

Viktoriaaninen aika oli viestinnän ja informaation epookki

■ Markus Mykkänen

Samuel Morse näpelöi jännittyneenä korkeimman oikeuden istuntosalissa Washington DC:ssä johtokasan ympäröimää messinkistä laatikkoa. Hämentyneet kongressiedustajat hänen ympärillään seurasivat, mitä levoton keksijä mahtaisi oudon näköisellä laatikollaan saada aikaiseksi. Päivä oli perjantai 24. toukokuuta ja aika hieman ennen kello kymmentä vuonna 1844. Ihmettelyyn oli aihetta, sillä noin vuotta aiemmin samaiset edustajat olivat myöntäneet Morselle 30 000 dollaria tämän kokeen järjestämiseksi.

Samuel Morse oli yhdistänyt kongressitalon 65 kilometrin päässä Baltimoressa sijaitsevaan toimistoon sähköjohdolla, jossa hänen toverinsa Alfred Vail odotti. Oudon näköisellä laatikolla tuotettiin johtoa pitkin sarja sähköisiä viivoja ja pisteitä (Von Brayer, 2005). Lähetetty viesti oli: ”Mitä Jumala onkaan tehnyt!” (What hath God wrought!). Tämä Morsen ystävän tyttären valitsema viesti purettiin Baltimoressa ja lähetettiin uudelleen koodattuna takaisin kongressitaloon Washingtoniin.

Sanomalehti *New York Daily Tribune* riemuit si kolme päivää myöhemmin kuinka Morse oli hävittänyt tilan. Edustajat olivat vaikuttuneet näkemästään ja tästä alkoi voimakas lennätinjohtojen vetäminen. Aikaa ei ehtinyt kulua kuin reilut kaksikymmentä vuotta ja koko Yhdysvallat oli verkotettu lennätinjohtoilla.

Morsen keksintö aloitti viktoriaanisen ajan suurimman saavutuksen eli sähköisen informaation epookin, nyt jo 170 vuotta kestäneen ajanjakson, joka mullisti koko viestinnän historian. Tuota toukokuusta aamua on yleisesti nimetty sähköisen informaation ja viestinnän syntymäpäiväksi (von Brayer, 2005).

Ennen 1800-lukua tiedonvälitys paikasta toiseen oli muuttunut vain vähän edeltäneen

tuhannen vuoden aikana. Vaikka teollistuminen ja yhteiskuntien muutokset olivat nopeita, niin viestit paikasta toiseen liikkuiivat edelleen ihmisten välityksellä ja nopein tapa lähettää tietoa onnistui hevosella.

Viestinnän keksintöjen alkuvaiheessa kehiteltiin useita optisia lennättimiä. Tällaisiksi semaforeiksi kutsuttuja järjestelmiä olivat muun muassa erilaiset mekaaniset opastimet ja signaaliliput, joiden katselemiseen tarvittiin yleensä kaukoputki. Opastimien eri asento merkitsi erilaista sanomaa. Optisia lennättimiä otettiin ahkerasti käyttöön Napoleonin ajan Ranskassa, jossa Claude Chappen semaforitorniin ketju oli kuitenkin riippuvainen hyvästä säästä eikä se toiminut öisin. Ensi askeleet sähköiselle lennättimelle oli otettu (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Keksijöiden ja laitteiden kilpajuoksu

Morse ei ollut ensimmäinen, joka hyödynsi sähkön ja magnetismin käyttöä viestinnässä. Lennätin oli keksitty jo aiemmin Lontoossa, kun William Fothergill Cooken ja sir Charles Wheatstonen kehittelemä laite otettiin kaupalliseen käyttöön 1838 (von Brayer, 2005). Heidän keksintönsä käytti viittä eri neulaa, joita ohjattiin sähkövirralla. Sähkövirran avulla neulat kääntyivät joko oikealle tai vasemmalle ja sanomaa tulkittiin neulojen eri asennoilla.

Jatkokehittelyssä Euroopassa oltiin vahvasti Morsen kannoilla ja osin tekniikka kehitettiin lähes rinta rintaan. Morsen tekniikka jäi elämään erityisesti siksi, että hän oli halukas puolustamaan patenttiaan Atlantin molemmin puolin (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Morse uskoi jo laitettaan kehittäessään, että koko maailma saadaan verkotettua hänen keksintönsä avulla. Morsen kehittämä järjestel-

mä oli myös käyttökelpoisempi, koska hän oli ensimmäinen, joka alusta lähtien paneutui koodaamisen ongelmaan eli kuinka sähköiset signaalit saadaan käännettyä sanalliseksi informaatioksi (von Brayer, 2005). Morse pohti, mikä olisi tehokkain tapa valita aakkosten kirjaimia vastaavia symboleja, jotka koostuvat pisteistä, viivoista ja välilyönneistä. Hän liitti lyhimmat signaalit eniten käytettyihin kirjaimiin ja pisimmät harvinaisiin kirjaimiin. Keksintönsä myötä häntä voidaan kutsua sähköisen informaation ensimmäiseksi ”ohjelmistokehittäjäksi” (von Brayer, 2005).

Taiteen tappio oli tieteen voitto

Lennättimen kehittämiseen Morsen ohjasi epäonnistunut ura taidemaalarina ja kongressiedustajana. Taiteilijana mainetta ja omaisuutta himoinnut Morse pettyi pahoin, kun häneltä ei tilattu freskoa Washington Capitolin rotundaan.

Urallaan Morse signeerasi silti yli 300 itsemaalaamaansa muotokuvaa. Taideuran alkupe räinäinen motiivi oli olla opettaja ja uudistaja, eikä hän halunnut tuolloin popularismin tasapäästävän nuoren Yhdysvallan kansallista kulttuuria. Suuri yleisö ei kuitenkaan ollut innostunut Morsen taiteesta ja hylkäsi hänet (von Brayer, 2005).

Seuraavaksi Morse haki julkiseen virkaan ja sittemmin kongressiin. Hänen kansallismielinen, muukalais- ja katolisuudivastainen asenteensa ei kuitenkaan miellyttänyt äänestäjiä. Lennättimen kehittäminen tarjosi Morselle mahdollisuuden opettaa, viestiä ja välittää tietoa. Hänelle lennätin oli uusi moderni tapa tähän, jota taide oli tehnyt jo vuosisatojen ajan. Hän sai ajatuksen nopeamman viestintätavan kehittämistä, kun tieto hänen vaimonsa kuolemasta ja hautajaisista saapui myöhässä Washingtoniin hänen ollessaan maalaamassa (von Brayer, 2005).

Lieke-posti saapui Suomeen

Euroopassa Morsen lennätin omaksuttiin nopeasti ja vuonna 1851 siitä tuli standardi. Ainoastaan Iso-Britannia pitäytyi toistaiseksi Cooken ja Wheatstonen järjestelmässä. Sähkölennätin saapui reilussa kymmenessä vuodessa Suomeen-

kin. Optisia lennätinasemia oli ollut käytössä jo 1800-luvun alkupuolelta asti (Perälä, 2007).

Sähköistä lennätintä kutsuttiin ensiksi liekepostiksi. ”Liekkeen tuttavuudesta on myös tullut, nykyisimpinä aikoina se sangen hyödyllinen keino, jolla saadaan tietoja kulkemaan yhdessä silmän-räpäyksessä monet peninkulmat”, kirjoitti varhaisnykysuomeksi rovasti Antero Warelius vuonna 1855.

Tuon ajan tieteellisille asioille keksittiin usein omakielisiä vastineita, joita Warelius esitteli kirjassaan *Enon Opetuksia Luonnon asioista*. Warelius käytti sähkön asemesta kehittelemäänsä termiä lieke. Hänen kuvauksessaan lennätinasemat tekivät ”lieketemppeja”, joiden avulla lähetetyt sanat ymmärretään (Karvonen, 1999; 2002).

Ensimmäinen lennätinlinja avattiin Helsingin ja Pietarin välille heinäkuussa 1855, johon käskyn oli antanut tsaari Nikolai I vuotta aiemmin. Sotilaallisiin tarkoituksiin tarkoitettu linja kulki myös Viipurin, Lappeenrannan, Kouvolan, Orimattilan ja Tuusulan kautta. Aluksi lennätintä sai käyttää vain venäjäksi, mutta pian sanomien lähettäminen ruotsiksi sallittiin ja lopulta vuonna 1863 myös suomeksi. Vuonna 1870 lennätin oli levinnyt koko Suomeen ja lennätinkonttoreita oli jo 26 kappaletta (Perälä, 2007; Finnica Kymenlaakson toimitus, 2005).

Kaapeli Atlantin yli

Lennätin ja sen myötä ristiin rastiin vedetyt lennätinjohdot herättivät aluksi kummastusta ja pelkoa ihmisissä. Teknologian tuntemus oli vähäistä ja ihmisten keskuudessa mietittiin huolestuneena, mitkä olisivat tämän ”sähköisen viestinnän” vaikutukset pitkällä aikavälillä. Pelättiin, että sähkö imeytyisi johdoista maahan ja tiheään rakennetut kaupungit räjähtäisivät imeytymisen takia. Vuosisadan puoleen väliin mennessä yhtään kaupunkia ei kuitenkaan räjähtänyt ja lennättimen sekä johtojen leviämisen jatkui nopeana.

Vuonna 1854 yhdysvaltalainen miljonääri Cyrus Field alkoi suunnitella lennätinkaapelin vetämistä Atlantin yli Eurooppaan. Hän oli siirtynyt 33-vuotiaana eläkkeelle rikkaana paperikauppiaina. Neljän vuoden suunnittelutyön ja

kahden epäonnistuneen yrityksen jälkeen Field lopulta onnistui. Kahteen sota-alukseen oli laskettu noin 2 000 kilometrin edestä lennätinkaapelia ja ne tapasivat Atlantin puolessa välissä. Ne yhdistivät johdot ja purjehtivat vastakkaisiin suuntiin. Lopulta elokuun 4. vuonna 1858 kaapeli yhdistettiin onnistuneesti Irlannin ja Newfoundlandin välille. Parin viikon kuluttua linja otettiin virallisesti käyttöön, kun 15.8.1858 Ison-Britannian kuningatar Viktoria lähetti linjaa pitkin viestin Yhdysvaltojen presidentti James Buchananille, joka hetkeä myöhemmin vastasi viestiin (Harrison, 2011; *The Great Transatlantic Cable*, 2004).

Field nostettiin yhdysvaltalaisissa lehdissä suureksi sankariksi. Häntä verrattiin ilmestyskirjan enkeliin, joka toisella jalalla seisoo maalla ja toisella meressä. Hänen ylistettiin hävittäneen ajan kulun, kun taas Morse oli hävittänyt tilan reilu vuosikymmen aiemmin. Kolme viikkoa linjan vetämisen jälkeen se kuitenkin lakkasi toimimasta. Kesti vuoteen 1866 asti ennen kuin Field korjasi lopullisesti linjan toimivaksi parantamalla kaapelillaan (Burns, 2011).

Lennätin yhdisti markkinat

Pysyvä yhteys Amerikan ja Euroopan välillä merkitsi suurta edistysaskelta liiketoiminnalle. Ennen lennätinyhteyttä viestien lähettäminen Atlantin yli oli kestänyt laivamatkan verran eli kolme viikkoa. Vuonna 1871 Wall Streetin ja Lontoon pörssien välillä lähetettiin jo yli 42 000 sähköttä. Valuuttamarkkinat hyötyivät nopeasta viestiyhteydestä merkittävästi, sillä kullon hinnan muutokset voitiin nyt viestiä yli rajojen välittömästi (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Koska hintatietoja pystyttiin nyt viestimään uudella tavalla, niin myös perinteinen kaupankäynti hyötyi. Esimerkiksi kalakauppiat pystyivät nyt tiedustelemaan hintatietoja etukäteen ennen kuin lähettivät lastinsa satamasta markkinoille. Ennen erillään toimivista yksittäisistä markkinoista eri kaupungeissa tulikin viestiyhteyden myötä yhdet yksittäiset markkinat. Lennätimen kautta viestitty tieto alkoi määrittää markkinoita niin paikallisesti kuin kansainvälisesti.

Uusi viestintämuoto ei silti herättänyt kaikissa

ihastusta. Jo vuonna 1868 amerikkalaiset kauppiat kritisoivat, kuinka uusi viestintämuoto on tehnyt liiketoiminnasta ympärivuorokautista (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Modernin keskiluokkaisen naisen ammatti

Lennätinoperaattorit olivat etuoikeutetussa asemassa. Heillä oli pääsy tietoon ensimmäisenä. Uusi teknologia paransi myös naisten asemaa, kun yhtäkkiä koulutetut keskiluokan naiset olivat ihanteellisia lennätinoperaattoreita. He tiesivät kohtuullisesti eivätkä menettäneet työssänsä takia statustaan. Heitä pidettiin moderneina ja heillä oli uudenlaiset kontaktit maailmaan ja ympäristöönsä, aiemmin perinteisen kotiin eristämisen sijaan (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Kahdessakymmenessä vuodessa maailmaan oli syntynyt uusi ammatti, jossa työskenteli jo 78 000 miestä ja naista. Sähköttäjät olivat yhteisöllinen ammattiryhmä, joka jakoi oman erityisen kielensä, eräänlaisen viivojen ja pisteiden netiketin. Pitkään työssä olleet tunnustivat toisensa tavasta, jolla lähettivät sanomaa. Tutun sähköttäjän kanssa saatettiin linjoja pitkin vaihtaa vitsejä, juoruja ja yksityisasiotakin. Lennätin käyttivät hiljaisia aikoja hyväkseen ja saattoivat pelata sakkia keskenään ja vaihtaa siirrot lennätimen välityksellä.

”Tsättääminen” oli myös hyvin yleistä ja netikielen tuoreena ilmiönä pidettyjä lyhenteitä käytettiin säännöllisesti keskinäisessä viestinnässä. Alalle vastatulleita taas testattiin syöttämällä viestiä mahdollisimman nopeasti (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Lennättäjien välille syntyi romansseja ja jotkut menivät keskenään naimisiinkin. Yksi avioliitto on todistetusti solmittu lennätimen välityksellä. Vuonna 1876 sähköttäjät Clara E. Choat ja William H. Storey vihittiin Camp Grantissa Arizonassa (Lee, 1993). Armeijan tukikohdassa työskennellyt Storey ei päässyt vapaalle häitä varten, eikä tukikohdassa ollut pappia, joten häpäiväksi Choat matkusti lähes 1 000 kilometriä San Diegosta Arizonaan. Vihkimisen suorittanut pappi sekä morsiamen perhe oli San Die-

gon lennätintuimistossa ja häävieraina linjalla olevat sähköttäjät. Vihkitoimitus suoritettiin sähkösanomien välityksellä (Lee, 1993).

Median ja valtiollisen tiedonvälityksen murros

Talouss maailmasta alkanut viestinnän vallankumous laajeni median ja valtioiden osaksi ja muokkasi näiden luonnetta. Vaikka sanomalehtiä oli ollut jo kahden sadan vuoden ajan, median uutiset olivat tuolloin tapahtumailtään jo vanhoja sekä hyvin usein muista lehdistä kopioituja artikkeleita.

Lennätimen myötä uutisia alkoi tulla eri puolilta maailmaa. Alkoi kilpailu siitä, kuka ehtii uutisoimaan ensimmäisenä. Eri puolille maailmaa syntyi uutistoimistoja vuodesta 1848 lähtien. Aluksi nämä keskittyivät lähettämään vain taloudellista tietoa, mutta myöhemmin muustakin uutistuotannosta tuli osa niiden toimintaa.

Esimerkiksi Reutersin ohjeistus vuodelta 1888 käski sähköisesti uutisoimaan erityisesti muun muassa tulipaloista, räjähdyksistä, tulvista, laiva-onnettomuuksista ja sensaatiomaisista murhista. Sähköttämässä perittiin maksua sanoja kohden, joten journalistit kehittivät lyhyen formaatin kirjoittaessaan asioista. Esimerkiksi pitkät kuvailevat uutisjutut kaukomaisten sodista korvautuivat osin lyhyillä sähkösanomilla. Uutiset ulkomailta mahdollistivat sanomalehtien kasvamisen ja joidenkin lehtien ilmestymistähti kasvoi. Kaukomaisten uutiset mahdollistivat lukijoille laajemman kuvan maailman tapahtumista. Esimerkiksi tietoja Yhdysvaltojen presidentti James Garfieldin ampumisesta ja hänen yrityksistään toipua lopulta kuolemaan johtaneista laukauksista lähetettiin lennättimellä jatkuvasti ulkomaisille lehdistä (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Kun tiedon määrä lennätimen myötä lisääntyi, niin valtioille tuli entistä tärkeämmäksi salata tietojaan. Krimin sotaa (1853–56) pidetään ensimmäisenä sotana, jossa lennättimellä ja kansainvälisellä medialla oli suuri merkitys. Suuria sotajoukkoja pystyttiin nyt nopeasti johtamaan kaukaisesta tukikohdasta. William Russel, jota pidetään yhtenä ensimmäisistä sotakirjeenvaihtajista, uutisoi brittien sotapönnistuksista päivit-

täin lennätimen välityksellä. Tiedonvälityksen tehostuminen osoittautui kuitenkin kaksiteräiseksi miekaksi, sillä nopeasti saadut sotaraportit armeijan edesottamuksista suututti britit, jonka myötä yleinen mielipide pakotti istuvan hallituksen eroamaan (*How the Victorians Wired the World*, 2000).

Britit loivat toimillaan 1800-luvulla imperiumin, jonka yllä ei aurinko laskenut. He myös loivat vedenalaisilla lennätinkaapeleillaan viestintäimperiumin, jonka myötä jokaiseen mantereeseen voitiin olla yhteydessä.

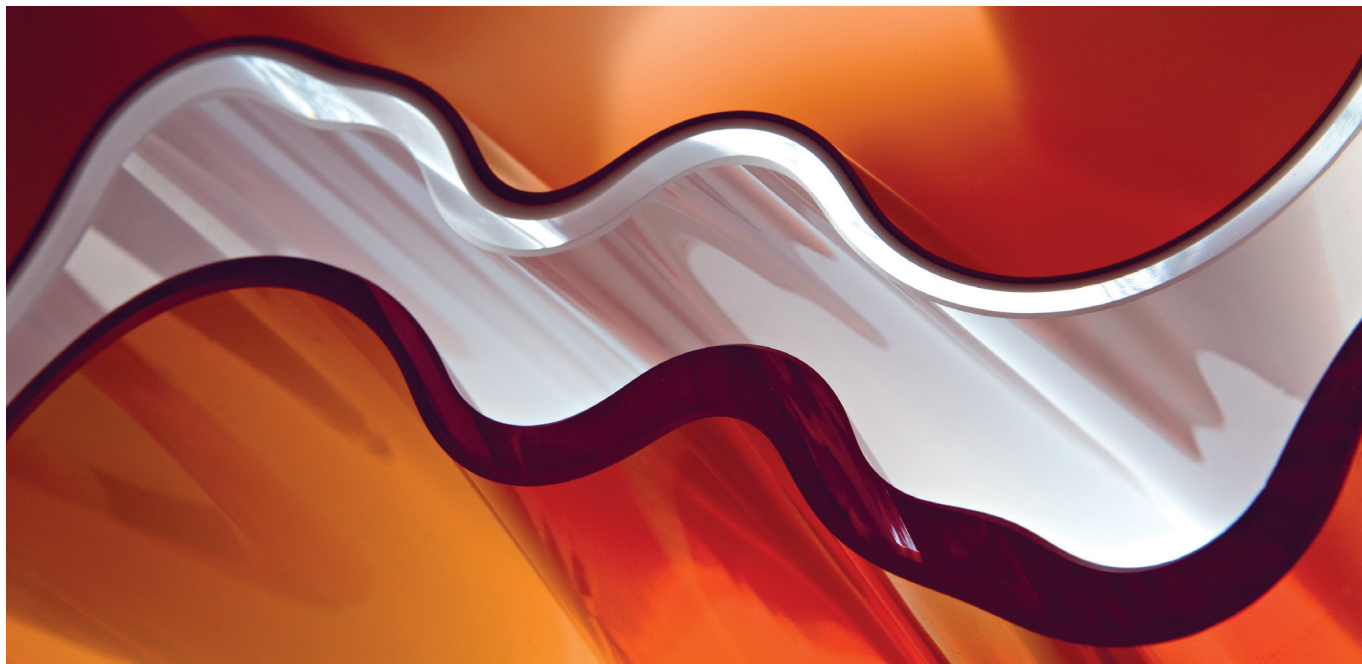
Morsen perintö elää tänäkin päivänä. Morsen luoman teknologisen ratkaisun pohjalta yhdysvaltalainen Claude Shannon loi sata vuotta myöhemmin teorian, joka on tuntemamme informaatioteknologian kulmakivi (von Brayer, 2005). Sen myötä on voitu suunnitella ja tuottaa laitteita, jotka välittävät sähköistä informaatiota halvalla ja tehokkaasti.

Lähteet

- Baeyer, H. C. von (2005). *Informaatio. Tieteen uusi kieli*. Terra Cognita.
- Burns, Bill. (2011). *History of the Atlantic Cable & Undersea Communications*. <http://atlantic-cable.com/Field/> Viitattu 11.8.2014.
- Harrison, Elliot. (2010). *Cyrus W. Field – Paper Merchant*. <http://atlantic-cable.com/Field/papermerchant.html> Viitattu 18.8.2014.
- How the Victorians Wired the World*. (2000). http://youtu.be/K6_R70S1pLg Viitattu 14.7.2014.
- Finnica Kymenlaakson toimitus. (2005). *Lennätin kutistaa Suomen*. <http://www.finnicakymenlaakso.fi/tietoliikenne/lennatin/artikkeli.php?id=7> Viitattu 14.7.2014.
- Karvonen, Erkki. (1999). *Enon opetuksia Luonnon asioista*. <http://people.uta.fi/~tierka/enopet.html> Viitattu 14.7.2014.
- Karvonen, Erkki. (2002). *Johdatus viestintätieteisiin*. <http://viesverk.uta.fi/johdviest/viestihistoria/sahkomedia.html> Viitattu 14.7.2014.
- Lee, Steve. (1993). A Celebration Across the Miles. *The Prescott Courier*. <http://news.google.com/newspapers?nid=886&dat=19930620&id=7qBSAAAIBAJ&sjid=m30DAAAIBAJ&pg=6460,2454323> Viitattu 11.8.2014.
- Perälä, Reijo. (2007). *Lennätin mullisti tiedonvälityksen*. http://yle.fi/elavaarkisto/artikkelit/lennatin_mullisti_tiedonvälityksen_25395.html#media=25400 Viitattu 14.7.2014.
- The Great Transatlantic Cable*. (2004). http://www.pbs.org/wgbh/amex/cable/peopleevents/p_field.html Viitattu 11.8.2014.

Kirjoittaja on Jyväskylän yliopiston yhteisöviestinnän nuorempi tutkija ja vapaa toimittaja.

Miten osaamisesta tehdään kansainvälinen menestystarina



Kansainväliset kongressit ovat keskeisimpiä foorumeita, joissa suomalaiset huippu-tutkimukset, innovaatiot sekä niiden tekijät saadaan kansainvälisten toimijoiden ja medioiden tietoisuuteen.

Mistä aloittaa kun käsissä on mahdollinen menestystarina?

Finland Convention Bureau palvelee maksutta tieteenekijöitä matkalla kohti kansainvälisiä foorumeita: Miten oman tieteenalan kongressia voi hakea, mistä on mahdollista saada hankkeelle rahoitusta ja keiden kanssa olisi hyvä verkostoitua? Mistä alkutaipaleella olevien hankkeiden käynnistämiseen ja käytännön asioihin voi saada apua?

Älä hautaa osaamistasi arkistoon

Tule tapaamaan asiantuntijoitamme ja verkostoitumaan Kongressi 2015 tapahtumaan Finland Convention Bureauun Kongressiklinikalle (osasto nro 7, Veranda).

Kongressi 2015 tapahtuman yhteydessä järjestetään ke 25.3.klo 12–13 Pro Congress luento ja palkinnonjako. Finland Convention Bureauun myöntämä Pro Congress palkinto luovutetaan vuosittain ansioituneelle kongressien järjestäjälle.

Tapahtuma on maksuton ja avoinna ke 25.3 klo 09:00–16:30 ja to 26.3. klo 09:00–16:00.
Ilmoittaudu osoitteessa www.kongressimessut.fi.

