

Koneihminen suomalaisessa kulttuurissa

Jaakko Suominen

Pari vuotta sitten robottikoira Aibo käveli ensimmäisen kerran japanilaisiin koteihin. Vähän myöhemmin robottihauva haukahteli suomalaisillekin, yleensä yksinkertaisempaan halpaversioon [1]. Robottikoiria ennen olivat jo leikkeihin saapuneet kädessä pidettävät Tamagotchit ja muut virtuaalilemmikit. Jo vuosikymmeniä aikaisemmin mekaaniset, muoviset ja peltiset robottilelut olivat olleet käytössä. Olemme nähneet viime aikoina niin ikään uutisia robotti-imureista ja ruohonleikkureista. Ovatpa jotkut valmistajat tuottaneet niitä jo myyntiinkin pihanurmikoiden ja olohuoneiden älykkäiksi – tai kömpelön äänekkäiksi – apureiksi.

Robotti onkin yksi ensimmäisiä tietoteknisiä kapistuksia, joka on rynninyt arkielämään – jopa koteihin asti. Rynnistys ei ole tapahtunut vieläkään niinkään ”oikeana” tekniikkana, jokapäiväisenä ja apulaitteina ja työkaluina, vaikka kotiroboteista on unelmoitu kymmeniä vuosia. Robotit ovat keskuudessaamme leluina, näyttelyesineinä, tarinoina ja tulevaisuusvisioina, joissa on läpi vuosikymmenien säilynyt tuttuja piirteitä. Christopher Csikszentmihályi on kirjoittanut jopa ”automataa koskevasta diskurssista”, tavoista rakentaa, käsitellä ja kuvata keinotekoisia ihmisiä ja keinoelämää, diskurssista, ”joka on pysynyt ihmeen tuttuna yli sadan vuoden ajan.” [2]

Robottien tai ”koneihmisten” kuvaukset ja kuvat, representaatiot, ovat olennainen osa teknologista arkitodellisuutta ja ympäristöä, teknologisten pelkojen, toiveiden, kuvitelmiä ja visioiden ohella. Kulttuurihistorioitsija Hannu Salmi toteaaakin, että tekniset visiot ja odotukset, mahdolliset maailmat, ovat kokemuspiirimme keskeisiä rakennuspuita, vaikka eivät olekaan kokemuksia ympäröivästä yhteiskunnasta sinänsä [3]. Visiotutkija Joseph J. Corn on puolestaan esittänyt, että kaikkein lapsellisimmatkin fantasiat koneista ja niiden mahdollisista vaikutuksista ovat osa aivan samaa kulttuurista miljöötä, jossa

todelliset keksinnöt tapahtuivat ja jossa teknologia sulautetaan käyttöön [4].

Mutta millaisen osan kokemusmaailmastamme robottikuvaukset muodostavat? Miten robottikuvaukset ovat historiallisesti rakentuneet suomalaisessa kontekstissa? Miten Suomen modernisaatio ja tietoteknistyminen suhteutuu robotti-ilmiöön?

Myyttinen ihmiskone

Robottitarinoiden suhteen Suomi ei ole mikään teknologinen perässähihtäjä. Keinoihmiset on huomioitu jo kansalliseepoksessamme. *Kalevalan* 37. runossa Seppo Ilmarinen takoo itselleen uuden vaimon, kun lihaa ja verta oleva puoliso on joutunut surman suuhun. Metallineito tuottaa kuitenkin pettymyksen. Naisen kylki hohkaa kylmyyttä Ilmarisen vuoteessa:

”Se oli kylki kyllä lämmin,
ku oli vasten vaippojansa;
ku oli nuorta neittä vasten,
vasten kullaista kuvoa,
se oli kylki kylmimässä,
oli hyyksi hyytymässä,
meren jääksi jäätymässä,
kiveksi kovoamassa.”

Ilmarinen yrittää lahjoittaa neitoa Väinämöiselle. Tämä ei suostu ottamaan sitä vastaan vaan varoittelee kaikkia miehiä jalometallien kimalluksesta ja kultaisten naisten himosta:

”Elkätte, pojat poloiset,
vasta kasvavat urohot,
ollette elonkeraiset
elikkä elottomatki,
sinä ilmoisna ikänä,
kuuna kullan valkeana
naista kullaista kosiko,
hope’ista huolitelko!
Kylmän kulta kuumottavi,
vilun huottavi hopea.”

Ympäri Suomea levinneet tarinat puolestaan kertovat kellomestari Iso-Könnin rakentamasta maanviljelyautomaatista, Könnin kuokkamiehestä. Se kuokki ja työnsi kärryä ja oli niin ihmismäinen, että ohikulkijat tervehtivät sitä. Kuokkamies ei kuitenkaan vastannut, sillä kellomestarikaan ei osannut antaa sille puhetaitoa. Kuokkamies ei myöskään osannut kääntyä peltosaran päässä itsenäisesti, mikä yhden tarinaversion mukaan koitui kellomestarin turmaksi: automaatti kopautti pellon päähän nukahtaneen Iso-Könnin kuoliaaksi.

Joissain versioissa kerrotaan, että Könnillä oli useita kuokkamiehiä ja että ne toimivat tuuli-voimalla. Erään toisinnon mukaan Kuokkamies hukkuu lopulta läheiseen jokeen, kun nukkuvan renki ei kääntänyt konetta pellon päässä. Kansanperinteen tutkijat (kuten esim. Matti Kuusi) liittävät nämä tarinat klassiseen antiikin hybris-nemesis-kaavaan sekä kuuluisien ja taitavien henkilöiden, tunnettujen keksijöidenkin, ympärille syntyvään idolisaatioperinteeseen.

Luonnon tai ihmisen muovaamien kohteiden elollistaminen on kuulunut aina inhimillisen toiminnan piiriin. Vuosisatojen, kenties -tuhsien, ajan erilaisissa taruissa on myös kuvattu keinoelämän luomista ja ilmiön vaaroja. Kreikan tarusto tuntee Daidaloksen patsaat, jotka pysyivät liikkumaan. Keinoihmistarinat ovat inspiroineet kirjoittajia ja kuvaajia myöhemminkin. Tarinoiden päähenkilöt ovat tehneet homunculusia, Golemeja, hirviöitä ja muita otuksia tomusta, ruumiiden palasista, metallista, kuka mistäkin. Luomisen vaarojen korostaminen on taas kuulunut erityisesti juutalais-kristillisen tradition ja kulttuurin piiriin. Tarinat ovat usein varoittavia esimerkkejä: luotu ei osoittaudukaan halutunlaiseksi vaan nousee luojaansa vastaan. Jumalan asemaa tavoitellut luoja saa röyhkeydestään rangaistuksen [5].

Teollistuminen ja teknistymisen toivat uusia sävyjä mekaanisiin ihmisiin liittyviin mielikuviiin. Koneihmisiä ja muita automaatteja esiteltiin erilaisissa näyttelyissä. Automaatit olivat koneita, jotka rikkoivat koneen ja ihmisen välistä rajapintaa: koneet saivat inhimillisempiä piirteitä, ihmisiä tarkasteltiin koneismaina ja koneina, joiden toimintaa oli koneiden lailla mahdollista kehittää ja tehostaa [6]. Varsinainen robotti, sellaisena kun sen nyt tunnemme, populaarikulttuurin metallihahmona ja teollisuusautomaattina, alkoi hahmottua 1900-luvun alkupuolella.

1920-luku oli aikakausi, jolloin erilaiset keinoelämään ja keinoihmisiin kytkeytyvät kehityspiirteet (tarinat, kuvaukset, esittelyt ja

rakennushankkeet) saivat uusia muotoja ja levisivät yhä laajempaan tietoisuuteen. Tšekkiläinen Karel Čapek käytti 1921 ensiesityksensä saaneessa *R.U.R. (Rossum's Universal Robots)*, suom. Jaro Kalima 1965) näytelmässä robotti-sanaa. Sillä Čapek viittasi keinotekoisesti luotuihin ihmiskoneisiin tai koneihmisiin [7]. Robotti-sana pohjasi tsekinkielen pakonalaista työntekoa tar koittavaan robota-käsitteeseen. Sana oli tunnettu eri muodoissaan pitkään mm. saksassa ja myös ainakin joissain suomen murteissa (tehdä ropotia, esim. päivätöitä kartanoille, ropottaa) [8].

Čapekin näytelmä mainitaan merkittävänä virstanpylväänä tai aloituskohtana aina, kun robottien tai robotiikan historian kronologiaa kuvataan. Näytelmällä oli kieltämättä paljon vaikutusta. Čapek kuvasi vaikuttavasti tulevaisuuden maailmaa, jossa Rossumin tehdas valmistaa miljoonittain ihmiseltä näyttäviä robotteja mm. palvelijoiksi ja sotilaisiksi. Elämällä leikkiminen kuitenkin aiheuttaa sen, että ihmislaji menettää pikkuhiljaa kyvyn lisääntymiseen. Samalla yhä inhimillisimmiksi muuttuneet robotit pyrkivät pois orjan asemasta ja haluavat saada viimeisenkin puutteensa korjatuksi – kyvyn lisääntymiseen.

Lopussa ihmislaji tuhoutuu lopullisesti, mutta robottien "Aatami ja Eeva", Primus ja Helena, jäävät henkiin jatkamaan sukua ja inhimillistä elämää. Koneihmiset ovat tavoitelleet syvempää ihmisyyttä, kuten Carlo Lorenzinin (alias Carlo Collodi) *Pinokkio*-tarinassa (1883) aiemmin tai *Bladerunnerin* replikantit (1983) tai *Tekoälyn* (2001) meca-poika David elokuvissa myöhemmin.

R.U.R.-näytelmää esitettiin ja siitä kerrottiin eri puolilla maailmaa, Suomessakin (Viipurissa 1924 ja Helsingissä 1928). Laajemman suosion saavuttivat samoihin aikoihin myös muut koneihmiskuvaukset esimerkiksi Fritz Langin *Metropolis*-elokuvassa (1926) sekä toiset koneihmisesittelyt erilaisten tiede- ja tekniikkapainotteisten näyttelyiden yhteydessä [9].

Saksalainen Rolf Strehl puuskahtikin muutamia vuosikymmeniä myöhemmin kriittisessä tekniikan kauhukuvia maalailevassa kirjassaan, että robotti piti olla jokaisen näyttelyn ohjelma- numerona: "Mikään suurehko näyttely ei ollut niitä [robotteja] vailla. Ne pysyivät kävelemään, kumartamaan, pitämään esitelmiä, laulamaan, polttamaan sikaria, lukemaan sanomalehtiä ja paljon muuta. Koko maailma oli silloin niitä täynnä. Odotettiin robottien aikakautta, ja 20. vuosisadan valistuneet aikalaiset kerääntyivät aivan yhtä sensaationhaluisina kuin 16. vuosisadankin joukoittain näiden koneihmisten ym-

pärille. Niitä ihailtiin, joskin samalla odotettiin kehitystä tietyllä levottomuudella, ihmetellen, mutta pienin kammon tuntein.” [10]

R.U.R. kiteytti omalta osaltaan muutokset, joita teknologisessa kulttuurissa – ja koneihmisten kuvauksissa oli tapahtumassa. Hienomekaanisten tai mystisten mahdollisen paljon elollista vastinettaan muistuttavan yksittäiskappaleiden sijasta merkittäväksi oli tullut massatuotanto liukuhihnoineen ja suurine teollisuuslaitoksineen. Itse koneihmisten lisäksi muutos näkyi niiden tuottajissa.

Mediatutkija Peter Wollen on R.U.R.-näytelmää analysoidessaan kiinnittänyt huomiota keinoelämän kehittäjäkuvassa tapahtuneeseen muutokseen. Perinteisesti, ennen 1900-lukua, keinoelämän luojat olivat kelloseppiä, tiedemiehiä, mystikkoneroja tai alkemisteja, jotka pyrkivät elämän monimutkaisuuden täydelliseen jäljentämiseen. Todellisia automaatteja ja automaattileluja tekijät esittelivät hoveissa ja markkinoilla, 1800-luvulta lähtien myös erilaisissa suuremmissa näyttelyissä. Uusi ”insinööri-ajattelu” sen sijaan korosti yksinkertaistamista ja järjeistämistä. Samantapaiseen lopputulokseen, keinoelämän luomiseen, pyrittiin aikaisempaa tehokkaammin, fordististen ja taylorististen ihanteiden avulla [11].

Uuden ja vanhan tiedeajattelun kohtaaminen näkyi R.U.R.in lisäksi sellaisissa populaarielokuviissa kuten *Frankensteinin morsian* (1935). Kyse oli jälleen myös ihmistyön, jopa liikkeiden järjeistämisestä sekä analysoimisesta ja redusoisimisesta, pilkkomisesta pieniin tarkasti määriteltäviin osiin. Tämä oli tutkijoiden ihanteena – ja laajan kansanosan pelkona: ”Älkäämme kuitenkaan surko, vaikka meidän laiskurien suurin haaveemme, ’Keinotekoinen Karlsson’ on ja jää haaveeksi. Hän elää yhä edelleen pilakuvasarjoissa ja tekee kompiaan Bonzoille. Näin on meillä paljon suurempi huvi hänestä. Koettakaa sen sijaan saada liikkeisiimme enemmän taylorismia, niin että voisimme sängystä nousunkin saada tuntumaan suurenmoiselta huvilta.” [12]

Teollistumiskehitys, suuret teknologiset järjestelmät ja uudet massatuotantomenetelmät levisivät hitaasti ja eri tavoin eri puolilla maailmaa. 1920-luvun Suomi oli vielä vahvasti maatalousvaltainen. Teollisuusyritykset luottivat vanhoihin, totuttuihin ja hyväiksi havaittuihin toimintamenetelmiin. Vasta 1920-luvun lopun talouslaman jälkeen tietyt teollisuuden alat, kuten rakennusteollisuus, alkoivat tarkemmin kiinnostua rationalisoinnista eikä työväenliikkeään sitä vastustanut [13]

Rationalisoiminen oli myös mentaalinen, ei pelkästään materiaallinen tai konkreettinen ilmiö. Fordistinen ja tayloristinen ajattelu toimi lähinnä imaginaarisella tasolla. Käytännön työprosessien muuttamisen lisäksi rationalisoiminen tuli esiin erilaisissa suunnitelmissa, kertomuksissa, tiedotusvälineiden, tässä vaiheessa lähinnä lehtien, välittämässä kuvauksissa sekä tulevaisuuden ennusteissa.

Teknologian kuvaaminen ja kuvittaminen

Modernia teollisuutta ja teollisuuskoneita käsitelivät tiedemiehet kirjoituksissaan. Käytännön rationaalisuuteen ja uuteen ajatteluun viitattiin myös populaarimassa kirjoittelussa ja esitteilyssä. Suomalaisissa historia- ja kirjallisuustieteellisissä tutkimuksissa nostetaan usein esille tietyt kirjalliset piirit, erityisesti Tulenkantajien ryhmä, jota pidetään tekniikan ihannoinnin puhtaimpina edustajina [14]. Tutkijat, osin myös aikalaiset, ovat kutsuneet Tulenkantajien suhdetta teknologiaan ”koneromanttiseksi”. Teknologiainnostuksessa kyse oli kuitenkin Tulenkantajien piiriä paljon laajemmasta ilmiöstä ja täytyy muistaa, ettei Tulenkantajienkaan tekniikkasuhde ollut pelkästään positiivissävytteinen vaan pikemminkin ambivalentti, kahtalainen ja ristiriitainen. Samaten tekniikka nousi aiheena esille sekä tiukemmin vasemmistolaisten että oikeistolaisen henkilöiden tekemissä kuvauksissa ja kirjoituksissa.

Tulenkantajat tunsivat robotit, mutta ne eivät esimerkiksi kirjallisessa tuotannossa nousseet tärkeään asemaan. Robotteihin tai pikemminkin koneihmisiin viitattiin lähinnä sivulauseissa – futurismin perinteeseen kytkeytyen tai sitä kritisoiden. Tulenkantajien keskushahmoista kuitenkin Olavi Paavolainen pohti laajasti ihmisen ja koneen suhdetta: sitä, miten suurissa ihmisjoukoissa ja moderneissa liikennejärjestelmissä näkyy ihmisten toimien koneenkaltaisuus [15].

Tulenkantajat olivat nousseet laajemmasta kulttuurisesta liikkeestä, Nuoresta Voimasta, jonka tarkoituksena oli nuorison sivistäminen, aktivointi ja kehittäminen. Erilaisten perinteisempien kulttuurialojen, kirjallisuuden, runouden ja kuvataiteiden lisäksi tämä tarkoitti tieteellistä ja teknillistä aktivointia. Nuorella Voimalla oli mm. aktiivinen radiokerhverkostoto, joka toimi alan pioneerina Suomessa. Liiton julkaisussa, *Nuori Voima* -lehdessä erilaiset tek-

niset ja tieteelliset aihepiirit sekä alan mainonta olivat vahvasti edustettuina. Tekniikka määrittäytyi tosin vahvemmin miesten toiminta-alueeksi, varsinkin uuden luonnin ja tekniikan kehittämisen osalta. Lehdessä tyttöjen palstalle esiteltiin tosin moderneja naisia, lentäjäsankareita tai vaikka autolla ajavia seikkailijattaria. Heistä suurin osa oli amerikkalaisia tai saksalaisia.

Ei liene sattumaa, että todennäköisesti ensimmäinen suomalainen robotti (tällä termillä vasta myöhemmin) rakennettiin Nuoren Voiman Liitossa. Vilho Setälän suunnittelemaa ”Herra Koneihmistä” esiteltiin Nuoren Voiman Liiton Talvipäivillä ainakin kolmeen otteeseen (1931, 1932, 1934), ja laite saavutti lehtien mukaan suurta menestystä tuhansien ihmisten käydessä sitä katsomassa.

Ulkonäöllisesti ja toiminnallisesti koneihminen lähestyi Roy J. Wensleyn luomaa ja esittelemaa pahvihahmoista ihmistä. Kone oli tosin lähinnä releohjain, jonka avulla pystyi syttämään ja sammuttamaan valoja tai ohjaamaan puhelimia. Setälän kone mainosti myös muun muassa *Kodin Taitosanakirjaa* ja pattereita, joita Nuori Voima tuotti. Laite ei olisi todennäköisesti herättänyt yhtä suurta huomiota, jos sitä ei olisi kutsuttu koneihmiseksi eikä sitä olisi lavastettu edes etäisesti ihmisen näköiseksi. Juuri mekaaninen ihmismäisyys oli se kiinnostava ja erikoinen viettelykeino.

Omasta koneihmisestä kirjoiteltiin Nuoressa Voimassa useita kertoja, lähinnä Talvipäivien raporttien yhteydessä. Lehti lainasi myös sanomalehtien uutisia tapahtumasta. Muita suomalaisia varhaisia robottikuvauksia on löydetävissä harvakseltaan sanoma- ja aikakauslehdistä ja radioalan julkaisuista 1920- ja 1930-luvuilta [16].

Robotteja käsittelevissä artikkeleissa oli keskeistä ihmismäisyyden pohdinta: mitä ”inhimillisiä” toimintoja robotti voi suorittaa tai mitä ei. Samaten oli olennaista pohtia tulevaisuuden sovellusmahdollisuuksia sekä ihmisen suhdetta robotteihin. Tämä kävi ilmi muun muassa käytetyissä nimityksissä. Vierasperäistä ’robottia’ kirjoittajat halusivat selittää. Robotin rinnalla käytettiin termejä koneihminen, keinohihminen, keinotekoinen kollega jne.

Ihminen määrittäytyi selvästi robotin käskijäksi vaikka ongelmiakin saattoi tulla, niin kuin *R.U.R.*-näytelmästä oli nähtävissä. Tekniikan osalta pohdittiin ylipäätään, korvaako se ihmisen tai aikaisemmat tekniset ratkaisut. Artikkelien robotit pystyivät käyttämään yksinkertaisempia teknisiä laitteita, aseita, jotkut kuvausten mukaan jopa puhumaan useilla kielillä ja liikkumaan ihmisen

kaltaisesti. Robottia arvioitiin nimenomaan myös sen tekemien töiden kautta. Ulkoisesti robotit muistuttivat ihmistä, vaikka pikkuhiljaa kielenkäyttöön alkoi hiipiä myös toisenlainen robottimääritelmä: robotti oli päättelykykyinen kone, joka mekaanisesti noudatti ihmisen ohjeita. Se ei välttämättä ollut ulkoisesti ihmisen kaltainen tai itsenäisesti ajatteleva. 1960-1970-luvuilta lähtien yleistyneet teollisuusrobotit eivät sitten olekaan ulkoisesti juuri muistuttaneet ihmistä.

Tiivistetysti voi sanoa, että 1920–1930-lukujen robottiesittelyissä koneet näyttivät pitkälti samankaltaisilta, taikureiden ja teknikoiden kojeilta, kuin aikaisemmat automaattit. Kuitenkin Čapekin *R.U.R.* sekä laajempi modernisaatiokehitys vaikuttivat esittelytapoihin. Markkinahirvityksinä esitellyt robottien leikimieliset prototyyppit viestivät tulevaisuuden massatuotannosta ja liukuhihnatodellisuudesta, jossa inhimilliset toiminnot ja ihmiset olivat yhä laajemmin korvautumassa koneilla.

Robotti toimi uuden työjärjestyksen symbolina vuosisadan alun modernissa kulttuurissa. Korvautumisesta oli odotettavissa sekä hyviä että huonoja seurauksia. Uutta oli nimenomaan ajatus etenevästä modernisaatiosta ja teknologisista innovaatioista tulevaisuuden tekijöinä. Robotit olivat osa uudenlaista huomispäivää, johon katseet oli suunnattava.

Mitään selkeän ”suomalaista”, kansallisesti ainutlaatuista robottien toiminnoissa, käytöissä, ulkoisissa piirteissä tai kertomisen tavoissa ei kansallisissa robottiesittelyissä juuri ollut. Vaikutteet tulivat pitkälti ulkomailta ja julkaistut robotteja käsittelevät artikkelit olivat lähinnä käännöksiä tai lyhennelmiä. Niissä kuitenkin kielellisestikin robotteja suomalais-tettiin ja kotoistettiin. Kotoistamisen keinoina olivat muun muassa kansanomaiset ilmaisut, vertailukohdat ja vastakkainasettelut.

Käikkein persoonallisimpia olivat omat tulkinnat, kuten Nuoren Voiman talvipäivien herra Koneihminen tai Čapekin näytelmän suomalaissovitukset, mutta nekin olivat läheisessä suhteessa laajempaan kansainväliseen ilmiökenttään. Roboteista kertomisen tavat vaikuttivat taasen laajasti niihin tulkintoihin, joita roboteista ja uudesta tietotekniikasta esitettiin toisen maailmansodan jälkeen.

Sähköaivojen ja robottien kohtaaminen: julkisuuden painajainen asiantuntijoille

Toisen maailmansodan jälkeen Suomeenkin le-

visi tietoja uusista elektronisista tietojenkäsittelykoneista tai sähköaivoista. Oli saatu uusi linkki edistyksen ja keksintöjen sarjaan. Ulkomaisista konehankkeista uutisoitiin lyhyesti. Näissä uutisissa kiinnitettiin huomiota koneen ajattelukykyyn ja aistitoimintoihin sekä tulevaisuuden kehitysmahdollisuuksiin. Yhtäläisyydet robottiuutisoinnin kanssa olivat selviä.

Uusia matematiikkakoneita ja tietojenkäsittelykoneita lehtien kirjoittajat kutsuivat ajoittain koneellisen järjen, sähköaivon, koneaivon ja myös robotin nimillä [17]. Uutta teknologiaa käsitteellistettiin ja tehtiin tutuksi vakiintuneiden ilmaisujen ja tulkintojen avulla. Jussi Parikka onkin todennut, että aivojen, ajattelun, mielen ja tietokoneiden yhteenliittymä on vähintään 150 vuotta vanha ilmiö. Ajan kuluessa tosin niin käsitys koneellisesta kuin inhimillisestäkin ajattelusta on muuttunut – läheisessä vuorovaikutussuhteessa [18].

Robotista ja sähköaivosta tuli yhtäältä populaarikulttuurin ikoni, toisaalta asiantuntija- ja suunnitteluyhteiskunnan ”älyllisyyden” symboli. Vaikutteet tulivat pitkälti angloamerikkalaisesta maailmassa. Suomessa oli myös joitain henkilöitä ja ammattilaisorganisaatioita, jotka olivat kiinnostuneet uusista menetelmistä. Aluksi kiinnostus ilmeni lähinnä tiedon keräämisellä ja sen välittämisenä laajemmalle sekä omakohtaisena opetteluna.

Asiantuntijuus pyrittiin rakentamaan monipuoliseksi, objektiiviseksi ja punnitseväksi osaamiseksi. Suomalaisetkin asiantuntijat kritisoivat jo 1940-luvun loppupuolella kirjoituksissa ja haastatteluissa liiallista odotusten tai pelkojen luomista, sähköaivokirjoittelua. Tästä kriittistä tuli yksi matematiikkakone- ja tietokoneammattilaisten julkisen puheen keskeisimmistä sanomista, jota toistettiin kerta toisensa jälkeen 1950-1960-luvuilla.

Kritiikki oli osittain turhaa, sillä ammattitoimittajien tekemän popularisoinnin tarkoituksena oli metaforien, vertauskuvien, kautta etsiä ja selittää yhteyksiä, joita uudella tekniikalla oli arkielämän ja tavallisten ihmisten kanssa. Vertauskohdat haettiin ihmisten aistitoimintoista ja aivoista. Toisaalta nopeutta verrattiin usein aikaisempiin teknisiin tai tietojenkäsittelyratkaisuihin.

On myös muistettava, että atk-ammattilaisto itekin viehättyi ihmisen ja koneen ajatteluprosessien yhdistämisestä, minkä kansainvälisesti voimme havaita Alan Turingin, Norbert Wienerin ja John von Neumanin kaltaisten keskeisten matematiikkakonealalla vaikuttaneiden tied-

emiesten pohdiskeluista. Ammattilaisten asenne oli ristiriitainen varsinkin suhteessa julkisuuteen ja populaariyleisöön.

Tietokoneammattilaiset eivät julkisuudessaakaan aina erottaneet inhimillistä ja koneellista – varsinkaan ei-sanallisten demonstraatioiden yhteydessä, joissa keskeisiksi muodostuivat kokemukset koneen fyysisen massiivisesta olemuksesta ja tehokkaasta ajattelutyöstä. Tätä kokemusta tehostivat äänet, valojen vilkunta, koneiston liike ja moninaiset laskennan tulosten esitysmuodot. Ammattilaiset korostivat itsekkin monipuolisten koneiden mahtavaa, jopa universaalia kyvykkyyttä erityisesti 1950-luvun lopulta lähtien elektronisten tietojenkäsittelykoneiden käyttöönottoilaisuuksissa, messuesittelyissä ja niiden audiovisuaalisissa kuvauksissa. Ammattilaiskritiikkiä en ole kuitenkaan pystynyt ainakaan paikantamaan robottikertomuksiin kohdistuneena 1920–1930-luvuilta, mutta kyse ei ollut uudesta ilmiöstä.

Tietoteknisiä esittelytilaisuuksia ja asiantuntijoiden reaktioita niihin voidaan osittain verrata 1800–1900-lukujen vaihteeseen ja sähkötekniikan esittelemiseen. Carolyn Marvin on huomionnut, että sähkötekniikan asiantuntijat suhtautuivat tuolloin epäilevästi sähkön popularisoimiseen ja esittelytilaisuuksiin. Raja todellisen tieteellisen esittelyn ja varieteemagiikan välillä oli kuitenkin hiuksen hieno. Ammattilaisten yhtenä vastatoimena oli silmänkääntäjien esityksiä vaikuttavampien teknisten temppujen ja spektakkelien rakentaminen [19]. Samantapaisesti tietokoneiden esittelytilaisuudessa massiiviset koneet laitettiin virallisempien laskutoimitusten lisäksi piirtämään kuvia sekä soittamaan musiikkia. Tällöin korostui tietokoneen valtava monipuolisuus.

Ihmisen ja koneen rajapinnan hämärtäminen uudistui sodan jälkeen. Ilmiö oli laaja. Paul N. Edwards on kirjoittanut ’kyborgidiskurssista’ viitatessaan koneellisen ja inhimillisen (ihmismäisen) sekoittamiseen laajempaan, osittain tiedostamattomanakin ja kattavana ilmiönä. Kyborgidiskurssilla Edwards tarkoittaa ajatusta ihmisaivoista ja tietokoneista pohjimmiltaan samanlaisina informaatiokoneina. Kyborgidiskurssi on vaikuttanut esimerkiksi kognitiotieteisiin ja tekoälytutkimukseen. Se näkyi ja näkyi myös erilaisissa populaarikulttuurin tuotteissa, kuten kirjoissa ja elokuvissa ja ilmenee myös materiaalisesti, teknologisina innovaatioina ja järjestelminä.

Käsitteellisesti kyborgidiskurssi tulee esiin silloin kun ihmisiä ja koneita kuvataan samoilla

termeillä, puhuttaessa vaikkapa ajattelusta, aistitoiminnoista tai kommunikoinnin tekniikoista ja mekanismeista. Pyrkimyksenä on myös ihmiskonejärjestelmien kehittäminen maksimoimalla kummankin osan teho [20]. Osien tehon maksimointi ei sinänsä ollut mikään uusi keksintö, kun se suhteutetaan 1900-luvun alkuvuosien tayloristiseen ja fordistiseen rationalisointiperinteeseen.

Robotit, huumori ja teknologian kotoistaminen

Robotit yhdistyivät uusiin (ja perinteisempiinkin) tietojenkäsittelykoneisiin monin tavoin. Yhtäältä uudet koneet saattoivat toimia robottien ”aivoina” tai ohjaimina kuten myös elokuvissa kuvattiin. Toisaalta elektronikonetta saatettiin varsinkin populaarikirjoittelussa kutsua robotiksi, jolloin viitattiin mm. koneen ihmiselle alistaiseen orjamaiseen toimintaan ja päättelytaitoon.

Roboteista ja koneihmisistä muodostui tieteisfiktion perushahmoja. Useissa tapauksissa, esimerkiksi Suomessakin esitetyissä amerikkalaisissa tieteiselokuvissa tietokoneet ja robotit esiintyivät rinnakkain. Puhtaista robottitarinoista yleisesti tunnetuimpia ovat esimerkiksi Isaac Asimovin romaanit ja novellit, joista varhaisimmat ilmestyivät jo 1940-luvun kuluessa. Asimov myös esitteli kuuluisat robotiikan lait ja kuvasi esimerkiksi 1950-luvun romaaneissaan taitavasti yleisiä teknologiavisioiden sekä automaatiota ja ihmisten epäluuloja koneita kohtaan. Romaanissaan *Teräsluolat* (*Caves of Steel* 1953) hän käytti termiä Frankenstein-kompleksi kuvaamaan tällaista robotteja ja laajemmin teknologiaa kohtaan tunnettua psykologista ja sosiaalista pelkoa [21].

Frankenstein-kompleksi viittaa Mary Shelley'n kuuluisan tieteiskirjallisuuden klassikon (1818) teemaan ja keinoelämän luomisen vaaroihin. Frankenstein-kompleksi tarkoittaa robottien, varsinkin ihmisten näköisten koneiden pelkoa ja torjuntaa. Robottien pelätään olevan ihmistä parempia ja syrjäyttävän ihmiset. Tällainen tulkinta on nähtävissä tieteiskirjallisuuden lisäksi muun muassa Suomessa julkaistuissa pilapiirroksissa ja sarjakuvissa, joiden yhtenä keskeisenä teemana on ollut laajemminkin koneen ihmisyydellä leikkittely [22]. Asimovin tuotantoa on suomennettu pitkälti vasta 1970-luvulta lähtien.

Ensimmäiset suomalaiset robottikirjat kir-

joitti Aarne Haapakoski, nimimerkki Outsider. Teosten Atorox-robotti oli yksi päähenkilöistä seikkailtaessa maapallolla ja lähiavaruudessa. Amerikkalaisen professori Mitaxin suunnittelema Atorox oli ohjelmoitu kone, joka ensimmäisessä novellissa esiteltiin nimenomaan tieteellisten varietee-esitysten päähenkilönä, joka herätti kummastusta ja suurta mielenkiintoa. Atoroxin toimintatapoja saatettiin muuttaa vaihtamalla aivokasetteja, eräänlaista tallennettua ohjelmaa. Aivokasetit sisälsivät muun muassa kuuluisien tiedemiesten, urheilijoiden, tavallisten ihmisten ja jopa aviohujari Auervaaran, kenraalin, hullun, diktaattorin ja mestaririkollisen aivoitukset.

Ensimmäisessä vuonna 1947 julkaistussa tarinassa rikolliset varastivat Atoroxin halutessaan käyttää teloitettujen mestaririkollisen aivokasettia, jotta tämä paljastaisi murto-suunnitelman keskuspankkiin. Monet juonenkäänteet perustuivat niihin hassuihin sattumuksiin, joita vääristä kasetinvaihtoista aiheutui. Lopulta robotti haluaa ajatella itse ilman sekoittavia kasetteja ja lähtee luomaan uutta maailmaa naispuolisen koneihmisen kanssa [23]. Tyypillisiin robottikertomuksien aineksiin kuuluivat myös *Atorox*-tarinoissa robottien massatuotanto, orjaluonne sekä kapinointi tavoitteena ihmisten pyyhkäiseminen pois ja kyky tuntemiseen ja lisääntymiseen.

Atorox-romaaneista löytyy myös yhtymäkohtia Edgar Rice Burroughsin *Mars*-tarinoihin sekä muuhun varhaisempaan viihteelliseen avaruusfantasiaan ja tieteiskirjallisuuteen. Nykylukija kenties yllättyy myös *Atorox*-teosten mustavalkoisesta ja pitkälti yksiulotteisesta kansallisuus- ja rotuajattelusta, nais- ja mieskuvasta sekä tiede- ja teknologiakäsityksistä. Kaikki elementit kuitenkin liittyivät oman aikansa kulttuuriin ja (populaareihin) ilmaisutapoihin.

Robotit tai päähenkilön määritelmän mukaan ”ruputit” seikkailivat myös muutamissa Outsiderin *Pekka Lipponen ja Kalle-Kustaa Korkki*-tarinoissa. Niissäkin laitteista oli pikemminkin haittaa kuin hyötyä. Ruputit eivät juuri noudattaneet käskijöidensä toiveita vaan aiheuttivat tuhoa ja häiriötä kuten niin monissa teknologia-tarinoissa oli tapana [24].

Uuden teknologian tulon ilmapiirissä tehtiin myös konkreettisia ponnisteluja laitteistojen hankkimiseksi. Omia konehankkeita Suomessa, sodasta toipuvassa pienessä maassa, alkoi ilmetä 1950-luvun puolivälissä. Vaihtoehtoja oli joko oman koneen rakentaminen osaksi laajempaa keskusta, kuten Petri Paju on tutkimuksissaan havainnut [25], valmiiden koneiden hankkiminen tai ulkomaisten koneiden kapasiteetin

hyödyntäminen. Kaikkia vaihtoehtoja käytettiin eri tavoin.

Uusien koneiden kansallinen kehittäminen ja varsinkin käyttöönotto herättivät myös laajempaa huomiota. Yksi tyypillisimmistä tilanteista, joissa laajempi yleisö törmäsi elektronikoneisiin, oli uuden koneen käyttöönottilaisuus, joka uutisoitiin käyttäjäorganisaation ja myyjän tiedotuslehdissä, monesti sanomalehdistössä, radiossa, uutisfilmeilläkin.

Varsinkin varhaisimmat koneet kirjoittivat myös pakinoitsijoilta ja pilapiirtäjiltä omia tulkintoja uudesta teknologioista. Näissä tulkinnoissa tietotekniikka kansanomaistettiin, "kesytettiin" muun muassa erilaisten maanläheisten ilmaisten (kuten Pekka Lipposen "ruputti"), rinnastusten ja vertausten avulla. Uusi teknologia saatettiin siirtää poikkeuksellisiin toimintaympäristöihin, jolloin siitä tuli humoristista. Suomalainen kulutustutkija ja kauppatieteilijä Mika Pantzar on esimerkiksi havainnut, että tietotekniikan lehdistökeskustelu painotti kotitalouksien tarpeita jo varhain, silloin kun tietojenkäsittelyn ammattilaiset puhuivat etupäässä teollisuuden ja pankkitoiminnan tarpeista [26].

Poikkeukselliset toimintaympäristöt ja huumori näkyivät myös robotteja koskevassa populaariaineistossa. Hauskuus syntyi ihmisen tai ihmisten ja robotin kohdatessa. Ihmisosapuolina toimivat lukijan tai katsojan lisäksi populaarikuvastossa esitetyt henkilöt, jotka hekin joko kummastelivat ihmeellistä konetta tai joutuivat koneen toimien kohteeksi.

Robotin ja sähköavokoneen kanssa kommunikoivat esimerkiksi suomalaiset elokuva-sankarit Pekka ja Pätkä parissa yksittäisessä kohtauksessa [27]. Huumoritutkijat puhuvatkin yhteensopimattomuudesta, inkongruenssista, joka tarkoittaa koomisuuden synnyttämistä yllättäviä asioita yhdistämällä. Inkongruenssi voi tarkoittaa myös tapahtumien sijoittamista outoihin, tavallisuudesta poikkeaviin ympäristöihin tai käyttäytymistä tavallisesta poikkeavasti [28]. Inkongruenssi on havaittavissa vahvana robotteja käsittelevässä aineistossa.

1950-luku oli eräänlaista populaarikulttuurisen robottiaineuksen kulta-aikaa, sillä silloin robottimaininnat lisääntyivät populaaritieteellisen lehtiaineiston, elokuvan, tieteisfiktion, sarjakuvien ja pilapiirrosten joukossa. Kuvaukset olivat monesti amerikkalaista perua (esim. uutisjuttujen aiheet, lehtien pilapiirrosten enemmistö, *Taika-Jimin* ja *Iskevän Salaman (Flash Gordon)* kaltaiset sarjat, *Kielletty Planeetta* -elokuva (1956) jne.), mutta omaa kansallista tulkintaa raken-

nettiin katsomiskokemusten perusteella, arvosteluissa sekä omissa maininnoissa.

Juuri robotit olivat kojeita, joita utujettiin mielikuvituksessa sähköaivoja useammin kotiympäristöihin. Unohtaa ei sovi myöskään erilaisia leikeissä käytettyjä robottileluja, joita valmistettiin erityisesti Japanissa ja tuotiin länsimaihin, varsinkin Yhdysvaltoihin. Näiden kaikkien kuvausten ja lelujen myötä vakiintui edelleenkin vahvasti vaikuttava kuva. Ron Tanner on jopa todennut, että Yhdysvalloissa robottilelut vaikuttivat keskeisesti suurten ikäluokkien, kokonaisen sukupolven, robotti- ja teknologia-asenteisiin. Tämä auttoi myöhemmin japanilaisen teknologian laajemmasta maihinnoususta [29]. 1950-lukulainen robotti ei ollut monestikaan täysin ihmisen kaltainen, mutta sillä oli selkeästi havaittava ihmismäinen ruumiinrakenne: pää, vankka keskivartalo ja jonkinlaiset raajat. Robotti kulki yleensä pystyasennossa, kolisteli ja piip-pasi ja pyöritti antennejaan.

Robotit olivat vain yhtenä osana laajempaa tekniikkainnostusta ja tekniikan popularisointia. Ruotsalaiset tutkijat ovat kirjoittaneet kolmen A:n, automaation, atomivoiman ja avaruuden, aikakaudesta [30]. Nämä nousussa olleet tekniikan aihealueet nivoutuivatkin usein toisiinsa. Suomessa voi mukaan liittää myös T:n, televisiotekniikan, sillä kansallinen televisiotointi käynnistyi toden teolla vasta 1950-luvun puolivälissä, ja televisio sai tärkeän aseman tiedotusvälineenä ja kulttuurisena objektina. Television katsojuutta ja luonnetta rakensivat niin ikään aikakauslehdet ja *Aku Ankan* kaltaiset sarjakuvalehdet, joiden kotitilojen ja arjen toiminnan osaksi televisio oli jo tullut.

Teknologia ja esittämisen muodot olivat sidoksissa toisiinsa. Tietotekniikka-aiheisten populaarikertomusten yhteydessä voidaan puhua intertekstuaalisuudesta, -mediaalisuudesta sekä -teknologisuudesta: kertomusten, leikkien ja tuotekehittelyn sekoittumisesta ja sulautumisesta monimutkaiseksi ristiviit-tausten ja (vuoro)vaikutteiden verkostoksi. Tästä syystä populaarikertomusten analyysin kautta voidaan tarttua laajempiin, myös materiaaliisiin tietoteknisen kulttuurin muotoihin, ilmiöihin ja tulkintoihin.

Robotit arkipäiväistyvät

Robotin kahtalainen luonne ihmisenmuotoisena populaarikulttuurin hahmona sekä takaisinkytkennän periaattein toimivana

työvälineenä selveni 1960-luvun kuluessa. Teollisuusrobottien määrä lisääntyi etenkin auto-tuotannossa, Suomessa tosin vasta myöhemmin. Robottikoneet toimivat maan lisäksi avaruudessa kartoittaen taivaankappaleita kuusta eteenpäin. Tietotekniikan populaarijulkisuudenkin puolella suurempi huomio alkoi kiinnittyä erilaisiin tietoteknisiin kokonaisjärjestelmiin, maailmanlaajuiseen tietoliikenteeseen ja fyysisen liikku-misen, lentoliikenteen, laivojen, autojen ja junien hallintaan.

Ihmistä muistuttavat robottihahmot kuitenkin säilyttivät paikkansa. 1960-luvun lopun tulevaisuusvisioissa kotitalousroboilla oli oma tilansa, vaikka uudenlainen tasa-arvokehitys, perhekäsitykset ja kodintekniikan läpimurto olivatkin tehneet aikaisemmat palvelija- ja orjamaforat pitkälti vanhanaikaisiksi. Monesti kyse oli aikaisemman aineiston suorasta tai ainakin teemallisesta kierrätyksestä, joka on jatkunut näihin päiviin.

Tieteiskirjallisuuden ja sarjakuvien robotti-hahmojen ohella elokuvissa ja etenkin tv-sarjois-sa esiintyi omia robottisankareitaan. Elokuvissa ei robotteja enää 1960-luvulla eikä pitkälle 1970-luvullakaan juuri kuvattu. Tietoteknisenä elementtinä olivat useammin keskustietokoneet ja valvontajärjestelmät. Vasta *Tähtien Sota* (1977) palautti metalliset ja pitkälti humoristiset robot-tihahmot laajemmin valkokankaalle.

Television puolella katkosta ei tullut. Suomessa 1964 esitti Tesvisio muun muassa nukkeanimaatiota *XL 5*, jonka yhtenä keskushah-mona hääri Steve Zodiacin, Miss Venuksen ja avaruussuunnistaja professori Matthew Maticin ohella varaohjaaja Robert Robotti.

Populaarikulttuurin sarjoihin liittyi myös hahmojen tuotteistaminen. Jo aikaisemmin alkanut robotinmuotoisten lelujen tuotanto sai jatkoa uusien robottisankareiden metalli- ja muovijäljitelmiä myötä.

Suomessa robotit löysivät tiensä myös lasten-näytelmiin, lasten- ja nuorten kirjoihin. *Robotti Romulus* seikkaili Oili Tannisen käsikirjoittamas-sa televisiosarjassa keväällä 1965 ja myöhemmin myös kirjoissa. Heinäkuun 11. päivänä vuonna 1966 esitettiin *Petteri Pyörittäjä* -sarjan jakso, jossa isä kiinnostuu Petterin kuukausia rakentamasta robotista ja kokeilee sitä salaa.

Virolaisen Boris Kaburin teksteihin perustu-via *Robotti Rops* -tarinoita esitettiin taasen useaan otteeseen uusintoina 1960-luvun lopulta lähtien. Näiden lisäksi televisio on tarjonnut luultavasti myös muita robottiaiheisia ohjelmia.

Lastennäytelmissä robotti on yleensä lasten,

tarkemmin ehkä poikien kaveri, lasten itsensä tai vanhempien rakentama. Roboteista oli tullut osa teknologista populaariperinnettä. Ne olivat arkipäiväistyneet ja kotoistuneet, ainakin kuvit-teellisella tasolla.

VIITTEET

- [1] Robottikoirista ja keinolemmikeistä ks. esim. Nummelin Juri: "Kun isä robot-tikoiran osti". *Peili* 1/2001, 10-11; Järvinen Aki: "Kertakäyttörakkautta. Tamagotchit ja muut teknosaurukset". *Peili* 1/2001, 12-13; Saarikoski, Petri: "Pelit ja lelut japanilaisessa kulttuurissa. Aibo-koirasta virtuaalielämyk-siin". *Peili* 4/2002, 14-15.
- [2] Csikszentmihályi, Christopher (1999) "Lara Croft automata-galleriassa: Fiktio-n ja rationaalisten ihmismallinnosten leikkaus-kohtia". *Lähikuva* 1/ 1999, 60.
- [3] Salmi, Hannu: "Muutoksen mielikuva ja aikalaiskokemus." *Dialogus. Historian taito. Matti Männikön juhla-kirja*. Toim. Meri Heinonen, Leila Koivunen, Sakari Ollitervo, Heli Paalumäki, Hannu Salmi ja Janne Tunturi. Kirja-Aurora, Turku 2002.
- [4] Corn, Joseph J.: "Introduction." *Imaging Tomorrow. History, Technology, and the American Future*. Edited by Joseph J. Corn. MIT Press, Cambridge, Massachusetts – London, England 1986, 228.
- [5] Koneihmiskertomuksista ja varhaishistoria-sta ks. esim. Heinämaa, Sara – Tuomi, Ilkka: *Ajatuksia synnyttävät koneet. Tekoölyn unia ja painajaisia*. Helsinki 1989; Mazlish, Bruce: *The Fourth Discontinuity. The Co-Evolution of Humans and Machines*. Yale 1993; Segal, Harold B.: *Pinocchio's Progeny : Puppets, Marionettes, Automats, and Robots in Modernist and Avant-Garde Drama*. Baltimore and London 1995; Strehl, Rolf: *Aikamme ro-botit*. Helsinki 1954.
- [6] Marvin, Carolyn: *When Old Technologies Were New. Thinking About Electric Communication in the Late Nineteenth Century*. New York and Oxford 1988, 141-143.
- [7] Useiden lähteiden mukaan robotti-sanan keksi itse asiassa Karelin veli Josef, ta-iteilija ja kirjoittaja itsekin, ks. <http://www.uwec.edu/academic/curric/jerzdg/RUR/index.html>; Ritämäki, Pekka "Robotti-san-an historiaa." Suomen robottiyhdistys, 19.10.2000 <<http://www.psavolainen.net/robotics/articles/robonimi.pdf>>. Ks. myös Segel 1995, 297-298.
- [8] Koukkunen, Kalevi. *Nykysuomen sanakirja. Vierassanojen etymologinen sanakirja*. Helsinki 1990, 489-490.

- [9] Esimerkiksi Roy J. Wensleyn kuuluisan Televox-koneen ensiesittely tapahtui todennäköisesti 1927.
- [10] Strehl 1954, 113-114.
- [11] Wollen, Peter: "Elokuva/amerikanismi/robotti." Teoksessa *Sähköiho. Kone\Media\Ruumis* (17-52). Toim. Erkki Huhtamo ja Martti Lahti. Tampere 1995.
- [12] "Vihtorin" pakina, *Radiomaailma* 1/1932, 20. Keinotekoinen Karlsson viittaa tässä ruotsalaiseen sarjakuvaan, jossa tiedemies-keksijän rakentama koneihminen aiheutti suurista lupauksista huolimatta aina tuhoa tarinasta toiseen. Uusien keksintöjen potentiaalinen tuhovoima olikin yksi tekniikan populaarikerromusten tyypillisimpiä juonikuvioita.
- [13] Michelsen, Karl-Erik: *Viides sääty. Insinööri suomalaisessa yhteiskunnassa*, Helsinki 1999, 289-290.
- [14] Ks. esim. Palmgren, Raoul: *Kaupunki ja tekniikka Suomen kirjallisuudessa. Kuvauslinjoja ennen ja jälkeen tulenkantajien*. Helsinki 1989; Saarenheimo, Kerttu: *Tulenkantajat. Ryhmän vaihteita ja kirjallisia teemoja*. Helsinki 1966.
- [15] Paavolainen, Olavi (1929/1990). *Nykyaikaa etsimässä. Esseitä ja pakinoita*. Neljäs painos. Helsinki 1990 (1929); Paavolainen, Olavi: *Kolmannen valtakunnan vieraana*. Seitsemäs painos. Helsinki 1993 (1936). Paavolaisen koneihmistulkintoista ks. Reiners, Ilona: "Ruumiin politiikkaa, teräksistä romantiikkaa: Olavi Paavolainen Kolmannen valtakunnan vieraana." Teoksessa *Koneihminen – kirjoituksia kulttuurista ja fiktiosta koneen aikakaudella*. Toim. Kai Mikkonen, Ilkka Mäyrä ja Timo Siivonen. Atena, Jyväskylä 1997.
- [16] Roboteista suomalaisessa populaarijulkisuudessa ks. *Radiosanoma* 2/1931, 38-39 (Koneihminen – Robotti.); *Radiomaailma* 1/1932 (Vihtori: Robotti eli ihmiskoneista ja koneihmisistä. Teknillinen pakina); *Seura* 20/1935, 20 (Lily Leino: Robottia haastattelemassa. "Alpha", koneihminen, joka keskustelee, kävelee ja ampuu. Onko koneihminen tulevaisuuden sotilas?); *Radiosanoman ohjelmalehti* 16/1936, 15; *Seura* 45/1937, 16 (Tässä on maailman uusin ihme: 'Robottilääkäri'); *Nuori Voima (NV)* NV 9/1930; NV 2/1931, 60; NV 1/1931, 22, 28; NV 3/1931, 87; NV 2/1932, 60. NV 1/1932, 28-30; NV 2/1932, 62.
- [17] Sähköäivokirjoittelua ja sen kommentointia koskevat huomiot perustuvat pitkälti teokseen Suominen, Jaakko: *Sähköäivo sinuiksi, tietokone tutuksi. Tietotekniikan kulttuurihistoriaa*. Jyväskylän yliopiston nykykulttuurin tutkimuskeskuksen julkaisuja 67. Jyväskylä 2000 sekä valmisteilla olevaan väitöskirjatutkimukseeni *Koneen kokemus. Tietoteknistyvä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle* (työnimi) ellei toisina.
- [18] Parikka, Jussi: "Aivot, tietokone, kontrolli: media-arkeologinen näkökulma aivojen ja tietokoneiden linkittymiseen." Artikkelikäsi kirjoitus, joulukuu 2002.
- [19] Marvin 1988, 62.
- [20] Edwards, Paul N.: *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*. Cambridge, Massachusetts – London, England 1996, 2.
- [21] Asimov, Isaac: *Teräsluolat*. Alkuteos *The Caves of Steel*. Suom. Matti Kannosto. Helsinki 1974 (1953).
- [22] Väite perustuu tekemääni Suomessa, mm. *Apu*-lehdessä julkaistun pilapiirros- ja sarjakuva-aineiston empiiriseen analyysiin, josta enemmän väitöskirjatyössä. Aineistosta nousi esiin kolme selkeää, mutta usein sekoittuvaa robotitarinatyyppiä 1) robotit ja ihmisen rajat hämärtyvät 2) robotti aiheuttaa tunnereaktion 3) robotti työskentelee ihmisen apuna.
- [23] Outsider (Haapakoski, Aarne): *Atorox, ihmisten valtias*. Seikkailuromaani tulevaisuudesta. Helsinki 1993.
- [24] Outsider: *Avaruusahvääri*. Pekka Lipposen seikkailuja 62. Helsinki 1962; Outsider: *Avaruusmarsalkka*. Pekka Lipposen seikkailuja 63. Helsinki 1962; Outsider: Pekka Lipponen ja Kalle-Kustaa Korkki: *Tohtori Capran Robotti*. Helsinki 1965.
- [25] Paju, Petri (2002a) *Ensimmäinen suomalainen tietokone ESKO ja 1950-luvun suunnitelma kansallisesta laskentakeskuksesta*. Turun yliopisto, historian laitos. Kulttuurihistorian lisensiaatintutkielma. Julkaisematon.
- [26] Pantzar, Mika: *Tulevaisuuden koti. Arjen tarpeita keksimässä*. Helsinki 2000, 99. Ks. myös Suominen 2000, erit. 78-83.
- [27] Filmissä *Kiinni on ja pysyy* (1955), Pekka (Esa Pakarinen) ja Pätkä (Masa Niemi) toimivat keksijöinä. Alussa Pätkä rakentaa robottia, jolta palavat "proput" (se kärkehti) Pekan yrittäessä kätellä sitä. Ulkomaalaiskuvansa puolesta nykysilmin osin epäilyttävältä vaikuttavassa elokuvassa *Pekka ja Pätkä neekereinä* (1960) on noin 5 minuutin kohtaus, jossa herrat menevät psykiatri Pujoparran pakeille. Tohtorilla on "älykkyyskone". Testattavat laittavat koneessa olevan letkulla kiinnitetyn suppilon päähänsä ja hetken päästä, "analyysin" jälkeen, tupsahtaa koneen kyljestä looraan reikäkortti, joka kertoo testattavan ammatillisen soveltuvuuden. Kone päästelee elektronisia ääniä analyysiä tehdessään. Kun tohtori poistuu paikalta hetkeksi, niin Pekka alkaa pilanpäiten räplätä konetta ja saa masiinan tietenkin vähän sekaisin. Kun tohtori palaa ja analyysi tehdään, kone arvioi kaverusten soveltuvan parhaiten "neekereiksi".

- [28] Herkman, Juha: "Huumori populaarin kentällä." Teoksessa *Populaarin lumo – mediat ja arki*. Toim. Anu Koivunen, Susanna Paasonen ja Mari Pajala. Turun yliopisto, taiteiden tutkimus, mediatutkimus. Sarja A, n:o 46. Turku 2001, 369-371.
- [29] Tanner, Ron: "Toy Robots in America, 1955-1975: How Japan Really Won the War." *Journal of Popular Culture* 28 (1994): 3.
- [30] Godhe, Michael – Frykman, Elin (2000) "Teknik och vetenskap i populärkulturen. Exemplet Tintin." Konferenspaper till *Nordisk doktorandkonferens, Vårdnäs 30 aug- 1 sept 2000*. Julkaisematon. Ks. myös Carlsson, Anders (1999) "Tekniken – politikens frälsare? Om matematikmaskiner, automation och ingerjörer vid mitten av 50-talet." *Arbetsarhistoria. Meddelande från*

Arbetsrörelsens Arkiv och Bibliotek 23(1999): 4, 23; Lovén, Svante (1999) "Den tänkande maskinen. Datorerna i science fiction." *Tidskrift för litteraturvetenskap*. 28(1999): 3-4, 23.

Kirjoittaja on FL ja lehtori Turun yliopiston Digitaalisen kulttuurin laitoksella. Kirjoitus perustuu esitelmään Tieteen päivillä 8.–12.1.2003 sekä artikkeliin "Pi-pirskatti! S-sehän on tohtori Capran r-ruputti!" Robottien kotoistaminen 1920-luvulta 1960-luvulle" (teoksessa "Arki ja läheisyys. Juhlakirja Ulla Heinon täyttäessä 60 vuotta". Toim. Terhi Kivistö. Turun historiallinen arkisto 55. Turun historiallinen yhdistys. Turku 2002.) jaakko.suominen@utu.fi tai jaakko@tuug.fi