

TEKNOLOGIAN HISTORI- AN GRAND OLD MAN ON POISSA

THOMAS P. HUGHES 1923–2014

Karl-Erik Michelsen

Amerikkalainen modernin teknologian historian uranuurtaja, professori Thomas P. Hughes, kuoli Charlottesville'ssä Virginiassa helmikuun 3. päivänä 2014. Hän oli juuri ehtinyt täyttää 90 vuotta.

Thomas P. Hughes opiskeli ensin insinööriksi, mutta jatko-opinnoissa hän keskittyi historiaan. Hänen intohimonsa oli moderni teollinen yhteiskunta ja sen muutosprosessit. Hughes näki nuoruusvuosinaan massatuotannon synnyn, modernismin läpimurron sekä siihen liittyvän teknologisen innostuksen. Hän oli myös aitiopaikalla Tyynenmeren rintamalla, kun amerikkalaiset pudottivat Hiroshiman ja Nagasakin atomipommit vuonna 1945.

Tom Hughes sai vaikutteita Lewis Mumfordilta, jonka trilogia *The Myth of the Machine* avasi lukijoille näkökulman koneen, teknologian ja ihmisen monimutkaiseen vuoropuheluun. Vaikka Hughes ihaili Mumfordia, hän ei jakanut mentorinsa teknologista determinismää. Hughesille teknologia oli keskeinen osa modernia yhteiskuntaa. Vaikka teknologia muuttaa yhteiskuntaa ja sen rakenteita, samalla yhteiskunta muokkaa teknologiaa. Tämä kaksisuuntainen vuoropuhelu toteutuu historiallisissa prosessissa, johon vaikuttavat poliittiset, taloudelliset, sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät.

Tom Hughes perusti kollegojensa kanssa Society for History of Technology -järjestön 1950-luvun lopulla. Sen keskeinen missio oli, ja on edelleen, teknologian ja yh-



Kuva: Thomas P. Hughesin perikunta.

teiskunnan vuorovaikutuksen ymmärtäminen. Järjestö julkaisee *Technology and Culture* -lehteä, josta on kasvanut modernin teknologian historian johtava tieteellinen julkaisu. Tom Hughes toimi järjestön presidenttinä vuosina 1979–81 ja *Technology and Culture* -lehden toimittajana vuosina 1960–65.

Tom Hughesin tieteellinen ura oli pitkä ja menetyksellinen. Hänen varsinainen läpimurtoteoksensa ilmestyi vuonna 1983. *Networks of Power – Electrification of the Western Society 1880–1939* kertoo, kuinka sähköjärjestelmä syntyi ja levisi läntiseen maailmaan. Hughes esittelee lukijoilleen järjestelmäteoriaan perustuvan innovaatiomallin, jossa ovat mukana radikaalit innovaatiot, itsenäiset innovaattorit, teknologiset järjestelmät sekä niitä rakentavat managerit. Hughes pohtii myös teknologian siirtoa sekä järjestelmiin kerääntyvää liike-energiaa eli momentumia, joka ohjaa ja vaikuttaa yhteiskuntiin ja niiden kulttuuriin.

Networks of Power -kirja keräsi Tom Hughesin ympärille koulukunnan tutkijoita, jotka syvensivät järjestelmäteoriaa sekä veivät tutkimusta uusille aloille. Kirja inspiroi myös sosiologeja, jotka olivat pohtineet samaan aikaan tieteen, teknologian ja yhteiskunnan vuorovaikutusta. Wiebe Bijker ja Trevor Pinch sekä hieman myöhemmin Bruno Latour ja Steve Woolgar yhdistivät teknologisen järjestelmän ja sosiaalisen konstruktion teorian. Näin syntyi ns. SCOT (Social construction of technology) -teoria, joka hyödynsi Hughesin käsitteitä ja historiallista analyysiä. Teknologia kaivettiin nyt ulos ”mustasta laatikosta” ja se tuli kaikilta osin yhteiskunnallisen analyysin kohteeksi. SCOT- koulukunnan perusteos on edelleen Bijkerin, Pinchin ja Hughesin vuonna 1987 julkaisema *The Social Construction of Technological Systems*.

Tom Hughesin koko uran läpi kulkeva missio oli toive liittää teknologia osaksi historian valtavirtaa. Tämän mission pääteos on vuonna 1988 julkaistu *American Genesis – A Century of Innovation and Technological Enthusiasm*. Kirja on vahva puheenvuoro historianantutkijoille, jotka ovat tulkinneet länsimaiden kehitystä lähes pelkästään politiikan näkökulmasta. Hughes toi politiikan rinnalle innovaatiot, innovatiivisen kulttuurin sekä teknologiset järjestelmät. Ne ovat läntisen maailman kehityksen kovassa ytimessä. Teknologia ei ole ulkopuolinen ilmiö, vaan sillä on ollut keskeinen merkitys amerikkalaisen ja eurooppalaisen identiteetin rakentamisessa.

Tom Hughes ehti vielä pohtia suurten teknologisten järjestelmien valloittaman maailman problematiikkaa. Vuonna 1998 ilmestynyt *Rescuing Prometheus* nosti historian hämäristä esiin managerit, jotka olivat mukana atomi-, tietokone-, internet- ja infrastruktuuriprojekteissa. Tästä teoksesta oli suora kehityslinja Tom Hughesin viimeiseen tutkimukseen, jossa hän yhdisti ekologian ja teknologian. *Human Built World*

(2004) esitteli ekoteknologiset järjestelmät, joissa ihmisen rakentama maailma ja luonnonympäristö sulautuvat toisiinsa. Tom Hughes päätti uransa Lewis Mumfordin ajatukseen teknologisesta maailmasta, jossa vielä kahlitsematonta luontoa edustavat vain häivähdys sinistä taivasta, hirmumyrsky tai tulva-aalto, joka peittää alleen rakennustaiteen ihmeet, kuten Pietarin, New Orleansin tai Venetsian.

Tom Hughes oli huumorintajuinen ”etelän gentleman”. Hän oli ehdoton ja vaativa opettaja, mutta myös uskollinen ystävä, joka ei unohtanut oppilaitaan. Hän oli luomassa tieteen ja teknologiatutkimuksen huippuyksikköä University of Pennsylvaniaan. Sen lisäksi hän toi modernin teknologiahistorian Kungliga Tekniska Högskolaaniin, jossa hän vietti monta kesää Torsten Althin professorina. Hän rakasti arkkitehtuuria ja hän sai tilaisuuden asua perheensä kanssa Robert Venturin suunnittelemassa My Mother’s Housessa, joka on yksi post-modernin arkkitehtuurin helmiä.

Kirjoittaja on tieteen- ja teknologiatutkimuksen professori Lappeenrannan teknillisessä yliopistossa ja Thomas P. Hughesin oppilas ja ystävä.