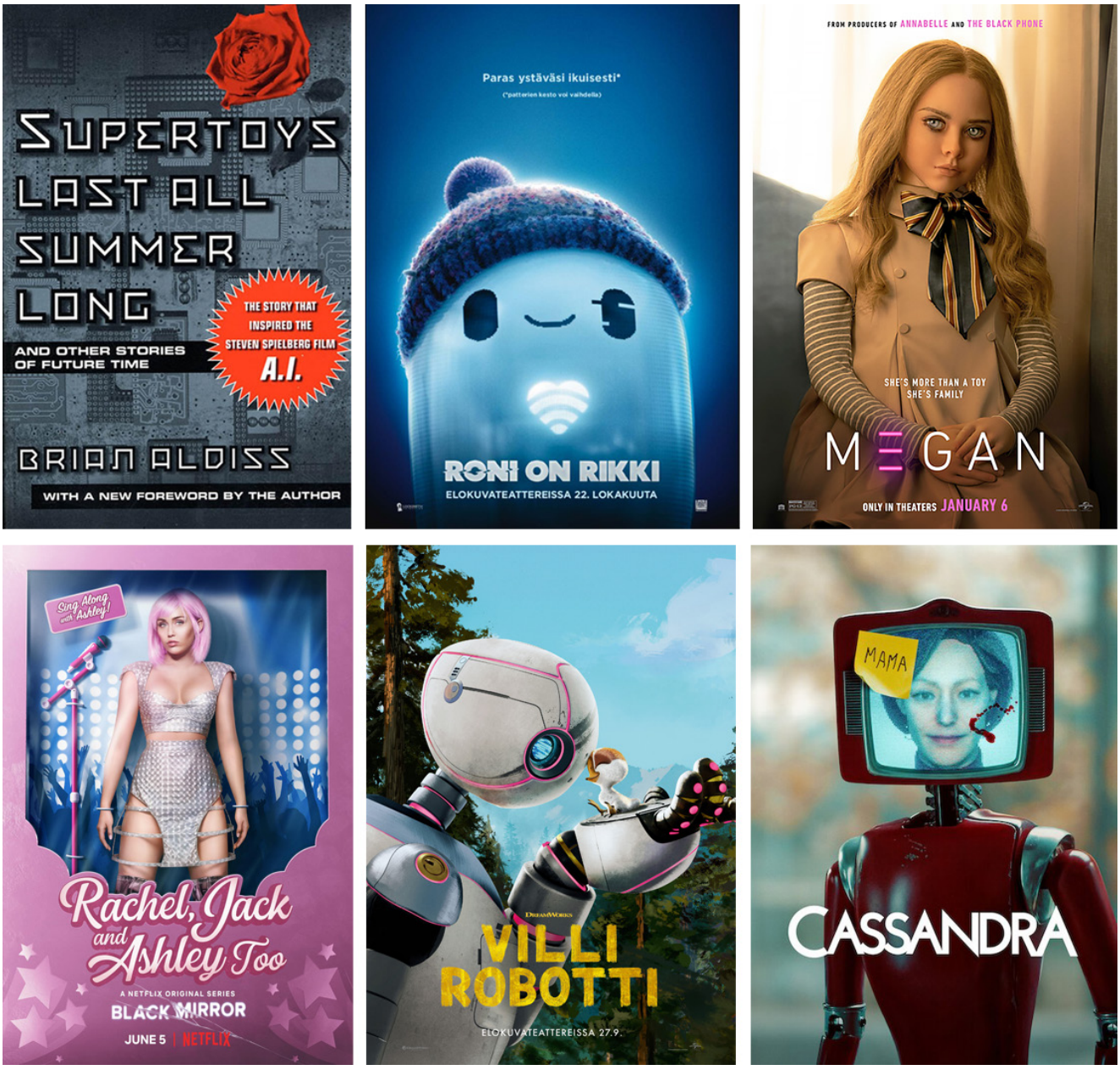
Koneistetut leluystävät: Lyhyt lähihistoria

Mahdollisena älyteknologiaan, robotiikkaan ja keinoälyyn linkittyvän spekulatiivisen lelufiktion alkupisteenä voidaan pitää Brian Aldissin teosta *Supertoys Last All Summer Long: And Other Stories of Future Time* (1969/2001). Teoksen ymmärretään toimineen innoittajana Steven Spielbergin elokuvalle *A.I. – Tekoäly* (*A.I. Artificial Intelligence*, Yhdysvallat, 2001). Teoksen novelleissa ”Supertoys last all summer long”, ”Supertoys when winter comes” ja ”Supertoys in other seasons” esiintynyttä nallehahmo Teddyä voidaan pitää ensimmäisenä fiktiossa esitettynä tekoälyleluna (*AIToys*) ja eräänlaisena esikuvana nykyajan älykkäille ja verkottuneille leluystäville (*IoToys*; Heljakka & Ihamäki 2019).

Katsauksessa keskityn seuraaviin ihmisen ja ”leikkikoneen” suhteita luotaaviin tarinoihin leluroboteista: Brian Aldissin novellien Teddy, *Roni on rikki* -animaatioelokuvan Roni, *M3gan*-elokuvan päähahmo M3gan (*M3gan*, Yhdysvallat, 2023), *Black*

Mirror -sarjan verkottunut älylelu Ashley, Kazuo Ishiguron *Klara ja aurinko* -romaanin (*Klara and the Sun*, 2021) keinotekoinen ystävä Klara, *Villi robotti* -animaatioelokuvan (*The Wild Robot*, Yhdysvallat, 2024) robottihahmo Roz ja Netflix-sarja *Cassandran* robotti Cassandra (*Cassandra*, Saksa, 2025).

Dystooppiset ja utopistiset narratiivit, kuten elokuvassa *M3gan* ja Ishiguron romaanissa *Klara ja aurinko*, esittävät teknologisesti edistyneitä, keinotekoisiksi ystäviksi sulautuneita leluja ja robotteja, jotka haastavat ihmisyydelle ja inhimilliselle kokemukselle asetetut rajat. *M3gan*-elokuvassa leluksi kuvailtu robottityttö, joka kehittyy ja oppii vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa, symboloi myös teknologian kykyä ylittää eettiset rajat uhaten ihmisten turvallisuutta. Tässä dystooppisessa kontekstissa lelurobotit eivät enää edusta viattomia, lapsuuteen kuuluvia esineitä, vaan ne kehittyvät uhaksi. Samalla *M3gan* herättää kysymyksiä teknologian kontrolloinnin tarpeellisuudesta.



Kuvat 1–6. Katsauksessa käsiteltyjen teosten kansikuvia ja julisteita. Kuvakaappauksia tuotantoyhtiöiden ja levittäjien verkkosivuilta.

Klara ja aurinko esittelee sen sijaan utopistisen mahdollisuuden, jossa lelu – tarkemmin sanottuna ”keinotekoinen ystävä” (Ishiguron kuvaama *AF*, *Artificial Friend*) – on vuorovaikutuksessaan empaattinen ja kykenee luomaan syvällisiä tunnesiteitä. Keinoystävä ja lelurobotti Klara, joka toimii tarinassa Josie-tytön leikkikaverina ja lastenhoitajana, tarjoaa puhuttelevan vastaparin dystooppiselle kuvastolle. Kyseisessä utopistisessa tulevaisuustarinassa lelut ja teknologia voivat toimia inhimillisten tunteiden ja yhteisön eheyttämisen välineinä. Samalla ne kuitenkin herättävät kysymyksiä ihmisen ja koneen, elollisen ja keinotekoisen, sekä kuolevaisen ja kuolemattoman välisistä rajoista.

Katsauksessa käsitellyissä esimerkeissä, kuten *Roni on rikki*, älykkäät leluystävät esitetään myös välineinä, jotka paljastavat yhteiskunnan epäkohtia. Elokuvan Roni, verkottunut mutta vaurioitunut älylelu, toimii symbolina lapsen kokemusmaailmalle, jossa virheet ja rikkoutuminen viestivät yhteiskunnan epäonnistumisista teknologiasuhteissaan. Tarinassa lelumaisuuteen puettu, leikkiin pystyvä kone on affektiivinen toimija, joka muokkaa ihmisen kokemusta läheisyydestä, riippuvuudesta ja vallasta.

Kumppanuus, äidillinen hoiva ja kontrolli keinoystävyyksissä

Tarkastelemani teokset voidaan jäsentää kolmen toisiinsa limittyvän suhdelogiikan kautta: 1) robottihahmo kumppanina, 2) robottihahmo hoivaajana ja 3) robottihahmo kontrollin välineenä. *Ensimmäisessä* ryhmässä robotti näyttäytyy kumppanina sekä ystävyyssuhteen ja kiintymyksen mahdollistavana hahmona. Tätä ulottuvuutta edustavat erityisesti Aldissin Teddy, *Roni on rikki* -elokuvan robottihahmo Roni sekä *Klara ja aurinko* -romaanin Josie-tytön keinoystävä. Näissä kertomuksissa teknologinen toimija eli robotti rakentuu ensisijaisesti emotionaalisen suhteen kautta – robotti kuuntelee, seuraa ja mukautuu, ja sen arvo määrittyy kyvyssä olla läsnä. Kumppanuus ihmisen ja koneen välillä ei kuitenkaan näyttäydy tasa-arvoisena tai harmonisena vaan tulee samalla paljastaneeksi ihmisen yksinäisyyden ja sosiaalisten rakenteiden haurauden.

Toisessa ryhmässä korostuu hoiva ja äidillisyys. *Villi robotti* -elokuvan robotti Roz ja Netflix-sarja *Cassandran* robottiäiti sijoittuvat kodin, suojelun ja kasvatuksen kontekstiin. Näissä tarinoissa robotti paitsi ilmentää leikillistä käytöstä, toimii myös arjen järjestäjänä. Roz-robotti joutuu selviytymään luonnossa ja opettelemaan eläinyhteisöön liittyviä taitoja. Elokuva tuo esille robottien roolin yhteisön eheyttäjinä, joissa teknologia sulautuu osaksi luontoa ja eläinkuntaa. Rozin matka kuvaa ajatusta siitä, että robotit voivat toimia vaihtoehtoisina ja toivottuina kumppaneina, jotka auttavat ympäristön ja yhteisön tasapainottamisessa. Tämä utopistinen näkymä haastaa perinteisesti dystooppisessa tarinankerronnassa esitetyt ajatukset roboteista pelottavina ja hallitsevina olentoina. Sen sijaan tarinoissa korostuu robottien potentiaali yhteisön jäseninä.

Saksalaisessa Netflix-sarjassa *Cassandra*, jossa robotista muodostuu äidillinen hahmo tarinan perheen älykotiin, nähdään toisenlainen lähestymistapa. Tässä tarinassa robotti kyseenalaistaa perhesuhteiden ja inhimillisten tunteiden merkityksen. Robottiäidiksi haluava Cassandra on suunniteltu korvaamaan inhimillinen hoiva ja rakkaus, mutta sen kyky tuntea ja ymmärtää perhesiteiden monimutkaisuutta jää rajoittuneeksi. Tämä esimerkki spekulatiivisesta fiktiosta tuo esille dystooppisen ulottuvuuden, jossa teknologia horjuttaa perheen ja kodin sisäisiä rakenteita.

Kolmas ulottuvuus liittyy kontrolliin ja vallankäyttöön. *M3gan*-elokuvan tekoälyrobotti sekä *Black Mirror* -sarjan älylelu Ashley tuovat esille, miten lelullistettu teknologia voi naamioida valvonnan, manipuloinnin ja kaupalliset intressit hoivan ja ystävyyden muotoon. Kertomusten edetessä kontrolli saa yhä synkempiä muotoja asettaen ihmiset jatkuvaan vaaraan.

Edellä esitellyt kolme suhdelogiikkaa risteävät analysoimissani esimerkeissä toistuvasti: kumppanuus voi kääntyä riippuvuudeksi, hoiva kontrolliksi ja turvallisuus valvonnaksi. Spekulatiivinen lelufiktio tarkastelee ihmisyyden rajoja kontekstissa, jossa koneet tulevat osaksi päivittäisiä vuorovaikutustilanteita: robotisoitu lelu toimii peilinä, joka heijastaa vaihtelevalla menestyksellä empatiaa, kiintymystä ja huolenpitoa silloin, kun ne välittyvät teknologisen toimijan kautta.

Tarkastelemani teokset voidaan nähdä myös protopisina tulevaisuuskuvina, joissa maailma ei ole utooppinen tai dystooppinen vaan ristiriitaisesti muotoutuva. *Klara ja aurinko*, *Villi robotti* ja *Roni on rikki* esittävät teknologisen kumppanin osana ihmisen (tai eläimen) arkea: Kone ei pelasta eikä tuhoa vaan muuttaa vähitellen tapaa, jolla hoiva, empatia ja autonomia jäsentyvät. Protopinen kehys siirtää näin tarkastelun pois ääripäistä kohti kysymystä siitä, miten ihmiset, eläimet ja koneet oppivat elämään yhdessä lajienvälisiä suhteita luoden.

Lopuksi

Kuten tulevaisuudentutkimus, ei spekulatiivinen lelufiktiokaan ennusta tulevaisuutta vaan tuottaa koherentteja mahdollisuuksia, joissa voidaan testata, miten empatia, kiintymys ja toimijuus muotoutuvat ihmisen ja teknologian välisissä suhteissa. Tässä katsauksessa esitelty spekulatiivinen lelufiktio tarjoaa paitsi visuaalisia ja tarinallisia kokemuksia myös tienviittoja tulevaisuuden yhteiskunnan syvälliseen pohdintaan. Dystooppisissa kuvauksissa lelumaisten robottien teknologinen edistyminen voi johtaa vieraantumiseen ja hallintaan, kun taas utopistisissa näkemyksissä ne voivat toimia yhteisön rakentamisen ja tunteen luomisen välineinä, tulevaisuuden leikkikumppaneina. Nämä vastakohdat haastavat populaarikulttuurin yleisöt tarkastelemaan omia suhteitaan teknologiaan ja sen vaikutuksia yhteiskunnan kehitykselle niin ihmisten kuin muiden elollisten näkökulmista.

Protopinen näkökulma siirtää sen sijaan huomion pois äärimmäisistä tulevaisuuksista kohti arjen tasolla tapahtuvia siirtymiä. Kehittyvä teknologia, kuten tämän katsauksen käsittelemä lelunomainen ja kuvitteellinen robotiikka uusine käyttöliittymineen, voi samanaikaisesti lisätä turvallisuutta, hoivan mahdollisuuksia ja yhteyden kokemuksia, mutta se voi myös synnyttää uusia riippuvuuksia, eriarvoisuuksia ja valvonnan muotoja ihmisen ja koneen välille.

Artikkelissa käsitellyt teokset esittävät koneen kanssa solmittavan kumppanuuden monivivahteisena tilana haastaen pohtimaan, millaisia vuorovaikutussuhteita toivomme rakentuvan koneen, tekoälyn, ja ihmisen tai muiden elollisten välille tulevaisuudessa, ja millaisin ehdoin nämä suhteet koetaan hyväksyttävinä, turvallisina ja merkityksellisinä. Voiko teknologian lelumaisuus ja leikillisyys muokata robottia lähestyttävämmäksi, ja millainen sija leikillisyydellä on näissä kumppanuuden, hoivan ja kontrollin värittämissä kohtaamisissa? Ja lopuksi, muuttuuko myös itse leikki, kun sen toisena osapuolena on kone?

Lähteet

Tutkimusaineisto

A.I. – Tekoäly (*A.I. Artificial Intelligence*, 2001). Elokuva. Ohjaus: Steven Spielberg. Tuotanto: Warner Bros & DreamWorks Pictures, Yhdysvallat.

Aldiss, Brian (1969/2001) *Supertoys Last All Summer Long: And Other Stories of Future Time*. Novellikokoelma. Saint Martin's Griffin.

Black Mirror (*Black Mirror*, jakso 3, kausi 5, ”Jack, Rachel, and Ashley Too”, 2019). Televisiosarja. Jakson ohjaus: Anne Sewitsky. Tuotanto: Zeppotron, House of Tomorrow & Broke & Bones, Iso-Britannia. Saatavilla: Netflix.

Cassandra (*Cassandra*, 2025). Televisiosarja. Ohjaus: Benjamin Gutsche. Tuotanto: Rat Pack Film, Saksa. Saatavilla: Netflix.

Ishiguro, Kazuo (2021) *Klara and the Sun.* Romaani. Faber and Faber.

Ishiguro, Kazuo (2021) *Klara ja aurinko.* Romaani. Suom. Helene Bützow. Tammi.

M3gan (*M3gan*, 2022). Elokuva. Ohjaus: Gerard Johnstone. Tuotanto: Blumhouse Productions & Atomic Monster, Yhdysvallat. Saatavilla: Netflix.

Roni on rikki (*Ron's Gone Wrong*, 2021). Elokuva. Ohjaus: Sarah Smith & Jean-Philippe Vine. Tuotanto: 20th Century Studios & Locksmith Animation, Iso-Britannia.

Villi robotti (*The Wild Robot*, 2024). Elokuva. Ohjaus: Chris Sanders. Tuotanto: DreamWorks Animation, Yhdysvallat.

Tutkimuskirjallisuus

Ahmed, Eshtiak; Buruk, Oğuz 'Oz' & Hamari, Juho (2024) Human–robot companionship: Current trends and future agenda. *International Journal of Social Robotics* 16(8), 1809–1860. https://doi.org/10.1007/s12369-024-01160-y.

Geary, Fiona (2024) *Fictional UI design: A comprehensive analysis of its evolution, methodology and legal considerations*. Master's thesis. Aalto University. https://aaltodoc.aalto.fi/items/e287a020-1f70-4885-abb8-3d5cf53b2d50.

Heljakka, Katriina I. (2022) Reading Ron Right: Speculative Toy Fiction, Friendship and Design of Future IoToys. *Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference*, 334–338.

Heljakka, Katriina (2023) Moved by B*bots. Speculative Toy Fiction and Play with Future IoToys. Teoksessa Kohei Arai (toim.) *Proceedings of the Future Technologies Conference (FTC)* 1(813). https://doi.org/10.1007/978-3-031-47454-5_12.

Heljakka, Katriina & Fulmer, Jacqueline (2025) M3gan, Ron, Klara and The(ir) Playing Children: Exploring Toy Friends of the Future through Speculative Toy Fiction. Teoksessa Kathy Merlock Jackson & Mark I. West (toim.) *Once Upon a Toy: Essays on the Interplay Between Stories and Playthings.* McFarland & Company, Inc., Publishers.

Heljakka, Katriina & Ihamäki, Pirita (2019) Persuasive toy friends and preschoolers: Playtesting IoToys. Teoksessa Giovanna Mascheroni & Donell Holloway (toim.) *The Internet of Toys: Practices, affordances and the political economy of children's smart play.* Springer International Publishing, 159–178.

Kelly, Kevin (2011) Protopia. *The Technium*, 9. https://kk.org/thetechnium/protopia/ (linkki tarkistettu 12.8.2026).

Lombardo, Tom (2015) Science fiction: The evolutionary mythology of the future. *Journal of Futures Studies* 20(2), 5–24.

Nikolova, Blagovesta (2021) The Science Fiction-Futures Studies Dialogue: Some Avenues for Further Exchange. *Journal of Futures Studies* 25(3), 93–98.

Oziewicz, Marek (2017) *Speculative Fiction: Oxford Research Encyclopedia of Literature*. https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190201098.013.78.

Siciliano, Bruno & Khatib, Oussama (2016) *Robotics and the handbook: Springer Handbook of Robotics*. Springer International Publishing.

Thrift, Nigel (2003) Closer to the Machine? Intelligent environments, new forms of possession and the rise of the supertoy. *Cultural Geographies* 10, 389–407.

Treviño, Ana (2023) Toy design to shape the future: tales of speculative design. *Medium* Jul 22, 2023. https://medium.com/@anatrev/toy-design-to-shape-the-future-tales-of-speculative-design-6cc744b159b8 (linkki tarkistettu 12.8.2026).

Turkle, Sherry (2011) *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.

Von Stackelberg, Peter & McDowell, Alex (2015) What in the world? Storyworlds, science fiction, and futures studies. *Journal of Futures Studies* 20(2), 25–46.

Zaidi, Leah (2019) Worldbuilding in Science Fiction, Foresight and Design. *Journal of Futures Studies* 23(4), 15–26.