

ANALYYSI

Internet governance: kamppailu uuden ulottuvuuden hallinnasta

Yrjö Länsipuro¹

Internet on tavalliselle käyttäjälle kuin vettä hanasta tai sähköä töpselistä. Harva välittää, miten tekniikka toimii, paitsi silloin kun se ei toimi. Vielä harvempia kiinnostaa internetin ekosysteemi ja hallinta.²

Internet on tuhansien autonomisten verkkojen verkko. Sillä ei ole keskusvalvomoa, komentopaikkaa eikä pääkytkintä. Silti joistakin asioista on huolehdittava keskitetysti, jotta verkkosivut löytyvät ja sähköposti kulkee verkon laidalta toiselle. Tarvitaan yhteiset protokollat ja yhteinen nimi- ja osoitejärjestelmä.

Protokollaa noudattamalla diplomaatit pystyvät kanssakäymiseen eroistaan huolimatta. Termi kuvaa hyvin myös teknisiä sääntöjä, joita noudattaen datapaketit liikkuvat verkkojen sisällä ja välillä.

Lisäksi tarvitaan myös yhteiset tunnistejärjestelmät: numeromuotoiset IP-osoitteet ja nimipalvelinjärjestelmä, joka muuttaa vaikeasti muistettavat numerosarjat ihmisten kielelle.

Näiden internetin kriittisten resurssien hallinta on ollut kiistojen kohteena toistakymmentä vuotta. Tämä ei ole kuitenkaan estänyt verkon kasvua ja kehitystä, jota sääntelyn puute on suosinut. Mutta sitä mukaa kun internetistä itsestään on tullut yhä kriittisempien intressien ja rajumpien konfliktien kohde, paine sääntelyyn on kasvanut.

Joidenkin mielestä internet on aikaisempien tietoliikennejärjestelmien jatkumo, johon voidaan soveltaa perinteistä valtiovetoista sääntelyä. Useammat näkevät sen kuitenkin uutena ulottuvuutena, johon aikaisempi lennätinaikakauden perimä ei istu.

Kenellekään ei liene yllätys, että globaalin internetin alistamista valtioiden väliseen valvontaan ajavat valtiot, jotka omassa valtapiirissään rajoittavat informaation ja mielipiteen vapautta ja vaikeuttavat verkon käyttöä. Näille valtioille ovat kelvanneet silmätikuiksi internetin amerikkalainen alkuperä ja Yhdysvaltain jäljellä oleva, enää lähinnä muodollinen, rooli sen tiettyjen kriittisten resurssien suhteen. Siitäkin vähästä Yhdysvallat on ilmoittanut luopuvansa, jos globaali monitoimijayhteisö pystyy ottamaan sen hoitaakseen. Konsultaatiot tarvittavista mekanismeista on käyty, ja loppuvuodesta nähdään, onko internet-yhteisö kypsä ottamaan vastaan ainutlaatuisen haasteen: hallinnoimaan globaalia resurssia ilman valtiollista holhous.

Alussa oli ARPA

Internetin hallinnan tämän päivän ongelmien taustaksi on hyvä perata verkon syntyhistoriaa, johon liittyy kaikenlaista mytologiaa ja salaliittoteorioita. Internetiä ei esimerkiksi rakennettu nimenomaan ydinsodan varalle, vielä vähemmän se oli ”CIA:n juoni” niin kuin jotkut näyttävät uskovan.

Internet ei yleensä ole ollut tulos määrätietoisesta kehitystyöstä, jonka tavoitteena oli nykyisen kaltainen verkko. Se oli enemmänkin sivutuote yrityksistä ratkaista varhaisen tietojenkäsittelyn resurssi- ja rahoitusongelmia.

Tosin visioita internetin kaltaisesta maailmanverkosta oli ollut olemassa jo kauan, eikä vain tieteiskirjallisuudessa. Niitä esittivät vakavasti otettavat tiedemiehet kuten Vannevar Bush (1890–1974), joka toisen maailmansodan aikana oli yksi keskeisimmistä toimijoista tieteen ja teknologian valjastamiseksi liittoutuneiden sotaponnistuksien eteen.³ Sodan jälkeen hän pohti *The Atlantic Monthly* -lehteen kirjoittamassaan artikkelissa ”As We May Think”⁴, miten sodasta vapautuneet resurssit voitaisiin suunnata uudelleen. Keksinnöt ovat vuosisatojen aikana moninkertaistaneet ihmisen fyysisen voiman; nyt oli aika voimistaa hänen ajatteluaan ja tuoda hänen ulottuvilleen kaikki ihmiskunnan kehityksen myötä syntynyt tieto. Tätä varten Bush kuvitteli Memexin, joka muistutti suuresti nykypäivän internet-työasemaa näppäimistöineen ja kuvaruutuineen. Sen muisti olisi perustunut mikrofilmiin ja valokennoihin, ja se olisi ollut yhteydessä samanlaisiin laitteisiin kaikkialla maailmassa.

Paradoksaalista kyllä, internetin syntyy konkreettisesti johtaneen tapahtumaketjun lähtölaukaus ammuttiin Kazakstanin Baikonurista.

Lokakuun 4. päivänä 1957 Neuvostoliitto lähetti maata kiertävälle radalle maailman ensimmäisen satelliitin. Piipittävä alumiinipallo säikäytti Yhdysvallat, joka oli luottanut tekniseen johtoasemaansa. Neljä kuukautta myöhemmin Pentagonin alaisuuteen perustettiin Advanced Research Projects Agency (ARPA)

rahoittamaan kaikkia puolustushaaroja palvelevaa tutkimusta ja estämään vastaavat yllätykset jatkossa.

ARPA:n alkuperäinen reviiiri ulottui avaruuteen asti: sille kuuluivat kaikki avaruustutkimusohjelmat strategista ohjusasetta myöten. Mutta jo kesällä 1958 se palautettiin maan pinnalle, kun National Aeronautics and Space Administration (NASA) perustettiin.

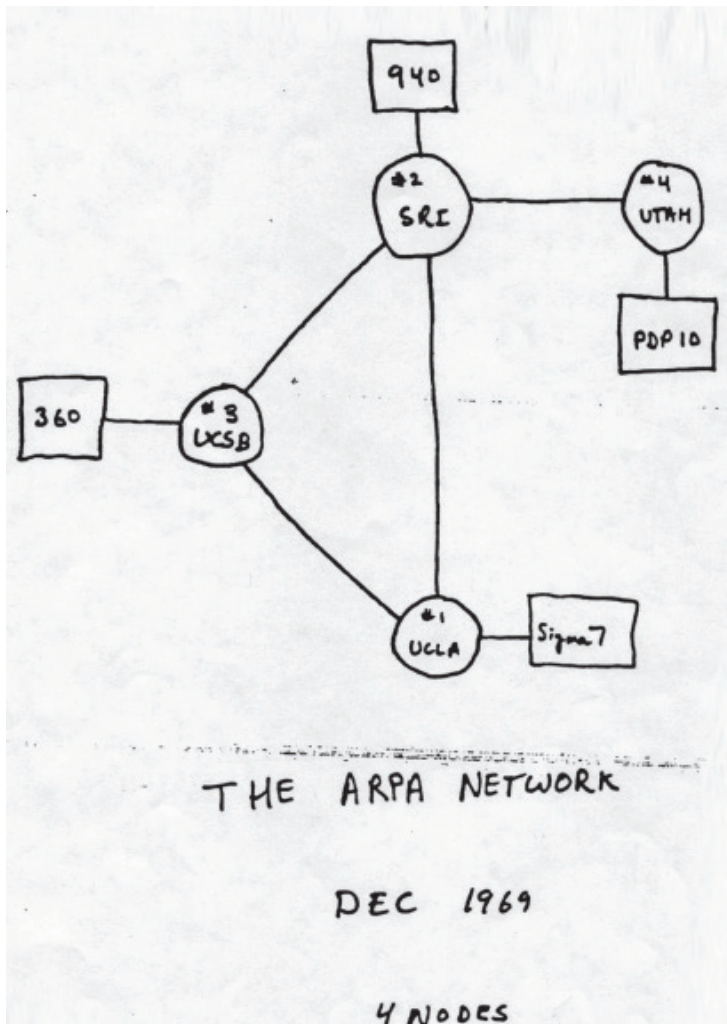
ARPA käännettiin uudelle uralle, asevoimia välillisesti palvelevaan perustutkimukseen ja yhteisprojekteihin yliopistojen kanssa. Tämä tarkoitti paljon tietojenkäsittelyä, kasvualaa, jolle ARPA:n yhteistyötahot halusivat yhä enemmän resursseja ja rahaa – usein vain tehdäkseen tuplatyötä. Resurssien verkottaminen oli keino käyttää tehokkaammin liittovaltion tutkimusmäärärahoja. ARPA perusti projektin, joka aluksi mahdollistaisi kommunikaation ja osituskäytön neljän yliopiston tietokonekeskusten kesken huolimatta niiden laitteiden ja ohjelmistojen erilaisuudesta

Ensimmäisinä tähän olivat valmiit Etelä-Kalifornian yliopisto Los Angelesissa (UCLA) ja Stanfordin yliopisto, jotka ottivat yhteyden toisiinsa 29. lokakuuta 1969, runsaat kolme kuukautta sen jälkeen kun ihminen oli astunut ensimmäisen askeleensa Kuun pinnalla.

Pieni askel ihmiselle, pitkä ihmiskunnalle... Televisio oli heinäkuussa välittänyt sadoille miljoonille Neil Armstrongin ensimmäiset sanat Kuusta. Internetin ensimmäisestä askeleesta miljardien ihmisten työkaluksi on olemassa vain lakoninen merkintä UCLA:n laboratorion muistilehtiössä: ”Talked to SRI host to host”.

29 OCT 69	2100	LOADED OP. PROGRAM FOR BEN BARKER BBV	CSK
	22:30	Talked to SRI Host to Host	CSK
		Left op. program running after sending a host dead message to imp.	CSK

Vuoden 1969 lopussa verkossa oli jo neljä yliopistoa: UCLA, Berkeley, Stanford ja Utah.



Joulukuussa 1970 ARPANET ulottui jo rannikolta rannikolle, ja vuosikymmenen lopulla valtameren taakse.

ARPANETiin haluttiin pian liittää digitaalisia radio- ja satelliittiyhteyksiä, jotka olivat sen käyttämiä kaapeliyhteyksiä haastavampia ja noudattivat erilaisia standardeja. Ongelman ratkaisivat UCLA:n Robert Kahn ja Vint Cerf, joiden kehittämä Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) mahdollisti verkkojen välisen liikenteen. Termistä ”internetworking protocol” juontui nimi tulevaisuuden globaalille autonomisten verkkojen verkolle.

Asevoimilta akateemiseksi ja business-verkoksi

Niin kuin sanotaan, loppu on historiaa. ARPANET inspiroi Yhdysvaltain kansallisen tiedesäätiön rakentamaan oman verkkonsa ja laajentamaan sen palvelut kaikkien yliopistojen ulottuville. NFSnet kasvoi Yhdysvaltain laajuiseksi perusverkoksi. Domainien määrän kasvaessa se ulkoisti niiden rekisteröinnin yhtiölle nimeltä Network Solutions Inc. (NSI), joka sitten sattui olemaan oikeassa paikassa oikeaan aikaan kun internet-buumi alkoi. Internetistä kiinnostui myös elinkeinoelämä. Koska liittovaltion rahoittaman NFSnetin palvelut oli rajattu tutkimus- ja opetuskäyttöön, syntyi kaupallisia verkkoja ja palveluntarjoajia.

Metamorfoosi asevoimien rahoittamasta projektista koko akateemisen yhteisön ja sitten elinkeinoelämän työkaluksi onnistui hyvin, koska tietyt keskeiset toiminnot pysyivät samoissa käsissä läpi kaikkien muutosten. Verkon laitteiden ja käyttäjien määrän moninkertaistuessa jonkun oli pidettävä lukua osoitteista, nimestä, reiteistä ja käytännöistä. Tämä joku oli John Postel, joka myös tunnettiin instituutiona nimeltä Internet Assigned Numbers Authority (IANA).

Ensin Stanfordin yliopistossa ja sitten Etelä-Kalifornian yliopistossa vaikuttanut Postel piti kirjaa alati laajenevan verkon topologiasta, parametreista ja IP-osoitteista sekä kehitti yhdessä Paul Mockapetrisin kanssa nimipalvelinjärjestelmän (Domain Name System, DNS), joka muuttaa numeraaliset IP-osoitteet helppokäyttöisempään sanamuotoon. Hän myös nimesi alkuperäiset ylimmän tason generiset domainit (Generic Top Level Domains, gTLD) kuten .com, .org ja .net. Maatunnukset (Country-Code Top Level Domains, ccTLD) hän otti suoraan Kansainvälisen Standardisointijärjestön (ISO) standardista 3316-1, koska ei halunnut päättää, mikä alue on valtio ja mikä ei.⁵

Verkkoon liitettyjen koneiden lukumäärän kasvaessa tulivat DNS ja ”ihmisten kielelle” käännetty nimet yhä tärkeämmiksi, ja yhä useammin ne myös joutuivat kiistojen kohteeksi. Periaatteessa domain-nimet olivat vain teknisiä indikaattoreita samoin kuin IP-osoitteiden numerosarjat. Mutta toisin kuin kiviä numeroilla, domain-nimillä oli myös semanttiset merkityksensä ja orastava rahallinen arvonsa.

Tekninen yhteisö ja omistajuus

Kun verkko alkoi 1980-luvulla kasvaa, Jon Postel, Vint Cerf, Bob Kahn, Steve Crocker ja kourallinen muita ARPANET-veteraaneja oli työskennellyt yhdessä jo 15 vuotta. Heidän asemansa ja arvovaltansa internetin epävirallisena johtoryhmänä oli vahva, mutta muodollisesti heidän luomuksensa oli vain rypäs eril-

lisiä asevoimien ja yliopistojen yhteishankkeita. Teknisen yhteisön omistajuus oli institutionalisoitava.

Ensimmäinen askel tähän suuntaan oli Internet Activities Board (IAB), joka syntyi vuonna 1983.⁶ Sen yhdestä työryhmästä kehittyi vuonna 1986 Internet Engineering Task Force (IETF), joka edelleenkin vastaa internetin standardeista. Siinä ei ole varsinaisia jäseniä, vaan kuka tahansa saattaa osallistua sen kokouksiin. IETF:n päätösten pohjana on karkea konsensus – viime kädessä se, että homma toimii. ”We reject presidents, kings and voting: we believe in rough consensus and running code”, kiteytti David Clark vuonna 1992.

IETF:n juridiseksi kotipesäksi perustettiin Internet Society (ISOC) tammi-kuussa 1992. IETF:n työryhmien puheenjohtajat tarvitsivat selkänjojaa ratkaisuille, joista joku saattaisi nostaa oikeusjutun ja joista he muuten olisivat olleet henkilökohtaisesti vastuussa.

Vuonna 1994 Postel ehdotti IANA-toimintojensa siirtämistä ISOC:n alaisuuteen, mikä ei liittovaltiota miellyttänyt. Pentagon katsoi omistavansa internetin nimi- ja numeroavaruuden, ja IANA toimi sen valtuuttamana. Tämä oli ensimmäinen julkinen kiista internetin omistajuudesta.

Nimiavaruuden arvonnousu

Kun Tim Berners-Leen 1990-luvun alussa kehittämä World Wide Web kohtasi internetin kaupallistumisen trendin, oli seurauksena internetin nimiavaruuden huikea arvonnousu. Kaupalliset toimijat ripustivat kilvan kylttejään digitaalisen pääkadun varteen. Domain-nimet samaistuivat käyttäjien mielessä verkkosivuihin, ja niistä tuli markkinoinnin työkalu. Tämä antoi NSI:lle rahastusmahdollisuuden.⁷

Internetin kaupallistuminen ja NSI:n rahasampo herättivät närää teknisessä yhteisössä, joka alkoi ajaa uusien geneeristen ylimmän tason tunnusten perustamista kilpailemaan NSI:n monopolin kanssa. Jon Postel ehdotti kesäkuussa 1996 ylimmän tason nimiavaruuden avaamista aluksi 50 uudelle rekisterille ja 150 uudelle TLD:lle IANA:n hallinnassa mutta ISOC:n vastuulla. Hakuprosessi käynnistyi, hakijoita oli kymmeniä ja haettuja tunnuksia satoja, mutta projekti kaatui muun muassa NSI:n vastustukseen.

Tarjanne vs. Albright

Peli laajeni kansainväliselle kentälle, kun ISOC, IAB ja IANA syksyllä 1996 kokosivat ryhmän nimeltä International Ad Hoc Committee (IAHC), jossa oli-

vat niiden lisäksi edustettuina Kansainvälinen televiestintäliitto ITU, Maailman henkisen omaisuuden järjestö WIPO, Kansainvälinen tavaramerkkijärjestö INTA ja Yhdysvaltain hallituksen alainen Federal Networking Council (FNC)

IAHC ehdotti seitsemää uutta ylimmän tason domainia: .firm (elinkeinöelämä), .store (tavarakauppa), .web (verkkotoiminnot), .arts (kulttuuri ja viihde), .rec (vapaa-aika), .info (tietopalvelut) ja .nom (yksityishenkilöt).

Raportissa ehdotettiin domain-kaupalle kaksiportaista järjestelmää, tukkuportaana TLD-rekisterit (*registries*) ja vähittäisportaana keskenään kilpailevat välittäjät (*registrars*).

IAHC:n ehdotusten toteuttamiseksi ISOC ja IANA solmivat aiesopimuksen (gTLD-MoU), johon muut perustajajäsenet liittyisivät.

ITU:n pääsihteeri Pekka Tarjanne isännöi gTLD-MoU:n allekirjoitustilaisuuden 1.5.1997 Genevessä. Hän piti internetin ja perinteisen telekommunikation sovintojuhlaa ”vapaehtoisen multilateralismin” voittona ja tarjosi ITU:n apua yhteistyön jatkokehittelyyn.

Milton Muellerin mukaan gTLD-MoU oli käännekohta internetin hallinnan poliittisessa kehityksessä.

Juuritiedoston hallinta lakkasi olemasta vain keskustelun kohde konferensseissa, postituslistoilla ja muistioissa, ja siitä tuli avoimen valtataistelun kohde kansainvälisellä areenalla. Kummankin puolen agendat terävöityivät; eturistiriitojen rajalinjat vedettiin ja vastakkaiset ryhmät muodostuivat vetäen mukaan valtiollisia toimijoita yhä korkeammalta tasolta.⁸

IAHC:n pyrkimyksiä vastusti NSI, jonka monopoliasema nyt oli uhattuna, mutta myös Euroopan komissio, joka sinänsä kannatti internetin hallinnan kansainvälistämistä, mutta oli tyytymätön kun sitä ei oltu kutsuttu mukaan. Yhdysvaltain hallitukselle IAHC ja seremoniat ITU:n päämajassa olivat avoin haaste. Vastausta ei tarvinnut kauan odottaa.

Ulkoministeri Madeleine Albrightin nimissä lähti Pekka Tarjanteelle tily viesti, jossa moitittiin häntä ITU:n mandaatin ylittämistä.

Green Paper, White Paper, ICANN

Liittovaltion puolella iso pyörä oli jo pantu liikkeelle. Presidentti Bill Clinton nimitti huippuavustajansa Ira Magazinerin sähköisen kaupankäynnin koordinaattoriksi Valkoiseen taloon ja siirsi Internetin hallintoon liittyvät asiat NSF:ltä kauppaministeriön telekommunikaatio- ja informaatiohallinnolle (NTIA). NTIA julkaisi helmikuussa 1998 ensimmäisen ehdotuksensa, joka tun-

netaan nimellä Green Paper. Sen mukaan Yhdysvaltain hallitus katsoi olevansa juuritiedoston omistaja, mutta internetin kaupallistuessa ei enää voinut vastata sen hallinnasta. Siksi perustettaisiin uusi voittoa tavoittelematon yhtiö tehtävinään IP-osoitteiden jakelu, juuripalvelimien toiminnan valvonta, uusien gTLD-tunnusten perustamisen ja muiden tarvittavien protokollaparametrien koordinaatio. Yhtiön tulisi turvata internetin vakaus ja edistää kilpailua. Koordinaation tulisi ohjautua alhaalta ylöspäin yksityisen sektorin puitteissa, ja heijastaa käyttäjien ja heidän tarpeidensa moninaisuutta.

Kommenttikierroksella Green Paper sai arvostelua ennen muuta IAHC:n ja TLD-MoU:n taustavoimilta, jotka katsoivat Yhdysvaltain hallituksen puuttuneet sille kuulumattomaan, pitkälle edenneeseen prosessiin.

Kansainvälisellä tasolla Green Paper loi asetelman Yhdysvallat vastaan muut. Jälkimmäiset olivat siinä vaiheessa lähinnä Euroopan Unioni ja Australia sekä ITU ja WIPO, joille gTLD-MoU oli luvannut merkittävän roolin. EU:n komissio vaati, että ”yhteisymmärrykseen internetin tulevaisuudesta on päästävä kansainvälisissä puitteissa”.

NTIA:n seuraava versio oli konsensushakuinen White Paper,⁹ joka osoitti että kommentit oli otettu varteen. Se tunnusti teknisen yhteisön ansiot DNS:n hallinnan kehittämisessä parina edellisenä vuonna, mistä Green Paper oli vaiennut. Nyt jopa myönnettiin, että Postelin muistiosta ja TLD-MoU:sta oli otettu aineksia Green Paperiin.

Seuraavat askeleet jätettiin kiinnostuneiden internet-sidosryhmien (Internet stakeholders) tehtäväksi; niitä kehoitettiin yhteistyöhön uuden, yksityisen, voittoa tavoittelemattoman yhtiön muodostamiseksi DNS-toimintojen hoitamiseksi.

Hankalin rutistus ennen ICANN:n¹⁰ perustamista koski sen ja NSI:n suhdetta.

NSI:n asema oli vahva, koska se hallitsi A-juuripalvelinta ja .com-, .net- ja .org-rekistereitä. NSI katsoi omistavansa oikeudet juuritiedostoon ja uhkasi jatkaa toimintaansa omillaan ellei sovittaisi sen integroimisesta uuteen järjestelmään. Sopimukseen päästiin 6.10.1998. Sen mukaan¹¹ NSI tunnusti Yhdysvaltain ICANN:lle siirtämät valtuudet ja lupautui sopimussuhteeseen sen kanssa, hyväksyi kaksiportaisen rekisteröintimallin antaen muidenkin välittäjien markkinoida .com-, net- ja .org-tunnuksia sekä luovutti NTIA:lle kopion rekisteröintitietokannastaan.

Tässä vaiheessa sopimukseen lisättiin pykälä, jossa Yhdysvallat varasi itselleen oikeuden määrätä juuritiedostosta:

Samalla kun NSI jatkaa ensisijaisen juuripalvelimen operoimista, sen tulee pyytää auktorisoidun Yhdysvaltain virkamiehen kirjallisia ohjeita ennen kuin se tekee tai hylkää mitään muutoksia, lisäyksiä tai poistoja juuritiedostoon.

ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) perustettiin 18.9.1998. Perustamisvaiheeseen toi dramatiikkaa neuvottelujen viime vaiheissa keskeistä roolia vetäneen, ICANN:n teknologiajohtajan paikalle itseoikeutetun Jon Postelin äkillinen kuolema sydänkohtaukseen 18.10.1998.

ICANN löystyvässä liekanarussa

ICANN ja NTIA allekirjoittivat 25.11.1998 aiesopimuksen (MoU), joka antoi NTIA:lle oikeuden kaiken sen kattaman toiminnan yleiseen valvontaan (oversight).¹²

ICANN:n piti ”itsenäistyä” syyskuun 30. päivänä 2001. Maailma oli kuitenkin ehtinyt muuttua. Syyskuun 11. päivän tapahtumat mullistivat internetin hallinnan prioriteetit, ja MoU pysyi voimassa vuoteen 2006 saakka.

Syksyllä 2006 sopimusta jatkettiin kolmeksi vuodeksi uudella nimellä (Joint Project Agreement, JPA) ja huomattavasti väljempänä. NTIA:n valvonta (oversight) oli muuttunut seurannaksi (monitoring), ja ICANN:n velvoitteet oli siirretty varsinaisesta sopimuksesta liitteeseen, joka oli muodoltaan ICANN:n hallituksen yksipuolinen vakuutus (affirmation of responsibilities). Tässä vakuutuksessa esiintyy NTIA/ICANN-yhteydessä ensi kertaa sana ”monitoimijamalli” (multistakeholder model), jota ICANN lupaa noudattaa ja parantaa.

Vuonna 2009 NTIA sai lausuntokierroksella kuulla ristiriitaisia neuvoja: että JPA on tehtävänsä tehnyt ja ICANN voi nyt seisoa omilla jaloillaan, mutta myös että NTIA:n holhousta on syytä jatkaa. Voimakkaimmin ICANN:n itsenäistymistä vastustivat amerikkalaiset internet-alalla toimivat tai internetistä riippuvaiset liikeyritykset ja niiden järjestöt.¹³

JPA raukesi, sen sijaan NTIA ja ICANN antoivat yhteisen julistuksen nimellä Affirmation of Commitments (AoC).¹⁴ Siinä todettiin, että NTIA:n valvonnan korvaavat määräaikaiset tarkastukset neljän kansainvälisen, monitoimijapohjaisen tiimin toimesta. Niistä tärkein on ICANN:n vastuullisuutta, avoimuutta ja internetin globaalien käyttäjäkunnan edun turvaamista valvova Accountability and Transparency Review Team (ATRT). Tarkastus tapahtuu joka kolmas vuosi, ja ICANN:n hallitus sitoutuu ryhtymään kuuden kuukauden kuluessa toimiin, joihin sen tulokset antavat aihetta. Tahot, jotka olivat hyvin erimielisiä JPA:n päättämistä edeltävissä konsultaatioissa, katsoivat nyt että AoC oli hyvä ratkaisu.¹⁵ ATRT on kevääseen 2015 mennessä suorittanut kaksi tarkastusta, ja niiden tulokset on otettu vakavasti.

Sitä mukaa kun ICANN – edellä selostetun sopimushistorian myötä – asteittain itsenäistyi NTIA:n yleisvalvonnasta, korostui toisen niiden välisen sopimuksen merkitys. Se on erillinen IANA-toimintoja koskeva hankintasopimus, jonka

NTIA solmi ICANN:n kanssa 9.2.2000. Sitä ennen nämä tehtävät oli hoitanut Etelä-Kalifornian Yliopisto (USC) Jon Postelin perintönä. Sopimukseen kirjatut IANA-toiminnot olivat:

- Teknisten protokollaparametrien koordinointi
- Juuritiedoston hallinta
- IP-osoiteblokkien jako
- Muut kauppaministeriön antamat tehtävät

Sopimusta jatkettiin suurempaa numeroa tekemättä vuoteen 2011 saakka. Tuona vuonna NTIA halusi osoittaa ICANN:lle kaapin paikan – mahdollisesti tyytymättömänä silloiseen toimitusjohtajaan – ja sopimus uusittiin vasta uuden tarjouskilpailun jälkeen ja tiukemmin ehdoin. Episodi osoitti myös, että vaikka NTIA:n rooli nimipalvelujärjestelmän suhteen oli pelkää rutiinia (kuten juuritiedoston muutosten hyväksyttäminen NTIA:ssa), sen takana oli valta tarvittaessa ottaa ICANN:lta pois sen toiminnan kova ydin. Sopimuksella oli myös symbolinen merkityksensä. Näitä kaikkia jouduttiin perinpohjaisesti ruotimaan, kun NTIA keväällä 2014 yllätti kaikki ja tarjoutui luopumaan valtaoikeuksistaan.

ICANN:n rooli ja organisaatio

ICANN on monella tavoin ainutlaatuinen organisaatio. Se on kotipaikkansa Kalifornian lain mukaisesti järjestetty voittoa tavoittelematon yhtiö, mutta de facto se toimii kuin kansainvälinen ei-valtiollinen järjestö, jonka hallitus ja henkilökunta ovat kansainvälisiä ja jonka pääkonttori on hajautettu kolmelle mantereelle.¹⁶ Sillä ei ole jäseniä eikä osakkeenomistajia; se perustaa legitiimiytensä ”osallisten” sidosryhmien (stakeholders) konsensukseen. Sen hallituksen enemmistön valitsee näitä ryhmiä edustava nimityskomitea (Nominating Committee). Hallitus tekee päätökset, mutta päätösten policy-sisältöihin se ei saa koskea, vaan ne muotoutuvat sen sidosryhmän prosessissa (policy development process, PDP), jota ne koskevat. ICANN:lla on myös 150 valtion edustajien muodostama neuvoa-antava komitea (Governmental Advisory Committee, GAC). Yksityisen sektorin ja valtioiden edustusta täydentää kolmantena tahona loppukäyttäjää edustava maailmanlaajuinen At large-organisaatio, joten ICANN täyttää WSIS:n loppuasiakirjan Internet Governance-määritelmän monitoimijaorganisaation (multistakeholder organization) kriteerit.

ICANN:n monitoimijayhteisöön¹⁷ kuuluu kolme tukiorganisaatiota (Generic Names Supporting Organization, Country-Code Supporting Organization ja

Address Supporting Organization) sekä neljä neuvoa-antavaa komiteaa (At Large Advisory Committee, Root Server Advisory Committee, Security and Stability Advisory Committee ja Governmental Advisory Committee). Viimeksimainitulla on erikoisasema: jos hallitus ei ota siltä saatua neuvoa varteen, sen pitää perustella kantansa.

Kun ICANN perustettiin, maailmassa oli 178 miljoonaa internetin käyttäjää. Vuonna 2015 käyttäjiä on kolme miljardia, 17 kertaa enemmän kuin vuonna 1998.

Jos järjestelmä kokoluokkaa muutettaessa toimii yhtä hyvin kuin ennenkin, sanotaan että sen skaalautuvuus (scaling) on hyvä. Tässä suhteessa ICANN saa hyvät arvosanat.

ICANN:n tarkoitus ja tehtävä ovat säilyneet samana koko sen olemassaolon ajan. Lyhyesti määriteltynä ICANN vastaa internetin ainutkertaisten tunnisteiden (unique identifiers) teknisestä koordinaatiosta, juuripalvelinjärjestelmän toiminnasta ja kehityksestä sekä näihin teknisiin toimintoihin liittyvästä internet-yhteisön policy-kehityksestä. Ennen kaikkea ICANN:n on varmistettava järjestelmien toiminnan vakaus ja turvallisuus.

Tunnisteita on kolmenlaisia: IP-osoitteet, domain-nimet sekä protokollat/portti- ja parametrimumerot. Tunnisteiden ainutkertaisuus ja yksiselitteisyys ovat järjestelmän toimimisen perusedellytys.

Huolenpito IP-osoitteiden jakelusta, nimipalvelinjärjestelmän ylimmästä tasosta ja protokollaparametreista periytyy Jon Postelin legendaarisista muistikirjoista. IP-osoitteet jaetaan edelleen viidelle alueelliselle IP-osoiterekisterille, jotka jakavat ne edelleen.

Internetin protokollat, standardit ja käytänteet laatii IETF, ja IANA:n roolina on lähinnä niiden rekisterin hallinnollinen ylläpito ja päivitys.

Näkyvin ja kiistellyin rooli ICANN/IANA:lla on nimipalvelinjärjestelmän ylimmän tason (juuritiedoston, juuren) hallinnassa ja kilpailun lisäämisessä verkkotunnusten ylimmällä tasolla, jolla edelleenkin Verisignin (entinen NSI) hallitsemat .com ja .net edustavat yli puolta kaikista tunnuksista (maatunnukset mukaan lukien). Alkuperäiset kahdeksan geneeristä ylimmän tason tunnusta saivat tarkoin valittua seuraava vuonna 2000 (7) ja 2004 (8). Vuonna 2008 päätettiin uudeltaisesta, sallivammasta hakumenettelystä. Haettava tunnus saattoi periaatteessa olla mikä merkkijono tahansa, tietyin poikkeuksin ja reunaehdoin. Se ei saanut aiheuttaa teknisiä ongelmia, loukata toisten tunnustettuja oikeuksia eikä olla sekaannusta aiheuttavalla tavalla samanlainen jonkin toisen tunnuksen kanssa. Ja vaikka periaatteena oli, että tunnusten valintaprosessi ei saanut loukata hakijan ilmaisun vapautta, jota suojaavat kansainvälisesti tunnustetut juridiset periaatteet, tunnukset eivät saaneet olla ristiriidassa sellaisten yleisesti hyväksytyjen moraaliin ja yleiseen järjestykseen liittyvien normien kanssa, jotka

on tunnustettu kansainvälisten juridisten periaatteiden puitteissa. Jos yhtä tunnusta haki kaksi tai useampi hakija, oli luotava perusteltu menetelmä voittajan valitsemiseksi, viimeisenä keinona huutokauppa.

Tämän uuden lähestymistavan tuloksena ylimmälle tasolle on jo ilmestynyt satoja uusia tunnuksia, ja lähivuosien aikana tultaneen näkemään 1 300 uutta. Toinen iso projekti on toteuttanut mahdollisuuden käyttää ylimmän tason tunnuksissa muitakin kuin ASCII-merkkejä. Internationalized Domain Names (IDN) on ollut poliittisestikin tärkeitä monille maille, ja osaltaan vaikuttanut siihen että ne ovat pysyneet yhtenäisen internetin piirissä.

WSIS ja internetin hallinta

Vain viikkoja ICANN:n perustamisen jälkeen kokoontui Minneapolisissa ITU:n yleiskokous, joka ehdotti YK:lle Maailman tietoyhteiskuntahuippukokouksen (World Summit on Information Society, WSIS) järjestämistä.¹⁸ YK:n yleiskokous hyväksyi ajatuksen 21.12.2001 ja pyysi, että ITU ottaisi johtoroolin kokouksen järjestelyissä¹⁹ sekä siunasi ITU:n neuvoston ehdotuksen huippukokouksen pitämisestä kahdessa vaiheessa, Genevessä vuonna 2003 ja Tunisissa vuonna 2005.

Jotkut näkevät Minneapolisin WSIS-päätöslauselman ja ICANN:n perustamisen välillä muutakin kuin vain sattumanvaraisen ajallisen yhteyden. Wolfgang Kleinwächterin mukaan Yhdysvallat ja ITU tekivät kompromissin ("Minneapolis Deal"), jossa ITU tunnusti yksityisen sektorin johtavan roolin internetin hallinnossa ja Yhdysvallat hyväksyi maailman tietoyhteiskuntakokouksen järjestämisen, jota se aikaisemmin oli vastustanut.²⁰

WSIS:n ensimmäisessä vaiheessa sovittiin joistakin internetin hallinnan periaatteista. Muun muassa internetin hallinnan määrittely ja hallintamallin rakentaminen jätettiin kuitenkin huippukokousten välillä kokoontuneelle työryhmälle (Working Group on Internet Governance, WGIG). Sen 40 jäsentä edustivat valtioita, yksityistä sektoria, kansalaisyhteiskuntaa sekä teknistä ja akateemista yhteisöä tasavertaisina, mikä oli monitoimijaperiaatteen uusi aluevaltaus. WGIG sopi internetin hallinnan määritelmästä²¹ mutta päätehtävässään – internetin hallintamallin luomisessa – se kuitenkin epäonnistui, koska se tuotti yhden mallin sijasta neljä. Yksi edusti status quota, kolme kasvatti valtioiden roolia eri tavoin.

WSIS II:n valmisteluissa umpikuja jatkui hallintamallien suhteen, missä vastakkain olivat status quota kannattaneet länsimaat, toisaalta valtioidenvälistä valvontaa ajaneet Venäjä, Kiina ja eräät arabimaat. Valmistelujen loppuvaiheessa Euroopan Unioni teki huonosti harkitun kompromissiehdotuksen, joka

olisi lisännyt valtioiden vaikutusmahdollisuuksia. Se sai lämpimän vastaanoton muun muassa Iranin ja Saudi-Arabian edustajilta mutta täystyrmäyksen Yhdysvalloilta.

Välikohtaus aiheutti turbulenssia transatlanttisen politiikan sfääreissä ja kirjeenvaihtoa Valkoisen talon ja EU:n komission välillä. EU perääntyi, mutta aika loppui ja valmisteluja päätettiin jatkaa Tunisissa huippukokousta edeltävinä päivinä (ja, niin kuin osoittautui, öinä). Viime hetkillä saatiin aikaan kompromissi, jonka ainekset olivat Internet Governance Forum (IGF) ja neljä vaikeaselkoista artiklaa (§§68-71) ”tehostetusta yhteistyöstä” (enhanced cooperation).

Länneistä katsoen IGF oli WSIS:n paras ja konkreettisin tulos ei vain internetin hallinnan alalla, vaan yleensä. Sen sijaan ”tehostettu yhteistyö” ratkaisi akuutin ongelman ”luovan monimielisyyden” keinoin, mutta oli samalla alkuna vuosikymmenen kestäneelle hedelmättömälle kiistalle siitä, mistä oikeastaan oli sovittu. Kun YK:n yleiskokous tämän vuoden joulukuussa arvioi WSIS:n tulosten toteutumista kymmenen vuoden perspektiivistä, tästä ei kuitenkaan vallitse yksimielisyyttä. Kiista ”tehostetusta yhteistyöstä” jatkuu, ja IGF:n jatkomandaattiakin ehkä yritetään kyseenalaistaa.

IGF

IGF on nyt järjestetty yhdeksän kertaa. Ensimmäisen foorumin (Ateena 2006) valmisteluissa sovittuja menettelytapoja noudatettiin pitkälti kaikissa seuraavissa. Ohjelman runkona ovat olleet pääteemoja käsittelevät yleisistunnot. Niitä on täydentänyt toistasataa pääteemoihin enemmän tai vähemmän liittyvää työpajaa ja muuta pienempää tilaisuutta. Ne on valinnut IGF:n monitoimijapohjainen valmisteluryhmä (Multistakeholder Advisory Group, MAG), jonka jäsenet nimittää YK:n pääsihteeri eri sidosryhmien asettamista ehdokkaista.

IGF:n tematiikka on sen sijaan kehittynyt vuosien myötä heijastaen toisaalta osanottajien keskinäisen luottamuksen kasvua, toisaalta internetin kehitystä ja ajankohtaisia tapahtumia. Internet-yhteisö on oppinut keskustelemaan kiistanalaisista asioista ilmiriitaan joutumatta.

IGF ei tuota neuvotteluja vaativia päätöslauselmia. Vahvuutena on, että sanamuodoista kiistelyn sijasta kaikki aika voidaan käyttää aitoon keskusteluun. Heikkoudet paljastuivat ajan mittaan, kun ”talking shop” ei enää tyydyttänyt, ja paine kasvoi saada IGF:stä mukaan jotakin konkreettista kotiin vietävää. Vuoden 2014 IGF otti tässä askeleen eteenpäin julkaisemalla suosituksia joita ei markkinoitu IGF:n ”päätöksinä” vaan pehmeämmin termein.

IGF:n kaltaiselle foorumille oli selvästi olemassa tilaus. Siitä todistaa paitsi sen oma elinvoima myös jälkikasvu. IGF:n verkkosivuilla on listattuna 12 alueellista internet-foorumia, jotka kattavat kaikki maanosat, 22 kansallista foorumia ja neljä nuorisofoorumia.²² Suomen Finnish Internet Forum aloitti vuonna 2010 ja on järjestetty sen jälkeen joka vuosi.

Snowden, Netmundial ja IANA-toimintojen valvonta

Vuoden 2013 dramaattisilla paljastuksilla Yhdysvaltain kansallisen turvallisuusviraston (NSA) toiminnasta ei ollut yhtymäkohtaa internetin hallintaan. Silti tapaus Snowden ei jättänyt niitä vaikutusta vaille.

Syyskuun 24. päivänä 2013 Brasilian presidentti Linda Rouseff, joka henkilökohtaisestikin oli joutunut televakoilun kohteeksi, puhui YK:n yleiskokouksessa ja laukaisi merkittävän tapahtumaketjun.

Annettuaan ensin Yhdysvaltojen kuulla kunniansa, presidentti sanoi:

YK:n on otettava johtava rooli yrityksissä säännellä valtioiden käytöstä mitä tulee näiden teknologioiden käyttöön. Tästä syystä Brasilia tulee esittämään ehdotuksia monikeskisen siviililuonteisen kehityksen luomiseksi internetin hallintaa ja käyttöä varten ja verkon kautta kulkevan datan tehokkaaksi suojelemiseksi.²³

Brasilia – samoin kuin Intia ja Etelä-Afrikka – ovat internetin hallintokeskustelussa perinteisesti olleet lännen ja internetin valtioidenvälistä valvontaa tiukasti ajavien maiden välimaastossa. Uhka Brasilian siirtymisestä jälkimmäisten leiriin otettiin vakavasti.

Pari viikkoa myöhemmin internetin teknisestä hallinnasta vastaavien niin sanottujen I*-organisaatioiden²⁴ johtajat kokoontuivat Montevideossa Uruguayssa ja ilmaisivat huolestumisensa maailman internet-käyttäjien luottamuksen murenemisesta laajamittaista tarkkailua ja valvontaa koskeneiden paljastusten johdosta. He vaativat nopeuttamaan ICANN:n ja IANA:n toimintojen globalisoimista, ”tavoitteena ympäristö johon kaikki toimijat, valtiot mukaan luettuina, osallistuvat tasa-arvoisina”.²⁵

Montevideosta ICANN:n toimitusjohtaja Fadi Chehadé matkusti Brasiliaan ja sai lokakuun 9. päivänä audienssin presidentti Rouseffin luona. He sopivat 23.–24.4.2014 Brasiliassa pidettävästä kokouksesta, jonka tavoitteena oli tuottaa yleispätevät internetin hallinnan periaatteet ja internetin monitoimijapohjaisen hallinnan institutionaalinen kehys. Tapahtumasta puhuttiin aluksi huippukokouksena, mutta sen viralliseksi nimeksi tuli Global Multistakeholder Conference on the Future of Internet Governance ja epäviralliseksi Netmundial. Tapahtu-

man pääjärjestäjät olivat Brasilian monitoimijapohjainen Comitê Gestor da Internet (CGI) ja ICANN.

Nämä nopeat käänneet eivät lisänneet Chehadén suosiota yhteisössä, jossa mitään ei tehdä kaikkia konsultoimatta. Monet amerikkalaisen elinkeinoelämän edustajat kauhistuivat myös uutta retoriikkaa, joka vaikutti perääntymiseltä lännen vuosikausia puolustamista asemista.

Netmundialille luotiin nopeasti tehokas valmisteluorganisaatio. Substanssi-valmistelusta vastannut Executive Multistakeholder Committee (EMC) keräsi eri toimijaryhmiltä etukäteen 188 kontribuutiota. Näistä aineksista koottiin luonnokset päätösdokumenteiksi, jotka olivat verkossa kommentoitavana viikon ajan ennen Netmundialia. Kommentteja saatiin kaikkiaan 1 370, ja yhteenveto niistä oli käytettävissä, kun 800 osanottajaa kokoontuivat varsinaiseen Netmundial-kokoukseen.²⁶ Sen aikana draftaus jatkui, ja kokouksen lopuksi julkaistiin luvatut päätösdokumentit: internetin hallinnan periaatteet ja tiekartta sen ekosysteemin tulevaan hallintaan.²⁷

Netmundialin päätösdokumentit ovat eräänlainen päivitys tietoyhteiskunta-huippukokouksen (WSIS) loppuasiakirjoihin. Tietenkään Netmundial ei muodollisesti pysty muokkaamaan WSIS:n tuloksia, mutta sen loppuasiakirja kertoo tiiviisti ja iskevästi, missä internet oli menossa 2014 verrattuna vuoteen 2005. Periaateosassa otettiin kantaa asioihin, joita WSIS:n papereista ei ole: ihmisoi-keudet sekä *online* että *offline*, kokoontumisen vapaus verkkoympäristössä, palveluntuottajien ja muiden välittäjäorganisaatioiden (intermediaries) vastuuvapaus sisällön suhteen, internetin jakamattomuus, yksityisyyden suoja oikeutena eikä vain tavoitteena.

WSIS:n yritys määritellä toimijoiden roolit ja vastuut tuotti tuloksen, joka on sen jälkeen tulkittu kahdella ristiriitaisella tavalla. Tunisian agendan artiklan 35 mukaan ”policy authority for internet-related public policy issues is the sovereign right of States”. Yksi koulukunta näkee tässä vahvistuksen pyrkimykselleen saada internetin hallinnan kansainväliset julkispolittiset kysymykset valtioiden väliseen valvontaan. Toinen huomauttaa että §35 puhuu valtioiden suvereenisuudesta omien rajojensa sisällä, mitä kukaan ei kiistä, ja jättää kansainvälisellä tasolla tilaa muillekin toimijoille.

Netmundialin loppuasiakirjan näyttäisi hyväksyvän jälkimmäisen näkemyk-
sen ja muutenkin vastavan paremmin todellisuutta:

The development of international Internet-related public policies and Internet governance arrangements should enable the full and balanced participation of all stakeholders from around the globe, and made by consensus, to the extent possible.

Kokouksen onnistumista auttoi merkittävästi, että Yhdysvallat kolme viikkoa ennen sen alkua ilmoitti vapaaehtoisesti luopuvansa jäljellä olevasta valvontaaikeudestaan IANA-toimintojen suhteen. Asia, josta oli odotettu yhtä Netmundialin kiistakapuloista, oli poistettu pelistä.

Netmundialin tuloksista sanoutuivat irti Venäjä ja Kuuba sekä Intia. Edelliset kaksi eivät yllättäneet, Intia jossakin määrin. Sen kannat ovat tosin viime vuosina vaihdelleet, hiukan sen mukaan mikä ministeriö kulloinkin on äänessä. ICANN:n kesäkuiseen kokouksen välitetty videoviesti kertoikin Intian hallituksen lopulta asettuneen viestintäministeriön ja monitoimijaperiaatteen kannalle.

IANA-toimintojen valvonta

Maaliskuun 14. päivä 2014 jää internetin hallinnan historiaan, tai ainakin niin voi toivoa. Päivä, jolloin NTIA ilmoitti luopuvansa viimeisistä kontrollikeinoistaan internetin avaintoimintoihin, on historiallinen, jos transito todella lähiaikoina tapahtuu. Sen viivästyminen vuoden 2000 alkuperäisestä tavoitteesta on puolentoista vuosikymmenen ajan tarjonnut aineksia poliittiseen varjonyrkkeilyyn, joka toivottavasti nyt loppuu.

NTIA:n mukaan nyt on sopiva aika saattaa loppuun 1997 alkanut prosessi, joka silloin kulki DNS:n yksityistämisen nimellä mutta tähtää nyt sen monitoimijapohjaiseen hallintaan. NTIA pyysi, että ICANN kokoaisi kaikki toimijat kehittämään ehdotusta, miten NTIA:n nykyinen rooli internetin nimipalvelujärjestelmän koordinaatiossa siirrettäisiin internetin globaalille monitoimijayhteisölle.

Ehdotuksella tulee olla internet-yhteisön laaja kannatus ja sen tulee täyttää seuraavat ehdot:

- Tukea ja parantaa monitoimijamallia
- Säilyttää internetin nimipalvelinjärjestelmän turvallisuus, vakaus ja kestävyys (resiliency)
- Vastata IANA-toiminnon asiakkaiden ja partnerien tarpeita ja vaatimuksia
- Säilyttää internetin avoimuus

Lisäksi NTIA korosti, että se ei tule hyväksymään ehdotuksia, jotka korvaisivat NTIA:n roolin valtiojohtoisella tai valtioidenvälisellä ratkaisulla.²⁸

Kuten NTIA oli pyytänyt, ICANN ryhtyi koordinoimaan monitoimijayhteisön työtä vastauksen laatimiseksi ja perusti 30-jäsenisen työryhmän (IANA Stewardship Transition Coordination Group, IGC), jossa ovat edustettuina kaikki

ICANN:n tukioorganisaatiot ja neuvoa-antavat komiteat sekä muun muassa ISOC ja IETF.

IANA-toimintojen kolmen pilarin osalta yksityiskohtaiset ehdotukset NTIA:lle tekivät IETF (protokollaparametrit), RIR/alueelliset IP-rekisterit (IP-osoitteet) ja ICANN:n tukioorganisaatioiden ja neuvoa-antavien komiteoiden yhteinen Cross Community Working Group (CWG) (Domain-nimet).

Kaikki kolme ryhmää ovat nyt saaneet ehdotuksensa valmiiksi, ja IGC on yhdistänyt ne paketiksi, joka on parhaillaan (8.9.2015 saakka) kommentoitavana ICANN:n verkkosivuilla.²⁹

Alueelliset IP-osoiterekisterit ja IETF halusivat yhteistyön ICANN:n kanssa jatkuvan yleisesti ottaen entisellään, ja ne saivat ehdotuksensa valmiiksi hyvissä ajoin.

Yhteisen näkemyksen muodostaminen oli vaikeinta CWG:lle. Sen ensimmäinen ehdotus lähti ajatuksesta, että NTIA:n valvontarooli olisi korvattava jollakin ICANN:n ulkopuolisella taholla. Tämä kuitenkin tyrmättiin ensimmäisellä kommentikierroksella. Nyt kommentoitavana olevassa ehdotuksessa perustetaan ICANN:sta erillinen, mutta sen sataprosenttisesti omistama tytäryhtiö (työnimellä Post Transition IANA, PTI), jonka kanssa ICANN solmii sopimuksen IANA-toimintojen hoitamisesta. Sen toimintaa tulee käytännön tasolla seuraamaan IANA:n asiakkaita koottu Customers Standing Committee (CSC). Lisäksi perustetaan monitoimijapohjainen IANA Function Review Process (FRI), joka tarkastaa määräajoin perusteellisemmin PTI:n toiminnan. Kaiken tämän ehtona on, että rinnan IANA-transition kanssa työskennellyt ICANN:n vastuullisuuden parantamiseen tähtäävä työryhmä CCWG-Accountability pääsee hyväksyttäviin tuloksiin.

Jälkimmäisen työn tulos on niin ikään nyt kommentoitavana (12.9.2015 saakka) ICANN:n sivuilla.³⁰ Työryhmä on määritellyt neljä asiaryhmää, joiden pitää olla kunnossa ennen kuin IANA-transition voi tapahtua: ICANN:n säännöt (bylaws), yhteisön voimaannuttaminen vs. hallitus, ICANN:n hallituksen vastuullisuus ja muutoksenhakumekanismit. Säännöissä halutaan muun muassa selkeyttää ICANN:n missiota ja sisällyttää niihin vuoden 2009 Affirmation of Commitments.

Sääntöjen tiettyjen osien muuttamiseen halutaan ICANN:n yhteisön (tukioorganisaatioiden ja neuvoa-antavien komiteoiden) suostumus. Näille ehdotetaan myös valtaa erottaa hallituksen jäsen tai jopa koko hallitus. Monet ehdotukset vaikuttavat radikaaleilta ja hyväksytyinäkin hankalilta käytännössä toteuttaa.

Jo jonkin aikaa on vaikuttanut selvältä, että globaali monitoimijayhteisö ei saa uutta mallia valmiiksi syyskuun loppuun mennessä, jolloin NTIA:n ja ICANN:n sopimus IANA-toiminnoista umpeutuu. NTIA:n johtaja Lawrence

Strickling ilmoittikin 17.8.aikalisästä.³¹ Sopimus uudistetaan vielä vuodeksi ja tähtäin siirtyy syyskuun loppuun 2016.

Viitteet

¹ Kirjoittaja on Internet Societyn (ISOC) Suomen osaston puheenjohtaja. Hänellä on luottamustehtäviä ICANN:n At Large -yhteisössä, muun muassa Nominating Committeeen jäsenenä.

² 1990-luvulla muotiin tullut ”governance” on vaikea kääntää monille muille kielille, mm. suomeksi. Tässä käytetään mieluummin sanaa ”hallinta” kuin ”hallinto”.

³ Bushin johdossa oli presidentin alainen U.S. Office of Science Research and Development, joka koordinoi 6 000 tiedemiehen työtä

⁴ <http://www.theatlantic.com/magazine/print/1945/07/as-we-may-think/303881/>

⁵ <https://www.ietf.org/rfc/rfc920.txt>

⁶ Vuodesta lähtien Internet Architecture Board.

⁷ Syyskuussa 1995 NSF oikeutti NSI:n perimään .com, .net ja .org-rekisteröinneistä 100 Yhdysvaltain dollaria kahdelta vuodelta ja 50 dollaria jokaiselta seuraavalta. Heinäkuussa 1994 .com-rekisterissä oli noin 13 000 domainia, heinäkuussa noin 230 000. Vastaavat luvut netin osalta olivat 545 ja 10 890, .orgin 1 388 ja 17 775. Kasvava osa rekisteröinneistä tuli muualta kuin Yhdysvalloista.

⁸ Milton Mueller (2002). *Ruling the Root: Internet Governance and the Taming of Cyberspace*. MIT Press, s.146.

⁹ Statement of Policy on the Management of Internet Names and Addresses, <http://www.ntia.doc.gov/federal-register-notice/1998/statement-policy-management-internet-names-and-addresses>

¹⁰ White Paper käyttää perustettavasta yhtiöstä nimeä NewCo.

¹¹ USG-NSI Cooperative Agreement, Amendment 11. http://www.ntia.doc.gov/legacy/ntiahome/domainname/agreements/Amend11_052206.pdf

¹² <http://www.ntia.doc.gov/other-publication/1998/memorandum-understanding-between-us-department-commerce-and-internet-corporat>

¹³ <http://www.ntia.doc.gov/other-publication/2009/public-comments-dns-transition>

¹⁴ <https://www.icann.org/en/system/files/files/affirmation-of-commitments-30sep09-en.pdf>

¹⁵ <https://archive.icann.org/en/affirmation/affirmation-reaction.htm>

¹⁶ Paikat ovat Los Angeles, Istanbul ja Singapore. Juridisen kotipaikan on AoC:n mukaan aina oltava Yhdysvalloissa.

¹⁷ <https://www.icann.org/resources/pages/groups-2012-02-06-en>

¹⁸ http://www.itu.int/dms_pub/itu-s/oth/02/01/S02010000254002PDFE.PDF

¹⁹ http://www.itu.int/wsis/docs/background/resolutions/56_183_unga_2002.pdf

²⁰ Kleinwächter, Wolfgang (2004). Beyond ICANN vs. ITU? How WSIS Tries to Enter the New Territory of Internet Governance. *Gazette: International Journal for Communication Studies* 66: 3–4, s. 239.

²¹ ”A working definition of Internet governance is the development and application by governments, the private sector and civil society, in their respective roles, of shared principles, norms, rules, decision-making procedures, and programmes that shape the evolution and use of the Internet”.

²² <http://www.intgovforum.org/cms/national-and-regional-igf-initiatives-2014>

²³ http://gadebate.un.org/sites/default/files/gastatements/68/BR_en.pdf

²⁴ ICANN, ISOC, IAB, IETF, W3C, AFRINIC, APNIC, ARIN, LACNIC, RIPE-NCC.

²⁵ <https://www.icann.org/news/announcement-2013-10-07-en>

²⁶ <http://netmundial.br/wp-content/uploads/2014/04/NETmundialPublicConsultation-FinalReport20140421.pdf>

²⁷ <http://netmundial.br/wp-content/uploads/2014/04/NETmundial-Multistakeholder-Document.pdf>

²⁸ <http://www.ntia.doc.gov/press-release/2014/ntia-announces-intent-transition-key-internet-domain-name-functions>

²⁹ <https://www.ianacg.org/calls-for-input/combined-proposal-public-comment-period/>

³⁰ <https://www.icann.org/public-comments/ccwg-accountability-2015-08-03-en>

³¹ <http://www.ntia.doc.gov/blog/2015/update-iana-transition>