



futuria

KLAUS OESCH



futura

KLAUS OESCH

© 2020 Klaus Oesch

Kustantaja: Klaus Oesch

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-94-3696-5

Valokuvat: Julia Alakulju, lehdistökuvat: Facebook, IBM, kirjailijan

arkisto Kansikuva: Kansallis-Osake-Pankki tietokonekeskus 197

SISÄLLYSLUETTELO

I Esipuhe	8
II Lukijalle	11
1 Digitaalinen pääoma	14
2 Eurooppa	23
3 Tietotekniikan lait	29
4 Kognitio	35
5 Maailma taskussa	41
6 Maailmankuvan muutos	47
7 Digitalisaatio	52
8 Ohjelmoitava todellisuus	58
9 Moderni ajantasamaailma	66
10 Fyysisen ja virtuaalisen sulautuminen	74
11 Käyttökokemuksen laki	80
12 Teknologiset ekosysteemit	87
13 Aistien maailma	94
14 Multimediaevankelista	100
15 Titaaninen muutos	106
16 Sansibar	112
17 Mielikuvitukselliset tietoseikkailut	118
18 Yhteisöjen elämänvirta	124
19 e-Tampere	130
20 Mobiili media	145

21 Tietoyhteiskunta.....	152
22 Fenix.....	158
23 Vuorovaikutusteollisuus.....	164
24 Peliteollisuuden synty.....	170
25 Älykäs sisältö.....	175
26 Maailman tietotehtaat.....	181
27 Enteraction!.....	187
28 Virtuaalinen todellisuus.....	194
29 Maailma tilana ja tietoverkkona.....	202
30 Elämystalous.....	210
31 Maailmankuvan käyttöliittymä.....	217
32 Maailma digialustana.....	224
33 Aasia tiennäyttäjänä.....	231
34 Mielikuvituspääoma.....	237
35 Virtuaalinen voimaantuminen.....	244
36 Oodi.....	250
37 Elinvoimainen ihminen.....	258
38 Vuonna 2020.....	265
39 Digitaalinen humanismi.....	271
40 Kyberneion.....	279
Henkilöhakemisto.....	281
Lähteet.....	291

I ESIPUHE

Futura on löytöretki tietoyhteiskunnan alkulähteille. Samalla se on tietoseikkailu kyberavaruuden rajamaille. Kertomus heille, jotka haluavat ymmärtää nykyisen maailmankuvan muutoksen. Futuria on persoonallinen tarina digitalisaatiosta ja kyberavaruuden kehittyvien tietokäytäntöjen synnystä. Tekijänä olen informaatiovallankumouksen projekteja toteuttava palkkasoturi. Elänyt ja hengittänyt puoli vuosisataa tietokoneaailman muutosta.

Takanapäin on oppimista, viestintää, uuden luomista sekä startup-yhtiöiden sparrausta. Tampereen yliopiston hypermedialaboratoriossa sekä Taideteollisessa korkeakoulussa pidetyt luontosarjat kasvattivat teoria-tietoa. Netti- ja mediateknologiaohjelmien koordinointi avasivat hurjaa vauhtia näköalaa siihen, mitä tuleman piti. Virtuaalisen voimaantumisen väitöstutkimukseni 2007 selitti ilmiön syyt. Suomen peliklusterin sekä hyvinvointiekosysteemin käynnistys viitoittivat tietä. Oodi-kustakirjaston toimintamallin ja sisältöstrategian suunnittelutyö loivat perustaa uuden maailmankuvan rakentumiselle.

Ihmiskunta on riippuvainen teknologiastaan. Globaalin teknologia-alustan kehitys on voimaannuttanut ihmiskunnan käyttäytymisen, oppimisen ja viestimisen käytäntöjä. Kuluttajateknologian kriittisen massan kasvu loi tietovallankumouksen ja luovan tuhon perustan. Perinteiset ammatit katoavat. Luovan talouden ammatteja syntyy ennen näkemättömällä vauhdilla. Globalisaation luomat arvoverkot kasvavat. Sosiaaliset käytännöt leviävät. Laajennettu todellisuus avaa mahdollisuudet mielikuvituksellisille palveluille.

Diginatiivit kasvavat virtuaaliseen todellisuuteen. Tietokoneiden teho, internet-yhteyksien nopeus ja ohjelmistojen monimuotoisuuden kasvu on luonut yhä mahtavamman kehityksen edellytykset. Olemme siirtymässä kohti maailmaa , jossa datajalostuksen, tekoälyn, esineiden internetin ja virtuaalisen todellisuuden kaltaiset teknologiat muuttavat työskentelyämme ja arjen tietokäytäntöjämme. Globalisoitunut maailma on tänään monimutkaisempi ja hämmentävämpi paikka kuin koskaan aiemmin. Samalla kuitenkin maailman syvimmat ongelmat liittyvät ihmisen käyttäytymiseen ja vuorovaikutukseen.

Samaan aikaan ihmiskunnalla on nyt suuremmat mahdollisuudet vaikuttaa lajinsa kohtaloon kuin koskaan historiassa. Tekijän elämäntarinan – Futurian - mukana pääsemme tapahtumien virtaan seuraamaan hämmästyttävää digitaalisen maailman kehitystä.



II LUKIJALLE

Minulta vierähti puoli vuosisataa tietokonemaailmassa. Nokian, Panasonicin ja Applen kanssa vietetyt vuosikymmenet loivat perustan suurten ajantasajärjestelmien, tekoälyn ja audiovisuaalisen elektroniikan soveltamiseen arjessa.

Tämä tietoseikkailu on valmis. Takana on jo neljännesvuosisata mediateknologian soveltamista, uuden kokemista, matkoja maapallon ääriin. Digitaalisen pääoman kuvittelu, hahmottaminen ja kirjoittaminen käynnistyivät 1980-luvun loppuvuosina. Seuraavat parikymmentä vuotta Sansibarin ja Tekesin teknologiaohjelmien kanssa vietetyt ammattilaisvuoteni auttoivat ymmärtämään ilmiön rajuuden ja laajuuden. Takanapäin on myös neljännesvuosisata oppimista, viestintää ja uuden luomista. Kirjallinen ja digitaalisten oppiaineistojen tuottaminen jatkuivat eri projektien yhteydessä aina startup-yhtiöiden sparraustyöhön. Tampereen yliopiston hypermedialaboratorion perustamis- ja opetus-työ sekä Taideteollisessa korkeakoulussa pitämäni luentosarjat kasvativat tietopääomaani vuosina 1991-1996. "Hypermedian" (yhdessä Kai Ekholmin kanssa) ja "Digitaalisen maailman" kirjoittaminen vuosina 1992-1994 oppiaineistoksi avarsivat tapahtumassa olevan ilmiön ymmärrystä. Sitä täydensivät tutkimus- ja kehitysprojektien vetäminen legendaarisessa mediayhtiö Sansibarissa 1992-1997.

Kalifornian ajat ja Nokian patenttien kirjoittaminen mahdollistivat tulevaisuuden hahmottamisen. Tekesin teknologiaohjelmien koordinoiti Internetin ja mobiilin multimedian alueilla opettivat ymmärtämään kuluttajamarkkinan merkityksen. Kokemukset uusmedia-, USIX- ja Fenix-teknologiaohjelmista 1998-2007 avasivat lisää näköalaa siihen, mitä tuleman piti.

Virtuaalisen voimaantumisen väitöstutkimus 2003-2007 laajensivat näkökulmaani teknologiasta ammattikasvatukseen ja viestintätieteen. Peliklusterin arvoverkon kokoamistyö menestyksineen yllättivät minutkin voimallaan.

Hyvinvoinnin ja terveyden arvoverkkojen esiselvitys Piilaaksossa 2011 selvensivät miten ihmisen ja koneen suhde muodostaisi hämmästyttävän uuden vuorovaikuteollisuuden. Startup-työ muodostui lopulta digitaalisen pääoman ilmiön oivaltamiseen (2008-2018). Lopulta vuonna 2018 avattavan Keskustakirjaston tietokäytäntöjen ja informaatioarkkitehtuurin esiselvitystyö 2011-2013 havainnollisti käytännössä digitaalisen pääoman vaikuttavuuden uuden maailmankuvan ymmärtämisessä. Jokaiseen lukuun on lisätty kappale testiryhmälle 2.11.2015 julkaistusta ”Hypersykli” –työpäivän rajoitetusta painoksesta. Kirjan aineisto ja linkitykset on tarkistettu heinäkuun 2019 tasolle. Kokonaisuuden hahmo on syntynyt abduktiosta, ilmiön askeleittaisesta hahmotuksesta. Keskusteluissa ja kirjoitustyössä avautuneiden heikkojen signaalien oivaltamisesta ja sisällön jalostamisesta.

Kiitän Julia Alakuljua, Timo Argillanderia, Kai Ekholmia, Jorma Kailaa, Jukka Lanttaa, Kirsti Lonkaa, Krista Lagusta, Heikki Mäenpäättä, Perttu Rastasta, Harry Santamäkeä, Liisa Steffaa ja Sari Stenforsia ja Jarmo Viteliä, antoisista keskusteluista. Interaktiivinen teknologia koulutuksen Video2020- ja VR2020 parissa vietetyt suunnitteluhetket avasivat käytännön tilannetta.

Kiitän myös Suomen tietokirjailijoiden myöntämää avustusta, joka käynnisti tekstin tuottamisen.

Helsingissä 1.1.2020

Klaus Oesch

"Mahdollisen selvittämiseksi on mentävä mahdotto-
muuksiin mahdollisen tuolle puolen,
jolloin mikä tahansa tarpeeksi edistynyt teknologia
näyttää taikuudelta."

~ Arthur Clarcke, tieteiskirjailija

1 DIGITAALINEN PÄÄOMA

Elämäni soljuu kuin tietokoneohjelma.

Geeniperimäni on sukupolvesta toiseen kopioituva kirjasto.

Isoisäni työhuoneen ikkunan lasimaalauksessa hohtavat Oeschin suvun vaakunan symbolit. Ne periytyvät Sveitsin valaliiton 1300-luvun aamuhämärästä ~ Sempachin alppilaaksosta. Puolikuu, luunuoli ja onnentähti olivat talonpoikaisarmeijan kunnian merkkejä. Vanhoilta ajoilta, jolloin haarniskoilla suojattu Savoijin ritariarmeija menetti verisen taistelun alppilaaksojen varsijousijoukolle.

Esi-isäni ansaitsivat vuosisatoja kapean leipänsä palkkasotureina.

Etulinjan miehinä, Sveitsin valaliiton¹ talonpoikina, Pappenheimin rykmenteissä Euroopan sotatantereilla, Napoleonin armeijan iskujoukkona, Vatikaanin paavin henkivartiokaartissa. Valaliiton takuumiehistä kasvoi myös Suomen itsenäisyyden puolustajia.

Perheemme kantaisät käynnistivät juustomeijereitä, asuttivat karjalaisevakoja ja menestyivät liikemiehinä. Isoisäni Lennart Oesch nuorimmaisena lähti jääkäriksi Saksaan. Hänestä kouliintui jääkäri ~ suomalainen palkkasoturi. Ansioita riitti: hän perusti Sotakorkeakoulun, rakennutti Salpalinjan, suunnitteli itsenäisen Suomen liikekannallepanosysteemin. Komensi Pääesikuntaa, Viipurin valtaajia ja Aunuksen rintamaa. Tietenkin joutui armeijan paniikissa Kannaksen ja Tali-Ihantalan taisteluiden rintamakomentajaksi². Kuukauden verisissä taisteluissa veteraanit loihtivat ihmeen torjumalla ylivoimaisten venäläisten rynnäkön.

Ylennystä ei kuulunut Suomen suurimman armeijaryhmän johtamisesta torjuntavoittoon. Päinvastoin, tästä teosta kuului rangaista! Hänet tuomittiin so-

tarikollisena kuritushuoneeseen ja menetti terveytensä. Suomen itsenäisyyttä vainoava uusi hallitus oikeusministerin johdolla kasasi kärppänä tekaistut todisteet. Jokuhan piti saada ristiinnaulituksi. Jääkärit kelpasivat kyllä murtuvan rintaman vastuumiehiksi, mutteivät enää presidentin linnan kutsuille. Opin siis nuorena tärkeän totuuden: organisaatio ei tunne kiitollisuutta.

Isoisä olisi halunnut minusta sotilaan. Terve vaisto varotti; en halunnut Suomen pelastajan – kohtaloa. Minusta kehittyi geenivirhe. Kasvoin sodan varjoissa, mutta halusin tavoittaa uuden maailman. Tietokoneet valitsivat minut uuteen tulilinjaan, kyberavaruuden³ palkkasotilaaksi. Ammatinvalintani aiheutti kummastusta; olihan tietotekninen uusi rintama vasta aluillaan, eikä siihen saanut yliopistokoulutusta.

Tottelematon ja malttamaton kun olin, hinguin tietoseikkailijaksi.

Kyberavaruuden löytöretkeilijäksi. Visionääriksi ja näkijäksi.

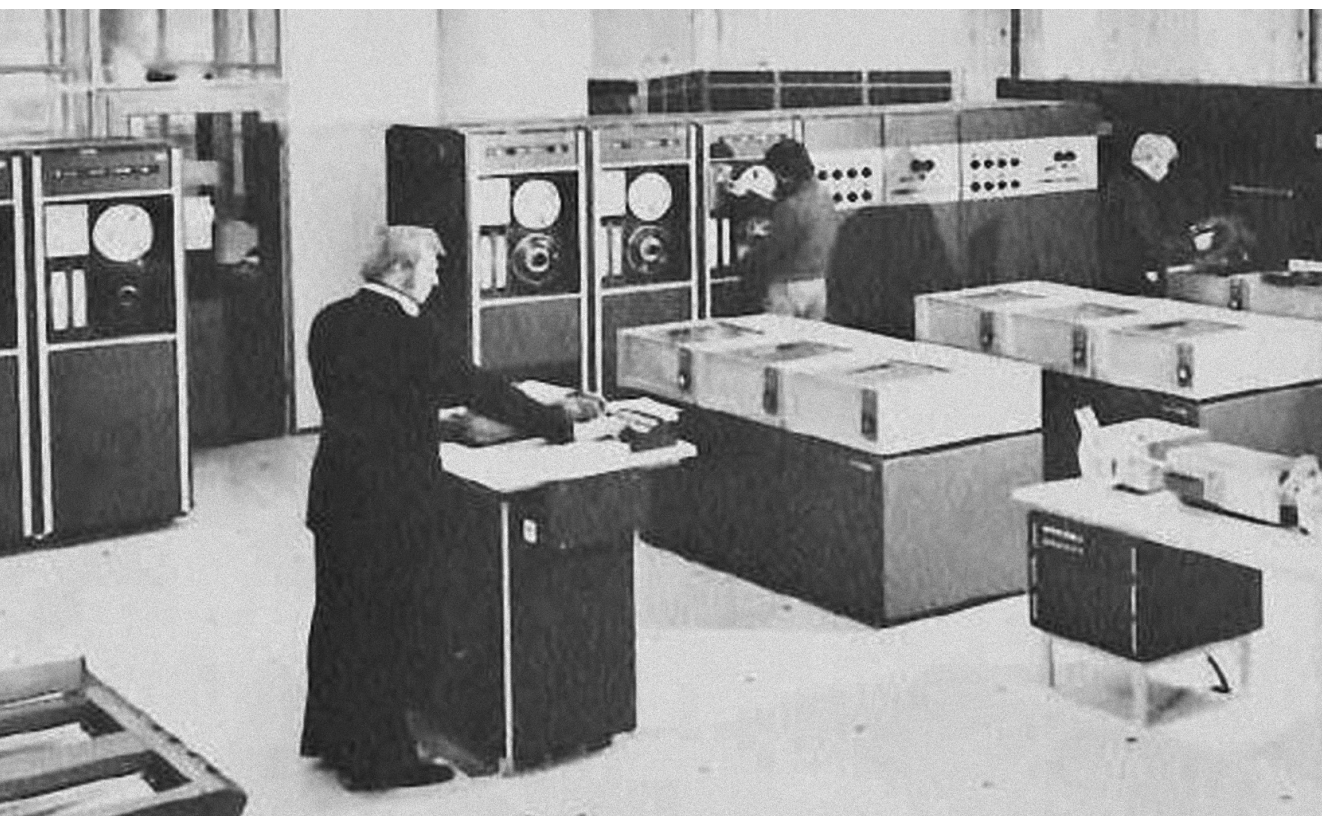
Kuvitellun maailman toteuttajaksi, joka eläisi lopun ikänsä tulevaisuudessa.

Historian tutkijaksi, joka seikkailisi kadonneen teollisen ajan tapahtumissa.

Tietokoneavaruuden tutkimusretkeni alkaa Englannista syksyllä 2017⁴.

Kolea syksytuuli pyyhkii Highgaten hautausmaata pohjois-Lontoossa. Kylmä Pohjanmeren tuuli pöllyttää keltaiset lehdet pyörteeksi grafiitinharmaiden hautojen ylle. Synkänvihreiden murattien peittämät paadet lojuvat hylättyinä, sammaloituneina harmaiden pilvien alla. Ruskeat liaanit kietoutuvat tiheään metsän hoitamattomiin tammirunkoihin. Britannian muinaisten ylväitten aatelisten, vanhojen filosofien ja rikkaiden siirtomaakauppiaiden hautapaadet viertävät käytävää kohti viidakkomaista metsikköä.

Minua värisyttää. Täällä lepää filosofejja, löytöretkeilijöitä ja tehtailijakapitalisteja. He polkaisivat käyntiin teollisen ajan maailmaa muuttavan mullistuksen parisataa vuotta sitten. Ihmeellinen valo siivilöityy synkän hautamonu-





Futuria

Futuria on löytöretki tietoyhteiskunnan alkulähteille ja tietoseikkailu kyberavaruuden rajamaille. Kertomus heille, jotka haluavat ymmärtää nykyisen maailmankuvan muutoksen. Futuria on persoonallinen tarina digitalisaatiosta ja kyberavaruuden kehittyvien tietokäytäntöjen synnystä.

Kirjailijan elämäntarinan mukana pääsemme tapahtumien virtaan seuraamaan hämmästyttävää digitaalisen maailman kehitystä. Klaus Oesch, informaatiovallankumouksen projekteja toteuttava palkkasoturi, on elänyt ja hengittänyt puoli vuosisataa tietokonemaailman muutosta.

Globaalin teknologia-alustan kehitys on voimaannuttanut ihmiskunnan käyttäytymisen, oppimisen ja viestimisen käytäntöjä. Kuluttajateknologian kriittisen massan kasvu loi tietovallankumouksen ja luovan tuhon perustan. Luovan talouden ammatteja syntyy nyt ennen näkemättömällä vauhdilla. Globalisaation luomat arvoverkot kasvavat. Sosiaaliset käytännöt leviävät. Laajennettu todellisuus avaa mahdollisuudet mielikuvituksellisille palveluille.

Olemme siirtymässä kohti maailmaa, jossa datajalostuksen, tekoälyn, esineiden internetin ja virtuaalisen todellisuuden kaltaiset teknologiat muuttavat työskentelyämme ja arjen tietokäytäntöjämme. Globalisoitunut maailma on tänään monimutkaisempi ja hämmentävämpi paikka kuin koskaan aiemmin. Samalla kuitenkin maailman syvimmat ongelmat liittyvät ihmisen käyttäytymiseen ja vuorovaikutukseen.



Klaus Oesch, FT, tietokirjailija on tieto- ja viestintätekniikan visionääri ja digi-startup- yhtiöiden neuvonantaja. Taustana on yli viidenkymmenen vuoden kokemus tieto- ja viestintätekniikan opettajana, yritysmaailman projekti- ja toimitusjohtajana sekä investointipankin osakkaana. Koke-musta täydentää toiminta Tekes-ohjelmakoordinaattorina sekä Suomen osaamiskeskusten kehityksen ohjelmajohtajana.

