

TUTKIMUKSEN HYÖDYNTÄMINEN NÄYTTELY- KÄSIKIRJOITAMISESSA

Jari Kettunen

Artikkeli käsittelee sitä, miten historiallista ja kulttuurillista teknologian tutkimusta voi hyödyntää näyttelykäsikirjoittamisessa ja -suunnittelussa. Käytän esimerkkitapauksena Tekniikan museolle kirjoittamani *Etäunelmia – yhteys yli ajan ja paikan* -näyttelyn käsikirjoitusta ja käsikirjoitusprosessia. Artikkelini tekee näkyväksi näyttelykäsikirjoittamisen valintoja, tavoitteita ja taustoja, kun tuotetaan uutta populaaria historiatietoa yleisölle. Johtopäätöksissä erottelen neljä erilaista tapaa käyttää tutkimusta käsikirjoittamisessa, ja pohdin tutkimuksen käyttöön mahdollisesti liittyviä ongelmia.

Näyttelyjä ja museoita pidetään yleisesti medianana. Näyttelyllä on viestijä ja kuviteltu vastaanottaja. Näyttely on media sanan monikollisessa merkityksessä, sillä siinä käytetään laajasti erilaisia esittämisen keinoja, kuten kuvaa, ääntä, tekstiä ja videota kuratoituna kokonaisuutena. Määrittelyistä riippuen museot ja näyttelyt ovat osa mediakulttuuria tai muodostavat yhdessä jopa globaalin joukkoviestimen.¹ Yhtäältä näyttelyt rinnastuvat tutkimustiedon popularisoijina yleistajuisiin tietokirjoihin, yrityshistoriikkeihin tai televisiodokumentteihin. Toisaalta ne ovat osa mediakulttuuria elokuvien, televisio-ohjelmien tai pelien joukossa, sillä nykyään museot ymmärtävät itsensä tarinankertajiksi ja elämysten tuottajiksi.² Tekniikan alan näyttelyt ovat myös yritysviestintää, sillä teolliset yritykset vahvistavat museoiden ja historian kautta yrityskuvaansa.³

Median lisäksi näyttelyt voi määrittellä historiakulttuuriksi, sillä nykykulttuurissa museolaitos on yksi toimija, joka tuottaa, uusintaa ja esittää menneisyyttä koskevaa tietoa. Kulttuurihistorian professori Hannu Salmi on määrittellyt historiakulttuurin näyttäytyvän nykykulttuurissa muistina,

kokemuksina, käytäntöinä, kulttuuriesineinä sekä hyödykkeinä.⁴ Historiakulttuurin voi luokitella jakautuvan myös esteettiseksi, poliittiseksi tai kognitiiviseksi.⁵ Edelliset määrittelyt koskevat museoita. Ne tuottavat historiatiedon avulla esineestä menneisyyden tapahtumasta kertovan todisteen ja sitä symboloivan kulttuuriesineen. Tämä tuottamisprosessi on poliittisesti ja ideologisesti väritynyttä.⁶ Mediakulttuurin hyödykkeinä museot tuottavat näyttelyihin menneisyyteen viittaavia nostalgisia ja elämyksellisiä paikkoja.

Näyttelykäsikirjoitusprosessin määrittelen puolestaan merkityksenantoprosessiksi, jossa tuotetaan ja uusinnetaan historiakulttuuria, ja lopuksi esitetään se näyttelyinä.⁷ Näyttelyprosessissa kommunikoidaan luovasti museon kokoelmien, eri aineistojen, tutkimuskirjallisuuden ja digitaalisten ja fyysisten esitystapojen välillä. Prosessiin vaikuttavia toimijoita ovat käsikirjoittajan lisäksi näyttely- ja kokoelmahenkilökunta ja museon taustayhteisöt.⁸ Lisäksi museon missio ja resursointi vaikuttavat käsikirjoitustyön etenemiseen. Näyttelyprosessin aikana esineet saavat merkityksen yleensä

yleisöltä piilossa, kun käsikirjoittaja ja muut toimijat liittävät ne erilaisiin teemoihin, ilmiöihin ja tarinoihin. Näyttelykäsikirjoittaminen on siis tiedon valitsemista, rajaamista, muuttamista ja uuden tuottamista. Lopuksi yleisö tulkitsee valmista näyttelyä merkityksenantoprosessia tuntematta ja sijoittaa näyttelyn tarjoaman historiatiedon omaan käsitykseensä menneisyydestä.

Etenen artikkelissani peilaamalla Etäunelmia-näyttelyn käsikirjoitusta teknologiakulttuurisiin näyttelyihin 1900-luvulla, teknologian historian populaarisuuteen ja tutkimuksiin sekä kulttuurihistoriallisiin museonäyttelyihin. Esitän Etäunelmia-näyttelyä käsittelevissä luvuissa, miten sen käsikirjoituksessa pyrittiin välttämään teknologian lineaarista edistyskertomusta, keksijämyyttien tuottamista tai uusintamista sekä esittämään faktojen sijaan tulkintoja menneisyydestä. Edistyskertomuksella tarkoitan lineaarista aikakäsitystä, jossa teknologian kehitys ja ihmiselämä kulkevat yhdessä evoluution ja revolutioiden eli vallankumouksien kautta menneisyydestä nykyisyyteen, alkeellisesta monimutkaisempaan. Artikkelin lopuksi pohdin erilaisia tapoja, miten tutkimusta voi hyödyntää käsikirjoittamisessa.

NÄYTTELYT TEKNOLOGIAN HISTORIAESITYKSIINÄ

Museot ovat olleet keskeisiä välineitä kansallisvaltioiden rakentamisessa. Niiden avauduttua yksityisistä kokoelmista julkiseksi 1800- ja 1900-lukujen taitteessa pääsi kuka tahansa katsomaan ja kokemaan oman maansa kulttuuriarhteita. Näyttelyjen avulla oli tarkoitus voimistaa yksilön samaistumista kansaan ja kansan historiaan. Museolaitoksen olemassaolon perusideaan kuului myös ihmiskunnan edistyksen esittäminen. Niinpä näyttelykävijä pystyi liikkumaan ajan läpi seuraten oman kansansa kulttuurillista

kehittymistä yhä monimutkaisempaan ja hienostuneempaan.⁹

Kansallisuus ja edistys kohtasivat 1800-luvun loppupuolen ja 1900-luvun alun maailmannäyttelyissä. Niissä valtiot esittelivät kilpailen vuosi vuoden jälkeen yhä suurempia, nopeampia ja voimakkaampia koneita, mikä sai teknologisen edistyksen näyttämään loputtomalta.¹⁰ Varsinkin vuonna 1900 järjestetyssä Pariisin maailmannäyttelyssä Suomi pyrki osoittamaan, että se on itsellinen, taiteellinen ja teollinen eli eurooppalaiseksi valtioksi kelpaava maa muiden joukossa.¹¹ Maailmannäyttelyjen esitystapa vaikutti tekniikan alan museoihin.¹² Kansallista ja teknologista ylivoimaisuutta juhliava esitystapa olikin 1900-luvun teknologianäyttelyissä yleinen.¹³ Esimerkiksi vuonna 1924 perustetun Tukholman Tekniska museet:n synnyn taustalla oli kansallisia vaikutteita.¹⁴

Maailmannäyttelyjen lisäksi teknologianäyttelyjen esitystapaan ja narraatioon ovat vaikuttaneet tekniikan laitehistoriaa kronologisoiva tutkimuskirjallisuus¹⁵, yrityshistoriikit ja muu teknologisia saavutuksia esittelevä tietokirjallisuus.¹⁶ Näiden historiaesitysten lineaarinen aikakäsitys kuljettaa teknologiaa alkeellisesta yhä monimutkaisempaan ja hienostuneempaan. Tarinaa rytmittävät toistuvat teknologiset vallankumoukset. Tätä tarinatyyppiä voidaan luonnehtia myös nykypäiväkeskeiseksi, sillä siihen valitaan nykypäivän ihmisille merkityksellistä tekniikan menneisyyttä. Vastakkaisessa kerrontatavassa esitetään tapahtumia, jotka ovat olleet merkityksellisiä menneisyyden ihmisille ilman väistämätöntä kytköstä nykypäivään.¹⁷

Edellä mainittua kirjallisuutta ja 1900-luvun teknologianäyttelyjä yhdistää internalistinen näkökulma tekniikan historiaan. Näkökulma painottaa esimerkiksi laitteiden teknisten ominaisuuksien ja komponenttien kehittymistä tehokkaammiksi, pienemmiksi tai suuremmiksi. Internalistista näkökulmaa voi kutsua myös tekniikan historian sisäpiii-

rin näkökulmaksi. Tämän historiaesityksen toimijoita ja usein myös esittäjiä ovat alan insinöörit tai laitteiden kehittäjät. Näkökulmasta puuttuu usein kytkös ympäröivään yhteiskuntaan ja kulttuuriin, tai sitten laitteiden kehittymisen nähdään määräävän yhteiskunnan muutosta.¹⁸ Internalistinen näkökulma tarkoittaa teknologianäyttelyssä tekniikan menneisyyden esittämistä kovina tai yksiselitteisinä faktoina.¹⁹ Tätä esitystapaa voidaan analysoida kahdella tavalla. Yhtäältä se liittyy luonnontieteistä omaksuttuun tyyliin esitellä esineitä typologisina sarjoina osoituksena kulttuurin kehityksestä. Laitteet irrotetaan käyttämisen ja tuottamisen kontekstista ja niistä kerrotaan lähinnä ajoitus, paikka ja tekniset tiedot.²⁰ Toisaalta tulkintatapa tekee historiaesityksistä objektiivisia ja muuttumattomia subjektiivisten tulkintoja sijaan.²¹

Museologiassa on kritisoitu museoiden asemoitumista objektiivisiksi tiedon tarjoajiksi, sillä historian tai vieraan kulttuurin esittäminen on aina näyttelyn tekijöiden maailmankuvan ja ideologioiden läpäisemä tulkinta. Julkisina toimijoina ja historiakulttuurin tuottajina museoilla on myös valta vaikuttaa yleisiin mielikuviiin esille asetetusta kulttuurista. Niinpä ne voivat paradoksaalisesti esittää enemmän näyttelytekijöiden käsityksiä esittelykohteesta kuin esitellyn kulttuurin toimijoiden kokemuksia siitä, mikä on tai oli merkityksellistä heille. Keskustelua käydäänkin siitä, miten, mitä ja kuka historiaa saa esittää.²²

Tekniikan alan museoissa erilaiset intressiryhmät, kuten teollisuuden alan etujärjestöt, yritykset ja harrastajat, vaikuttavat siihen, mitä ja kenen historiaa yhteiskunnassa tallennetaan ja esitetään.²³ Esimerkiksi Tukholman Tekniska museet:n perustamisen taustalla oli tarve saada julkinen näyttämö insinöörien teknillisille saavutuksille.²⁴ Helsingin Tekniikan museon taustalla oleva Tekniikan museon säätiö perustettiin puolestaan vuonna 1969. Jo sitä ennen Suomen

teknillinen museoyhdistys ja Suomen mes-sut esittelivät ja ylläpitivät vuoteen 1952 asti teollista kokoelmaa, jota säilytettiin Teknillisessä korkeakoulussa. Tekniikan museo syntyi osin näiden kokoelmien varaan. Perustetun museon esikuvina olivat muun muassa tekniikan museot Tukholmassa ja Münchenissä. Tarkoituksena oli tallentaa ja esitellä kattavasti suomalaisia teollisuusaloja. Vuonna 1987 Museovirasto määritteli Tekniikan museon kokoelmavastuualueeseen ammattikäsitteiden, kaivostoiminnan, rakentamisen ja teollisuuden. Teollisuuteen kuului lähes kaikki teollinen tuotanto elintarvike- ja tekstiiliteollisuudesta metalliteollisuuteen. Kokoelmat karttuivatkin 1990-luvulle asti hallitsemattomasti.²⁵

Tekniikan museo siis perustettiin ja sen kokoelmat karttuivat edellä mainitun internalistisen näkökulmaan kuuluvan tekniikan alan sisäpiirin johdolla. Nykyäänkin kulttuuriperinnön tallennustyötä voidaan tehdä yhdessä tekniikan alan yritysten, harrastajien ja etujärjestöjen kanssa. Museon taustayhteisöihin kuuluvat esimerkiksi Kemianteollisuus, Teknologiateollisuus ja Tekniikan akateemiset. Yritykset ja etujärjestöt myös rahoittavat näyttelyjä. Aiemmin kokoelmien karttumista ohjaili myös modernin ajan museoille tyypillinen ideologia koko materiaalisen maailman hallinnasta, kategorisoinnista ja esittelemisestä. Nykyään kokoelmia teemoitellaan teollisuusalojen lisäksi eri yhteiskuntarakenteiden mukaan. Tekniikan, teollisuuden ja kansallisuuden yhdistäminen on Tekniikan museon kokoelmatyölle yhä keskeistä.²⁶

Tekniikan alan toimijoiden aktivoituminen teollisen kulttuurin säilyttäjänä ja esittäjänä osoittaa, että kulttuuriperintö ei esiinny ”luonnollisena” yhteiskunnassa, vaan se löydetään, tunnistetaan, valitaan, tuotetaan ja uusinnetaan. Se on siis prosessi, jossa yksilöt, yhteisöt tai instituutiot havahtuvat huomaamaan oman merkityksellisen menneisyytensä ja alkavat säilyttää

sitä.²⁷ Kokoelman muodostuminen on siis aina poliittista ja ideologista eli intressejä ja intentioita sisältävää. Tekniikan alan toimijoiden missiona on saada oman alan merkittäviksi koetut aiheet museoiden kautta osaksi yhteiskunnallista keskustelua. Museo käyttää valtaansa, kun se valitsee yhden kulttuuriperintökohteen kokoelmiinsa ja samalla sulkee toisen pois merkityksettömänä. Niinpä esineiden kokoelmiin ottamiseen ja sitä kautta näyttelyyn valikoitumiseen ja esillepanoon on aina liittynyt tekijöiden ja museon eturyhmien erilaisia intressejä ja ihanteita. Näin esineet kulkevat valtarakenteiden kautta näyttelyyn, kun museot tuottavat niihin sekä menneisyyden että nykykulttuurin merkityksiä ja symboliarvoja.²⁸

Museoiden lisäksi myös kävijät tulkitsevat ja jäsentävät esineitä näyttelyssä omista muistoistaan ja kokemuksistaan käsin. Museoalalla puhutaan mykästä esineestä, jos siltä puuttuu museon antama tarina tai konteksti. Sanapari ”mykkä esine” liittyy kuitenkin museoiden vallankäyttöön materiaalsen maailman luokittelijoina ja virallisen tarinan haltijoina. Uusmateriaalisen tutkimuksen mukaan esineet eivät olekaan passiivisia, vaan niillä on elävä ja muuttuva rooli kulttuurissa ja ajattelussa. Esineet voivat olla aktiivisia toimijoita ihmissuhteissa ja tunteissa, kiintymyksen kohteita tai oleellinen osa aistiympäristöä.²⁹ Museossa näyttelykävijät sijoittavat esineet tähän omaan materiaalsen maailman järjestykseensä, jolloin ne eivät ole koskaan mykkiä tai passiivisia. Lisäksi arkielämästä museoon siirretyt esineen merkitykset näyttelykävijälle voivat muuttua.

ETÄUNELMIA-NÄYTTELY

Etäunelmia-näyttelyn käsikirjoitukseen etsittiin tietoisesti uudenlaisia näkökulmia tutkimuksesta: lineaarisuus ja edistyskertomus haluttiin hylätä, ja menneen ja nykypäivän välistä jatkuvuutta korostaa eli vähentää vallankumouksittain tai katkoksittain etenevää aikaa. Niiden sijaan korostettiin eri aikojen rinnakkaisuutta ja jatkuvuutta. Käsikirjoituksen tutkimuksellinen tausta löytyy 1900-luvun lopulla alkaneesta teknologiatutkimuksesta, jossa deterministisestä teknologian kehityksestä ja laitekeskeisyydestä on siirrytty korostamaan teknologian sosiaalisista rakentumista ja kulttuurista näkökulmaa.³⁰ Teknologian ja tieteen filosofi Bruno Latour onkin pitänyt luonnon tai luonnollisuuden, teknisen ja sosiaalisen erottamista toisistaan moderniin liittyvänä keinotekoisena ajatuksena.³¹ Kun näitä ei eroteta toisistaan, voidaan teknologiaa ajatella aiemmin mainittua internaalista näkökulmaa laajempänä kokonaisuutena, joka sisältää laitteiden ja niiden kehittäjien lisäksi esimerkiksi käyttäjien kokemukset, tieteen, lait, politiikan ja talousjärjestelmän, luonnonvarat ja ympäristön.

Näyttelyn tarina ja teemat juontuvat teknologian kulttuurisesta omaksumisesta ja kesyttämisestä.³² Etäunelmia-näyttely käsittelee viestintäteknologian historiaa. Näyttelyn nimi tulee ihmisten pitkään jatkuneista haaveista ja pyrkimyksistä ylittää aika ja paikka (sähköisten) viestintävälineiden avulla. Unelma etäisyyksien taittamisesta näyttää siirtyvän aina kangastuksen lailla kohti tulevaisuutta. Näyttelyn kolmeksi teema-alueeksi käsikirjoitettiin viestintäteknologian unelmointi, rakentaminen ja käyttö. Ensimmäinen teema käsittelee viestintäteknologiaan liittyviä fantasioita, toinen konkreettista rakentamista ja uuden teknologian omaksumista. Kolmas teema käsittelee uuden viestintäteknologian arjen kokemuksia. Näyttelyn ilmiöiksi valittiin verkottuneisuus, virtuaalisuus ja kannattavuus.

VIESTINTÄTEKNOLOGIAA UNELMOITUNA JA UDELLEENTULKITTUNA

Etäunelmia-näyttelykäsikirjoituksen tavoitetta rikkoa vallankumouksittain etenevää edistyskertomusta ja esinekeskeisyyttä lähestyttiin luomalla yhteyksiä nykypäivän ja menneisyyden välille esittelemällä ilmiölähtöisesti teknologiaan liittyvää immateriaalisuutta, kuten unelmia, visioita ja fantasioita. Teknologian immateriaalisuuden esittämisen taustakirjallisuutena käytettiin media-arkeologian tutkimusta, joka tutkii sekä erilaisten mediailmiöiden tekstuaalisia ja diskursiivisia esimuotoja että materiaalista mediakulttuuria.³³ Laitteiden kronikoimisen sijaan haluttiin esitellä media-arkeologian tutkimia aineistoja, joissa laitteet ovat vain osa laajaa mediakulttuuria. Kannettavuuden ideaa käsiteltiin esittelemällä erilaisia mobiilin viestintäteknologian mainoskuvaa-aineistoja 1800- ja 1900-luvun taitteen molemmin puolin. Virtuaalisuuden ideaa venytettiin 1800-luvun ja 1900-luvun alun mediateknologisiin esityksiin ja fantasioihin tulevaisuudesta esittelemällä esimerkiksi ranskalaisen sarjakuvataiteilija Albert Robidan kuvituksia tai Georges Méliès:n Long Distance Wireless Photography -elokuva.³⁴ Sähköistä verkottuneisuutta esiteltiin rinnastamalla muun muassa internet ja lennätinverkot.³⁵

Media-arkeologia tarjosi myös uudenlaisen tulkintakehyksen suomalaisen keksijän, Eric Tigerstedtin 1910-luvulla kehittämälle prototyypille eräänlaisesta videopuhelulaitteistosta tai mekaanisesta televisiosta.³⁶ Laitte oli aiemmin tallennettu museon kokoelmiin ennen kaikkea aineellisena kulttuuriperintönä. Televisiolaitteeksi dokumentoitu esine voitiin kontekstoida media-arkeologisten aineistojen avulla. Kovien faktojen tai edistys-

kertomuksellisessa näyttelyssä Sähköinen silmä olisi voinut symboloida myöhemmän huipputeknologian alkeellista alkua. Tigerstedt haki laitteelleen patenttia, mutta se ei todennäköisesti koskaan toiminut. Uudelleentulkittuna laitteeseen liittyvät kuvitelmat menneisyyden tulevaisuuden odotuksista olivat kuitenkin tärkeämpiä kuin sen tekninen toimivuus. Laitteeseen liittyvästä patenttiasiakirjasta ja muistitiedosta käyvät ilmi Tigerstedtin ajatukset laitteen yhteiskunnallisesta merkityksestä ja roolista arkielämässä.

”Tulee vielä aika, jolloin ihmiset istuvat kodeissaan ja seuraavat maailman tapahtumia laitteella, jota tässä nimitän sähköiseksi silmäksi.”³⁷

”Kuten monet tietävät, on olemassa suuri kiinnostus nähdä etäällä oleva objekti. Sähköinen silmä mahdollistaa sähköistä tietä pitkin esteettömän näkemisen: sähköinen silmä on silmälle sama kuin puhelin korvalle.”³⁸



Sähköisen silmän osia.

Toinen epäonnistuneeksi katsottu laite, joka sai uudellentulkinnan ja kontekstoinnin tutkimuksen kautta, oli Suomessa 1950-luvulla rakennettu tietokone, matemaattikkakone ESKO³⁹. Etäunelmia-näyttelyssä ESKO käsikirjoitettiin tutkimuksen mukaisesti kertomaan epäonnistuneesta teknologiahankkeesta, tieteellisen ja insinööriosaimisen lisääntymisestä ja kansallidentiteetin rakentamisesta teknologian avulla.⁴⁰ Aiemmin siitä esiteltiin esimerkiksi muistin kapasiteettia ja laskentanopeutta. Näiden kovien faktojen kautta se alistettiin nykypäiväkeskeiseen edistyskertomukseen symboloimaan tietotekniikan historian alkuketkeä.

VIESTINTÄTEKNOLOGIAA OMAKSUTUNA JA KOETTUNA

Käsikirjoituksessa haluttiin kertoa laitteiden ja yksittäisten laitekehittäjien lisäksi teknologiaan kiinnittyvästä yhteisöllisyydestä, kokemuksista ja tunteista. Käsikirjoitukseen vaikutti esimerkiksi tutkimuskirjallisuus tietotekniikkaharrastuksista ja tekno-

logian vastaanottamisesta sekä teknologian kulttuurisen omaksumisen näkökulma.⁴¹ Teknologian varhaisen omaksumisen näkökulmaa valittiin näyttelyyn esittämään tietotekniikkaharrastajat, radioamatöörit ja televisiopioneerit. Eri harrastajien rinnastamisen tarkoituksena oli näyttää teknisten harrastuskulttuurien samankaltaisuus. Lisäksi tavoitteena oli alleviivata teknologian käyttäjien merkitystä, kun uutta teknologiaa omaksutaan, testataan, etsitään käyttötarkoitusta ja tehdään tunnetuksi. Esimerkiksi radiotekniikan harrastamisella on ollut merkittävä rooli radioteollisuuden perustamisessa ja myöhemmin matkapuhelinteollisuudessa. Harrastuksissa saavutetut tietotekniset taidot ovat johtaneet työelämään, viestintäteollisuuteen ja tekniikan alan tutkimukseen.⁴² Televisioharrastajien ylläpitämällä televisiokanavalla, Tesvisiolla, on puolestaan kytkös Yleisradion televisio toiminnan käynnistämiseen, sillä Yleisradio osti sen televisiokanavakseen vuonna 1964. Esiteltäviksi esineiksi valittiin rakennussarjoja, joilla haluttiin viestiä itse tekemisestä ja tekniikan luovasta kokeiluhenkisyydestä.



Teknisistä harrastuksista teolliseen tuotantoon. Etualalla on Tesvisiossa vaikuttaneen Matti Otalan vuonna 1955 rakennussarjasta rakentama televisio. Tausalla ovat VTT:n prototyyppi kuvapuhelimesta ja kuvaputki Valcon kuvaputkitehtaalta.

Esimerkkinä puolestaan teknologian kulttuurisesta omaksumisesta haluttiin esitellä käyttäjien kokemuksia. Käyttäjät eivät olekaan teknologian passiivisia vastaanottajia, vaan he aktiivisesti ihastuvat ja vihasuvat uuteen teknologiaan. Esimerkiksi uskontotieteilijä Kati Mikkolan tutkimuksen mukaan eri viestintävälineet ovat herättäneet toistuvasti pelkoja perheen sosiaalisten suhteiden hajoamisesta, taloudellisista riskeistä ja ajan tuhlaamisesta.⁴³ Tutkimusta käytettiin suunniteltaessa esimerkiksi näyttelyn interiöörejä, jotka jakautuivat 1960-, 1990- ja 2010-luvun seinättömiksi olohuoneiksi. Näyttelykäsikirjoitukseen ja lopulta näyttelyyn etsittiin ja valittiin kokemuksia viestintävälineistä tutkimuksen mukaisesti:

”Emme alistu violetin valonkajon orjiksi pitämällä kamaria pimeänä. Isäntä ei näkisi lukea päivän tekstiä hevoshledestään, ja minulta jäisivät villasukat parsimatta. Meille saisi riittää höyryradio.” (televisio)

”Koneyhteydessä on se vaara, että kanssakäymisen läheisten kanssa jää kaukaiselle

tasolle, lyhyeksi ja kiireelliseksi. Se lämpö, läheinen vuorovaikutus, asioitten pohtiminen jää kokematta.” (internet)

”Viisasta välttää liikaa mediaa. Elämää ei voi pelkästään elää nappuloita painamalla. Kasvotusten puhuminen rakentaa ihmistä aina aidommaksi” (sosiaalinen media)

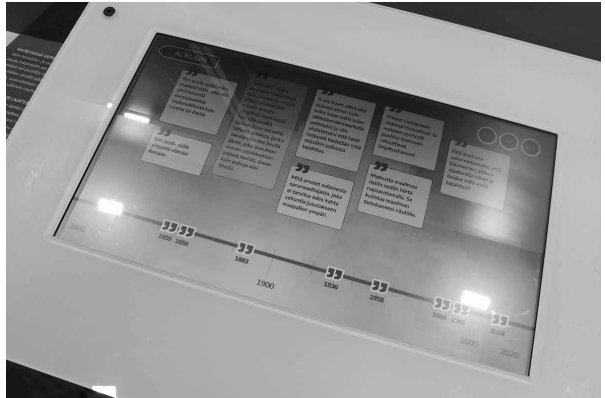
Näyttelyn interiöörit käsittelevät myös virtuaalisuutta ilmiönä eli sitä, miten esimerkiksi television käyttäjä voi ”ikäkään kuin”⁴⁴ matkustaa kodistaan keskelle maailman tapahtumia. 1960-luvun television avulla matkustetaan kuuhun ja Vietnamin sodan tapahtumiin. 1990-luvulla siirrytään Estonian onnettomuuspaikalle. 2010-luvulla vloggaajat avaavat kotinsa näyttelykävijöille. Interiöörien sisällöt eivät siis olleet sattumanvaraisia ja ”aitoja” menneisyyden paikkoja, vaan valikoituja ja rakennettuja historiakulttuurin paikkoja, joihin käsikirjoitettiin tarkoin sekä esteettistä että kognitiivista tietoa menneisyydestä.



TUTKIMUSTIETOA TOIMINNALLISESTI ESITETTYNÄ

Näyttelyn toiminnallisia näyttelykohteita suunniteltaessa oli tavoitteena käyttää abstraktia tutkimustietoa niin, että tieto välittyisi käyttäjälle interaktion kautta. Tavoitteella haluttiin myös monipuolistaa interaktiivisten sovellusten sisällöllistä valikoimaa, sillä tyypillisesti tekniikan alan näyttelyjen toiminnalliset näyttelykohteet esittelevät pikemminkin eri laitteiden toimintaperiaatteita ja teollisuuden prosesseja kuin historiatietoa. Lisäksi tutkimustietoa oli tarkoitus käyttää sovellusten elämyksellistämässä. Näyttelyn viidestä toiminnallisesta kohteesta ainakin kahden taustalta voidaan löytää uudenlaista tutkimustietoa.

Ensimmäisessä toiminnallisessa näyttelykohteessa, sitaattipelissä, haluttiin kertoa kävijälle erilaisista sähköisistä viestintäverkostoista. Siinä esiteltiin, miten uusiin viestintäverkkoihin on toistuvasti suhtauduttu optimismilla ja innostuksella, mikä on saanut viestintäverkostojen historian näyttämään katkokselliselta. Aihetta ovat käsitelleet esimerkiksi tiede- ja teknologia-toimittaja Tom Standage ja mediaa ja viestintää tutkinut yhteiskuntatieteilijä Marko Ampuja. Tutkimukset kritisoivat verkottuneisuuden, internetin ja globaalisuuden ainutkertaisuutta korostavaa yhteiskunnallista näkökulmaa.⁴⁵ Tutkimustiedon perusteella tehtiin digitaalinen sitaattipeli, jossa käyttäjän tehtävänä on sijoittaa aikajanelle eri aikoina eri viestintäverkostoista sanottuja lausahduksia. Sovelluksen pelimekaniikkana on yksinkertainen drag & drop -toiminnallisuus. Aikajanoittaminen on tuttu esitystapa kulttuurihistoriallisissa museoissa. Sitaattipelissä eri aikakausien sitaattien sijoittaminen aikajanelle on kuitenkin vaikeaa, sillä niissä ei mainita kyseessä olevaa verkostoa, jolloin lausahdukset 1800-luvun lennätin-



Sitaattipeli.

verkostoista ja internetistä näyttävät hämentävän samanlaisilta. Tarkoituksena on, että pelaaja huomaa eri aikojen verkostoista sanottujen ajatusten samankaltaisuudet ja jatkuvuuden.

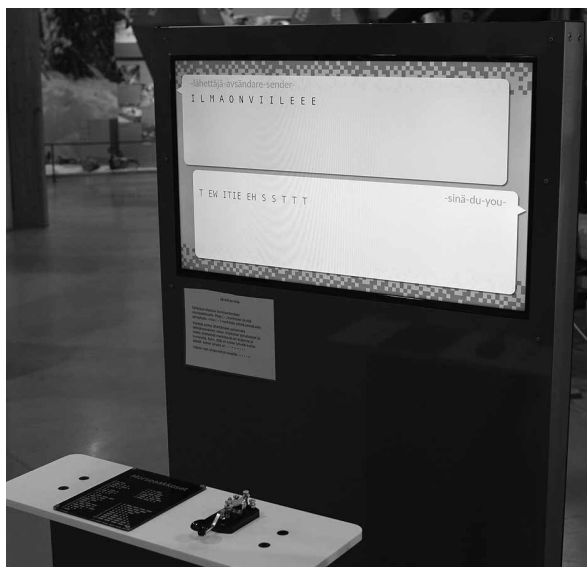
Toisessa toiminnallisessa näyttelykohteessa, *Sähköyhtälössä*, tutkimusta käytettiin enemmän elämyksellisesti kuin tiedollisesti. Myös siinä oli tarkoitus sekoittaa eri aikojen viestintäverkostoja keskenään. Uutta ja vanhaa mediaa sekoittavat sovellukset eivät ole aivan uusi ilmiö, vaan vastaavia sovelluksia on tehty museonäyttelyihin ”maker-kulttuurin” kasvattaessa suosiotaan Suomessa ja maailmalla. Myös sähkötykseen liittyviä sovelluksia on tehty erilaisia versioita. Tekniikan museon sovelluksen avulla yleisö voi kommunikoida näyttelyssä kahden eri viestintäpisteen välillä. Viestintäpisteiden näytöillä on tavallista chattia muistuttavat viesti-ikkunat, mutta niiden käyttöliittymiksi vaihdettiin näppäimistöjen sijaan lennätin-avaimet. Näyttelykohteessa tutkimustiedon ei ole tarkoituskaan välittyä, vaan se on ollut inspiraation lähteenä, kun on sekoitettu kahden eri aikakauden teknologiaa näennäisesti yhteen.

LOPUKSI

Etäunelmia-näyttelyn käsikirjoittamista voidaan pitää *merkityksenantoprosessina*. Käsikirjoitusprosessi on ollut tietoista valintojen tekemistä eri näkökulmien ja narratiivien välillä sekä välimatkan luomista aikaisempiin historiaesityksiin. Näyttelyssä on pyritty ottamaan edistystarinaa, lineaarista aikakäsitystä, laitekeskeisyyttä ja teknologista determinismistä vastaan monitasoinen aikakäsitys, nostettu esiin teknologisia epäonnistumisia ja vähennetty esitystapaa, jossa teknologiaa juhlintaan puhtaasti kansallisena ilmiönä. Insinöörien ja teknologian kehittäjien lisäksi nostettiin esiin teknologian käyttäjiä ja kulttuuria. Uusien näkökulmien esittämisen vuoksi oli sekä etsittävä aineistoa museon ulkopuolelta että tuotettava uutta. Esimerkiksi aineettoman kulttuuriperinnön materiaaleja, kuten laitteisiin liittyviä kokemuksia, etsittiin SKS:n perinnekeruista ja tutkijoiden käyttämistä tutkimusaineistoista. Aineistojen puuttuminen heijastaa kokelmien karttumisessa tehtyjä valintoja, joissa aineellisuus, teknisyytys ja ylipäättään internalistinen näkökulma ovat korostuneet.

Tutkimusta voi käyttää käsikirjoitusprosessissa ja näyttelysuunnittelussa ainakin neljällä rinnakkaisella tavalla:

1. Tekstuaalinen tai aineistolähtöinen tapa. Tutkimuksen aineistoa voidaan esittää esimerkiksi sitaatteina, videoina tai kuvina näyttelyssä. Aineistoa voidaan järjestellä tutkimuksen johtopäätöksien mukaisesti, kuten tehtiin sitaattipelissä näyttelyn interiööreissä. Abstrakti tutkimustieto ja aineisto voidaan muuttaa myös toiminnalliseen muotoon, kuten sitaattipelissä tehtiin.



Sähkötyschat.

2. Uudelleentulkinnallinen tapa. Esineille voi löytää uuden kontekstin ja merkityksen, kuten Sähköinen silmälle, ESKO:lle tai harrastajien laitteille löytyi. Uudelleentulkinnassa luodaan uutta historiakulttuuria, sillä esineille tuotetaan historiatiedon avulla uudenlainen menneisyyttä symboloiva arvo.

3. Ilmiölähtöinen tai narratiivinen tapa. Tutkimusta voi hyödyntää, kun etsitään uudenlaisia ilmiöitä, teemoja ja narratiiveja näyttelyn tarinallisuuden järjestelemiseksi. Etäunelmia-näyttelyssä teknologian omaksumisen ja kesyttämisen tutkimuksia on käytetty näyttelykäsikirjoituksen järjestelmiseen.

4. Luova ja toiminnallinen tapa. Tutkimus voi myös herättää mielikuvituksen ja tarjota inspiraatiota elämyksellisten näyttelykohteiden käsikirjoittamiseen, kuten tehtiin näyttelyn interiööreissä ja Sähkötyschatissa. Menneisyyden aitona esittämisen tavoitteen sijasta voi kulttuurihistoriallisissakin museoissa leikitellä historiatiedolla esteettisesti ja

elämyksellisesti. Abstraktia tutkimustietoa voi muuttaa myös toiminnalliseen muotoon.

Teknologian tutkimusta voi siis käyttää käsikirjoittamisessa, mutta se on vain yksi lähtökohta sille. Tutkimus voi tarjota tuttuun aihepiiriin tuoreen yleisöä kiinnostavan näkökulman, ja yleisön ei tarvitse olla tietoinen taustalla vaikuttavista tutkimuksista. Etäunelmia-näyttelyssä esineet aseteltiin esille osin tieteellisen järjestyksen mukaisesti. Siinä missä typologinen järjestys oli sukua luonnontieteen luokitteluille, on myös ilmiölähtöisyys tieteellinen abstraktio, joka ei sellaisenaan esiinny ihmisten arkielämässä, ja saattaa jäädä yleisölle näin etäiseksi ja merkityksettömäksi. Käsikirjoittamisen pitäisikin olla yleisölähtöistä ja yhteiskunnallisesti ajankohtaista, sillä museoilta vaaditaan julkiseen keskusteluun osallistumista ja vaikuttamista. Museoiden pitäisi siis pystyä perustelevaan olemassaolonsa ja olla yhteiskuntaa varten eikä toisinpäin. Etäunelmia-näyttelyn käsikirjoittamiseen vaikutti museon aiempaa vahvempi yleisölähtöisyys. Näyttelyn haluttiin puhuttelevan muitakin kuin viestintätekniikan asiantuntijoista koostuvia yleisöjä, mistä juontuivat käsikirjoituksen ajankohtaiset ilmiöt. Toisin sanoen mietittiin ja kyseenalaistettiin, mitä, kenelle ja millä tavalla historiaa esitetään.

Ajankohtaisten ilmiöiden ja tutkimuksen käyttämisessä on vaarana yksinkertaistuksien tekeminen. Näyttely on omalla tavallaan vaikkapa kirjaa rajallisempi mediaväline. Kun Etäunelmia-näyttelyssä venytetään virtuaalisuuden, kannettavuuden ja verkottuneisuuden ilmiöitä menneisyyteen, on vaarana anakronismi. Toisin sanoen nykyisyys ja menneisyys kytketään yhteen nykypäivän käsitteillä ja ilmiöillä. Tässä mielessä Etäunelmia -näyttelykäsikirjoitusta voi kritisoida nykypäiväkeskeiseksi. Näyttely katsoo nykypäivästä menneisyyteen taustoittamalla tämän päivän ilmiöitä samaan tapaan kuin perinteiset teknologianäyttelyt ovat kronologisoineet nykypäivälle tärkei-

den laitteiden historiaa. Käsikirjoittamisen prosessi onkin aina tasapainoilua nykypäivä- ja menneisyyskeskeisyyden välillä. Näyttelyssä on nostettu esiin esimerkiksi nykyisyydestä epäonnistuneiksi katsottuja projekteja. Näyttelyn temaattiset valinnat ja esitystavat ovat siis aina suhteessa omaan aikaansa, ja Etäunelmia-näyttelystäkin voi lukea, millaiset ilmiöt ja aiheet ovat nykyculttuuria leimaavia ainakin näyttelyn tekijöiden mielestä. Toisaalta museoiden on oltava mukana nykyculttuurin liikkeessä ja tarkasteltava esittämiään narraatioita ja menneisyyskäsitteitä säännöllisesti.

Latour on kirjoittanut teknologian kehittämisen, että ”(...) tieteellisen ja teknisen työn tekee näkymättömäksi sen oma menestys. Kun kone toimii moitteetta ja sen tieteellis-tekniset periaatteet on ratkaistu, niin voidaan keskittyä vain sen sisään- ja ulossyöttöihin tietämättä laitteen sisäisestä monimutkaisuudesta mitään. Niinpä paradoksaalisesti, mitä paremmin tiede ja teknologia menestyvät, sitä näkymättömämpiä ja epäselvempiä niistä tulee.”⁴⁶

Ajatusta voi lainata museonäyttelyjen käsikirjoittamiseen: kun museot näyttely näyttelyltä vahvistavat yhdenlaista historiallisen kulttuurin narratiivia, niin näyttää se muuttuvan kiistattomaksi historialliseksi faktaksi, ja samanaikaisesti näyttelyn monimutkainen merkityksenantoprosessi, jossa narratiivi tuotetaan, käy yhä näkymättömämmäksi.

Kirjoittaja (FM) työskentelee Tekniikan museossa projektitutkijana, suunnittelijana ja mediatuottajana.

Kaikki kuvat: Jari Kettunen



¹ af Hällström 2011; Rönkkö 2007; Hooper – Greenhill 1995.

² Tutkija Mari Hatakan mukaan käänne narratiivisuuteen tapahtui 1950-luvulla museoiden alkaessa kilpailla aiempaa enemmän ihmisten vapaa-ajan käytöstä, ja oli osa yleistä narratiivista käännettä tutkimuksessa ja yhteiskunnallisessa keskustelussa. Näyttelysuunnittelussa narratiivisuus tarkoitti psykologisten, antropologisten ja sosiaalitieteellisten metodien käyttöönottoa. Ks. myös Roberts 1997, 3–8.

³ Sivula 2013, 167. Tekniikan museo kertoo esimerkiksi nettisivuillaan, että ”Yhteistyö Tekniikan museon kanssa tuo yritykselle positiivista näkyvyyttä. Se tarjoaa myös uudenlaisia kiehtovia mahdollisuuksia esimerkiksi yrityksen tapahtumamarkkinointiin tai oman henkilöstön koulutus- ja virkistystapahtumiin tai vaikkapa yrityksen oman teknologiaperinnön tallentamiseen.” <http://www.tekniikamuseo.fi/kumppanit.html> (Haettu 10.12.2016.)

⁴ Salmi 2001, 137–149.

⁵ Kallio 2007, 123–128.

⁶ Macdonald 1998, 1–3.

⁷ Merkityksenannosta ks. esimerkiksi Hooper-Greenhill 2000, 1–8.

⁸ Tekniikan museossa näyttelytyöryhmään ja -prosessiin ovat osallistuneet muun muassa museonjohtaja, näyttelypäällikkö, projektitutkijat, näyttelytuottaja, museolehtori, suunnittelija, amanuenssi, museon ulkopuoliset tekniikan ja historian asiantuntijat sekä yritykset ja yhteistyökumppanit.

⁹ Rönkkö 2007, 78–91; Heinonen & Lahti 1988, 31–48; Walsh 1992, 7–38; Bennet 1995, 177–208.

¹⁰ Syrjämäa 2007, 11–16, 231–238.

¹¹ Smeds 1996, 277–345.

¹² Heinonen & Lahti 1988, 39.

¹³ Fitzgerald 1999, 119–120; Macdonald 1998, 9–17; Corn 1989, 241–244.

¹⁴ Lindqvist 1993, 37–41.

¹⁵ Kero & Kujanen 1989.

¹⁶ Esimerkiksi 1900-luvulla julkaistut kirjasarjat Tekniikan ihmeet ja Tekniikan voittokulku esittelivät juhlien teknologian ja ihmiskunnan tasatahtiin kulkevaa edistystä.

¹⁷ Lindqvist 1993, 49–50; Suominen 2003, 14–15, 182.

¹⁸ Fitzgerald 1999; Corn 1989, 239–244; Suominen 1999, 8–11. Suominen 2000, 12–25. Suominen käyttää myös käsitettä ”insinöörihistoriallinen”.

¹⁹ Fitzgerald 1999; Macdonald 1998.

²⁰ Turpeinen 2005, 55–69. Englantilaisen Charles Darwinin kehitysopit ja ruotsalaisen Carl von Linnèn taksonomiset järjestelmät vaikuttivat museoiden kulttuuria luokitteleviin tallennus- ja esitystapoihin. Lindqvist 1993, 43 – 45. Lindqvistin mukaan Tekniska museet:ia perustettaessa käytiin keskustelua typo-

logisen ja konstektisidonnaisen esitystavan välillä. Päätökseen vaikutti Ruotsin Nordiska Museet:n tapa esittää etnologisia esineitä typologisina sarjoina.

²¹ Esimerkiksi Kimmo Levä kirjoittaa museoliiton blogissa museotyöntekijöiden objektiivisuuden puolesta.

²² Macdonald 1998, 1–17; Aurasmaa 2002, 108, 113–130; Turpeinen 2005, 45–54; Karp & Levine 1991, 1–21.

²³ Kallio 2012. Kalle Kallion selvityksessä on karotoitettu muun muassa tekniikan alan museoiden taustatoimijoita.

²⁴ Lindqvist 1993, 37–41.

²⁵ Ojala 2015.

²⁶ Ibid.

²⁷ Sivula 2014, 5–6.

²⁸ Esimerkiksi museoiden käyttämä esinetutkimuksen metodi, merkitysanalyysi, pikemminkin tuottaa esineelle merkityksen kuin löytää analysoiden esineen piilevän merkityksen. Häyhä & Jantunen & Paaskoski 2015.

²⁹ Turkle 2007, 3–10; Kontturi 2005, 153–170.

³⁰ Bijker & Pinch 1987, 17–50.

³¹ Latour 2006.

³² Teknologian kulttuurisesta omaksumisesta Suominen et al. 2009, 7–11, 265–277; teknologian kesyttämisestä Pantzar 1996.

³³ Huhtamo 1995; Parikka, 2012, 1–16.

³⁴ Robida 1890; Méliès 1908. Elokuvasa esitellään videokameraa muistuttavaa laitetta, jonka avulla voisi siirtyä virtuaalisesti ja langattomasti paikasta toiseen.

³⁵ Standage 1998.

³⁶ Sähköinen silmä tai ruotsiksi Elektroaftalmoskop.

³⁷ Kuusela 1981, 43.

³⁸ Sähköisen silmän patenttiasiakirja.

³⁹ Lyhenne sanoista Elektroninen SarjaKOmputaattori.

⁴⁰ Paju 2008.

⁴¹ Saarikoski 2004; Mikkola 2010, 5–15; Suominen et al. 2009, 7–11, 265–277.

⁴² Harrastuskulttuurien jatkuvuudesta Suominen 2003, 191–193.

⁴³ Mikkola 2010, 5–15.

⁴⁴ Erkki Huhtamon käyttämä ilmaisu. Huhtamo 1995.

⁴⁵ Standage 1998; Ampuja 2012.

⁴⁶ ”(...) scientific and technical work is made invisible by its own success. When a machine runs efficiently, when a matter of fact is settled, one need focus only on its inputs and outputs and not on its internal complexity. Thus, paradoxically, the more science and technology succeed, the more opaque and obscure they become.” Latour 1999, 304.

LÄHTEET

Elokuvat

Long Distance Wireless Photography. Ohjaus Méliès, Georges. Star Film Company, Ranska 1908.

Arkistoinneisto

Sähköisen silmän (Elektroaftalmoskop) patenttiasiakirja. 1913. Tekniikan museon arkisto.

Kirjallinen aineisto

HEINIÖ, Sulo A. & WALLI, Arvo I.: *Tekniikan voittokulku*. 1924–1926. WSOY.

HÄYHÄ, Heikki & JANTUNEN, Sari & PAASKOSKI, Leena: *Merkitysanalyysimenetelmä*. Suomen museoliiton julkaisuja 64. Suomen museoliitto. 2015. <http://museoliitto.fi/doc/Merkitysanalyysimenetelmat.pdf> (Haettu 14.12.2016)

KALLIO, Kalle: *Valtakunnalliset erikoismuseot. Selvitys erikoismuseojärjestelmän tilasta ja tulevaisuudesta. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:27*. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75313/OKM27.pdf?sequence=1> (Haettu 14.12.2016)

KERO, Reino & KUJANEN, Hannu: *Kivikirveestä tietotekniikkaan: tekniikan sosiaalishistoriaa kivikaudesta nykypäivään*. Turun yliopisto, Turku 1989.

KUUSELA, Pertti: *E.M.C. Tigerstedt – Suomen Edison*. Helsinki, Insinööri-tieto 1981.

LEVÄ, Kimmo: *Vain makuasioista voi kiistellä*. Museoliiton P.S.blogi. 5.12.2013. <http://museoliitto.blogspot.fi/2013/12/vain-makuasioista-voi-kiistella.html> (Haettu 15.12.2016)

OJALA, Kirsi & työryhmä: *Tekniikan museon koelmapolitiinen ohjelma*. 2015. <http://www.tekniikanmuseo.fi/pdf/kopo2015.pdf> (Haettu 14.12.2016)

ROBIDA, Albert: *Le Vingtième siècle. La vie électrique*. 1883 – 1890. Sähköinen julkaisu. <https://archive.org/details/levingtimesticlelorobi> (Haettu 14.12.2016)

SCHIELDROP, Edgar B.: *Tekniikan ihmeet. 1933–1955*. Gummerus.

Tutkimuskirjallisuus:

AURASMAA, Anne: *Salomonin talo: museon idea renessanssijattelun valossa*. Helsingin yliopisto, Helsinki 2002.

AMPUJA, Marko: *Theorizing globalization: a critique of the mediatization of social theory*. Leiden. Brill. 2012. Studies in critical social sciences; vol. 47.

BIJKER, E. Wiebe, PINCH, Trevor: *The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of*

Technology Might Benefit Each Other. – Bijker, E. Wiebe, Pinch, Trevor, Hughes, Thomas P. (toim.), *The Social Construction of Technological Systems*. 1987.

CORN, Joseph J.: *Tools, Technologies, and Contexts: Interpreting the History of American Technics*. Leon, Warren. Leon, Warren & Rosenzweig, Roy (toim.), *History museums in the United States: a critical assessment*. University of Illinois Press, Urbana 1989.

FITZGERALD, Lawrence: *Hard men, hard facts and heavy metal*. – Kavanagh, Gaynor (toim.), *Making histories in museums*. Leicester University Press, London 1999.

HATAKKA, Mari: *Narratiivisen käänteen vaikutus museoiden toimintaan ja tutkimukseen*. Elore. Vol. 14. 1 (2007). http://www.elore.fi/arkisto/1_07/hat1_07.pdf (Haettu 14.12.2016)

HEINONEN, Jouko & LAHTI, Markku: *Museologian perusteet*. Suomen museoliitto, Helsinki 1988.

HOOPER-GREENHILL, Eilean: *Museums and the shaping of knowledge*. London, Routledge 1992.

HOOPER-GREENHILL, Eilean: *Museum, media, message*. London, Routledge 1995.

HOOPER-GREENHILL, Eilean: *Museums and the interpretation of visual culture*. London, Routledge 2000.

HUHTAMO, Erkki: *Virtuaalisuuden arkeologia: virtuaalimatkaillijan uusi käsikirja*. Lapin yliopiston taiteiden tiedekunta, Rovaniemi 1995.

HUHTAMO, Erkki: *Pockets of Plenty. An Archaeology of Mobile Media*. – Martin Rieser (toim.), *The Mobile Audience: Media Art and Mobile Technologies*. Rodopi, Amsterdam-New York 2011.

HÄLLSTRÖM, Jaana af.: *Näyttelyviestintä*. Suomen museoliitto, Helsinki 2011.

KARP, Ivan & LAVINE, Steven D.: *Exhibiting cultures: the poetics and politics of museum display*. – Karp, Ivan & Lavine, Steven (toim.), *Smithsonian Institution Press*, Washington, DC. 1991.

KONTTURI, Katve-Kaisa: *Prosessi, materia ja muutos: Uusmaterialistista estetiikkaa kentällä*. – Taru Elfving & Katve-Kaisa Kontturi: *Kanssakäymisiä: Osallistuvan taiteentutkimuksen askelia*. Taidehistoriallisia tutkimuksia – Konstvetenskapliga Studier 32. Taidehistorian Seura, Helsinki 2005.

LATOUR, Bruno: *Emme ole koskaan olleet moderneja*. Vastapaino, Tampere 2006.

LATOUR, Bruno: *Pandora's hope: essays on the reality of science studies*. Cambridge, Harvard University Press 1999.

LINDQVIST, Svante: *An Olympic Stadium of Technology: Deutsches Museum and Sweden's Tekniska Museet*. – Brigitte Schroeder-Gudehus (toim.), *Industrial Society & its Museums. 1890 – 1990. Social Aspirations and Cultural Politics*.

- Paris, Harwood academic publishers 1993.
- MACDONALD, Sharon: *Exhibition of power and powers of exhibition: an introduction to the politics of display*. – Sharon Macdonald (toim.), *Politics of display. Museums, Science, Culture*. Routledge, New York 1998.
- MIKKOLA, Kati: *Odotettavissa uhkaava tulevaisuus: Konepelon taloudelliset, yhteiskunnalliset ja yhteiskunnalliset ulottuvuudet*. Tekniikan waiheita 4 (2014), 5–17.
- PAJU, Petri: *Ilmarisen Suomi ja sen tekijät. Matemaattikkakonekomitea ja tietokoneen rakentaminen kansallisena kysymyksenä 1950-luvulla*. Tampereen yliopistopaino Oy, Turku 2008.
- PANTZAR, Mika: *Kuinka teknologia kesytetään*. Tammi, Helsinki 1996.
- PARIKKA, Jussi: *What is Media Archeology?* Polity Press, Cambridge 2012.
- ROBERTS, Lisa C.: *From knowledge to narrative: educators and the changing museum*. Smithsonian Institution Press, Washington 2001.
- RÖNKKÖ, Marja-Liisa: *Museo mediana*. – Kinanen, Pauliina (toim.), *Museologia tänään*. Museoliitto, Helsinki 2007.
- SAARIKOSKI, Petri: *Koneen lumo: mikrotietokoneharrastus Suomessa 1970-luvulta 1990-luvun puoliväliin*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä 2004.
- SALMI, Hannu: *”Atoomipommilla kuuhun”*. Tekniikan mentaalihistoriaa. Edita, Helsinki 1996.
- SALMI, Hannu: *Menneisyyskokemuksesta hyödykeisiin historiakulttuurin muodot*. – Kalela Jorma & Lindroos, Ilari (toim.), *Jokapäiväinen historia*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 2001 Helsinki.
- SMEDS, KERSTIN: *Helsingfors – Paris: Finlands utveckling till nation på världsutställningarna 1851–1900*. Svenska litteratursällskapet i Finland, Helsinki 1996.
- STANDAGE, Tom: *The Victorian Internet. The remarkable story of the telegraph and the nineteenth century’s on-line pioneers*. Walker & Co, New York 1998.
- SUOMINEN, Jaakko: *Näkökulmia tietotekniikan historiaan*. Tekniikan waiheita 3 (1999), 5–23.
- SUOMINEN, Jaakko: *Sähköaivo sinuiksi, tietokone tutuksi. Tietotekniikan kulttuurihistoriaa*. Jyväskylän yliopisto, Saarijärvi 2000.
- SUOMINEN, Jaakko: *Koneen kokemus: tietoteknistyvä kulttuuri modernisoituvassa Suomessa 1920-luvulta 1970-luvulle*. Vastapaino, Tampere 2003.
- SUOMINEN, Jaakko & SAARIKOSKI, Petri et al. (toim.): *Funetista facebookiin: internetin kulttuurihistoria*. Gaudeamus, Helsinki 2009.
- SIVULA, Anna: *Puuvillasta muistin paikaksi*. – Tuomi-Nikula, Outi & et al. (toim.), *Mitä on kulttuuriperintö?* Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 2013.
- SIVULA, Anna: *Teollinen kulttuuriperintö vakiintui suomalaisen historiatietoisuuteen*. Tekniikan waiheita 2 (2014), 5–18.
- SYRJÄMAA, Taina: *Edistysko maailmannäyttelyissä 1851–1915*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, Helsinki 2007.
- TURKLE, Shirley: *The things that matter*. – Shirley Turkle: *Evocative Objects. Things We Think With*. MIT Press, Cambridge 2007.
- TURPEINEN, Outi: *Merkityksellinen museoesine: kriittinen visuaalisuus kulttuurihistoriallisen museon näyttelysuunnittelussa*. Taideteollinen korkeakoulu, Helsinki 2005.
- WALSH, Kevin: *The Representation of the past. Museums and heritage in the post-modern world*. Routledge, Lontoo 1992.