

TAMPEREEN YLIOPISTO
Johtamiskorkeakoulu

Juri Mattila

**VERTAISVERKOT JA KAPSELOINNIN MENETYKSEN AIHEUTTAMA
LAINSÄÄDÄNNÖLLINEN MUUTOSPAIN**

Pro gradu -tutkielma
Yritysjuridiikka
Tampere 2012

TIIVISTELMÄ

Tampereen yliopisto

Johtamiskorkeakoulu

MATTILA, JURI: Vertaisverkot ja kapseloinnin menetyksen aiheuttama lainsäädännöllinen muutospaine

Pro gradu -tutkielma, 77 sivua, 2 liitesivua

Yritysjuridiikka

Lokakuu 2012

Informaatiota on perinteisesti välitetty yhteiskunnassa taholta toiselle kapseloimalla sitä fyysisiin tallennusvälineisiin. Monia aineettomia esineitä on siksi voitu lainsäädännössä luontevasti käsitellä aineellisten esineiden tavoin. Kapselointi onkin esimerkiksi tekijänoikeuslaissa muodostunut informaatioon liittyvien oikeuksien sekä teosten välittymisen keskeiseksi kontrollointitavaksi. Kapseloidun tiedon malli ei kuitenkaan sovellu pilviteknologiaan perustuvien vertaisverkkojen kuvaamiseen täysin luontevasti ja vertaisverkot ovatkin viime vuosina mullistaneet viestintäyhteiskunnan rakennetta tavalla, johon lainsäätävä ei toistaiseksi täysin ole kyennyt vastaamaan.

Tutkielman pyrkimyksenä on ollut löytää kapseloinnista ja sen menetyksestä selitys sille, miksi vertaisverkot ovat lainsäädännön näkökulmasta niin ongelmallisia kuin ne ovat. Oikeuden monitieteisiin lukeutuva tutkielma syventyy tarkastelemaan vertaisverkkojakelun oikeudellisten kontrollointipyrkimysten tähänastisia vaikutuksia sekä tehokkaan kontrollon teoreettisia edellytyksiä. Katsaus luodaan myös vertaisverkkojen teknisiin piirteisiin, kapseloinnin historiaan sekä vertaisverkkojakelun lähitulevaisuuden kehitysnäkymiin kolmiulotteisten tulostusmallien sekä digitaalisten kryptovaluuttojen muodossa.

Tutkimuspäätelminä työssä todetaan, että kapseloinnin menetys saattaa hyvinkin olla pääasiallisena syynä vertaisverkkojen vaikutuspiirin ongelmiin ja ennen kaikkea nykyisen tekijänoikeuslain ongelmallisuuteen. Lainsäätäjän pyrkimys kontrolloida ongelmia perinteisen, kapselointiin tukeutuvan lainsäädäntätekniiikan avulla ei ole johtanut toimiviin oikeudellisiin käytäntöihin, vaan kontrollointipyrkimykset ovat aiheuttaneet lähinnä merkittävää yhteiskunnallista haittaa. Vertaisverkkojen aiheuttaman lainsäädännöllisen muutospaineen voidaan myös perustellusti ennustaa voimistuvan lähitulevaisuudessa teknologisen kehityksen seurauksena.

Ratkaisuksi tarkastelussa ilmenneisiin ongelmiin tutkielma esittää kapselointiin nojautuvasta lainsäädäntätekniiikasta luopumista ja vaihtoehtoisten, innovatiivisten lainsäädäntätekniiikoiden kehittelyä. Mahdollisina ratkaisun toteuttamistapoina käydään läpi muun muassa tekijänoikeuslain kokonaisuudistus ja osittaisuudistus sekä vertaisverkkojen juridisen sääntelyn erotaminen yleisestä tekijänoikeudesta omaksi erityisoikeudenalakseksi.

Asiasanat: vertaisverkko, tiedostonjako, kapselointi, pilviteknologia, tekijänoikeus, immateriaalioikeus, piratismi, bittikolikko, kryptovaluutta, 3D-tulostus

ABSTRACT

University of Tampere

School of Management

MATTILA, JURI: Peer-to-Peer Networks: Encapsulation of Information and the Legislative Effects

Master's Thesis, 77 pages, 2 appendixes

Business Law

October 2012

Information has traditionally been shared within society by encapsulating it in physical objects, such as books and paintings. This encapsulation has enabled many immaterial objects to be treated as physical 'items' in the relevant copyright legislation, and encapsulation has thus formed the basis upon which the copyright legislation for controlling information-related rights, and distribution, is founded. Cloud-computing-based peer-to-peer networks pose problems with some areas of the legislation, since they do not easily fit within the definition of encapsulated information. As a result, during the last few years, these networks have altered the structure of the information society in such a way that the legislator has been unable to respond accordingly.

The objective of this thesis is to examine the legislative problems of peer-to-peer networks from the perspective of encapsulation and to determine whether the loss of this encapsulation could explain the legislative problems of peer-to-peer networks. In this "law and" study the effects of the legislative measures taken in the attempt to control peer-to-peer networks are examined, as well as the theoretical requirements for achieving effective control thereof. An insight is also taken into the technical features of peer-to-peer networks, the history of encapsulation and some near-future prospects of peer-to-peer technology, specifically in the areas of 3D printing and digital crypto-currencies.

In conclusion, the loss of encapsulation may well be the primary cause for the legislative problems of peer-to-peer networks as well as the friction currently present in the copyright legislation. It was found that the attempts to control these problems through conventional, encapsulation-based, legislative techniques have not lead to functional legal practices but have in fact caused notable collateral damage in society instead. The legislative pressure induced by peer-to-peer networks can also be expected to increase in the near future as a direct result of technological progress.

As a remedy to the aforementioned problems, the forfeiting of encapsulation-based legislative techniques and the development of new, innovative alternatives is suggested. As possible methods of implementation, complete and partial reforms of the copyright legislation are examined, as well as the idea of detaching the judicial control of peer-to-peer networks from the general copyright law as its own, separate, field of law.

Keywords: peer-to-peer, file-sharing, encapsulation, cloud computing, copyright, immaterial law, piracy, bitcoin, crypto-currency, 3D-printing, physibles

SISÄLLYS

LÄHTEET	VI
---------------	----

1. JOHDANTO

1.1. Vertaisverkoista yleisesti	1
1.2. Tutkielmasta	2
1.2.1. Tutkimusongelman määrittely	2
1.2.2. Tutkimusolettamat ja aihealueen rajaukset	3
1.2.3. Tutkielman metodologiset lähtökohdat	4
1.2.4. Tutkielman metodiikka	6
1.2.5. Lähdeaineiston käytöstä	9

2. VERTAISVERKKOJEN LUONNEHDINTAA

2.1. Pilviteknologia yläkäsitteenä	10
2.2. Vertaisverkkojen tekninen kuvaus	11
2.2.1. Perusmekaniikka	11
2.2.2. Tiedonhaku ja hajautustaulut	11
2.2.3. Seurantapalvelimet	12
2.2.4. Avoin ja suljettu protokolla	13
2.2.5. Anonymiteetti	14
2.3. Vertaisverkot osana markkinaympäristöä	17
2.4. Vertaisverkot lainsäädännön näkökulmasta	19

3. TEKIJÄNOIKEUS JA KAPSELOINTI

3.1. Kapselointi ja sen ulottuvuudet	21
3.2. Kapselointi ja tekijänoikeuden historia	23
3.3. Tekijänoikeuden mekaniikka ja vertaisverkkojakelu	25

4. VERTAISVERKKOJAKELUN KONTROLLOINTI TOISTAISEKSI

4.1. Kontrolloinnin tavoitteet	27
4.2. Kontrolloinnin vaikutukset vertaisverkkojakeluun	28
4.2.1. Vertaisverkkojakelu ja lainmuutokset	28
4.2.2. Vertaisverkkojakelu ja valvonnan tehostaminen	30
4.2.3. Vertaisverkkojakelu ja asenneilmapiirin ohjaus	32

4.3. Kontrolloinnin vaikutukset tekijänoikeuslakiin.....	32
4.3.1. Tekijänoikeuslaki ja lainmuutokset	32
4.3.2. Tekijänoikeuslaki ja valvonnan tehostaminen	35
4.3.3. Tekijänoikeuslaki ja asenneilmapiirin ohjaus	36
4.4. Kontrolloinnin laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset	37
4.4.1. Yhteiskunta ja lainmuutokset.....	37
4.4.2. Yhteiskunta ja valvonnan tehostaminen	38
4.4.3. Yhteiskunta ja asenneilmapiirin ohjaus	39
5. VERTAISVERKKOJAKELUN TEHOKAS KONTROLLOINTI	
5.1. Tekniset edellytykset	41
5.2. Oikeudelliset edellytykset ja oikeusjärjestyksen koherenssi	42
5.2.1. Syyttömyysolettama, hienotunteisuusperiaate ja viestintäsalaisuus	42
5.2.2. Tekijän luotettava tunnistaminen	43
5.2.3. Suhteellisuusperiaate ja laillisen lähteen vaatimus	45
6. VERTAISVERKKOJEN TULEVIEN KEHITYSSUUNTIEN ARVIOINTIA	
6.1. Digitaaliset kryptovaluutat	47
6.1.1. Esimerkkinä bittikolikot.....	47
6.1.2. Bittikolikoiden tekninen kuvaus	48
6.1.3. Bittikolikkojärjestelmän oikeudelliset vaikutukset.....	50
6.2. Kolmiulotteiset tulostusmallit.....	52
6.2.1. 3D-tulostuksesta yleisesti.....	52
6.2.2. 3D-tulostus, vertaisverkkojakelu ja kapselointi	53
6.2.3. 3D-tulostuksen oikeudelliset vaikutukset	53
7. TUTKIMUSPÄÄTELMÄT	
7.1. Kokoavia näkökohtia	56
7.1.1. Kapselointi lainsäädännön muutospainetta selittävänä tekijänä	56
7.1.2. Vertaisverkkojen luoma lainsäädännöllinen muospaine nyt ja tulevaisuudessa .	57
7.1.3. Lainsäätäjän reagoititavan tarkoituksenmukaisuus.....	58
7.2. De lege ferenda.....	59
7.2.1. Tekijänoikeuslain kokonaisuudistus	59
7.2.2. Vaihtoehtoja tekijänoikeuslain kokonaisuudistukselle	60
7.2.3. Muu lainsäädäntö	62

7.3. Lopuksi	62
LIITE 1: Tutkielman looginen rakenne ja metodiikka.....	64
LIITE 2: Vertaisverkkojakelun kontrollointipyrkimysten vaikutukset toistaiseksi	65

LÄHTEET

Kirjallisuus

Apajalahti, Ahto—Sotala, Kaj: Jokapiraatinoikeus. Vantaa 2010.

Balakrishnan, Hari—Kaashoek, M. Frans—Karger, David—Morris, Robert—Stoica, Ion: Looking up data in P2P systems. Cambridge 2003. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.cs.berkeley.edu/~istoica/papers/2003/cacm03.pdf>>

Barratt, Monica J.: Silk Road. Ebay for Drugs. *Addiction* 3/2012 (Vol. 107), s. 683–684. Viitattu 21.10.2012. <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1360-0443.2011.03709.x/pdf>>

Bradshaw, Simon—Bowyer, Adrian—Haufe, Patrick: The Intellectual Property Implications of Low-Cost 3D Printing. *SCRIPTed* 1/2010 (Vol. 7), s. 5–31. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol7-1/bradshaw.pdf>>

Christensen, Clayton: The Innovator's Dilemma. When New Technologies Cause Great Firms to Fail. Boston 1997.

Christin, Nicolas: Traveling the Silk Road: A measurement analysis of a large anonymous online marketplace. *Pittsburgh* 30.7.2012. Viitattu 21.10.2012. <http://www.cylab.cmu.edu/files/pdfs/tech_reports/CMUCyLab12018.pdf>

Dejean, Sylvain—Pénard, Thierry—Suire, Raphaël: Une première évaluation des effets de la loi Hadopi sur les pratiques des Internautes français. 2010. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.01net.com/genere/article/fichiersAttaches/300415066.pdf>>

Elliott, Charlene: Purple Pasts. Color Codification in the Ancient World. *Law & Social Inquiry* 1/2008 (Vol 33), s. 173–194.

Engström, Christian—Falkvinge, Rick: The Case for Copyright Reform. 2012. Viitattu 21.10.2012. <http://www.copyrightreform.eu/sites/copyrightreform.eu/files/The_Case_for_Copyright_Reform.pdf>

Enkvist, Joachim: Vilka immaterialrättsliga frågor blir aktuella i samband med 3D-printning? Teoksessa Frände, Dan—Helenius, Dan—Parviainen, Kim (toim.): Juristklubben Codex 70 år Festschrift. Helsinki 2010, s. 51–65. Julkaistu Edilexissä 27.1.2011.

Frände, Dan: Yleinen rikosoikeus. Helsinki 2005.

Gantz, John—Chute, Christopher—Manfrediz, Alex—Minton, Stephen—Reinsel, David—Schlichting, Wolfgang—Toncheva, Anna: The Diverse and Exploding Digital Universe. An Updated Forecast of Worldwide Information Growth Through 2011. 2008. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/diverse-exploding-digital-universe.pdf>>

Glider, George: Telecosm. The World After Bandwidth Abundance. New York 2000.

Goldschlag, David—Reedy, Michael—Syverson, Paul: Onion Routing for Anonymous and Private Internet Connections. Washington 1999. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.onion-router.net/Publications/CACM-1999.pdf>>

- Grinberg, Reuben*: Bitcoin: An Innovative Alternative Digital Currency. *Hastings Science & Technology Law Journal* 1/2012 (Vol. 4), s. 159–208. Viitattu 21.10.2012. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1817857&>
- Harenko, Kristiina—Niiranen, Valtteri—Tarkela, Pekka*: Tekijänoikeus. Kommentaari ja käsikirja. Porvoo 2006.
- Harrison, Peter*: Curiosity, Forbidden Knowledge, and the Reformation of Natural Philosophy in Early-Modern England. *Isis* 2/2001 (Vol. 92), s. 265–290. Viitattu 21.10.2012. <http://epublications.bond.edu.au/hss_pubs/56>
- Heinonen, Olavi—Koskinen, Pekka*: Johdanto. Rikosten jaottelua. Teoksessa Heinonen, Olavi—Koskinen, Pekka—Lappi-Seppälä, Tapio—Majanen, Martti—Nuotio, Kimmo—Nuutila, Ari-Matti—Rautio, Ilkka (toim.): Rikosoikeus. Juva 2002, s. 125–132.
- Hietanen, Herkko—Huttunen, Anniina—Kokkinen, Heikki*: Criminal Friends of Entertainment. Analysing Results from Recent Peer-to-Peer Surveys. *SCRIPTed* 1/2008 (Vol. 5), s. 31–49. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.law.ed.ac.uk/ahrc/script-ed/vol5-1/hietanen.pdf>>
- Hirvonen, Ari*: Mitkä metodit? Opas oikeustieteen metodologiaan. Yleisen oikeustieteen julkaisuja 17. Helsinki 2011. Viitattu 21.10.2012. <http://www.helsinki.fi/oikeustiede/tutkimus_ja_julkaisut/julkaisut/yleinen_oikeustiede/hirvonen_mitka_metodit.pdf>
- Huuskonen, Mikko*: Copyright, Mass Use and Exclusivity. On The Industry Initiated Limitations to Copyright Exclusivity, Especially Regarding Sound Recording and Broadcasting. Väitöskirja. Helsinki 2006.
- Huuskonen, Mikko*: Tietoverkkojen uusista oikeuskysymyksistä. *Lakimies* 5/2011, s. 1008–1030.
- Jakab, Karoly—Norotte, Cyrille—Marga, Françoise—Murphy, Keith—Vunjak-Novakovic, Gordana—Forgacs, Gabor*: Tissue engineering by self-assembly and bio-printing of living cells. Columbia 2010. Viitattu 21.10.2012. <http://iopscience.iop.org/1758-5090/2/2/022001/pdf/1758-5090_2_2_022001.pdf>
- Jakonen, Markus*: When to Utilize Software as a Service. Pro gradu -tutkielma. Turku 2011.
- Kallioniemi, Ismo*: Tekijänoikeudellisista kysymyksistä vertaisverkoissa. *Defensor Legis* 3/2001, s. 497–506.
- Kaplanov, Nikolei M.*: Nerdy Money: Bitcoin, the Private Digital Currency, and the Case Against Its Regulation. *Temple Law Review*. 25.3.2012. Viitattu 21.10.2012. <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2115203>
- Kattelus, Jari*: P2P vertaisverkot. Uhka vai mahdollisuus? Pro gradu -tutkielma. Tampere 2008.
- Kempton, Willett—Tomić, Jasna—Leterndre, Steven—Brooks, Alec—Lipman, Timothy*: Vehicle-to-Grid Power. Battery, Hybrid, and Fuel Cell Vehicles as Resources for Distributed Electric Power in California. Davis 2001. Viitattu 21.10.2012. <<http://escholarship.org/uc/item/0qp6s4mb>>

- Kheirollahi, Hossein:* Application of rapid prototyping technology in dentistry. *International Journal of Rapid Manufacturing* 1–2/2011 (Vol. 2), s. 104–120. Viitattu 21.10.2012. <<http://inderscience.metapress.com/content/v75v17j07r173080/>>
- Khoshnevis, Behrokh:* Automated Construction by Contour Crafting. Related Robotics and Information Technologies. Teoksessa Stone, W. C. (toim.): *Journal of Automation in Construction*. Special Issue: The best of ISARC 2002. 1/2004 (Vol. 13), s. 5–19. Viitattu 21.10.2012. <http://craft.usc.edu/CC/Welcome_files/resources/AIC2004-Paper.pdf>
- Kotila, Olli:* Respektioikeus uusien haasteiden edessä. Teoksessa Mansala, Marja-Leena (toim.): *IPRinfo* 3/2007. Immateriaalioikeusinstituutin julkaisu. Viitattu 21.10.2011. <http://www.iprinfo.com/page.php?page_id=36&action=articleDetails&a_id=496&id=35>
- Kotila, Olli:* Respektioikeus ja eräät digitaalisen käyttöympäristön erityispiirteet. Teoksessa Oesch, Rainer—Heiskasnen, Hanna—Hyyrynen, Outi (toim.): *Tekijänoikeus ja digitaalitalous*. Vantaa 2009, s.133–147.
- Kovarik, Bill:* *Revolutions in Communication. Media History from Gutenberg to the Digital Age*. New York 2011.
- Launiala, Mika:* Syyttömyysolettamasta erityisesti esitutkinnan näkökulmasta. Refereeartikkel. Julkaistu Edilexissä 24.8.2010.
- Lehtonen, Asko:* Kohtuullisen hyvityksen arviointi tietokoneohjelmaa koskevassa tekijänoikeuden loukkaustapauksessa. Teoksessa Kumpula, Anne (toim.): *Juhlajulkaisu Leena Kartio: 1938 - 30/8 - 1998*. Turun yliopiston oikeustieteellisen tiedekunnan julkaisuja. Turku 1998, s. 197–207.
- Leppämäki, Laura:* *Tekijänoikeuden oikeuttaminen*. Väitöskirja. Jyväskylä 2006.
- Lessig, Lawrence:* *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York 1999.
- Matikkala, Jussi:* Näkökohtia rikosoikeuden yleisiä oppeja koskevan lainsäädännön uudistamiseksi annetusta HE 44/2002:sta. Teoksessa Lahti, Raimo—Lappi-Seppälä, Tapio (toim.): *Rikosoikeudellisia kirjoituksia osa 7*. Helsinki 2003, s. 215–230.
- Melander, Sakari:* *Rikosoikeus 2010-luvulla*. Helsinki 2010.
- Moilanen, Jarkko—Vadén, Tere:* *Manufacturing in Motion: First Survey on 3D Printing Community*. 2012. Viitattu 21.10.2012. <<http://surveys.peerproduction.net/2012/05/manufacturing-in-motion>>
- Mylly, Tuomas:* Tekijänoikeuden ideologiat ja myytit. *Lakimies* 2/2004, s. 228–254.
- Mylly, Tuomas:* Tekijänoikeuden uudet sääntelystrategiat. Teoksessa Mylly, Tuomas—Lavapuro, Juha—Karo, Marko (toim.): *Tekemisen vapaus. Luovuuden ehdot ja tekijänoikeus*. Helsinki 2007, s. 111–147.
- Nakamoto, Satoshi:* *Bitcoin. A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. 2009. Viitattu 21.10.2012. <<http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>

- Nokkonen, Ilmari*: Suksi mafioso kuuseen ja tunge varastettu musasi syvälle! Tekijänoikeusalan etujärjestöjen peruskoululaisille tuottaman oppimateriaalin tekijänoikeusdiskurssien problematisointia. Pro gradu -tutkielma. Helsinki 2011. Viitattu 21.10.2012. <<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/26623/graduTO.pdf>>
- Oberholzer-Gee, Felix—Strumpf, Koleman*: File Sharing and Copyright. Teoksessa: Lerner, Josh—Stern, Scott (toim.): Research Innovation Policy and the Economy 2010 (Vol. 10), s. 19–55. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.nber.org/chapters/c11764.pdf>>
- Oksanen, Markku*: Nature as Property. Environmental Ethics and the Institution of Ownership. Käytännöllisen filosofian julkaisuja, Vol. 10. Turku 1998.
- Olifer, Victor*: Different Flavours of VPN. Technology and Application. 2007. Viitattu 21.10.2012. <<https://www.ja.net/sites/default/files/Different%20Flavours%20of%20VPN%20Technology%20and%20Applications.pdf>>
- Piatek, Michael—Kohno, Tadayoshi—Krishnamurty, Arvind*: Challenges and Directions for Monitoring P2P File Sharing Networks or Why My Printer Received a DMCA Take-down Notice. Seattle 2008. Viitattu 21.10.2012. <http://dmca.cs.washington.edu/uwse_dmca_tr.pdf>
- Päivärinne, Jussi*: Digitaalinen piratismi internetympäristössä – internetvalvonta ja käyttäjien yksityisyyden suoja. Pro gradu -tutkielma. Turku 2011. Julkaistu Edilexissä 17.1.2012.
- Saarikoski, Michael*: Tuotevastuusta. Vahingonkorvausoikeuden yleisten oppien kehittelyä riskienhallinnan näkökulmasta. Lisensiaatintutkimus. Helsinki 2001. Viitattu 21.10.2012. <<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/oik/yksit/lt/saarikoski/tuotevas.pdf>>
- Seleborg, Svante*: About AES. Advanced Encryption Standard. A Short Introduction. 2007. Viitattu 21.10.2011. <<http://www.axantum.com/axcrypt/etc/About-AES.pdf>>
- Sheffi, Yossi*: RFID and the Innovation Cycle. Cambridge 2004. Viitattu 21.10.2012. <<http://web.mit.edu/sheffi/www/RFIDAndTheInnovationCycle.pdf>>
- Siltala, Raimo*: Oikeustieteen tieteenteoria. Suomalaisen lakimiesyhdistyksen julkaisuja. A-sarja N:o 234. Vammala 2003.
- Siniketo, Topi*: Tjänsteleverantörens ansvar och beräkning av ersättning vid upphovsrättsintrång via peer-to-peer-tjänster. Teoksessa Frände, Dan—Helenius, Dan—Parviainen, Kim (toim.): Juristklubben Codex 70 år Festschrift. Helsinki 2010, s. 257–272. Julkaistu Edilexissä 27.1.2011.
- Soininen, Antti*: Tekijänoikeuden loukkaukset ja tahallisuus. Pro gradu -tutkielma. Helsinki 2004. Julkaistu Edilexissä 23.4.2004.
- Still, Viveca*: Napster ja tekijänoikeuden uudet ongelmakohtat. Defensor Legis 2/2002, s. 292–309.
- Still, Viveca*: DRM och upphovsrättsens obalans. Väitöskirja. Helsinki 2007. Viitattu 21.10.2012. <<https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/5482/drmo chop.pdf>>
- Still, Viveca*: Tekijänoikeuden väärinkäytöstä. Defensor Legis 4 /2008, s. 613–630.

Taalas, Saara—Rehn, Alf: Tekijänoikeus ja jälkitekollisen talouden omistamisen murros. Teoksessa Mylly, Tuomas—Lavapuro, Juha—Karo, Marko (toim.): Tekemisen vapaus. Luovuuden ehdot ja tekijänoikeus. Helsinki 2007, s. 59–79.

Teppola, Marko: Vertaisverkko ja digitaalisen kulttuurin toimintaympäristö. Rovaniemi 2006.

Thurow, Lester: Needed: A New System of Intellectual Property Rights. Harvard Business Review Syyskuu-Lokakuu 1997, s. 95–103.

Välimäki, Mikko: Ajatuksia tekijänoikeuslainsäädännön uudistamiseksi. Lakimies 2/2004, s. 255–273.

Wong, Sulan—Altman, Eitan: Restricting Internet Access: Ideology and Technology. Teoksessa: Second International Conference on Communication Systems and Networks 2010. Bangalore 2010. Viitattu 21.10.2012.
<<http://www-sop.inria.fr/members/Eitan.Altman/PAPERS/comsnets2010wong.pdf>>

Zoran, Amit: The 3D Printed Flute: Digital Fabrication and Design of Musical Instruments. Journal of New Music Research 4/2011 (Vol. 40), s. 379–387. Viitattu 21.10.2012.
<<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09298215.2011.621541>>

Uutisartikkelit

Anderson, Kevin: The Pirate Bay in the dock as filesharing trial begins. Guardian 16.2.2009. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.guardian.co.uk/technology/2009/feb/16/pirate-bay>>

Carney, John: BitCoin HackCrash Raises Doubts About Viability of Virtual Currency. CNBC 21.10.2012. Viitattu 10.5.2012.
<http://www.cnbc.com/id/43464477/BitCoin_HackCrash_Raises_Doubts_About_Viability_of_Virtual_Currency>

Delahunty, James: P2P traffic putting enormous strain on Tor network. Afterdawn 14.10.2005. Viitattu 21.10.2012.
<http://www.afterdawn.com/news/article.cfm/2005/10/14/p2p_traffic_putting_enormous_strain_on_tor_network>

Eha, Brian Patrick: Get ready for a Bitcoin debit card. CNN Money 22.8.2012. Viitattu 21.10.2012. <<http://money.cnn.com/2012/08/22/technology/startups/bitcoin-debit-card/index.html>>

Ferran, Benjamin: Le bilan contrasté de l'action de l'Hadopi. Le Figaro 27.3.2012. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.lefigaro.fr/hightech/2012/03/27/01007-20120327ARTFIG00670-le-bilan-contrastee-de-l-action-de-l-hadopi.php>>

First Fully Bioprinted Blood Vessels. Organovo Inc. 8.12.2010. Viitattu 21.10.2012.
<<http://investors.organovo.com/Newsroom/Press-Releases/Press-Releases-Details/2010/First-Fully-Bioprinted-Blood-Vessels/default.aspx>>

Garver, Abe: Bitcoin + MasterCard: 'Everywhere You Shouldn't Be?' Forbes 24.8.2012. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.forbes.com/sites/abegarver/2012/08/24/bitcoin-mastercard-everywhere-you-shouldnt-be/>>

- Holton, Kate*: Global digital music sales up 25 percent. Reuters 16.1.2009. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.reuters.com/article/2009/01/16/us-global-idUSTRE50F6NE20090116>>
- Hårdare lagstiftning rubbar inte attityder till illegal nedladdning. MMS 16.10.2009. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.mms.se/nyheter/pressmeddelanden.asp?pr=8>>
- Lee, Timothy B.*: The Bitcoin Crash. Forbes 7.8.2011. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.forbes.com/sites/timothylee/2011/08/07/the-bitcoin-crash/>>
- Moskvitch, Katia*: Printer produces personalised 3D chocolate. BBC News 5.7.2011. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.bbc.co.uk/news/technology-14030720>>
- Pfanner, Eric*: Copyright Cheats Face the Music in France. The New York Times 19.2.2012. Viitattu 21.10.2012. <http://www.nytimes.com/2012/02/20/technology/20iht-piracy20.html?_r=1>
- Somerpuro, Tiina*: Poliisi tyrmäsi Facebook-kirjahankkeen. Kauppalehti 11.9.2012. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.kauppalehti.fi/etusivu/poliisi+tyrmsi+facebook-kirjahankkeen/201209257387>>
- Svenskarna tittar mindre på nedladdad film. MMS 25.2.2010. Viitattu 21.10.2012. <<http://www.mms.se/nyheter/pressmeddelanden.asp?pr=12>>
- Vänskä, Olli*: Suomiräppäri Steen1 yritti julkaista levyn ilmaiseksi netissä joukkorahoituksen avulla - "toimintatapa on laiton". MikroPC 14.9.2012. Viitattu 21.10.2012. <http://www.mikropc.net/kaikki_uutiset/suomirappari+steen1+yritti+julkaista+levyn+ilmaisek-si+netissa+joukkorahoituksen+avulla++quottoimintatapa+on+laitonquot/a838837>

Virallislähteet

- HE 44/2002 vp. Hallituksen esitys Eduskunnalle rikosoikeuden yleisiä oppeja koskevan lainsäädännön uudistamiseksi.
- HE 28/2004 vp. Hallituksen esitys Eduskunnalle laeiksi tekijänoikeuslain ja rikoslain 49 luvun muuttamisesta.
- LaVM 8/1876 vp. Lakivaliokunnan mietintö N:o 8 Keisarillisen Majesteetin armollisesta esityksestä, joka sisältää ehdotuksen asetukseen kirjailijan ja taiteilijan oikeudesta työnsä tuotteisiin.
- Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:18. Tekijänoikeuden suuntaviivoja. Keskustelumuistio politiikan muodostamisesta ja järjestelmän kehittämisestä.
- PeVL 7/2005 vp. Perustuslakivaliokunnan lausunto sivistysvaliokunnalle hallituksen esityksestä laeiksi tekijänoikeuslain ja rikoslain 49 luvun muuttamisesta.
- PeVM 25/1994 vp. Perustuslakivaliokunnan mietintö hallituksen esityksestä perustuslakien perusoikeussäännösten muuttamisesta

Muut

2011 Digital Entertainment Survey. Wiggin & Entertainment Media Research. Viitattu 26.4.2012.

<<http://www.wiggin.co.uk/images/wiggin/files/publications/des%20report.pdf>>

Hadopi, 1 an ½ après son lancement. 2012. Viitattu 21.10.2012.

<<http://www.hadopi.fr/sites/default/files/page/pdf/note17.pdf>>

IFPI Digital Music Report 2009. Viitattu 21.10.2012.

<<http://www.ifpi.org/content/library/DMR2009-real.pdf>>

Prasos Oy:n toimitusjohtaja Henry Braden kirjallinen haastattelu 22.5.2012. Haastateltu bittikolikkojärjestelmän sekä bittikolikoiden markkinatilanteen asiantuntijaroolissa.

Visual Components Oy:n sovellusinsinööri Samuli Ahosen kirjallinen haastattelu 10.6.2012. Haastateltu digitaalisen valmistuksen asiantuntijaroolissa.

Wilson, Cody: Gun Printing is a Humanism. Esitelmä Bitcoin-konferenssissa sekä suullinen keskustelu. Royal National Hotel, Russell Square, Lontoo 15.9.2012.

1. JOHDANTO

1.1. Vertaisverkoista yleisesti

Tietotekniikan kehitys on nykyisin päättä huimaavan nopeaa. Mooren lain mukaisesti mikrosiruihin sisällytettyjen transistorien määrä kaksinkertaistuu 18 kuukauden välein ja myös tietokoneiden laskentateho tuplaantuu keskimäärin alle kahdessa vuodessa. Valokuitukaapeleiden tiedonsiirtokapasiteetti kolminkertaistuu puolen vuoden välein ja maailma onkin viime vuosina verkostoitunut aivan ennennäkemättömällä tavalla.¹ Myös tuotetun tiedon määrä kasvaa hurjaa vauhtia ja esimerkiksi vuonna 2007 ihmiskunnan vuosittain tuottaman informaation määrän arvioitiin kymmenkertaistuvan vuoteen 2011 mennessä.²

Tietotekniikan kehityksen myötä myös vertaisverkot yleistyvät erittäin nopealla tahdilla. Oikeuspoliittisen tutkimuslaitoksen tutkimuksen mukaan vertaisverkkolataaminen on nuorten keskuudessa yleisempää kuin luvaton poissaolo koulusta ja 15–16 -vuotiaiden ikäryhmästä 72 % ilmoitti joskus harrastaneensa laitonta vertaisverkkolataamista. Myös vanhempien ikäryhmien osalta vertaisverkkojen käyttö yleistyy ja säännöllisesti vertaisverkkoja lainvastaisesti käyttäviä henkilöitä arvioitiin Suomessa vuonna 2010 olevan yhteensä n. 200 000–400 000.³ Vuonna 2004 hallituksen esityksessä luvattomia tiedostoja arvioitiin vertaisverkoissa olevan jaossa yhteensä lähes miljardi kappaletta ja käyttäjiä yhteensä jotakuinkin viisi miljoonaa.⁴

Sittemmin lukumäärät ovat kasvaneet huimasti ja esimerkiksi pelkkä ThePirateBay-seurantapalvelin, jonka kaltaisia palvelimia Internetistä löytyy arviolta vähintäänkin useita kymmeniä, ilmoittaa tätä kirjoitettaessa www-sivuillaan reaaliaikaiseksi käyttäjämääräkseen n. 35 miljoonaa käyttäjää.⁵ Internet-sivustoja analysoivan Alexan mukaan kyseinen palvelin on tällä hetkellä maailman 76:nneksi vierailuin www-osoite, jolla vierailee arviolta yli prosentti kaikista maailman Internet-käyttäjistä. Ruotsissa palvelu on kaikista Internet-sivustoista 13:nneksi suosituin ja Suomessa vastaava sijoitus on tätä kirjoitettaessa 41.⁶

¹ Huuskonen 2011, s. 1008; Glider 2000, s. 10.

² Gantz 2008, s. 2–3.

³ Apajalahti—Sotala 2010, s. 14–15, 88.

⁴ HE 28/2004 vp, s. 72.

⁵ <www.thepiratebay.se> Viitattu 24.4.2012.

⁶ <<http://www.alex.com/siteinfo/thepiratebay.org>> Viitattu 10.1.2012.

Maailmanlaajuisesti musiikkia kopioitiin vuonna 2008 luvattomasti vertaisverkoissa yhteensä noin 40 miljardia kertaa, mikä muodosti noin 95 %:n osuuden kaikesta sähköisestä musiikinlevityksestä.⁷ Opetusministeriön mukaan vertaisverkkojakelun osuus kaikesta Internetin dataliikenteestä saattaa olla niinkin korkea kuin 1/3, puolet tai jopa 2/3 ja jotkut Internet-palveluntarjoajat ovat puolestaan arvioineet vertaisverkkojakelun osuudeksi välittämästään dataliikenteestä noin 80 %.⁸

Viimeisten kuluneiden kahden vuoden aikana vertaisverkkoteknologian vaikutukset ovat levinneet viihdeteollisuuden piiristä myös muun muassa rahamarkkinoiden alueelle ns. kryptovaluuttojen muodossa. Lisäksi 3D-tulostinten kehitys saattaa lähivuosina ulottaa vertaisverkkojen vaikutukset koskemaan entistä voimakkaammin myös aineellisia esineitä.

Vertaisverkot aiheuttavat siis alati kasvavaa muutospainetta useilla yhteiskunnan eri osa-alueilla, joskin toistaiseksi kovimman paineen alaisena lienee ollut vallitseva tekijänoikeuslainsäädäntö. Osittaisuudistusten kautta nykyiseen muotoonsa kehittynyt tekijänoikeuslaki (jäljempänä TekOikL) on kokonaisuutena arvioiden varsin sekava, eivätkä kuluneen vuosikymmenen aikana tehdyt lainmuutokset ole kyenneet tehokkaasti vastaamaan sähköisen viestintäympäristön muutokseen. Monet 2000-luvun alussa oikeuskirjallisuudessa esitetyt ongelmakohdat ja pohdinnot ovatkin näin ollen edelleen varsin ajankohtaisia.

1.2. Tutkielmasta

1.2.1. Tutkimusongelman määrittely

Suurimman osan ajasta yhteiskunnan tekninen kehitys vaikuttaa etenevän *asteittaisten* innovaatioiden välityksellä siten, että jo kehitettyjä teknologioita parannellaan ja kehitetään eteenpäin ilman, että yhteiskunnan rakenne merkittävällä tavalla radikaalisti muuttuu. Ajoittain kehitys johtaa kuitenkin mullistaviin eli ns. *disruptiivisiin* innovaatioihin, jotka perustavanlaatuisella tavalla muuttavat yhteiskunnan rakennetta sekä pakottavat samalla luopumaan totunnaisista toimintatavoista ja etsimään uusia niiden korvaamiseksi.⁹

Disruptiiviset innovaatiot aiheuttavat ajoittain myös lainsäädännöllisiä ongelmia, joiden ratkaiseminen edellyttää niin ikään myös oikeudellista innovatiivisuutta. Nähdäkseni vertais-

⁷ IFPI Digital Music Report 2009, s. 22; Holton 2009.

⁸ Anderson 2009; Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:18, s. 32.

⁹ Christensen 1997, passim.

verkkojen kehityksen kohdalla tuo oikeudellinen innovaatio on toistaiseksi vielä antanut odottaa itseään ja yhteiskunta on ikään kuin jumiutunut kärsimään tekniikan kehityksen sekä oikeusjärjestyksen kehityksen välisen epäsuhtaisuuden aiheuttamista kasvukivuista. Tutkimusaiheeni valintaan onkin vahvasti vaikuttanut haluni ymmärtää, miksi kaivattu oikeudellinen innovaatio on toistaiseksi jäänyt syntymättä sekä myöskin pyrkimykseni omalta osaltani edesauttaa tuon innovaation syntymistä.

Jotta mainitut tutkimustavoitteet olisi mahdollista saavuttaa, on tutkimusongelma tullut asetella siten, että siihen vastaaminen hyödyttää itseni lisäksi myös muita oikeustieteilijöitä sekä tarjoaa mahdollisesti uusia näkökulmia oikeustieteelliseen keskusteluun. Yhden virkkeen muotoon kirjoitettuna tutkielmani kysymyksenasettelu onkin näin ollen muotoiltu seuraavasti: *Millaista lainsäädännöllistä muutospainetta vertaisverkot aiheuttavat nykyisellään sekä luultavasti tulevaisuudessa ja onko nykyinen lainsäätäjän reagointitapa muutospaineeseen hyvä vai tulisiko siihen reagoida jotenkin toisin?*

Tutkimusongelmaa lähestytään tutkielmassa ennen kaikkea kapseloinnin näkökulmasta.¹⁰ Pyrkimyksenä on ollut löytää kapseloinnista ja sen murtumisesta selitys sille, miksi vertaisverkot ovat lainsäädännön näkökulmasta niin ongelmallisia kuin ne ovat. Nähdäkseni vasta tämän ”esiongelman” avaamisen jälkeen on varsinaista tutkimusongelmaa mahdollista tarkastella hedelmällisesti. Toisin sanoen, ongelman oireita on helpompi ymmärtää, mikäli ongelman perimmäinen syy on ensin riittävän selkeästi hahmotettu.

1.2.2. Tutkimusolettamat ja aihealueen rajaukset

Keskeisimpänä oletuksena, jonka ympärille tämän tutkielman argumentointi perustuu, on liberaaliin oikeusajatteluun liittyvä käsitys siitä, että sellaisen toiminnan, josta ei yhteiskunnassa kenellekään aiheudu haittaa, tulee lähtökohtaisesti olla sallittua. Näkemyksenä on myös, että sellaisten kriminalisointiteoreettisten periaatteiden, kuten hyötyjen ja haittojen punninnan periaatteen, ultima ratio -periaatteen sekä kriminalisoinnin tehokkuuden periaatteen on lähtökohtaisesti toteuduttava myös tekijänoikeuslainsäädännössä. Näin ollen teosten täysin vapaa hyödyntäminen on aina nähtävä lähtökohtaisena asiantilana ja perusteluvollisuus on aina sillä, joka ehdottaa teosten vapaata käyttöoikeutta jollakin tavoin rajoitettavan. Tämän tutkielman tarkoituksena on siis tässä suhteessa ollut osoittaa, etteivät ne perustelut enää nykyi-

¹⁰ Kapseloinnista tarkemmin ks. luku 3.

sellään kaikilta osin päde, joiden varassa vapaata hyödyntämistä aikanaan on kulttuurin edistämistarkoituksessa rajoitettu. Näin ollen, mikäli nykyisille rajoituksille ei kyetä löytämään uusia päteviä perusteluita, on rajoituksista lähtökohtaisesti ilman sen suurempia syitä perusteettomina luovuttava.

Tekijänoikeuden loukkauksiin liittyvät vahingonkorvausoikeudelliset kysymykset on rajattu kokonaisuudessaan tämän tutkielman ulkopuolelle. Vaikkakin tekijänoikeusrikosten ja tekijänoikeusrikkomusten vahingonkorvauskäytäntö onkin sinänsä mielenkiintoisia jännitteitä sisältävä tarkastelun kohde, ei se nähdäkseni ole tämän tutkielman kysymyksenasettelun kannalta erityisen hedelmällinen aspekti. Painavimpana syynä tähän rajaukseen päätymiselle on ollut se havainto, ettei vahingonkorvausvaatimuksia tai muitakaan seuraamuksia ole kohdistettu (eikä realistisesti edes voida kohdistaa) kuin pieneen murto-osaan vertaisverkkojen käyttäjistä. Näin ollen vahingonkorvauskysymysten tarkasteleminen jäisi kokonaisuuden kannalta marginaaliseksi eikä siten juurikaan auttaisi ymmärtämään sitä ongelmien laajamittaista pohjarakennetta, jota tämä tutkielma pyrkii valottamaan.

Tutkielman pääpaino ei ole myöskään ollut EU-lainsäädännön tarkastelussa. EU-sääntelyyn vertaisverkkojen seurauksena kohdistuva muutospaine on nähdäkseni seurausta samasta disruptiivisesta innovaatiosta, joka myös kansallista lainsäädäntöämme rasittaa, eikä EU-säännösten laajempi tarkastelu olisi siksi uskoakseni tuonut erityistä lisäarvoa tutkimuspäätelmiin tutkimuskysymyksen nykyisen asettelun valossa. Koska vertaisverkkojakelu on jotta-kuinkin globaali ilmiö, monet tutkimuspäätelmistä lienevät kuitenkin yleistettävissä soveltuvin osin myös EU-sääntelyä koskeviksi.

Tutkimuksen lukijan oletetaan omaavan vähintäänkin kohtalaista oikeustieteellistä perehtyneisyyttä. Tutkielma on kuitenkin pyritty laatimaan siten, ettei tavanomaista laajempaa tietoteknistä osaamista sen ymmärtämiseksi vaadita. Tietoteknisesti valveutuneempia lukijoita on näin ollen pyritty palvelemaan teknisiä lisäselostuksia sisältävin alaviittein.

1.2.3. Tutkielman metodologiset lähtökohdat

Oikeudenalaltaan tutkielma sijoittuu oikeuden monitieteisiin. Aihepiiri nivoutuu yhteen muun muassa oikeusinformatiikan, oikeussosiologian, oikeustaloustieteen, oikeusteorian sekä niin historian kuin futurologiankin kanssa. Tutkielma ei siis ole ensisijaisesti lainopillinen eikä se

noudata lainopin metodia, vaikkakin juridista tulkintahermeneutiikkaa on joissakin kohdin muiden tutkimustavoitteiden saavuttamiseksi hyödynnetty.

Tutkijanpositio on työssä avoimesti normatiivis-kriittinen. Tutkielman tiedonintressi onkin Jürgen Habermasin tiedonintressien jaottelua noudattaen ennen kaikkea emansipatorinen¹¹ ja työn ensisijaisena pyrkimyksenä on siis edellä kuvatulla tavalla edesauttaa yhteiskunnan teknisesti vanhentuneista juridisista käytännöistä vapautumista. Jossakin määrin tiedonintressi on myös tekninen, sillä tutkielman oikeudellisen ydinongelman hahmottamiseksi vertaisverkkojen teknisten toimintaperiaatteiden ymmärtäminen on niin ikään välttämätöntä. Nähdäkseni ainakin osasyynä epäonnistumiseen muutospaineeseen reagoimisessa on saattanut olla juurikin se, ettei lainsäätäjät ole täysin hahmottanut vertaisverkkojakelun teknisiä toimintaperiaatteita. Myös vertaisverkkojakelun asema osana suurempaa yhteiskunnallista viestintäympäristön muutosprosessia tuntuu jääneen ymmärtämättä. Tarkoituksena onkin siksi ollut antaa lukijalle myös kattava, mutta mahdollisimman selkokielinen yleiskuvaus vertaisverkkojakelusta ja sen erilaisista ilmenemismuodoista.

Oikeusepistemologian saralla tutkielma ankkuroituu voimakkaimmin positiiviseen koherentsiiniin. Näkökulmana on siis se, ettei lainsäätäjän käsitys vertaisverkkojakelusta yksiselitteisenä uhkana ole perusteltu, mikäli se on ristiriidassa muiden tieteenalojen vertaisverkkoja koskevien käsitysten kanssa. Tutkielman yhtenä tarkoituksena voidaankin tästä näkökulmasta pitää johdonmukaisemman ymmärryksen luomista vertaisverkoista sekä niitä koskevien, eri tieteenaloilla vallitsevien käsitysten lähentämistä toisiinsa.

Valittu tietoteoreettinen lähestymistapa sisältää niin ikään myöskin pragmatismia piirteitä. Konkreettiset vertaisverkkojen kontrollointitoimenpiteet ovat heikkotehoisuutensa johdosta varsin selkeästi osoittaneet, ettei vallalla oleva käsitys vertaisverkoista ole lainsäädännön perustana johtanut toimiviin oikeudellisiin käytäntöihin. Pyrkimyksenä tutkielmassa onkin siis osaltaan myös löytää vertaisverkkoihin oikeudellinen katsantokanta, johon toimiva ja tarkoituksenmukainen lainsäädäntö voitaisiin jatkossa perustaa.

Oikeusontologisen asemoitumisen keskiössä puolestaan on lain kirjoitetun muodon sekä lain behavioralistisen tilan välillä ilmenevä kuilu, jonka voitaneen katsoa aiheutuneen vertaisverkkojakelun epäonnistuneiden kontrollointipyrkimysten seurauksena. Yhtenä tutkielman pääteemana onkin juuri nimenomaan etsiä ratkaisuvaihtoehtoja kyseisen kuilun kaventamiseksi tai poistamiseksi kokonaisuudessaan.

¹¹Jaottelusta tarkemmin ks. esim. Hirvonen 2011, s. 34.

1.2.4. Tutkielman metodiikka

Tutkimusaiheen poikkitieteellisyys on pakottanut hyödyntämään työssä verrattain laajaa skaalaa eri tarkastelunäkökulmiin soveltuvia metodeja. Keskeisimpänä lähtökohtana työn suunnittelussa on kuitenkin ollut nollatutkimuksen välttäminen sekä se ajatus, että tutkimuksen ensisijainen ja tärkein tavoite on sen tulosten käyttökelpoisuus sekä hyödynnettävyys käytännössä. Nähdäkseni tämä tavoite toteutuu parhaiten, kun tarkastelu on ongelmalähtöistä sekä tavoiteorientoitunutta ja työkalut on valittu kulloinkin käsillä olevan tehtävän mukaisesti eikä toisin päin. Siksi oikeustieteellisen metodipluralismin suomista laajoista mahdollisuuksista ei ole työn laatimisessa haluttu tinkiä, vaikka tiedostettava on tällöin myöskin se, että metodien moninaisuus asettaa erityisiä vaatimuksia työn selkeydelle sekä sen rakenteen johdonmukaisuudelle.¹²

Kokonaisuutena tutkielman metodiikan pääpaino on oikeuden yhteiskuntatieteellisen analyysin metodiikassa. Keskeisimpänä metodina voidaan siis mainita empiiristen havaintojen tekeminen oikeuden yhteiskunnallisista vaikutussuhteista, näiden vaikutussuhteiden teoreettinen mallintaminen sekä ennusteiden laatiminen oikeuden tulevista vaikutuksista laadittujen mallien perusteella.¹³

Tutkielman metodiikan tarkemmat linjat ovat metodien monimuotoisuudesta huolimatta yksinkertaiset ja selkeät hahmottaa, mikäli tutkimusongelma edellä selostettuine esiongelmiin¹⁴ pilkotaan neljäksi erilliseksi kysymykseksi, joihin työssä pyritään vastaamaan:

- 1) Missä määrin informaation kapseloinnin mekanismeja voidaan pitää vertaisverkkojen lainsäädännöllisen ongelmallisuuden selittävä tekijänä?
- 2) Millaista muospainetta vertaisverkkojen kehitys ja yleistymisen on toistaiseksi lainsäädäntöön aiheuttanut?
- 3) Millaista muospainetta vertaisverkkojen voidaan olettaa aiheuttavan lainsäädäntöön tulevaisuudessa?
- 4) Onko lainsäätäjän nykyinen reagoititapa muospaineeseen hyvä vai tulisiko lainsäätäjän reagoida muospaineeseen jotenkin toisin?

Ensimmäistä kysymystä tarkastellaan tutkielman luvussa kaksi aluksi perehtymällä vertaisverkkojakelun teknisiin toimintaperiaatteisiin sekä luvussa kolme tarkastelemalla mm. viestintähistorian näkökulmasta sitä, miten informaatiota perinteisesti on välitetty sen kapselointia

¹² Työn looginen rakenne sekä metodiikka on kuvattu vuokaaviona liitteessä 1.

¹³ Ks. Siltala 2003, s. 140.

¹⁴ Ks. luku 1.2.1.

hyödyntäen. Tekijänoikeuslain tausta-arvoja, historiallista kehitystä sekä systematiikkaa hermeneuttisin menetelmin analysoimalla sekä instrumentalistisen taustateorioiden systematisoinnin avulla on lisäksi pyritty havainnollistamaan, että koska informaatiota on perinteisesti välitetty kapseloimalla, kapselointi on myös tekijänoikeuslaissa muodostunut informaatioon liittyvien oikeuksien keskeiseksi kontrollointitavaksi. Vertaisverkkojen teknisiä piirteitä sekä tekijänoikeuslain kapseloinnin mekaniikkaa rinnakkain tarkastelemalla on tältä pohjalta pyritty osoittamaan, ettei kapselointiin perustuva tekijänoikeusjärjestelmä sovellu luontevasti vertaisverkojakelun kontrollointiin.

Toiseen kysymykseen on puolestaan paneuduttu lähinnä tutkielman luvuissa kaksi ja neljä. Toisen luvun loppupuolella vertaisverkkoja on tarkasteltu sosiologisesta sekä taloustieteellisestä perspektiivistä osana laajempaa yhteiskunta- ja markkinaympäristöä sekä myös pyritty lainopillisin menetelmin hahmottamaan vertaisverkojakeluun nykyisellään sovellettavia lainkohtia. Neljännen luvun matriisitarkastelussa on puolestaan lähinnä tilastotieteellisin sekä kriminalisointiteoreettisin menetelmin valotettu sitä, millaista muutospainetta lainsäädäntöön on toistaiseksi vertaisverkoista aiheutunut.

Kolmas kysymys otetaan tarkasteluun tutkielman luvussa kuusi. Kysymykseen on pyritty vastaamaan tarkastelemalla kahta vertaisverkoille kapseloinnin menetyksen näkökulmasta hyvin keskeistä ilmiötä: digitaalisia kryptovaluuttoja sekä kolmiulotteisia tulostusmalleja. Näiden teknologioiden viimeisimpiä kehitystrendejä tarkastelemalla on pyritty arvioimaan vertaisverkkojen kehityksen kulkusuuntaa tulevaisuudessa ja tarkastelemaan tämän ennustetun kehityksen oikeudellisia vaikutuksia. Näin on samalla pyritty laatimaan ennuste, jonka toteutumista tarkkailemalla tutkielman selitysmallin paikkansapitävyyttä voidaan myöhemmin tulevaisuudessa arvioida.

Neljänteen kysymykseen vastaamiseksi on ensinnäkin selvitettävä, mikä on se vaikutus, jonka lainsäätäjät reagoinnillaan haluaa saada aikaiseksi. Vasta tämän jälkeen on mahdollista vastata kysymykseen siitä, onko sovellettu reagointitapa hyvä. Tarkastelun lähtökohtana on siis yleinen looginen oletus, jonka mukaan toiminta on tarkoituksenmukaista vain, jos se voi johtaa tavoiteltuun lopputulokseen. Jotta lainsäätäjän kontrollointipyrkimys A olisi siis perusteltu, on sen avulla oltava ainakin teoriassa mahdollista saavuttaa yhteiskunnallinen ohjausvaikutus B.

Kattavan kokonaiskuvan saamiseksi on A:n ja B:n välistä riippuvuussuhdetta tarkasteltava kahdesta vastakkaisesta näkökulmasta: 1) mitkä ovat A:n mahdolliset seuraukset (eli voiko

A:sta seurata B), ja toisaalta 2) mitkä ovat mahdolliset B:hen johtavat toiminnot (eli voiko B olla seurausta A:sta). Siis toisin sanoen:

- 1) Mitkä ovat olleet lainsäätäjän tähänastisten kontrollointipyrkimysten vaikutukset?
- 2) Mitkä ovat vertaisverkkojakelun tehokkaan kontrolloimisen edellytykset?

Ensimmäistä näkökulmaa (1) on tarkasteltu tutkielmassa kolmen eri vaikutuspiirin osalta. Vertaisverkkojakelun osalta on työssä tukeuduttu tilastollisiin menetelmiin, joiden avulla on pyritty vastaamaan siihen, onko toivottua ohjausvaikutusta saatu aikaiseksi. Tekijänoikeuslain osalta vaikutuksia on taas tarkasteltu pääasiassa kriminalisointiteoreettisesti. Tarkoituksena on tässä kohdin ollut selvittää, onko sääntelyllä ollut selkeitä haittavaikutuksia, ja onko kriminalisointi nykyisessä laajuudessaan hyötyjen ja haittojen tasapainon näkökulmasta perusteltu. Kontrollointipyrkimysten laajempia yhteiskunnallisia vaikutuksia on työssä samoin tarkoituserin analysoitu oikeusteoreettisin pohdinnoin sekä myös oikeussosiologian näkökulmaa avaamalla.

Lähtökohtana kontrollointipyrkimysten tarkasteluun on tässä tutkielmassa toiminut Lawrence Lessigin sääntelyteoreettinen malli, jonka mukaan yhteiskunnallisia ilmiöitä voidaan kontrolloida lain, normien, markkinoiden sekä arkkitehtuurin keinoin.¹⁵ Olen pyrkinyt muokkaamaan Lessigin mallista vertaisverkkojen tarkasteluun soveltuvan jaottelun, jossa kontrollointipyrkimykset on eroteltu kolmeen ryhmään: lainmuutoksiin, tekijänoikeuksien (aktiivisen ja passiivisen) valvonnan tehostamiseen sekä asenneilmapiirin ohjaamiseen tähtääviin toimenpiteisiin. Jokaista ryhmää on matriisin tavoin tarkasteltu kaikkien kolmen vaikutuspiirin osalta erikseen. Ryhmiä ei kuitenkaan voida pitää täysin toisistaan erillisinä, sillä osa lainmuutoksista on esimerkiksi ollut vahvasti sidoksissa valvontamahdollisuuksien parantamiseen ja näin ollen päällekkäistä tarkastelua ei ole täysin voitu välttää.

Jälkimmäistä näkökulmaa (2) tutkielmassa lähestytään hypoteettisesti ikään kuin loogista kontradiktiodistusta mukaillen. Menetelmän tarkoituksena on vertaisverkkojen teknisten ominaisuuksien sekä oikeusjärjestyksemme keskeisten oikeusperiaatteiden välisen rinnakkais-tarkastelun avulla havainnollistaa, ettei tehokas kontrollointi ole mahdollista oikeusjärjestyksen johdonmukaisuutta ja koherenssia rikkomatta.

¹⁵ Ks. tarkemmin Lessig 1999.

Kysymykseen siitä, kuinka muutospaineeseen olisi syytä reagoida toisin, on pyritty vastaamaan tutkimuspäätelmäosiossa työssä laaditun yhteiskuntatieteellisen analyysin tarjoaman selitysmallin pohjalta. Osiossa on yhdistelty aiemmin esitettyjä pohdintoja oikeuskirjallisuudesta sekä omaa oikeusteoreettista pohdintaa.

1.2.5. Lähdeaineiston käytöstä

Koska tutkielma ei metodiikaltaan ole lainopillinen, myöskään lähteiden käyttö ei noudattele lainopillisen tutkimuksen lähdehierarkiaa. Työssä sovellettujen metodien moninaisuus on tehnyt myös lähdeluettelosta tässä suhteessa varsin kirjavan kokonaisuuden. Tämän kirjavuuden vastapainoksi lähteiden määrää on kuitenkin pyritty lisäämään työn argumentoinnin perusteena olevan perusteluverkon kattavuuden varmistamiseksi.

Vertaisverkkojen nopean kehityksen vuoksi oikeustapausten soveltuvuus työn lähdeaineistoksi on pääsääntöisesti ollut verrattain heikkoa. Viimeaikaiset sähköistä kopiointia sekä vuosituhatun alun vertaisverkkoja koskeneet korkeimman oikeuden ennakkoratkaisut eivät enää tätä työtä laadittaessa ole olleet mielekkäästi sovellettavissa nykyisiin, toimintaperiaatteiltaan olennaisesti prejudikaateista eriäviin vertaisverkkoihin.¹⁶ Teknisluonteisen vanhentumisen lisäksi tekijänoikeuslain muutossäädökset ovat tehneet ennakkoratkaisuista osittain vanhentuneita myös oikeudellisesta näkökulmasta.¹⁷

Nopeasta kehitystahdista johtuen myös vertaisverkkojen tulevia kehityssuuntia arvioitaessa tarkastellut ilmiöt ovat vielä toistaiseksi erittäin tuoreita ja niiden ikä mitataan ennemminkin kuukausissa kuin vuosissa. Näin ollen kyseisiä ilmiöitä koskevia, ns. tavanomaisia oikeustieteellisiä lähteitä on tällä erää saatavilla varsin niukasti. Kyseisten ilmiöiden tarkastelussa onkin siksi jouduttu jossakin määrin tukeutumaan sähköisiin uutisartikkeleihin sekä henkilökohtaisiin keskusteluihin ilmiöiden parissa työskentelevien asiantuntijoiden kanssa. Vaikka lähdekritiikki onkin toki aina ensiarvoisen tärkeää, lähteiden käyttöä on pyritty tältä osin arvioimaan aivan erityisen huolellisesti.

¹⁶ Esimerkiksi ratkaisussa KKO 1999:115 oli kyse sähköisestä postilaatikosta, jollaisia nykyään ei ole käytännössä enää lainkaan käytössä. Jyväskylän käräjäoikeuden 25.8.2001 ratkaisemassa tapauksessa puolestaan oli kyse Napster- ja CuteMX -ohjelmien käytöstä, jotka palvelinkehityksen suljetun protokollan vertaisverkkoina erosivat merkittävästi nykyisistä palvelimettomista avoimen protokollan vertaisverkoista. Ratkaisussa KKO:2010:48 oli niin ikään kyse vuosina 2003–2004 toimineen vertaisverkkopalvelimen ylläpitäjän vastuusta. Ylläpitäjän vastuusta oli kyse myös Tukholman käräjäoikeuden tapauksessa B 13301–06 sekä Svean hovioikeuden ratkaisussa B 4041–09. Uusissa palvelimettomissa sekä avoimen protokollan vertaisverkoissa näitä kyseisiä palvelinta ylläpitäviä vastuunalaisia tahoja ei ole enää olemassa.

¹⁷ Esim. laki tekijänoikeuslain muuttamisesta 14.10.2005/821.

2. VERTAISVERKKOJEN LUONNEHDINTAA

2.1. Pilviteknologia yläkäsitteenä

Pilviteknologialla (engl. *cloud computing*) tarkoitetaan yleisesti ottaen järjestelyä, jossa joukko käyttäjiä hyödyntää Internetin välityksellä yhteisesti jaettuja sekä hajautetusti tuotettuja sähköisiä resursseja, jotka skaalautuvat reaaliajassa käyttäjien tarpeiden mukaisesti. Yhteisesti hyödynnettävät resurssit voivat olla esimerkiksi laskentatehoa tai tallennustilaa tai ne voivat koostua kokonaisista ohjelmistoista tai jopa käyttöjärjestelmistä, jotka tarjotaan verkon yli asiakkaan käyttöön etäpalveluna. Etuina tällaisessa menettelyssä yleensä on, että resurssien korkean käyttöasteen tuomat tehokkuusedut tuovat säästöjä esimerkiksi pilviteknologiaa hyödyntäville yrityksille.¹⁸

Pilviteknologioille ominaisia piirteitä ovat siis esim. *on-demand* -toimitusperiaate, resurssien riippumattomuus sijainnista, resurssien nopea skaalautuvuus sekä korkea häiriönsietokyky järjestelmän hajautetun luonteen ansiosta. Pilvet voivat olla yksityisiä, yrityksen tai yhteisön kesken jaettuja tai joko osittain tai täysin julkisia ja siten vapaasti hyödynnettäviä.¹⁹

Vertaisverkot omaavat monia pilviteknologian ominaispiirteitä ja vertaisverkkoja voitaneenkin pitää pilviteknologian oheisilmiönä tai sen yhtenä alakategoriana. Jo ennen vertaisverkkojakelun lähempää tarkastelua onkin siis syytä ymmärtää, ettei kyse ole erillisestä ja yksittäisestä yhteiskunnan häiriöilmiöstä, vaan vertaisverkot ovat osa suurempaa, kokonaisvaltaista viestintäympäristön muutostrendiä.

Pilviteknologia ei myöskään ilmiönä rajoitu ainoastaan informaatioteknologian innovaatioihin, vaan vastaavia trendejä voidaan havaita olevan kehittymässä myös muilla yhteiskunnan osa-alueilla. Esimerkiksi sähkö- ja hybridautojen osalta on suunnitteilla ns. *vehicle-to-grid* -järjestelmiä, joissa ajoneuvon akku voidaan ladata kytkemällä se suoraan sähkönjakeluverkkoon, mutta joissa toisaalta ajoneuvon haltija voi myös ajon jälkeen myydä autonsa akkuun varastoituneen ylimääräisen sähkön verkkoon takaisin.²⁰ Näin sähköntuotantoinfrastruktuuri siirtyy hajautetumpaan suuntaan, eikä autojen jatkuvasti liikkuesssa paikasta toiseen täysin yksiselitteisesti voida vastata kysymykseen siitä, missä sähköntuotanto tarkalleen ottaen tapahtuu.

¹⁸ Jakonen 2011, s. 2–4, 6–8.

¹⁹ Jakonen 2011, s. 5–9.

²⁰ Ks. esim. Kempton ym. 2001.

2.2. Vertaisverkkojen tekninen kuvaus

2.2.1. Perusmekaniikka

Vertaisverkolla (engl. *peer-to-peer network*) tarkoitetaan lyhyesti muotoiltuna sähköistä tiedonsiirtojärjestelmää, jossa joukko keskenään samanvertaisia käyttäjiä välittää tiedostoja toisilleen siten, että lähtökohtaisesti jokainen verkon jäsen toimii samanaikaisesti sekä tiedon lataajana (engl. *leecher*) että sen jakajana (engl. *seeder*).²¹

Mikäli esimerkiksi A haluaa vertaisverkon välityksellä ladata itselleen jonkin tiedoston, pilkottaa tuo välitettävä tiedosto aluksi pieniin osiin. Jokaista tällaista tiedoston osaa A voi ladata eri jakajalta samanaikaisesti. Heti jokaisen yksittäisen osan saatuaan alkaa A lähtökohtaisesti toimia myös tuon osasen jakajana muille lataajille, ladata edelleen samanaikaisesti itseltään yhä puuttuvia osia. Tämä menetelmä mahdollistaa erittäin nopean tiedon monistamisen eksponentiaalisella nopeudella ja vain yhdellä käyttäjällä oleva tiedosto voidaan hyvin lyhyessä ajassa jakaa tuhansille tai jopa miljoonille käyttäjille.²²

Pilviteknologioille ominaiseen tapaan vertaisverkkojen lähettäjä–lataaja-suhteet ovat siis useimmiten hyvin pirstoutuneita ja yhden tiedoston lataaja saattaa saada osia tiedostoonsa sadoilta tai jopa tuhansilta eri lähettäjiltä. Vastaavasti yksi lähettäjä saattaa lähettää tiedoston yksittäisiä osia tuhansille eri käyttäjille — kuitenkin lähettämättä kokonaista tiedostoa kellekään.

2.2.2. Tiedonhaku ja hajautustaulut

Vertaisverkon käyttäjät eivät lähtökohtaisesti tiedä toistensa sijaintia Internetissä. Jotta tiedostojen jakaminen ylipäänsä olisi mahdollista, on käyttäjillä oltava jokin tapa selvittää niiden vertaisverkon toisten käyttäjien sijainti, jotka toimivat heidän haluamansa tiedoston jakajina. Tähän tarkoitukseen vertaisverkot käyttävät niin sanottuja *hajautustauluja* (engl. *hash table*).

Hajautustaulujen toimintaperiaatteen hahmottamiseksi lienee tässä kohdin syytä tarkastella erästä hajautustauluja tavanomaisempaa hakurakennetta eli puhelinluetteloa. Ajatellaanpa esimerkiksi tilannetta, jossa pyrimme puhelinluettelon avulla selvittämään Egyptin pyramidi-ikä. Emme löydä kyseistä tietoa puhelinluettelosta itsestään, mutta voimme löytää luette-

²¹ Harenko ym. 2006, s. 40.

²² Kotila 2009, s. 141; Kotila 2007.

losta esimerkiksi Helsingin yliopiston arkeologian professorin puhelinnumeron, jonka avulla saamme professoriin puhelimitse yhteyden ja voimme siten pyytää häneltä kaipaamaamme tietoa pyramidien iästä. Puhelinluettelon tiedot ovat tässä suhteessa vertaisverkkojen käyttämien hajautustaulujen tavoin ns. *metainformaatiota* eli tietoa tiedosta; tässä tapauksessa tarkemmin sanottuna sen sijainnista.

Puhelinluettelot ja vertaisverkkojen hajautustaulut eroavat kuitenkin toisistaan olennaisesti siinä suhteessa, ettei hajautustauluihin tallenneta edes luetteloitujen tiedostojen nimiä, vaan tallennustilan säästämiseksi ainoastaan nimistä luodut *tiivisteet*²³ (engl. *hash*) sekä niiden yhteyden tiedostojen sijainnit Internetissä.

2.2.3. Seurantapalvelimet

Pääsääntöisesti vertaisverkkoja on tällä hetkellä käytössä kahta päätyyppiä: *palvelinkeskeisiä verkkoja* sekä *palvelimettomia verkkoja*. Seurantapalvelimen tehtävänä on palvelinkeskeisessä mallissa toimia vertaisverkossa vaihdettavien tiedostojen metatietoja välittävänä palveluna. Palvelin ei siis välitä käyttäjille heidän etsimiään tiedostoja, vaan ainoastaan ylläpitää luetteloa siitä, keiltä verkon vertaiskäyttäjiltä mitään tiedostoja on ladattavissa ja välittää käyttäjille näitä luetteloimiaan metatietoja käyttäjien tekemien kyselyiden perusteella. Näiden tietojen avulla käyttäjät ottavat keskenään yhteyttä toisiinsa ja varsinainen tiedonsiirto tapahtuu suoraan lataajien ja lähettäjien välillä kahdenkeskisissä viestintäsuhteissa ilman, että palvelin osallistuisi tiedonsiirtoon millään tavoin.²⁴

Monimutkaisempi ja hieman tuorempi ilmiö ovat palvelimettomat vertaisverkot. Nämä verkot eivät perustu seurantapalvelimelle keskitetysti sijoitettuun metatietokantaan, vaan metainformaatio on hajautettu verkon vertaiskäyttäjille siten, että jokainen aktiivinen vertaiskäyttäjä

²³ Lyhyesti selostettuna tiiviste, joka hajautustauluun tallennetaan, on jollakin matemaattisella hajautusalgoritmilla tiedoston nimestä luotu numeerinen lyhenne. Havainnollistavana esimerkkinä asiaa voidaan verrata vaikkapa henkilötunnuksen loppuosan viimeiseen numeroon tai kirjaimen, joka määräytyy jakojäännöksenä jaettaessa henkilötunnuksen sitä edeltävien yhdeksän numeron muodostama luku luvulla 31. Tämä henkilötunnuksen viimeinen tarkistusnumero on siis periaatteessa alkeellinen tiiviste henkilötunnuksesta. Itse varsinainen hajautuksen kohde eli tiedoston nimi ei ole palautettavissa tiivisteestä, aivan samoin kuin henkilötunnuksen viimeisestä numerosta tai kirjaimesta ei voida päätellä koko henkilötunnusta, sillä kuhunkin jakojäännökseen voidaan päätyä lukemattomin eri laskutoimituksin. Kun vertaisverkon käyttäjä hakee metatietoja hajautustaulusta, hakuun sovelletaan samaa hajautusalgoritmia kuin luetteloituihin tiivisteisiin, jonka jälkeen hausta tehtyä tiivistettä verrataan hajautusluettelon tiivisteisiin. Periaatteessa on mahdollista, että kahdesta eri tiedostosta syntyy sama tiiviste (ns. *tiivistetörmäys*) ja että palvelin näin ollen antaa virheellisiä hakutuloksia. Todellisuudessa käytetyt hajautusalgoritmit ovat kuitenkin varsin monimutkaisia ja tiivistetörmäykset siten harvinaisia.

²⁴ Siniketo 2010, s. 260; Kotila 2009, s. 140–141.

säilyttää pientä osaa luetteloiduista metatiedoista. Tällaista menetelmää kutsutaan *hajautetun tiivistetietokannan* (engl. *distributed hash table*, lyh. *DHT*) menetelmäksi.²⁵

Puhelinluetteloanalogiaa soveltaen, tiivistetietokannan hajauttaminen muistuttaa siis hieman tilannetta, jossa kellään ei ole kokonaista puhelinluetteloa käytössään, vaan jokainen puhelinverkon käyttäjä säilyttää itsellään pientä osaa puhelinluettelosta sekä lisäksi listaa muutamien sellaisten henkilöiden puhelinnumeroista, jotka säilyttävät muita luettelon osia. Hajautetun tiivistetietokannan menetelmää käytettäessä jokainen vertaisverkon käyttäjä siis ikään kuin ottaa osan seurantapalvelimen tehtävistä hoidettavakseen, eikä erilliselle seurantapalvelimelle siten ole tarvetta. Menetelmää käytettäessä vertaisverkon toimintaa ei myöskään voida estää tai häiritä seurantapalvelimia sulkemalla, sillä tarvittavat metatiedot ovat tarjolla miljoonien käyttäjien muodostamassa laskentapilvessä itsessään.

2.2.4. Avoin ja suljettu protokolla

Vertaisverkot voidaan jaotella myös niiden käyttämän protokollan perusteella *salaisen protokollan* sekä *avoimen protokollan* verkkoihin. Salaisen protokollan verkolla tarkoitetaan yksinkertaisesti verkkoa, jossa verkon käyttämiseen vaaditun pääteohjelman käyttämä protokolla eli viestintätapa vertaiskäyttäjien välillä on vain pääteohjelman palveluntarjoajan tiedossa eikä siten julkisesti saatavilla. Tällaista vertaisverkkoa käyttääkseen on siis käytettävä palveluntarjoajan omaa pääteohjelmaa.²⁶

Avoimen protokollan verkolla tarkoitetaan vastaavasti vertaisverkkoa, jonka käyttämä protokolla on julkinen. Näin ollen kuka tahansa voi halutessaan kehittää oman pääteohjelmansa, jolla vertaisverkon käyttäminen on mahdollista. Avoimen protokollan vertaisverkot eivät siten ole riippuvaisia mistään yksittäisestä palveluntarjoajasta, eikä millään yksittäisellä taholla myöskään ole mahdollisuutta sulkea vertaisverkkoa poistamalla verkon käyttäjiltä mahdollisuus jonkin tietyn pääteohjelman käyttämiseen.²⁷

Puhelinverkossa suljettu protokolla tarkoittaisi siis esimerkiksi sitä, ettei puhelinten viestimiseen käyttämä tapa olisi puhelimen käyttäjän selvitetävissä, eikä käyttäjä näin ollen voisi rakentaa itse omaa puhelintaan verkon käyttämiseen. Avoimen protokollan puhelinverkossa

²⁵ Ks. hajautettujen tiivisteiden toiminnasta tarkemmin Balakrishnan ym. 2003.

²⁶ Apajalahti—Sotala 2010, s. 13; Siniketo 2010, s. 260; Teppola 2006, s. 75.

²⁷ Ibid.

käyttäjän ei sen sijaan tarvitsisi tyytyä puhelinverkkoyhtiön tarjoaman puhelinlaitteen käyttämiseen, vaan verkon käyttöön soveltuvia puhelinlaitteita voisi valmistaa kuka tahansa.

2.2.5. Anonymiteetti

Tekijänoikeusjärjestöjen pyrkimys saattaa vertaisverkkojen käyttäjiä korvausvastuuseen tekijänoikeusrikkomuksista on nähdäkseni lisännyt vertaisverkkojen käyttäjien kiinnostusta henkilöllisyytensä sekä viestiliikenteensä salaamiseen. Vaikka mitään suurta ryntäystä ei toistaiseksi olekaan nähty, lienee kuitenkin syytä tutustua salausten menetelmien toimintaperiaatteisiin tulevaisuuden todennäköisten kehityssuuntien hahmottamiseksi.

Viestiliikenne voidaan yleisesti ottaen salata monin eri tavoin, mutta eräs yleisimpiä dataliikenteen salaamiseen nykyään käytettyjä menetelmiä lienee *AES-salaus* (engl. *Advanced Encryption Standard*).²⁸ Viestin salaaminen ja purkaminen on lähettäjälle ja vastaanottajalle melko vaivatonta ja menetelmää voidaan helposti käyttää myös vertaisverkkojen tietoliikenteen salaamiseen.

On tärkeää ymmärtää, ettei AES-salauksen murtamiseksi ole tällä hetkellä olemassa ainuttakaan tehokasta menetelmää, sillä salausavaimet ovat yksinkertaisesti aivan liian monimutkaisia. Asian hahmottamiseksi ajatellaamme tilannetta, jossa henkilö yrittää murtaa pienimmällä avaimella eli 128-bittisellä AES-salauksella salattua viestiä. Jos kyseisellä henkilöllä on käytössään supertietokone, joka pystyy käymään läpi 100 miljardia mahdollista salausavainta sekunnissa, kuluisi häneltä tällä tahdilla kaikkien mahdollisten salausavainten läpikäymiseen aikaa jotakuinkin 10 000 000 000 000 000 000 vuotta. Vuonna 2004 kotitietokoneet kykenivät keskimäärin tuhannesosaan tästä nopeudesta.²⁹

On arvioitu, että 128-bittisen salausavaimen murtaminen tulee mahdolliseksi esimerkiksi tiedustelupalveluille ja muille hyvin resursoituille organisaatioille n. 25–35 vuoden kuluttua ja miljoonan dollarin budjetilla 128-bittinen salaus olisi puolestaan murrettavissa n. 50–60 vuoden kuluttua. Jo nyt ollaan kuitenkin laajasti siirrytty 192-bittisten sekä 256-bittisten salausavainten käyttöön, joiden murtaminen on vielä huomattavasti vaikeampaa. Jokainen lisä-

²⁸ Menetelmää ei tässä yhteydessä liene tarkoituksenmukaista yksityiskohtaisesti kuvailla, mutta lyhyesti selostettuna AES-salauksessa viesti pilkotaan osiin, jonka jälkeen jokainen osa korvataan jollakin toisella merkkijonolla ja osien järjestys sekoitetaan. Tätä prosessia toistetaan useita kertoja peräkkäin. Ks. tarkemmin Seleborg 2007.

²⁹ Seleborg 2007, s. 3.

bitti avaimessa periaatteessa kaksinkertaistaa murtamisen vaikeuden, eikä menetelmä aseta mitään ylärajaa sille, kuinka suuria avaimia salauksessa voidaan käyttää.³⁰

Sen lisäksi, että vertaisverkon käyttäjät voivat salata viestiliikenteensä sisällön, on heidän anonymiteettinsä varmistamiseksi salattava myös viestin alkulähde sekä päämäärä. Tässä kohdin on avuksi otettu menetelmä nimeltä *VPN-tunnelointi* (engl. *virtual private network*), jossa käyttäjät muodostavat esimerkiksi AES-salauksella kryptatun viestintäyhteyden jollekin erityiselle anonymiteettivälityspalvelimelle. Välityspalvelin määrittää jokaiselle käyttäjälle uuden, anonymin käyttäjätunnuksen, jonka kautta se välittää tiedot eteenpäin Internetiin ja Internetistä käyttäjälle.³¹

Järjestely on helppo hahmottaa tavanomaista postia vertauskuvana käyttäen. VPN-tunnelointi vastaa tilannetta, jossa suuri joukko henkilöitä postittaa omilla yhteystiedoillaan varustetuissa kuorissa salakirjoitettuja viestejä yhdelle taholle, joka purkaa saamiensa kirjeiden salakirjoituksen ja postittaa ne omasta osoitteestaan selväkielisinä tekaistuilla nimillä eteenpäin. Saamansa vastaukset tämä taho puolestaan kääntää salakirjoitettuun muotoon ja postittaa ne eteenpäin tekaistuja nimiä vastaaviin palautusosoitteisiin.

VPN-tunnelointia käytettäessä vertaisverkon käyttäjät eivät siis kykene selvittämään edes niiden vertaiskäyttäjien henkilöllisyyttä, joille he itse jakavat tai joilta he itse lataavat tiedostoja. Muille tahoille kuin tiedostoja keskenään vaihtaville käyttäjille tai välityspalvelimille olisi lisäksi jokseenkin vaikeaa määritellä, ketkä Internetin käyttäjät jotakin tiettyä vertaisverkkoa ylipäänsä käyttävät — puhumattakaan vertaisverkossa siirrettyjen tiedostojen sisällöstä.³²

Periaatteessa on mahdollista, että anonymiteettivälityspalvelinta ja VPN-tunnelointia käyttävän vertaisverkon käyttäjän anonymiteetti voidaan ainakin osittain murtaa käyttäjän salatun dataliikenteen reittiä ja määrää analysoimalla. Paljastumisriskin muodostaa luonnollisesti myöskin se seikka, että käyttäjän todellinen identiteetti on anonymiteettivälityspalvelimen tiedossa. Tähän ongelmaan osa vertaisverkkojen käyttäjistä on vastannut niin sanottua *sipulireititystä* (engl. *onion routing*) hyödyntämällä.

Sipulireititysverkot koostuvat joukosta VPN-tunnelein toisiinsa kytkettyjä reitittämiä, joista osa toimii myös verkon viestiliikenteen poistumispaikkoina (engl. *exit node*). Kun verkon käyt-

³⁰ Päivärinte 2011, s. 51–52; Seleborg 2007, s. 1–3.

³¹ Olifer 2007, passim; <<https://www.ipredator.se/>> Viitattu 25.10.2011.

³² Päivärinte 2011, s. 51–52.

täjä haluaa lähettää viestin verkon ulkopuolelle, pääteohjelma valitsee viestille ainutlaatuisen, satunnaisen reitin verkon sisällä. Tämän jälkeen viesti salataan usealla eri salausavaimella yksi toisensa jälkeen. Jokainen käyttäjän lähettämä viesti kulkee omaa, erikseen arvottua reittiään pitkin käyttäjältä verkon reitittimien kautta johonkin verkon poistumispisteeseen. Välittäessään viestiä eteenpäin jokainen verkon reititin ”kuorii” sipulin tavoin viestistä yhden salauskerroksen pois ja lopulta viesti päättyy selväkielisenä poistumispisteeseen, josta se välitetään eteenpäin muualle Internetiin.³³

Toisin kuin anonymiteettivälityspalvelimet, sipulireititykseen osallistuvat reitittimet eivät pysty määrittämään, mistä niiden eteenpäin välittämät viestit ovat peräisin tai mihin ne ovat menossa. Poistumispisteitä lukuun ottamatta reitittimet eivät myöskään pysty lukemaan välittämiensä viestien sisältöä³⁴, sillä yhdelläkään reitittimellä ei ole kaikkia viestin salauksen purkamiseen tarvittavia avaimia yksin hallussaan. Dataliikenteen valvonnan vaikeuttamiseksi entisestään reitittimet saattavat ainakin joissakin sipulireititysverkoissa pilkkoa tai niputtaa niille välitettyä dataa tasakokoisiksi paketeiksi ennen sen lähettämistä eteenpäin.

Sipulireititysverkkoa voisi siis verrata tilanteeseen, jossa ryhmä henkilöitä pitää jokainen hallussaan yhtä avainta ja jokaisen avain sopii erimalliseen lukkoon. Viestin lähettäjällä on hallussaan maatuska, jonka jokaisen kerroksen hän voi lukita erillisellä lukolla. Viestin lähettäjä myös tietää, minkä lukon kukakin voi avaimellaan avata. Siispä hän kirjoittaa viestinsä lapulle ja arpoo viestin välittämiseen kolme henkilöä.

Lähettäjä laittaa viestinsä pienimmän maatuskan sisään lopullisen saajan yhteystietojen kera ja lukitsee maatuskan välitysketjun viimeisen henkilön avaimeen sopivalla lukolla. Tämän lukitun maatuskan hän laittaa keskikokoisen maatuskan sisään välitysketjun viimeisen henkilön yhteystietojen kanssa ja lukitsee keskikokoisen maatuskan välitysketjun keskimmäisen henkilön avaimeen sopivalla lukolla. Tämän maatuskan hän niin ikään laittaa välitysketjun keskimmäisen henkilön yhteystietojen kanssa isoimpaan maatuskaan ja lukitsee sen välitysketjun ensimmäisen henkilön avaimeen sopivalla lukolla. Lopuksi hän toimittaa maatuskan välitysketjun ensimmäiselle henkilölle.

Näin jokainen välitysketjun jäsen saa lukitun maatuskan, jonka vain hän voi avata ja jonka sisältä hän löytää (viimeistä lukuun ottamatta) pienemmän maatuskan sekä osoitteen, johon

³³ Goldschlag ym. 1999, s. 1–3; <<https://www.torproject.org/about/overview.html>> Viitattu 25.10.2011.

³⁴ Jos sipulireitityksen lisäksi itse varsinaisessa viestissä jakajan ja lataajan välillä käytetään esimerkiksi AES-salausta, edes poistumispisteet eivät kykene lukemaan välitetyn viestin sisältöä selväkielisenä.

hänen tulee pienempi maatuska toimittaa. Lähettäjä ja välitysketjun viimeinen henkilö poistettuina, välitysketjun jäsenet eivät voi tietää, montako maatuskaa heidän saamansa maatuskan ympäriltä on jo poistettu ja montako maatuskaa heidän eteenpäin välittämänsä maatuska vielä sisältää. Näin viestin alkuperäinen lähettäjä voi siis ikään kuin tekeytyä viestin yhdeksi välittäjäksi laittaessaan sen liikkeelle ja siten kätkeä identiteettinsä täydellisesti.

Nykyisiä sipulireititysverkostoja ei varsinaisesti ole tarkoitettu tai suunniteltu vertaisverkkojen kanssa käytettäväksi ja vertaisverkkojakelun runsas dataliikenne näyttäisikin asettavan ne usein poikkeuksellisen kovan rasituksen alaisiksi.³⁵ Ilmiö kuitenkin osoittaa, että myös saalausmenetelmien osalta kehitys vaikuttaa seuraavan viestintäympäristön suurta muutostrendiä ja siten vääjäämättä kulkevan kohti pilviteknologioiden yhä laajempaa ja monipuolisempaa hyödyntämistä.

2.3. Vertaisverkot osana markkinaympäristöä

Juurikaan mitään ilmiötä ei ole mahdollista täysin ymmärtää, mikäli sitä tarkastellaan vain todellisesta kontekstistaan irrotettuna abstraktiona, eivätkä vertaisverkot tässä suhteessa muodosta poikkeusta. Sen vuoksi onkin olennaista tarkastella vertaisverkkoja lyhyesti myös yhteiskunnallisena ilmiönä ja osana yhteiskunnan taloudellista toimintaympäristöä.

Yhteiskunta ja talous kehittyvät pääasiassa innovaatioiden kautta. Useimmiten nämä innovaatiot ovat *asteittaisia* ja keskittyvät lähinnä olemassa olevien tuotteiden ja liiketoimintamallien parantamiseen, mutta aina ajoittain syntyy yhteiskunnassa myös niin sanottuja *disruptiivisia* innovaatioita, jotka luovat uusia markkinoita ja pakottavat yhteiskunnan toimijoita muuttamaan totunnaisia ajattelumallejaan. Tällaisessa tilanteessa ne, jotka sopeutuvat markkinaympäristön muutokseen, menestyvät, kun taas ne, jotka eivät sopeudu, vaan yrittävät toimia vanhan markkinaympäristön puitteiden mukaisesti, kilpaillaan ennen pitkää hengiltä.³⁶

Eriyisesti viihdeteollisuudessa liiketoimintamallit ovat perinteisesti perustuneet jäljempänä tarkemmin käsiteltävään immateriaalisen omaisuuden kapselointiin johonkin fyysiseen, helpposti liikuteltavaan tallennusvälineeseen (esim. LP-levy, C-kasetti, CD-levy, VHS-kasetti jne.). Näin aineetonta teoskappaletta on liiketoiminnassa voitu käsitellä hyvin pitkälti aineellisen esineen tavoin ja myös nykyinen immateriaalioikeudellinen lainsäädäntömme vaikuttaa

³⁵ Delahunty 14.10.2005.

³⁶ Christensen 1997, passim.

hyvin pitkälti rakentuneen tämän ajattelutavan ympärille. Aikaisempina vuosikymmeninä kapselointiin ei ole liittynyt sen suurempia taloudellisia tai oikeudellisia ongelmia, sillä kapseloitujen tallenteiden fyysinen kuljettaminen paikasta toiseen on hyvin yksiselitteisesti ollut nopein ja käytännöllisin tapa välittää suuria määriä informaatiota. Kapselointi on myös ollut yksiselitteisesti tehokkain tapa tiedon tallentamiseen ja säilyttämiseen.

Eräs vertaisverkkoihin sekä tallenneteollisuuden nykytilanteeseen jossakin määrin rinnastuva esimerkki disruptiivisesta teknologiasta on 1800-luvun loppupuolella kukoistanut luonnonjäätöteollisuus, joka jääkaappien ja pakastinten yleistymisen aikaansaaman markkinaympäristön muutoksen myötä tyrehtyi käytännössä täysin. Jääkaapit ja pakastimet tekivät jäämassojen louhimisesta ja kuljettamisesta ympäri maailmaa ilmeisen tarpeetonta ja turhan vaivalloista, sillä mm. elintarvikkeiden viilentämiseen oli nyt tarjolla tehokkaampi teknologinen ratkaisu, joka voitiin toteuttaa missä tahansa ja luonnonjäädystä riippumatta.³⁷

Vertaisverkkojakelu ja pilviteknologia muistuttavat vaikutukseltaan edellä kuvattua esimerkiksi siinä suhteessa, että ne ovat tehneet tiedon fyysisestä kapseloinnista ja kapseloitujen tallenteiden kuljettamisesta ennen näkemättömässä määrin tarpeetonta. Digitaalinen tiedontalennus on mahdollistanut täydellisten kopioiden tuottamisen ilman laadun heikkenemistä ja nopeat tietoliikenneyhteydet sekä vertaisverkkojen alati laajeneva käyttäjäkunta ovat mahdollistaneet lähes minkä tahansa teoskappaleen toistamisen yleensä joidenkin sekuntien tai minuuttien viiveellä. Tietoja ei näin ollen ole tarpeen jatkuvasti säilyttää omilla henkilökohtaisilla tallennusvälineillä, vaan vertaisverkkoja voidaan varsin luontevasti käyttää ikään kuin oman tietokoneen tallennustilan jatkeena. Yksilön näkökulmasta voitaneen ainakin suosittujen teoskappaleiden todeta olevan jopa turvallisemmassa tallessa vertaisverkkojen datapilvissä kuin kapseloituina henkilön omiin, perinteisiin tallennusvälineisiin.

Tietoliikenneyhteyksien nopeutuminen ja maailman verkostoituminen ovat saaneet aikaan myös sen, että erityisesti viihdeteollisuuden tuottajakenttä on pirstoutunut ja kuluttajat ovat alkaneet tuottaa sisältöä myös toisilleen. Näin ollen kilpailu kuluttajien viihteen ja kulttuurin kuluttamiseen käyttämästä ajasta on lisääntynyt ja maksulliset teokset joutuvat kilpailemaan myös ilmaisteosten kanssa. Ilmeinen kehityssuunta tekijänoikeuksien hyödyntämisen osalta vaikuttaisikin olevan se, että tekijänoikeuksien haltijoiden tuloista yhä suurempi ja suurempi osa muodostuu erilaisista komplementtitulonlähteistä varsinaisten teoskappaleiden myymisen

³⁷ Engström—Falkvinge 2012, s. 91–92; Sheffi 2004, s. 5, 7.

sijaan.³⁸ Tekijänoikeuksien haltijat eivät siis ole missään tapauksessa menettäneet mahdollisuuttaan hyödyntää teoksiaan kaupallisesti, vaikka vertaisverkkojakelu onkin nähtävästi aiheuttanut markkinaympäristön muutoksen, jossa perinteiset teoskappaleiden myyntiin perustuvat hyödyntämistavat eivät välttämättä tehokkaasti enää toimi.³⁹ Toisin sanoen, markkinaympäristö on kehittynyt suuntaan, jossa omistajuus ansaintalogiikoiden perustana on menettänyt merkitystään, mutta jossa lainsäädäntö edelleen pyrkii ohjaamaan markkinoiden toimintaa teollisen yhteiskunnan ansaintalogiikoiden pohjalta.⁴⁰

2.4. Vertaisverkot lainsäädännön näkökulmasta

Lain näkökulmasta tekijänoikeuden suojaaman materiaalin vertaisverkkojakelua on tarkasteltava lähettämisen sekä lataamisen osalta erikseen. Pelkän tiedostojen lataamisen vertaisverkoista voidaan katsoa olevan TekOikL 12 §:n tarkoittamaa kopiointia yksityiseen käyttöön. Tätä yksityiseen käyttöön kopioinnin oikeutta rajoittaa kuitenkin TekOikL 11.5 § ja siinä säädetty ns. laillisen lähteen vaatimus, joka nähdäkseni vertaisverkoissa harvoin täyttyy.⁴¹

Lähettämisen osalta puolestaan kyse on TekOikL 2 §:n mukaisesta teoksen välittämisestä yleisön saataviin, joka on tekijänoikeuden haltijan yksinoikeus.⁴² TekOikL 19 §:n nojalla tämä yksinoikeus konsumoituu jokaisen laillisesta lähteestä liikkeelle lasketun teoskappaleen osalta, mutta ei itse teoksen osalta.⁴³

Lainvastaiseksi TekOikL:ssa määriteltyjen tekijänoikeuksien loukkaaminen on säädetty rikoslain (jäljempänä RL) 49:1 §:ssä tekijänoikeusrikoksena silloin, kun kyse on ansiotarkoitukselta ja kun tämän lisäksi ”– – teko on omiaan aiheuttamaan huomattavaa haittaa tai vahinkoa loukatun oikeuden haltijalle.”

Lähes poikkeuksetta vertaisverkkojakelussa on kuitenkin kyse ei-kaupallisesta toiminnasta.⁴⁴ Hallituksen esityksessä on jopa todettu, että ”– – tekijänoikeudella tai lähioikeuksilla suojat-

³⁸ Oberholzer-Gee—Strumpf 2010, s 34–50.

³⁹ Mahdollisista komplementtitulonlähteisiin perustuvista liiketoimintamalleista mainittakoon esimerkkinä freemium-palvelut (esim. Spotify), mainostuloihin tai sisäänheittotuotteisiin perustuvat liiketoimintamallit (esim. Youtube sekä Google), palveluiden vaihtoon perustuvat lisäarvopalvelut (esim. huuto.net) sekä lahjatalousliiketoiminta (esim. Wikipedia). Ks. tarkemmin Apajalahti—Sotala 2010, s. 95–103.

⁴⁰ Taalas—Rehn 2007, s. 59–60.

⁴¹ Harenko ym. 2006, s. 40.

⁴² HE 28/2004 vp, s. 73.

⁴³ Harenko ym. 2006, s. 40.

⁴⁴ Teoriassa ansiotarkoitus voisi vertaisverkkojen tapauksessa ilmetä esimerkiksi siten, että elinkeinonharjoittaja käyttää vertaisverkkojen kautta hankkimaansa materiaalia sinänsä laillisessa elinkeinotoiminnassaan lisätulo-

tujen aineistojen laitton yleisön saataviin saattaminen tietoverkoissa tapahtuu tällä hetkellä täysin ilman ansiotarkoitusta – ”.⁴⁵ Näin ollen vertaisverkojakelun osalta tekijänoikeusrikos voi tulla kysymykseen lähinnä RL 49:1 §:n viimeisen momentin perusteella, jolla ansiotarkoituksen vaatimus tietoverkoissa tapahtuvien loukkausten osalta on poistettu. Tällöin ainoaksi rajoittavaksi edellytykseksi jää se, että ”teko on omiaan aiheuttamaan haittaa tai vahinkoa loukatun oikeuden haltijalle”. Teosta ei siis tarvitse aiheutua konkreettista haittaa, vaan kyse on *abstraktista vaarantamisrikoksesta*.⁴⁶

Milloin tekijänoikeusrikoksen tunnusmerkistö ei täyty, ilmenee loukkausten lainvastaisuus TekOikL 56 a §:n mukaisena tekijänoikeusrikkomuksena. Tällöin on kyse *tekorikoksesta*, jolloin minkään oikeuden loukkauksen vaaraa ei edellytetä edes abstraktilla tasolla, vaan kyse on puhtaasti presumoidusta vahingon vaarasta.⁴⁷

jen hankkimiseksi. Epäoleennaisuuden vuoksi näkökulmaa ei tässä työssä kuitenkaan tarkemmin käsitellä. Ks. tarkemmin Soininen 2004, s. 66.

⁴⁵ HE 28/2004, s. 72 vp.

⁴⁶ Soininen 2004, s. 10. Ks. myös Heinonen—Koskinen 2002, s. 125–132 sekä Melander 2010, s. 100–103.

⁴⁷ Ibid.

3. TEKIJÄNOIKEUS JA KAPSELOINTI

3.1. Kapselointi ja sen ulottuvuudet

Tekijänoikeuden keskeisimpänä perustana voitaneen pitää *henkisen omaisuuden* käsitettä. *Henkisellä* viitataan luovalla toiminnalla aikaansaatuihin sellaisiin teoksiin, jotka ovat omaperäisiä siinä määrin, ettei kukaan toinen ihminen luovalla toiminnalla samaa ideaa soveltaen saisi aikaan vastaavaa kyseisen idean ilmaisumuotoa. *Omaisuu*den käsitteen taustalla puolestaan taas vaikuttaa omaisuuden teoria ja omistusoikeuden idea. Omistajuus voidaan yleisesti ottaen ymmärtää oikeudeksi kontrolloida ja hallita omistuksen kohteen käyttöä.⁴⁸ Asia voidaan myös ilmaista siten, että omistusoikeus on valtaa hyötyä omistuksen kohteesta ja toisaalta evätä muilta mahdollisuus siitä hyötymiseen.⁴⁹

Jotta henkistä omaisuutta voitaisiin mielekkäästi ajatella ylipäätään olevan olemassa, on edellä mainitut omistajuuteen liittyvät oikeudet voitava jollakin tavoin turvata myös aineettomien omistuksen kohteiden osalta. On siis kyettävä muodostamaan jonkinlainen avattava ja suljettava ”patomekanismi”⁵⁰, jonka avulla henkisen omaisuuden käyttö voidaan omistajansa tahdon mukaisesti joko sallia tai estää. Toisin sanoen, omistajuuden kohde on kyettävä jollakin tavoin *kapseloimaan*.⁵¹

Kapseloinnilla tarkoitetaan tässä tarkemmin selostettuna sellaisten ominaisuuksien liittymistä tai liittämistä johonkin abstraktioon (esim. fysikaaliseen informaatioon tai henkiseen omaisuuteen), jotka mahdollistavat abstraktion käsittelemisen konkreettisten, aineellisten kappaleiden tavoin. Kapselointi siis ikään kuin luo abstraktioiden ilmentymille tosimaailmallisia rajoitteita sellaisten ominaisuuksien suhteen, kuten esim. käytettävyys, siirrettävyys, sekä monistettavuus.

Nähdäkseni kapselointi voidaan ilmiönä jakaa kahteen ulottuvuuteen: luonnolliseen sekä juridiseen kapselointiin. Luonnollinen kapselointi puolestaan voidaan edelleen jakaa kolmeen ryhmään: fyysiseen kapselointiin, taloudelliseen kapselointiin sekä teknologiseen kapselointiin.

⁴⁸ Leppämäki 2006, s. 16–19.

⁴⁹ Oksanen 1998, s. 51.

⁵⁰ Huuskonen sekä Thurow käyttävät asiasta käsitettä *choke point*: ”a point of control or exclusion”. Huuskonen 2006, passim. sekä Thurow 1997, s. 99, 102.

⁵¹ Ks. myös Huuskonen 2006, s. 53–54.

Fyysisestä kapseloinnista on kyse silloin, kun kapselointi tapahtuu liittämällä abstraktio osaksi jonkin fyysisen kappaleen ominaisuuksia. Abstraktio on tällöin suoraan havaittavissa sitä fyysistä kappaletta tarkastelemalla, johon se on kapseloitu. Tällaisesta tilanteesta on siis kysymys esimerkiksi kankaalle maalatun maalauksen kohdalla tai marmorista veistetyin patsaan tapauksessa — siis tilanteissa, joissa esimerkiksi omistuksen kohteena oleva muoto on tallennettu materiaan ja muodon käyttöä voidaan hallita hallitsemalla pääsyä käsiksi sen kapseloivaan esineeseen.

Taloudellisesta kapseloinnista puolestaan on kysymys tilanteissa, joissa itse pääsyä käsiksi abstraktion kapseloiviin esineisiin ei välttämättä ole rajoitettu, mutta kapseloinnin murtaminen on hyvin kustannusintensiivistä. Esimerkkinä tästä voidaan mainita vaikkapa setelirahaan kapseloidun laillisen maksuvälineen aseman abstraktio. Setelien liikkua vapaasti niiden kopioiminen on periaatteessa kenelle tahansa mahdollista, mutta tarkkojen jäljennösten tekeminen nykyaikaisista seteleistä olisi useimmille hyvin aikaa vievää ja edellyttäisi mittavia investointeja, joihin vain harvalla olisi varaa.

Teknologisesta kapseloinnista taas on kyse silloin, kun kapseloinnin kohde on sisällytetty johonkin sellaiseen kapseliin, jonka avaaminen edellyttää jonkin tietyn teknologian käyttöä. Tämän teknologian saatavuutta rajoittamalla voidaan myös itse kapseloinnin kohdetta hallita omistusoikeuden kriteerit täyttävästi. Esimerkiksi salakirjoitusmenetelmät sekä tallenneteollisuuden käyttämät, jäljempänä selostetut DRM-tekniikat ovat teknologisen kapseloinnin tyyppitapauksia.⁵² Myös paperille kirjoitettua tekstiä voidaan kuvailla fyysisen kapseloinnin ohella teknologisesti kapseloiduiksi, mikäli kirjoitustaidon ajatellaan olevan alkeellinen teknologia.

Juridisesta kapseloinnista puolestaan voidaan puhua silloin, kun kapseloinnin toteuttaminen perustuu oikeusnormeihin sekä niiden tehokkaaseen implementointiin ja valvontaan. Ehkä havainnollistavin esimerkki tästä löytyy antiikin Rooman valtakunnasta, jossa purppuran värin käyttö oli keisarillisen valta-aseman symbolina jopa kuolemanrangaistuksen uhalla muilta kuin keisarilta itseltään kielletty.⁵³ Modernina esimerkkinä puhtaasti juridisesta kapseloinnista puolestaan voidaan mainita vaikkapa rekisteröidyt tavaramerkit.

Huomionarvoista on, että kapselointia esiintyy todellisuudessa vain harvoin tässä laatimani jaottelun mukaisissa puhtaissa olomuodoissa ja useimmiten kapseloiteihin liittykin piirteitä useammasta kuin yhdestä kapseloinnin ulottuvuudesta. Tarkennettava on myös, ettei kapse-

⁵² Ks. myös Huuskonen 2006, s. 235, alav. 799.

⁵³ Elliott 2008, s. 182–186.

lontia esiinny ainoastaan henkisen omaisuuden yhteydessä eikä kapselin määritelmä siten vastaa esimerkiksi tallenteen tai teoskappaleen yleistä määritelmää, vaikka tallenteet ja teoskappaleet ovatkin esimerkkejä kapseloinnista sinänsä. Kapseliin sisällytetty abstraktio ei siis välttämättä muodosta teosta tai edes tietoinesta sanan suppeassa merkityksessä ja käsite tulee siten ymmärtää pelkkää aineettoman omaisuuden kenttää laajemmin.

3.2. Kapselointi ja tekijänoikeuden historia

Informaatiotieteen näkökulmasta tekijänoikeuden piiriin lukeutuvat teokset voidaan ymmärtää fyysikaalisena informaationa, joka kielellisesti tai muutoin välitetään teoksen käyttäjälle. Esimerkiksi veistos voidaan siis ymmärtää näkö- tai tuntoaistin välityksellä välitettäväksi informaatioksi jostakin muodosta, musiikkikappale puolestaan informaatioksi tietyistä äänen harmonioista ja lyriikoista sekä kirjallinen teos informaatioksi kielellisten ilmaisujen ja mielikuvien sarjasta. Tekijänoikeusjärjestelmän ja erityisesti sen taloudellisten oikeuksien historian tarkastelemiseksi kapseloinnin näkökulmasta onkin tässä kohdin syytä rajoittua tarkastelemaan yksinomaan viestintäinformaation kapseloinnin historiaa.

Ylivoimaisesti suurimman osan siitä ajasta, jonka ihmiskunta on ollut olemassa, ihmiset ovat viestineet ja välittäneet informaatiota keskenään pääasiassa suullisesti. Vasta noin 6000 vuotta sitten kirjoitustaidon kehittymisen myötä informaatiota alettiin merkittävässä määrin taltioida sekä välittää kapseloimalla sitä fyysisiin tallennusvälineisiin, kuten esimerkiksi riimukiviin, savitauluihin sekä aikanaan myös kirjoihin. Koska informaation taltiointi ja monistaminen oli ennen kirjapainotaidon kehittymistä hyvin työlästä, aikaa vievää sekä virhealtista, teoskappaleiden määrä teosta kohden säilyi pienenä ja informaation fyysinen sekä taloudellinen kapselointi olivat korkea-asteista. Kapseloinnin teknologista aspektia taas puolestaan piti yllä valtaväestön heikko tai olematon kirjoitus- ja lukutaito.⁵⁴

Voidaan siis sanoa, että informaation luonnollinen kapselointi on suurimman osan historiallisesta ajasta ollut voimakasta, eikä henkisen omaisuuden juridiselle sääntelylle erikseen siksi ole välttämättä aina ollut erityisen suurta tarvetta. Modernein termein asia voitaneen ilmaista myös siten, ettei teoksen ja teoskappaleen välillä menneisyydessä useinkaan ole ollut merkittävää eroa — erityisesti, mikäli teoskappaleita on teoksesta ylipäättään tuotettu vain ja ainoastaan yksi.

⁵⁴ Kovarik 2011, s. 14–21; Huuskonen 2006, s. 53–54.

Keskiajalla ja sitä aikaisemmin Euroopassa informaation kapseloinnin säilymistä luonnostaan voimakkaana oli edesauttanut se seikka, ettei kirjoille ollut kansan keskuudessa kovinkaan suurta kysyntää, sillä kirkko suhtautui opetuksissaan maalliseen tiedonjanoon ylpeilynä sekä syntisenä uteliaisuutena.⁵⁵ Renessanssin aikakaudella 1400-luvulla Euroopassa koettiin kuitenkin merkittävä aatehistoriallinen murros ja antiikin filosofit sekä kirjailijat löydettiin uudelleen. Kirjallisuuden kysynnän kasvu johti osaltaan kirjapainotaidon kehittymiseen saaden siten aikaan myös teknologisen murroksen, jonka seurauksena informaation teknologinen sekä taloudellinen kapselointi alenivat merkittävästi. Informaation tallenteita voitiin tuottaa nyt ennen näkemättömän suuria määriä ja helpommin kuin koskaan.⁵⁶

Hallitsijoiden tarpeessa rajoittaa valta-asemaansa uhkaavien ideoiden ja ajatusten leviämistä ei kuitenkaan ollut tapahtunut muutosta, samoin kuin ei myöskään julkaisijoiden tarpeessa saada investointinsa katetuiksi, joten heikentynyttä luonnollista kapselointia ryhdyttiin paikkaamaan juridisen kapseloinnin keinoin. Siispä Euroopassa otettiin käyttöön niin sanotut *privilegit* eli hallitsijan myöntämät yksinoikeudet kirjallisten teosten julkaisemiseen. Yksinoikeudet saaneiden julkaisukiltojen monopoliasemaa kuitenkin kritisoitiin, sillä tiedon ja kulttuurin entistä tehokkaampaa leviämistä pidettiin tärkeänä yhteiskunnallisena tavoitteena, jonka edessä julkaisijoiden taloudellisia etuja katsottiin voitavan kaventaa. Yksilöllisyyden merkitys yhteiskunnassa alkoi korostua ja teokset alettiin myös aiempaa voimakkaammin liittää tekijäänsä. Vuosien saatossa *privilegit* kehittyivätkin siten julkaisuoikeudesta entistä vahvemmin kopioitumisen kriteereihin nojautuvaksi tekijänoikeudeksi ja ensimmäinen moderni tekijänoikeuslaki syntyi Englannissa 1700-luvun alulle tultaessa. Pian tämän jälkeen tekijänoikeus laajeni koskemaan myös muita teostyyppisiä kirjallisten töiden ohella.⁵⁷

Myös Suomessa tekijänoikeuden kodifikaatiota edelsi privilegien käyttö. Vaikka hajanaista tekijänoikeuden kaltaista sääntelyä olikin esiintynyt jo esimerkiksi vuoden 1829 sensuuriasetuksessa, ensimmäisenä nimenomaisena tekijänoikeutta turvaavana säädöksenä voitaneen Suomessa pitää vuonna 1880 säädettyä asetusta kirjailijan ja taiteilijan oikeudesta työnsä tuotteisiin, joka säädettiin osaltaan mm. Ruotsin, Tanskan sekä Saksan tuonaikaisia tekijänoikeussäädöksiä esikuvina käyttäen.⁵⁸ Tekijänoikeuden kodifointi tapahtui siis Suomessa jokseenkin yleiseurooppalaista kehitystrendiä seuraten ja kopioituminen muodostui siten tekijänoi-

⁵⁵ Harrison 2001, s. 267.

⁵⁶ Huuskonen 2006, s. 113–114; Leppämäki 2006, s. 24–27. Osittain sekundaarilähteestä, alunperin Rose, Mark: Authors and Owners. The Invention of Copyright. Cambridge 1993, s. 33.

⁵⁷ Ibid. Todellisuudessa syyt privilegien käyttöönoton taustalla olivat moninaisemmat kuin tämän tarkastelun näkökulmasta on tarkoituksenmukaista tuoda ilmi.

⁵⁸ LaVM 8/1876 vp, s. 2–3.

keuden keskeiseksi juridisen kapseloinnin kriteeriksi myös Suomen tekijänoikeuslainsäädännössä.⁵⁹

3.3. Tekijänoikeuden mekaniikka ja vertaisverkkojakelu

Vaikka tekijänoikeuslainsäädäntö on lukuisten uudistusten myötä kehittynyt hyvin kauas alkuajoistaan, kopioitumisen sekä julkistamisen kontrollimekanismit ovat edelleen nykypäivänä tekijänoikeudessa hyvin perustavanlaatuisesti läsnä.⁶⁰ Näiden mekanismien menestyksellä käyttö aineettoman omaisuuden juridisen kapseloinnin keinoina kuitenkin edellyttää, että kontrolloinnin kohde on ainakin jossakin määrin myös luonnollisesti kapseloitunut, sillä mikäli luonnollista kapselointia ei ole lainkaan, juridiselta kapseloinnilta häviää konteksti. Kopioitumiseen perustuva tekijänoikeuslain mekaniikka on siis aikojen saatossa säilyttänyt käyttökelpoisuutensa, koska teosten luonnollinen kapselointi on säilynyt riittävän korkea-asteisena, jotta juridinen kapselointi on voitu kopioitumisen kriteerin välityksellä toteuttaa. On kuitenkin syytä keskittyä tarkastelemaan tässä kohdin sitä, miten tuo luonnolliseen kapseloitumiseen nojautuva kopioitumisen kriteeri soveltuu vertaisverkkojakelun kuvaamiseen.

Fyysinen kapselointi on vertaisverkkojen kohdalla nähdäkseni lähes täysin olematonta. Kuten todettua, vertaisverkot ovat pilviteknologiaan perustuvia järjestelyjä, joissa jokainen verkon käyttäjä on tasavertaisessa asemassa ilman minkäänlaista keskuskontrollia. Vertaisverkon voi kuka tahansa perustaa ja niihin voi myös jokainen tietokonetta käyttävä taho täysin vapaasti liittyä mistä tahansa maailmassa — langattomien Internet-yhteyksien aikakaudella usein jopa lähes kirjaimellisesti. Tiedostojen lataaminen vertaisverkoista ei siis erityisemmin tässä suhteessa eroa esimerkiksi radion kuuntelusta. Lisäksi pilviteknologiaan perustuvilla vertaisverkoille on aiemmin selostetulla tavalla ominaista se, että lähettäjä–lataaja-suhteet ovat hyvin

⁵⁹ On sinänsä varsin ymmärrettävää, että tekijänoikeuden juridinen kapselointi rakentui alun alkaen nimenomaan kopioinnin kriteerin ympärille, sillä tallenteiden monistamisen rajoittaminen oli hyvin yksinkertainen ja käytännöllinen tapa vahvistaa henkisen omaisuuden heikentynyttä luonnollista kapselointia. Tämän tutkielman myöhemmän argumentaation nimissä lienee kuitenkin syytä huomauttaa, että tekijänoikeuden lähtökohdat olisivat (ainakin teoriassa) voineet muodostua myös hyvin muunlaisiksi ja täysin kopioitumisen kriteereihin liittymättömiksi. Havainnollistavana esimerkkinä voidaan ajatella vaikkapa tilannetta, jossa teoskappaleiden monistaminen olisi ollut kaikille sallittua, mutta niiden myyminen, jälleenmyynti sekä muu kaupallinen hyödyntäminen olisi ollut tekijän rajoittamaton yksinoikeus. Arvatenkin käytännöllisyyden sekä lain implementoinnin tehokkuuden nimissä näin ei kuitenkaan aikanaan menetelty.

⁶⁰ Tämä ilmenee hyvin esimerkiksi TekOikL 2 §:stä, jonka mukaan ”[t]ekijänoikeus tuottaa, jäljempänä säädettyin rajoituksin, yksinomaisen oikeuden määrätä teoksesta valmistamalla siitä kappaleita ja saattamalla se yleisön saataviin”. Kopioitumisen ja julkistamisen kriteerit vaikuttaisivat olevan läsnä myös monissa muissa TekOikL:n pykälissä, esim. respektioikeuksia ohjaavina tekijöinä. Näistä voidaan esimerkkinä mainita vaikkapa lain 3 §, jonka mukaan ”[k]un teoksesta valmistetaan kappale tai teos kokonaan tai osittain saatetaan yleisön saataviin, on tekijä ilmoitettava sillä tavoin kuin hyvä tapa vaatii”.

pirstoutuneita ja yhden osiin pilkotun tiedoston kopioimiseen yhdelle vastaanottajalle saattaa siten osallistua satoja tai jopa tuhansia vertaisverkon käyttäjiä eri puolilta maailmaa.

Vertaisverkoissa jaettavan materiaalin taloudellinen kapselointi ei niin ikään ole erityisen korkea-asteista, sillä vertaisverkkojen käyttö edellyttää ainoastaan tietokoneen sekä Internet-yhteyden olemassaoloa. Avoimen protokollan vertaisverkkoja käytettäessä myös teknologinen kapselointi on niin ikään alhaista, sillä verkkojen käyttämiseen tarvittavat pääteohjelmat ovat lähtökohtaisesti ilmaisia sekä täysin vapaasti saatavilla.

Vertaisverkkojen luonnollista kapselointia tarkasteltaessa lähemmin voidaan tehdä myös eräs varsin mielenkiintoinen ja keskeinen havainto. Sen sijaan, että teknologinen kapselointi rajoittaisi tiedostojen kopioitumista vertaisverkoissa, VPN-tunnelointi sekä sipulireititysverkot ovat luoneet eräänlaisen tekijänoikeuksien valvontaa vaikeuttavan teknologisen ”käänteiskapseloinnin”, joka kopioinnin rajoittamisen sijaan päinvastoin merkittävästi helpottaa oikeuden-
vastaista tiedostojen välittämistä.

Kaiken kaikkiaan voidaan siis todeta, ettei kopioitumisen kriteeri sovellu vertaisverkkojake-
lun juridiseen kontrollointiin erityisen mielekkäästi. Vertaisverkoissa jaettavan materiaalin luonnollinen kapselointi ei ainoastaan ole tekijänoikeussäätelyn juridisen kapseloinnin pe-
rustaksi täysin puutteellista, vaan se on itse asiassa jopa alkanut kääntyä juridista kapselointia
vastaan, siten heikentäen säätelyn tehoa entisestään. Tekijänoikeuslain säätelymekanismit
perustuvat siis tästä näkökulmasta virheelliselle pohjaoletukselle luonnollisesta kapseloinnis-
ta, eivätkä vertaisverkkojake-
lun kontrollointipyrkimykset siksi toistaiseksi ole johtaneet toi-
miviin oikeudellisiin käytäntöihin, kuten jäljempänä seuraavan luvun tarkastelussa todetaan.

4. VERTAISVERKKOJAKELUN KONTROLLOINTI TOISTAISEKSI

4.1. Kontrolloinnin tavoitteet

Tekijänoikeudet jaotellaan perinteisesti immateriaalioikeudessa taloudellisiin sekä moraalisiin oikeuksiin sen mukaisesti, mitä tarkoitusperiä milläkin oikeudella ensisijaisesti pyritään suojaamaan. Tarkoitusperiä vertaisverkkojakelun kontrollointipyrkimyksille voidaan siten hakea sekä taloudellisten että moraalisten oikeuksien suunnalta.⁶¹

Moraalisten oikeuksien osalta vertaisverkkojakelun kohdalla relevantteja tarkastelun kohteita lienevät lähinnä isyysoikeus sekä respektioikeus. Sähköiselle kopioinnille on luonteenomaista, että teoskappaleesta tehty digitaalinen kopio on täysin alkuperäistä kappaletta vastaava kloonni.⁶² Näin ollen alkuperäisen sähköisen teoskappaleen sisältämät tiedot tekijöistä sekä esittäjistä kopioituvat myös uuteen teoskappaleeseen. Nähdäkseni vertaisverkkojakelusta ei siis sen luonteesta johtuen juurikaan aiheudu isyysoikeuden loukkauksia.⁶³

Respektioikeuden loukkausten näkökulmasta asia on monimutkaisempi. Respektioikeuden loukkauksen vaara on olemassa esimerkiksi silloin, kun analoginen teos muutetaan digitaaliseen muotoon vertaisverkkojakelun mahdollistamiseksi. Riskinä on tällöin teoskappaleen teknisen laadun heikkeneminen, minkä oikeuskirjallisuudessa on katsottu saattavan aiheuttaa taloudellista markkinahäiriövahinkoa goodwill-arvon menetyksenä.⁶⁴ Toinen tilanne, jossa respektioikeuden loukkauksesta voi olla kyse, on vertaisverkkojen toimintaperiaatteeseen liit-

⁶¹ Still 2008, s. 619; Harenko ym. 2006, s. 486; Soininen 2004, s. 12-14.

⁶² Mylly 2004, s. 241.

⁶³ Periaatteessa on toki mahdollista, ettei luvattomasti digitaaliseen muotoon siirrettyyn teoskappaleeseen ole sisällytetty tietoja teoksen tekijästä tai että teokseen on sisällytetty virheelliset tiedot. Tällaisen nimeämättömän tai väärin nimetyn teoksen löytäminen vertaisverkosta olisi kuitenkin verrattain hankalaa. Osa seuranta-palvelimista myös edellyttää käyttöehtonaan, että tiedostoista luotujen tiivisteiden tiedot ovat oikeellisia ja virheellisiä tietoja sisältävät tiivisteet poistetaan varoituksesta palvelimelta. Esim. elokuvien sekä tietokoneohjelmien tapauksessa tiedot tekijöistä puolestaan on lähes poikkeuksetta sisällytetty itse teokseen, eivätkä ne yleensä ole luontevasti muusta teoksesta erotettavissa. Yhtenä poikkeuksena voidaan kuitenkin mainita hypoteettinen tilanne, joissa elokuvan luvattomasti digitaaliseen muotoon siirtänyt henkilö on jättänyt elokuvan lopputekstit pois digitaalisesta teoskappaleesta tiedoston koon pienentämiseksi. Ongelma on nähdäkseni kuitenkin tältä osin torjuttavissa esittämällä lopputekstit rinnakkain kuvamateriaalin kanssa tai sijoittamalla teoksen kuvamateriaalia myös lopputekstien jälkeen.

⁶⁴ Ironisesti voidaan huomauttaa, että jäljempänä käsiteltävien DRM-kopiointisuojausten (ks. luku 4.2.2.) käyttö todennäköisesti lähinnä lisää markkinahäiriövahingon riskiä, sillä yksinkertaisin tapa kiertää DRM-suojaus on hyödyntää niin sanottua analogista reikää esim. videokuvaamalla näyttöruutua taikka äänittämällä mikrofonilla ääntä kaiuttimesta. Kansantaloustieteellisesti voidaan kuitenkin argumentoida, että kun lainvastaisesti vertaisverkossa kopioidun teoskappaleen hinta kopioijalle on sama laadusta riippumatta, pyrkivät vertaisverkkojen käyttäjät lähtökohtaisesti suosimaan hyvälaatuisia versioita, mikä osaltaan pienentää goodwill-vahingon riskiä. Edellä mainitun vahingon riski lienee kuitenkin todellinen esimerkiksi silloin, kun teoksesta on saatavilla ainoastaan huonolaatuinen analogista reikää hyödyntävä tallenne (esim. *bootleg*). Ks. Kotila 2007; Still 2002, s. 295; Lehtonen 1998, s. 200.

tyvä digitaalisen teoskappaleen osiin pilkkominen. Vaikka onnistunut tiedonsiirto tuottaakin alkuperäistä teoskappaletta täysin vastaavan kloonin, voi keskeneräiseksi jäänyt tiedonsiirto synnyttää vajavaisen ja siten muunnellun version teoksesta.⁶⁵

Respektioikeuksien loukkauksen vaara on siis vertaisverkkojakelussa selvästikin olemassa, mutta vertaisverkkojakeluun liittyvät respektioikeuden loukkaukset vaikuttavat pääsääntöisesti olevan luonteeltaan lähinnä teknisiä eivätkä niinkään taiteellisia. Näin ollen toiminnan moraalinen loukkaavuus lienee kyseenalaisempaa kuin suoranaisen taiteellisen muuntelun tapauksessa.⁶⁶ Suojattavaksi intressiksi onkin nähdäkseni respektioikeuden osalta katsottava ennemminkin taloudellisilta goodwill-vahingoilta suojaaminen kuin tekijän persoonaa loukkaavan käytön estäminen.

Voitaneen siis päätellä, että vertaisverkkojakelun kontrollointipyrkimysten välittömät tavoitteet ovat käytännöllisesti katsoen yksinomaan taloudellisia. Suppeasti tarkasteltuna kontrolloinnin tavoitteena on siis turvata tekijöille mahdollisuus saada työstään kelvollinen korvaus ja laajempi tarkoitus on näin toimimalla luoda tehokas kannustin uusien teosten luomiseen sekä entistä laajempaan kulttuurintuotantoon.⁶⁷ Taustaoletuksena vaikuttaa siis olevan ajatus siitä, ettei teosten kaupallinen hyödyntäminen ole riittävässä määrin mahdollista ilman kapselointia ja siihen perustuvia liiketoimintamalleja ja että kapselointia suojelemalla voidaan saavuttaa suurin mahdollinen määrä yhteiskunnallista hyvää.

4.2. Kontrolloinnin vaikutukset vertaisverkkojakeluun

4.2.1. Vertaisverkkojakelu ja lainmuutokset

Vertaisverkkojakelun hajautetun luonteen vuoksi vertaisverkkojen käytön mittaaminen on verrattain hankalaa. Luultavasti juuri tästä syystä tutkimustietoa on aiheesta rajallisesti saatavilla, mutta niiden tutkimusten valossa, joita aiheesta on eri puolilla maailmaa tehty, näyttää kuitenkin siltä, ettei vertaisverkkojakelu ole merkittävästi reagoanut lainsäädännön tiukentamiseen.

Vuonna 2008 tehdyssä suomalaisessa kyselytutkimuksessa selvisi, että vertaisverkkojakelua koskevien rangaistussäännösten tiukentamisen seurauksena hieman yli 10 % suomalaisista

⁶⁵ Kotila 2009, s. 142; Kotila 2007.

⁶⁶ Kotila 2007.

⁶⁷ Leppämäki 2006, s. 39–40.

vertaisverkkojen käyttäjistä oli vähentänyt niiden käyttöä jossain määrin ja alle 5 % oli lopettanut käytön kokonaan.⁶⁸ IPRED-lain⁶⁹ vaikutuksista Ruotsissa tehty tutkimus päätyi niin ikään samansuuntaiseen lopputulokseen todeten vertaisverkoista laittomasti ladattujen elokuvien sekä TV-sarjojen katselun vähentyneen lakimuutoksen seurauksena hieman alle 10 %.⁷⁰

Iso-Britanniassa vuoden 2010 Digital Economy Act laajensi merkittävästi tekijänoikeuden haltijoiden mahdollisuuksia puuttua teostensa väärinkäyttöihin varoituskirjejärjestelmällä, jossa Internet-palveluntarjoaja on tekijänoikeuden haltijoiden pyynnöstä velvollinen lähettämään asiakkailleen varoituskirjeitä luvattomasta vertaisverkkojakelusta. Myöhemmin tehdystä kyselytutkimuksessa selvisi, että valtaosa lainvastaista vertaisverkkojakelua harjoittavista ei aikonut rajoittaa vertaisverkkojen käyttöään lain seurauksena millään tavalla. Noin puolet näistä ilmoitti myös aikovansa jatkossa salata identiteettinsä vertaisverkoissa entistä huolellisemmin ja neljännes ilmoitti aikovansa lisätä vertaisverkkojen lainvastaista käyttöään seuraavan vuoden aikana. Käytön vähentämistä oli sen sijaan suunnitellut vain n. 15 % käyttäjistä.⁷¹

Ranskassa säädettiin niin ikään samankaltainen HADOPI-laiksi kutsuttu laki vertaisverkkojakelun torjuntatarkoituksessa vuonna 2009.⁷² Lain myötä käyttöön otettiin Iso-Britannian järjestelmää muistuttava varoituskirjemenettely, jossa käyttäjän Internet-yhteys voidaan kirjallisten varoitusten jälkeen oikeuden päätöksellä katkaista määräajaksi.

Matemaattisesti tarkasteltuna Internet-yhteyksien katkaiseminen vertaisverkkojen käyttäjiltä ei yleensä vähennä tiedostojen saatavuutta vertaisverkoissa käytännössä lainkaan, kun käyttäjien määrä on suuri. Huomionarvoista lienee esimerkiksi se, että varsin tavanomaisissa olosuhteissa 80 %:n lasku käyttäjien lukumäärässä aiheuttaa vain noin 10 %:n alenemisen tiedostojen saatavuudessa. Myös varsinaiseen vertaisverkkojakelun dataliikenteeseen kohdistuvat vaikutukset rajoittuvat matemaattisesti tarkasteltuna käytännössä katsoen siihen suhteelliseen osuuteen, jota katkaistut yhteydet edustavat yhteyksien kokonaismäärästä.⁷³ Koska Internet-yhteyksien katkaisupyynnöjä on Ranskassa tuomioistuimessa käsitelty vain kourallinen, voidaan täten päätellä, että HADOPI-lain tosiasialliseksi vaikutukseksi on toistaiseksi jäänyt käytännössä ainoastaan pelotevaikutuksen aikaansaama preventio.⁷⁴

⁶⁸ Hietanen ym. 2008, s. 40.

⁶⁹ Lailla implementoitiin Ruotsissa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/48/EY teollis- ja tekijänoikeuksien noudattamisen varmistamisesta.

⁷⁰ MMS 25.2.2010.

⁷¹ 2011 Digital Entertainment Survey, s. 17, 27–28.

⁷² HADOPI = Haute Autorité pour la diffusion des œuvres et la protection des droits sur internet.

⁷³ Wong—Altman 2010, s. 4–8.

⁷⁴ Pfanner 19.2.2012.

Mainitun preventiovaikutuksen suuruus on puolestaan ollut Ranskassa kiistelyn kohteena. HADOPI-lain raportoitiin taannoin samaa nimeä kantavan valtion viraston taholta tuottaneen huikeita tuloksia. Lain raportoitiin olleen lähes sataprosenttisen tehokas vertaisverkkojakelun torjunnassa.⁷⁵ Tutkimuksen tuloksia sekä metodiikkaa on sittemmin kritisoitu varsin kärkeästi ja esitetyt arviot lain vaikutuksista ovat olleet huomattavasti maltillisempia.⁷⁶ Jälkeenpäin on arvioitu, että suurin osa lainvastaisesta vertaisverkkojakelusta Ranskassa siirtyi itse asiassa HADOPI-lain vaikutuspiirin ulottumattomiin joko VPN-salauksen tai muiden mahdollisten tiedostojenjakamistapojen muodossa ja de facto vertaisverkkojakelu väheni lain seurauksena ainoastaan 15 %. Kaiken kaikkiaan piratismiin arvioitiin jonkin verran lisääntyneen lakia edeltäneestä tasosta.⁷⁷

4.2.2. Vertaisverkkojakelu ja valvonnan tehostaminen

Vertaisverkkojakelun valvonta voidaan jaotella aktiiviseen sekä passiiviseen valvontaan. Aktiivista valvontaa voidaan käytännössä harjoittaa kahdella eri tavalla. Valvova taho voi joko liittyä vertaisverkon jäseneksi ja tarkastella sen viestiliikennettä sisältäpäin tai vertaisverkkojakelua voidaan valvoa ulkoisesti palveluntarjoajan tasolta käyttäjien dataliikennettä analysoimalla. Kumpaakin menettelyä vastaan vertaisverkot voivat tarvittaessa suojautua tehokkaasti.

Sisäisen valvonnan ongelmaksi muodostuu se, että valvonnan laajuus rajoittuu vain niihin käyttäjiin, joihin valvova taho muodostaa yhteyden, joten tehokkaan valvonnan suorittamiseksi valvojan on muodostettava muihin käyttäjiin tavanomaista huomattavasti enemmän yhteyksiä. Näin ollen kommunikoimalla keskenään vertaisverkkojen käyttäjät voivat tunnistaa valvojat muun muassa suuresta yhteyksien määrästä sekä vähäisestä dataliikenteestä suhteessa yhteyksien lukumäärään. Näin kerätyn kollektiivisen mustan listan avulla käyttäjät voivat nopeasti sulkea verkkoon soluttautuvat valvojat verkon ulkopuolelle.⁷⁸ Paljastumisen estämiseksi valvojan on siis rajoitettava valvontatoimenpiteensä suhteellisen pieneen käyttäjäjoukkoon, mikä puolestaan heikentää valvonnan tehokkuutta.⁷⁹ Ulkoista valvontaa vastaan ver-

⁷⁵ Hadopi 1 an ½ après son lancement, s. 3–6.

⁷⁶ Ks. esim. Ferran 2012 sekä Dejean ym. 2010.

⁷⁷ Dejean ym. 2010, s. 11.

⁷⁸ Huomautettakoon kuitenkin, ettei tätä tekniikkaa tietääkseni vertaisverkoissa toistaiseksi ole laajamittaisesti käytetty, vaikkakaan menetelmä ei millään muotoa ole uusi tai heikosti tunnettu. Ainakin osittaisena synnä tähän uskoakseni lienee se, ettei toimenpiteelle valvonnan vähäisen määrän vuoksi ole yksinkertaisesti nähty tarvetta. Ks. Piatek ym. 2008, s. 4–5.

⁷⁹ Piatek ym. 2008, s. 5–7.

taisverkot voivat puolestaan suojautua esimerkiksi edellä selostettujen sipulireititysverkkojen avulla.⁸⁰

Keskeinen ongelma valvonnan lisäämisessä on siis se, että perusolemuksestaan hajautetut sekä anonyymit vertaisverkot mukautuvat olosuhteiden muutoksiin nopeasti, minkä vuoksi niiden valvonta on laajassa mittakaavassa äärimmäisen hankalaa. Valvonnan ongelmaksi muodostuu myös niin ikään se, että tekijäjoukko on äärimmäisen laaja, eikä oikeustoimien kohdistaminen kaikkiin tekijöihin käytännössä ole mahdollista.⁸¹ Tämä lienee seikka, jonka myös vertaisverkkojen käyttäjät ymmärtävät ja valvonnan lisäämispyrkimyksistä huolimatta kiinnijäämisriski mielletäänkin edelleen käyttäjien keskuudessa pieneksi — epätodennäköisyydeltään jopa lottovoiton tasoiseksi.⁸²

Aktiivisen valvonnan ollessa vaikeaa tekijänoikeuksien haltijat ovat pyrkinet kontrolloimaan teoskappaleiden leviämistä passiivisin rajoitusmenetelmin niin sanottuja teknisiä suojakeinoja (engl. *digital rights management*, lyh. *DRM*) käyttämällä. DRM-tekniikoiden avulla datan liikkeellelaskija pyrkii asettamaan rajoituksia datan käytölle sen luovutuksen jälkeen. Digitaalisen teoskappaleen liikkeellelaskija voi esimerkiksi DRM-tekniikoin estää tiedoston kopioinnin eteenpäin tai vaikkapa rajoittaa musiikkikappaleen toistoa siten, että tiedosto on toistettavissa ainoastaan liikkeellelaskijan erikseen sallimalla tietokoneohjelmalla.⁸³

Nähdäkseni on todettava, että vertaisverkkojakelun kohdalla DRM-suojaus on käytännössä katsoen täysin tehotonta, sillä DRM-tekniikoiden tehokkuus perustuu pitkälti sille oletukselle, että teoskappale on laskettu liikkeelle laillisesta lähteestä tekijänoikeuden haltijan luvalla. Vertaisverkoissa jaettavan materiaalin osalta näin ei asian laita yleensä kuitenkaan ole.⁸⁴ Lisäksi vaikka DRM-suojauksen kiertäminen onkin jossakin määrin vaivalloista ja edellyttääkin tietynasteista tietoteknistä osaamista, tulee ymmärtää, että kun jonkin teoksen DRM-suojaus on kertaalleen jossakin päin maailmaa kierretty ja suojaamaton versio jaettu eteenpäin, kyseisen DRM-vapaa tiedosto on hyvin nopeasti jokaisen vertaisverkon käyttäjän saatavilla ympäri maailmaa. Teknisen toimenpiteen kiertämisen kieltö on niin ikään tässä suhteessa merkitykseltään vähäinen, sillä valtaosan käyttäjistä ei tarvitse teknistä suojausta itse oma-aloitteisesti kiertää.

⁸⁰ Ks. luku 2.2.5.

⁸¹ Kallioniemi 2001, s. 498.

⁸² Hietanen ym. 2008, s. 39.

⁸³ DRM-tekniikoista tarkemmin ks. esim. Still 2007, s. 88–96.

⁸⁴ Näin myös Still 2007, s. 317.

4.2.3. Vertaisverkkojakelu ja asenneilmapiirin ohjaus

Vertaisverkkojakelua on yritetty hillitä myös muokkaamalla asenneilmapiiriä tekijänoikeuslakia kunnioittavampaan suuntaan, mutta vaikutukset näyttäisivät myös tältä osin jääneen heikoiksi. Ongelmana tuntuu olevan se, ettei tekijänoikeuksien suojatun materiaalin luvaton lataamista käyttäjien keskuudessa mielletä varastamiseksi tai muullakaan tapaa merkittäväksi lainrikkomukseksi. Esimerkiksi Ruotsissa vuonna 2008 alle kolmasosa väestöstä katsoi vertaisverkkolataamisen olevan rinnastettavissa varastamiseen ja asenneilmapiiri vertaisverkkojakelun suhteen siirtyi jopa hyväksyvämpään suuntaan laajasti uutisoidun ThePirateBay-oikeudenkäynnin jälkeen asenneohjausyrityksistä huolimatta.⁸⁵

Suomessa julkisuudessa uutisoitujen vertaisverkkojakeluun liittyvien oikeudenkäyntien seurauksena vertaisverkkojen käyttöä oli vähentänyt 20 % käyttäjistä ja käytön lopettaneita oli niin ikään alle 5 %. Suoranaisen tekijänoikeuksien puolesta kampanjoinnin ja valistustoiminnan vaikutukset puolestaan olivat kotimaassa huomattavasti vähäisemmät, eikä tekijänoikeusjärjestöjen retoriikkaa pidetty käyttäjien keskuudessa uskottavana.⁸⁶

Yhteenvedona todettakoon, että ainakin edellä käsiteltyjen tutkimustulosten valossa näyttää siltä, ettei vertaisverkkojakelu ilmiönä kovinkaan helposti tai voimakkaasti reagoi lainmuutoksiin, valvonnan lisäämiseen tai asenneohjaustoimenpiteisiin. Vaikka laillisille vaihtoehdoille onkin jossakin määrin tilausta, valtaosa vertaisverkkojen käyttäjistä näyttäisi kuitenkin kokevan, ettei kelvollista laillista vaihtoehtoa vertaisverkkojakelulle ole tarjolla.⁸⁷

4.3. Kontrollon vaikutukset tekijänoikeuslakiin

4.3.1. Tekijänoikeuslaki ja lainmuutokset

Vaikka vertaisverkkojakelun kontrollointipyrkimysten ensisijaisena tavoitteena lieneekin ollut sananmukaisesti vertaisverkkojakeluun vaikuttaminen, kontrollointitoimenpiteillä voidaan havaita olleen myös erinäisiä ei-toivottuja sivuvaikutuksia, joista huomattava osa on kohdistunut tekijänoikeuslainsäädäntöön. Erityisen voimakkaasti sivuvaikutukset näkyvätkin ennen kaikkea juuri tekijänoikeuslain lukuisten osittaisuudistusten kohdalla.

⁸⁵ MMS 16.10.2009.

⁸⁶ Hietanen ym. 2008, s. 40–41.

⁸⁷ MMS 16.10.2009; Hietanen ym. 2008, s. 41, 45–47.

Tekijänoikeusjärjestelmän rangaistussäännösten käyttökelpoisuusaikaa on pyritty pidentämään yleissäännöksiä suosivaa, ns. synteettistä kriminalisointitekniikkaa käyttämällä, minkä tarkoituksena on mitä ilmeisimmin ollut vähentää analogiatulkintoihin sortumisen tarvetta nopeasti kehittyvässä tietoteknisessä ympäristössä.⁸⁸ Yleissäännösten käytöstä on kuitenkin seurannut, että tekijänoikeuslaki on lukuisten osittaisuudistusten jäljiltä varsin sekava, eivätkä siihen liittyvät rangaistussäännökset kriminalisointiteoreettisesti enää täytä hyvän lainsäädännön edellytyksiä.⁸⁹

RL 49:1 §:n mukainen tekijänoikeusrikos sekä TekOikL 56 a §:ssä säädetty tekijänoikeusrikos ovat rangaistussäännöksiä, joiden tunnusmerkistöt eivät ilmene pykälistä itsestään, vaan tunnusmerkistöt saavat sisältönsä muun lainsäädännön perusteella. Tällaisia niin sanottuja blankorangaistusäännöksiä on oikeuskirjallisuudessa pidetty yleisesti ottaen perustuslain 8 §:ssä säädettyyn laillisuusperiaatteeseen liittyvän epätäsmällisyyskiellon (*nullum crimen, nulla poena sine lege certa*)⁹⁰ näkökulmasta perin ongelmallisina.⁹¹

Mainittujen rangaistussäännösten kannalta asiaa lienee hyödyllistä lähestyä käänteisen tarkastelun kautta ja pyrkiä vastaamaan kysymykseen siitä, mitkä ovat edellytykset sille, että blankorangaistussäännös *ei* muodosta ristiriitaa laillisuusperiaatteen kanssa ja toteutuvatko nämä vaatimukset erityisesti mainittujen rangaistussäännösten kohdalla. Perustuslakivaliokunta on perustuslakiuudistusta koskevassa mietinnössään listannut blankorangaistussäännöksille tällaisia vaatimuksia neljä⁹²:

- 1) hyväksyttävien blankorangaistussäännösten valtuutusketjujen tulee olla täsmälliset,
- 2) tekojen rangaistavuuden edellytykset ilmaisevien aineellisten säännösten tulee olla kirjoitetut rikossäännöksiltä vaadittavalla tarkkuudella,
- 3) nämä säännökset käsittävästä normistosta käy ilmi myös niiden rikkomisen rangaistavuus, ja
- 4) kriminalisoinnin sisältävässä säännöksessä on jonkinlainen asiallinen luonnehdinta kriminalisoitavaksi katsotusta teosta.

⁸⁸ Matikkala 2003, s. 227–228.

⁸⁹ Ks. esim. PeVL 7/2005 vp, s. 2–3.

⁹⁰ Laillisuusperiaatteen muut komponentit on tässä jätetty tarkastelun ulkopuolelle, sillä epätäsmällisyyskiellon rikkomisesta jo sinällään seuraa, että analogiakielto sekä praeter legem –kielto menettävät käytännön merkityksensä. Taannehtivan rikoslain kielto puolestaan ei ole asian kannalta olennainen. Ks. HE 44/2002 vp, s. 29.

⁹¹ Mylly 2007, s. 131; Soininen 2004, s. 7.

⁹² PeVL 4/1997 vp; Ks. myös HE 44/2002 vp, s. 33 sekä esim. Frände 2005, s. 37–39.

Tekijänoikeusrikoksen sekä tekijänoikeusrikkomuksen osalta voitaneen todeta, että ensimmäisen kohdan mukainen vaatimus täyttyy molemmissa tapauksissa. RL 49:1 §:ssä on selkeä viittaus tekijänoikeuslakiin ja vastaava viittaus rikoslakiin löytyy myös TekOikL 56 a §:stä, vieläpä sillä tarkennuksella, että tekijänoikeusrikkomuksesta voidaan tuomita vain sellaisesta teosta, jota ei ole kriminalisoitu tekijänoikeusrikoksena. Myöskään kolmannen kohdan ei voida katsoa aiheuttavan ongelmia kummassakaan tapauksessa, sillä imputaatio on selkeästi mainittu molemmissa pykälissä pitämiselementin ”on tuomittava” sanoin.

Sen sijaan toisen vaatimuksen osalta molemmat mainitut lainkohdat ovat varsin ongelmallisia kummankin pykälän saadessa varsinaisen substanssinsa TekOikL:n lukuisten eri pykälien kautta.⁹³ Pykäliensä lukumäärään nähden TekOikL sisältää huomattavan suuren määrän lain sisäisiä pykäläviittauksia, mikä tekee lain tulkitsemisesta paikoitellen erittäin työlästä.⁹⁴ Epätasällisyyttä kriminalisointiin aiheuttaa myös osaltaan se, ettei teoskynnykseen ole tekijänoikeuslaissa erityisemmin otettu kantaa, vaan teos on määritelty lain 1 §:ssä varsin laaja-alaisesti.⁹⁵

On myös huomionarvoista, että jotkin TekOikL:n pykälät vaikuttavat myös olevan keskenään suoranaudessa ristiriidassa.⁹⁶ Esimerkiksi lain 2 §:n, 11 §:n, 12 §:n, 50 a §:n sekä 56 a §:n yhteistulkinta osoittautuu käytännössä varsin sekavaksi. TekOikL 2 §:n mukaan tekijänoikeuden haltijalla on yksinomainen oikeus valmistaa teoksesta kappaleita. Pykälän toisen momentin mukaan ”[k]appaleen valmistamisena pidetään myös teoksen siirtämistä laitteeseen, jolla se voidaan toisintaa.”

TekOikL 12 §:ssä mainittua tekijänoikeuden haltijan yksinoikeutta on kuitenkin rajoitettu toteamalla, että ”[j]ulkistetusta teoksesta saa jokainen valmistaa muutaman kappaleen yksityistä käyttöönsä varten.” Tätä rajoitusta puolestaan rajoittaa 11 §:n 5 momentissa säädetty laillisen lähteen vaatimus todeten, ettei kappaleita saa valmistaa ”sellaisesta teoksen kappaleesta, joka on valmistettu tai saatettu yleisön saataviin 2 §:n vastaisesti tai jota suojaava tekninen toimenpide on 50 a §:n 1 momentin vastaisesti kierretty.”

⁹³ Harenko ym. 2006, s. 558–559.

⁹⁴ Tekijänoikeuslaissa on nykyisellään kaiken kaikkiaan 131 pykälää ja 440 lain sisäistä pykäläviittausta. Vertailun vuoksi todettakoon, että esim. tieliikennelaissa on yhteensä 130 pykälää, mutta vain 73 lain sisäistä pykäläviittausta.

⁹⁵ Hallituksen esityksessä todetaan, että yleispykälä käsittää kaikki nykyiset sekä myös tulevaisuudessa keksittävät valmistustavat. Ks. HE 28/2004 vp, s. 18; Harenko ym. 2006, s. 31 sekä Soininen 2004, s. 9.

⁹⁶ PeVL 7/2005 vp, s. 5.

Tätä TekOikL 2 §:n teokappaleiden valmistusoikeuden rajoituksen rajoitusta on taas puolestaan rajoitettu lain 56 a §:ssä seuraavasti: ”Tekijänoikeusrikkomuksena ei pidetä muutaman kappaleen valmistamista yksityistä käyttöä varten – teoksesta 11 §:n 5 momentin vastaisesti.” Tämän rajoituksen kanssa ristiriidassa on kuitenkin 50 a §:n 3 momentti, jonka mukaan ”[t]eoksesta, jota suojaava tekninen toimenpide on kierretty teoksen saamiseksi kuultaville tai nähtäville, ei saa valmistaa kappaletta.” Kopion valmistaminen yksityiseen käyttöön teknisesti suojatusta teokappaleesta ei siis tekijänoikeusrikkomusta koskevan 56 a §:n mukaan ole 11 §:n 5 momenttiin sisältyvän 50 a §:n 1 momentin vastaisuuden perusteella teonkuvauksen piirissä, mutta koska sama teko on myös 50 a §:n 3 momentin vastainen, täyttää se ilmeisesti tätä kautta tekijänoikeusrikkomuksen tunnusmerkistön.

Huomionarvoista on siis se, että vaikkakin edellä selostettua logiikkaa noudattamalla laillisesta lähteestä hankitun ja teknisesti suojatun teokappaleen kopiointi yksityiseen käyttöön täyttäneekin tekijänoikeusrikkomuksen tunnusmerkistön, laittomasta lähteestä ja ilman teknistä suojausta liikkeelle lasketun teokappaleen yksityiskäyttöön kopiointi ei ilmeisestikään lukeudu tekijänoikeusrikkomuksen teonkuvauksen piiriin. Ottaen huomioon, että DRM-suojauksia esiintyy ainoastaan laillisesta lähteestä liikkeelle lasketuissa teokappaleissa, sääntelyssä on tätä logiikkaa seuraten ajautettu varsin absurdiin tilanteeseen jossa yksityisen kopion valmistaminen laittomasta lähteestä on sallittua, mutta laillisesta lähteestä ei.⁹⁷

Myös neljäs vaatimus on ainakin tekijänoikeusrikkomuksen osalta ongelmallinen, sillä TekOikL 56 a § ei maahantuontia lukuun ottamatta sisällä lainkaan vaatimuksen edellyttämää teon luonnehdintaa.⁹⁸

4.3.2. Tekijänoikeuslaki ja valvonnan tehostaminen

Vaikka DRM-suojausten käyttö onkin vertaisverkkoja vastaan kovin tehotonta, on niiden vaikutus tekijänoikeusjärjestelmän tasapainoon kuitenkin merkittävä. Erityisen huomionarvoista DRM-tekniikoissa on se, etteivät ne ainoastaan turvaa olemassa olevien tekijänoikeuksien noudattamista, vaan ne tarjoavat tekijänoikeuksien haltijoille myös mahdollisuuden kontrolloida teokappaleidensa käyttöä huomattavasti nykyisen tekijänoikeuslain turvaamia rajoja

⁹⁷ On syytä huomauttaa, ettei tässä esitettyä ole tarkoitettu mainittujen lainkohtien tyhjentäväksi lainopilliseksi yhteistulkintakannanotoksi. Tarkoituksena on ainoastaan ollut osoittaa, ettei tekijänoikeuslain sääntelytekniinen sisältö näiltä osin ole blankorangaistussäännösten täsmällisyysvaatimuksen kanssa sopusoinnussa. Lainopin metodin edellyttämä lain esitöiden sekä oikeustapaushistorian kattava laaja analyysi olisi siten tässä kohdin nähdäkseni epäolennainen eikä palvelisi tutkimuksen tavoitteita.

⁹⁸ Soininen 2004, s. 9.

laajemmin. Onkin siis katsottava, että sikäli kuin DRM-tekniikoilla on vaikutusta teoskappa-
leiden laillisen jakelun osalta, laajentavat ne de facto tekijänoikeusjärjestelmän rajoja merkit-
tävästi tekijänoikeuksien haltijoiden eduksi.⁹⁹

Nähdäkseni perusoikeuksien näkökulmasta tätä on pidettävä kyseenalaisena erityisesti tiedon
vapaan liikkuvuuden periaatteen osalta, jota implisiittisesti on pidetty länsimaisen tietoyhteis-
kunnan oletusarvoisena lähtökohtana. Perusajatuksena on siis ollut se, ettei tiedon vapaan
liikkuvuuden rajoittaminen ole perusteltua, ellei se palvele jotakin selkeää ja tärkeäksi koettua
tarkoitusta.¹⁰⁰ Vaikkakin tässä tapauksessa rajoittamisella tavoiteltu päämäärä eli tekijänoi-
keuden suojaaminen onkin sinänsä arvokas tavoite, on kyseenalaista, palveleeko mainittu
toimenpide tuota päämäärää sen kohdistuessa ennen kaikkea juuri siihen lainkuuliaiseen väes-
tönsosaan, jota vastaan tekijänoikeutta ei ole erityisesti tarpeen suojata.

DRM-tekniikoiden käyttö on nykyisessä muodossaan myös siinä suhteessa nähdäkseni katsot-
tava kyseenalaiseksi, että tavanomaisesti vastapainona viranomaisen oikeudelle rajoittaa pe-
rusoikeuksia viranomaisen toimivallan rajat on selkeästi laissa määritelty. Näin ollen myös
viranomaisen toimesta tapahtuvien tiedon vapaan liikkuvuuden rajoitusten rajat on selkeästi
saneltu. Yksityisten tekijänoikeuden haltijoiden hallinnoimien DRM-suojauksen kohdalla näin
ei kuitenkaan asian laita ole.¹⁰¹

4.3.3. Tekijänoikeuslaki ja asenneilmapiirin ohjaus

Lienee selvää, että vertaisverkkojakelun asenneilmapiirin ohjauksella pyritään lähtökohtaises-
ti vetoamaan kansalaisten sisäiseen moraaliin rationalisoimalla heille tekijänoikeusjärjestel-
män olemassaolo sekä sen noudattamisen tärkeys. Tavoitteena on näin ohjata kansalaisten
käyttäytymistä ja lain behavioralistista tilaa suotuisampaan suuntaan kohti kirjoitetun lain
muodollisia sääntelynormeja.

Ongelmana kuitenkin on, että tässä retoriikassa asiat esitetään usein hyvin yksinkertaistetussa
valossa. Vertaisverkkojakelu pyritään esimerkiksi usein rinnastamaan aineellisten teoskappa-
leiden varastamiseen kaupasta. Myös muun muassa rajanveto vertaisverkkojakelun sekä an-
siotarkoituksessa tapahtuvan tallennepiratismiin välillä on retoriikassa häilyvää tai sitä ei tehdä

⁹⁹ Still 2008, s. 624–625; Still 2007, s. 267–271; Mylly 2004, s. 244–246.

¹⁰⁰ Still 2007, s. 41–42, 45.

¹⁰¹ Still 2007, s. 44.

lainkaan.¹⁰² Toisin sanoen, se seikka, ettei vertaisverkkojakelu noudata kapseloidun tiedon mekanisme, jätetään yleensä nähdäkseni argumentoinnissa täysin huomiotta.

Tekijänoikeusjärjestöjen asenneilmapiirin ohjauksen retoriikassa taustalatauksena vaikuttaa-kin olevan ajatus siitä, ettei kulttuurin laajamittainen tuotanto ole mahdollista ilman nykyisen kaltaista kapselointiin perustuvaa tekijänoikeusjärjestelmää. Tekijänoikeuden intressisidonnaisuudesta pyritään myös ikään kuin irtautumaan ja nykymuotoisen tekijänoikeuden ylläpitämistä pyritään perustelemaan ennen kaikkea kulttuurin luomisen vaarantumisella, mikäli taloudellisesta kannustinjärjestelmästä luovutaan.¹⁰³ Todellisuudessa kulttuurin luomisen motivaatiotekijät eivät liene näin yksiselitteisiä. Myöskään väite taloudellisen hyödyntämisen mahdottomuudesta kapselointia hyödyntämättä ei vaikuta olevan kovin vahvalla pohjalla, sillä esille on alan keskusteluissa tuotu lukuisia erilaisia komplementtitulonlähteisiin perustuvia liiketoimintamalleja.¹⁰⁴

Nähdäkseni on näin ollen mahdollista, että lainsäätäjä saattaa tekijänoikeusjärjestöjen kärjisty-tyen retoriikan seurauksena ehkä jossakin määrin olla jumiutunut ajattelutapaan, jossa nyky-
muotoisen tekijänoikeusjärjestelmän ylläpitämisen edellytyksiä ei kyetä tarkastelemaan riittä-
vän kriittisesti ja vertaisverkkojakelu nähdään ainoastaan yksiselitteisenä uhkana viihteen ja
kulttuurin luomiselle.¹⁰⁵ Kenties tämä seikka on osaltaan vaikuttanut siihen, ettei vertaisverk-
kojakelun teknisen innovaation edellyttämää oikeudellista innovaatiota ole toistaiseksi lain-
säädannössä syntynyt.

4.4. Kontrolloinnin laajemmat yhteiskunnalliset vaikutukset

4.4.1. Yhteiskunta ja lainmuutokset

Tekijänoikeuslaki on järjestelmä, jonka sääntelyssä joudutaan tasapainottelemaan eri tahojen vastakkaisten ja osittain myös keskenään toisensa poissulkevien intressien välillä. Näihin ta-
sapainoteltaviin intresseihin lukeutuvat muun muassa omaisuudensuoja, sananvapaus sekä
yksityiselämän suoja.¹⁰⁶

¹⁰² Nokkonen 2011, s. 11, 50 ss.; Mylly 2007, s. 136–144.

¹⁰³ Nokkonen 2011, s. 77.

¹⁰⁴ Oberholzer-Gee—Strumpf 2010, s. 44–50; Apajalahti—Sotala 2010, s. 95–103; Leppämäki 2006, s. 54–57.

¹⁰⁵ Samoin Mylly 2007, s. 138.

¹⁰⁶ Välimäki 2004, s. 265.

Yhteiskunnallisesta intressitasapainon näkökulmasta huolestuttavaa tekijänoikeuslain kehityksessä on se, että kaikki intressitahot eivät ole olleet tekijänoikeuden sääntelyn intressineuvotteluissa riittävästi edustettuina niin kansallisella kuin EU-tasollakaan. Seurausta tästä lie-nee se, että tekijänoikeuden sääntely on yhä enemmän alkanut seurata tallenneteollisuuden logiikkaa, jonka mukaan tekijänoikeussuoja on todettu hyödylliseksi ja siksi mahdollisimman suuri yhteiskunnallinen hyöty saavutetaan mahdollisimman laajalla tekijänoikeuden suojalla.¹⁰⁷

Ongelmaksi näin toimittaessa muodostuu kuitenkin tietysti se, että vapaasti hyödynnettävien teosten kentän kaventuessa myös kulttuurin luominen vaikeutuu monessa suhteessa.¹⁰⁸ Internetin aikakaudella kulttuurin tuotanto on viestintäympäristön verkostoitumisen myötä pirstoutunut ja huomattava osa ei-kaupallisen kulttuurin tuotannosta ja esimerkiksi fanitaiteesta tapahtuu olemassa olevia teoksia luovalla tavalla yhdistelemällä.¹⁰⁹ Onkin hyvin mahdollista, että tekijänoikeuslaki nykymuodossaan saattaa estää kulttuurin luomista yhtä paljon kuin se edistää sitä. Niin tai näin, selvää joka tapauksessa lienee se, että tekijänoikeusjärjestelmän intressitasapaino on monin paikoin vakavasti häiriintynyt, kun omistusoikeuden intressiä on korostettu muiden intressien kustannuksella.

4.4.2. Yhteiskunta ja valvonnan tehostaminen

Kuten todettua, vertaisverkkokajelun aktiivisen valvonnan kohdistaminen laajaan tekijäjoukkoon on käytännössä varsin hankalaa. Mielestäni aktiivinen valvonta saattaakin muodostua yhteiskunnan näkökulmasta normatiivisesti varsin ongelmalliseksi, mikäli äärimmäisen ankaria oikeustoimia kohdistetaan vain muutamiin harvoihin esimerkkitapauksiin.

Passiivisia valvontakeinoja sen sijaan on käytetty varsin laajasti. Oikeuskirjallisuudessa on katsottu, että tällaisten DRM-tekniikoiden käyttöönotto hämärtää eroa aineettoman teoksen ja aineellisen teoskappaleen välillä.¹¹⁰ Informaation kapseloinnin näkökulmasta DRM voidaan-kin varsin luontevasti ymmärtää teknisluonteisena pyrkimyksenä palata kapseloidun informaation malliin, jonka piirissä nykyinen tekijänoikeusjärjestelmä toimii melko moitteettomasti.

¹⁰⁷ Mylly 2007, s. 131–136; Mylly 2004, s. 233, 247, 250.

¹⁰⁸ Mylly 2004, s. 234.

¹⁰⁹ Apajalahti—Sotala 2010, s. 140–161.

¹¹⁰ Still 2008, s. 625. Sekundaarilähteestä, alunperin Dusollier, Séverine: Droit d’auteur et protection des oeuvres dans l’univers numérique. Droit et exceptions à la lumière des dispositifs de verrouillage des oeuvres. De Boeck & Larcier 2005, s. 382–395, 411–417.

Ristiriitaisena on kuitenkin pidettävä sitä, että DRM-kapselointi vaikuttaa ainoastaan siihen teosten jakelun osaan, joka jo tapahtuu kapseloidun tiedonvälityksen mallin puitteissa. Sitä teoskappaleiden välitystä, joka tapahtuu kapseloinnin mekanismin ulkopuolella esim. vertaisverkoissa, DRM-kapselointi ei erityisemmin kosketa. DRM-tekniikoin suojattujen teoskappaleiden käyttörajoitukset kohdistuvat siis nimenomaan siihen väestönosaan, joka jo muutoinkin on oma-aloitteisesti rajoittunut käytössään noudattamaan tekijänoikeuslain sääntelyä. Joissakin tapauksissa DRM-suojaukset estävät myös teoskappaleiden laillisia käyttötapoja, joten sen sijaan, että vertaisverkkojen käyttäjät rajoittuisivat teosten käytössään lain sallimiin puitteisiin, lakia jo noudattavat kuluttajat ovat joutuneet rajoittumaan käytössään tekijänoikeuslain rajoja suppeampiin käyttötapoihin.¹¹¹ DRM-tekniikat eivät myöskään esimerkiksi erottele suojauksen ulkopuolelle teoksen niitä osia, joiden osalta teoskynnys ei ylitä.¹¹² Onkin erittäin hyvä kysymys, onko vaikutuksiltaan väärään väestönosaan kohdistuvasta DRM-suojauksesta enemmän hyötyä vai haittaa lainvastaisen vertaisverkojakelun torjunnassa tai ylipäänsä kulttuurintuotannon ja teosten myynnin edistämisessä.

4.4.3. Yhteiskunta ja asenneilmapiirin ohjaus

Nykyinen tekijänoikeuskeskustelu vaikuttaa olevan vahvasti polarisoitunutta ja vastakainasettelu eri intressitahojen välillä on voimakas. Keskustelua tuntuu niin ikään leimaavan voimakas omistusoikeuden korostuminen intressipunninnassa. Taustalla vaikuttaa ilmeisestikin teollisen ajan taloustieteellinen logiikka, jossa ansaintamahdollisuudet ovat omistukseen vahvasti sidoksissa, eikä jälkiteollisen yhteiskunnan muihin lähtökohtiin perustuvia ansaintamahdollisuuksia aina täysin tiedosteta.¹¹³ Tältä pohjalta asenneohjauksessa argumentointia harjoitetaan sekä oikeuspositivistisiin että luonnonoikeudellisiin perusteluihin nojautuen.

Vertaisverkojakelun asenneohjauksen argumentointia perustellaan usein luonnonoikeudellisesti sillä, että reiluus ja oikeudenmukaisuus edellyttävät, että tekijä saa kohtuullisen korvauksen työstään. Osaltaan tällainen reiluuteen ja oikeudenmukaisuuteen vetoaminen on teholtaan kuitenkin kyseenalaista esimerkiksi siinä suhteessa, että kuten jo aiemmin todettiin, DRM-suojaus saattaa joissakin tapauksissa estää teoskappaleen laillisiakin käyttötapoja.¹¹⁴ Tekijänoikeuden haltijoiden todellinen sääntelyvalta luovuttamiensa teoskappaleiden käyttöön ylit-

¹¹¹ Still 2007, s. 44.

¹¹² Mylly 2007, s. 115.

¹¹³ Taalas—Rehn 2007, s. 60.

¹¹⁴ Still 2007, s. 44.

tääkin monin paikoin tavanomaisen omistusoikeuden suomat rajat, mitä ei kuluttajien keskuudessa aina välttämättä pidettäne reiluna ja kohtuullisena. Mielestäni onkin varsin kyseenalaista, onko tällaisesta reiluuteen ja yleishyödyllisyyteen vetoavasta asenneohjauksesta varsinaisesti hyötyä yhdessä DRM-suojauksen kanssa käytettynä vai onko yhdistelmä omiaan entisestään syventämään kuilua tekijänoikeuden eri intressiryhmien välillä.

Tekijänoikeusjärjestöjen asenneohjauksessa on turvauduttu moraalisen velvoittavuuden ohella myös oikeuspositivistiseen argumentointiin toteamalla, että lain sisältö ei salli teosten oikeudetonta käyttöä ja lain turvaamaa teosten omistusoikeutta tulee yhteiskunnassa kunnioittaa.¹¹⁵ Sama edellä mainittu ristiriitaisuus rasittaa kuitenkin myös tätä perustelua, sillä kuten aiemmin todettua, DRM-tekniikoiden käyttö mahdollistaa tekijänoikeuksien haltijoille lain normeja huomattavasti laajemman mahdollisuuden määrätä teoskappaleiden käytöstä de facto, osittain estäen sellaisenkin käytön, joka tekijänoikeuslain nojalla olisi sallittua.

Asenneilmapiiirin ohjauspyrkimyksiä rasittaa siis nähdäkseni se, etteivät tekijänoikeusjärjestöjen asenneohjauksen retoriikka ja toiminta ole aina keskenään johdonmukaisia. Asenneilmapiiriä on kenties myös yritetty ohjata liian pitkälle suuntaan, joka ei vastaa kansan intuitiivista oikeudentajua. Yksipuolisesti ja yksinkertaistetussa valossa esitetty retoriikka saattaaakin tällöin kohderyhmästä vaikuttaa ennen kaikkea epärehelliseltä sekä epäuskottavalta ja siten heikentää entisestään tekijänoikeusjärjestöjen julkisuuskuvaa.

¹¹⁵ Nokkonen 2011, s. 50–54.

5. VERTAISVERKKOJAKELUN TEHOKAS KONTROLLOINTI

5.1. Tekniset edellytykset

Teknisestä näkökulmasta tarkasteltuna vertaisverkkojakelun tehokas kontrollointi voitaneen teoriassa toteuttaa kahdella eri tavalla joko siten, että tekijänoikeuslainsäädännön vastainen vertaisverkkojakelu tehdään teknisesti mahdottomaksi tai siten, että sen kriminalisointi tehdään aktiivisen valvonnan keinoin tehokkaaksi.

Koska DRM-suojauksen teho vertaisverkkoympäristössä on edellä kuvatuista syistä vähintäänkin kyseenalainen, tehokas luvattoman jakelun tekninen estäminen tarkoittaisi käytännössä vertaisverkkojakelun tekemistä mahdottomaksi kokonaisuudessaan. Tämä puolestaan edellyttäisi, että vertaisverkkojen jäsenet voidaan tehokkaasti paikantaa Internetistä ja että jäsenten välinen kommunikointi voidaan tehokkaasti estää. Koska vertaisverkkojen käyttäjät voivat kuitenkin edellä kuvatuin tavoin tehokkaasti salata viestiliikenteensä, kommunikoinnin tehokas tekninen estäminen edellyttäisi käytännössä joko sähköisen viestiliikenteen estämistä täysin tai vähintäänkin viestiliikenteen salaamisen kieltoa ja viestiliikenteen laajamittaista valvontaa.

Itse vertaisverkkojakelun tehokas aktiivinen valvonta puolestaan edellyttäisi huomattavan suuria valvontaresursseja, ottaen huomioon sen, että verkon sisäisessä valvonnassa yhden valvojan on käytännössä rajoituttava verrattain pieneen joukkoon valvottavia kohteita välttääkseen paljastumisensa.¹¹⁶ Lisäksi viestiliikenteen lähettäjän ja vastaanottajan yksilöimiseksi VPN-tunnelointi ja siten myös viestiliikenteen salaaminen olisi myös tässä kohdin niin ikään kiellettävä. Ulkoinen valvonta edellyttäisi vastaavasti samoin viestiliikenteen salaamisen kriminalisointia.

Riippumatta siis siitä, minkä teknisten lähestymistapojen kautta tehokasta kontrollia tavoitellaan, viime kädessä edellytykset osoittavat tehokkaaseen ja laajamittaiseen valvontaan sekä yhteiskunnan viestiliikenteen läpinäkyvyyteen viestiliikenteen salaamisen kieltämisen muodossa. Huomioida tulee tässä kohdin myöskin se, että koska viestiliikenteen salaaminen on myös lukemattomien laillisten sähköisten palveluiden tuottamisessa avainasemassa, viestiliikenteen salaamisen kieltäminen tarkoittaisi de facto myös näiden palveluiden tuottamisen mahdottomuutta.

¹¹⁶ Ks. luku 4.2.2.

5.2. Oikeudelliset edellytykset ja oikeusjärjestyksen koherenssi

5.2.1. Syyttömyysolettama, hienotunteisuusperiaate ja viestintäsalaisuus

Yhtenä oikeusjärjestyksemme keskeisimmistä periaatteista voitaneen pitää niin sanottua syyttömyysolettamaa, jonka mukaan rikoksesta epäiltyä on pidettävä syyttömänä, kunnes toisin todistetaan. Periaatteesta johtuvan hienotunteisuusperiaatteen mukaan ketään ei myöskään saa aiheetta asettaa rikosepäilyn kohteeksi.¹¹⁷ Mainittuihin periaatteisiin kytköksissä on niin ikään poliisilain 2.2 §:ssä säädetty suhteellisuusperiaate, jonka mukaan ”[poliisin] toimenpiteiden on oltava perusteltuja suhteessa tehtävän tärkeyteen ja kiireellisyyteen sekä tilanteen kokonaisarviointiin vaikuttaviin seikkoihin.” Vaikka kyseiset periaatteet esitutkintalain osalta koskevatkin pääasiassa tilanteita, joissa esitutkinta on jo rikosepäilyn perusteella käynnistetty, lienee kuitenkin syytä pohtia, mitä lainvastaisen vertaisverkkojakelun kontrollointi näiden periaatteiden näkökulmasta tosiasiallisesti tarkoittaisi.

Kuten edellä on todettu, jo pelkkä vertaisverkkoja käyttävien Internet-yhteyksien selvittäminen edellyttäisi käytännössä täydellistä sähköisen viestinnän luottamuksellisuuden murtamista ja kansalaisten keskinäisen viestiliikenteen laajamittaista telekuuntelua. Pakkokeinolain 5 a luvun 2 §:ssä on tyhjentävästi lueteltu ne tilanteet, joissa edellytykset telekuuntelun suorittamiselle ovat olemassa. Kaikille tällaisille tilanteille yhteisenä edellytyksenä on pykälän alussa mainittu se, että ”on syytä epäillä jotakuta” pykälässä mainituista rikoksista, joiden joukkoon tekijänoikeusrikos ja -rikkomus eivät lukeudu.¹¹⁸ Vaikka tekijänoikeusrikos ja -rikkomus lisättäisiin lainmuutoksella pakkokeinolakiin telekuuntelun edellytykset täyttäviksi rikosepäilyiksi, edellyttäisi valvonta oikeusjärjestyksen johdonmukaisuuden näkökulmasta edelleenkin kahta asiaa: sitä, että on syytä epäillä rikoksen tapahtuneen ja että epäilyn kohteena olevat henkilöt on kyetty yksilöimään. Kumpaakaan edellytystä ei vertaisverkkojen kohdalla liene tehokkaasti mahdollista täyttää laajamittaista telekuuntelua suorittamatta.

¹¹⁷ Vaikka syyttömyysolettama sekä hienotunteisuusperiaate tunnetaan oikeusjärjestyksessämme ennen kaikkea tapaoikeudellisina normeina, löytyvät ne kirjallisessa muodossa myös esitutkintalaista, jonka 7.2 §:n mukaan ”[e]päiltyä on kohdeltava esitutkinnassa syyttömänä.” Vastaava periaate on kirjattu myös Euroopan ihmisoikeussopimuksen 6 (2) artiklaan seuraavassa sanamuodossa: ”Jokaista rikoksesta syytettyä on pidettävä syyttömänä, kunnes hänen syyllisyytensä on laillisesti näytetty toteen.” Hienotunteisuusperiaate on puolestaan kirjattu esitutkintalain 8.2 §:ään seuraavassa sanamuodossa: ”Esitutkinta on toimitettava siten, ettei ketään aiheettomasti saateta epäluulon alaiseksi ja ettei kenellekään tarpeettomasti aiheuteta vahinkoa tai haittaa.” Hienotunteisuusperiaatteen voidaan katsoa sisältyvän myös pakkokeinolain 5:12 §:ään ja siten vaikuttavan ainakin jossakin laajuudessa myös esitutkintalain soveltamisalan rajoituksia laajemmin. Ks. Launiala 2010, s. 10–11.

¹¹⁸ Huomionarvoista lienee myös se, etteivät tekijänoikeusrikos ja -rikkomus vakavuudeltaan myöskään vaikuta olevan minkäänlaisessa koherenssissa telekuuntelun edellytyksiä koskevassa pykälässä mainittujen rikosten kanssa.

Vertaisverkkoja käyttävien Internet-yhteyksien selvittäminen siis edellyttäisi, että kansalaisten viestiliikenteen telekuuntelu suoritettaisiin pelkän yleisen epäilyn perusteella siitä, että viestintäverkossa yleisesti ottaen harjoitetaan lainvastaista toimintaa. Mielestäni onkin varsin perusteltua kysyä, loukkaisiko tällainen yksilöimätön, yleisluonteinen valvontamenettely de facto kansalaisten syyttömyysolettamaa sekä siihen liittyvää hienovaraisuusperiaatetta. Varsin kyseenalaista lienee myöskin se, ovatko näin laajat valvontatoimenpiteet suhteellisuusperiaatteen näkökulmasta tekijänoikeusrikosten ja -rikkomusten vakavuuteen suhteutettuna millään tasolla perusteltuja. Nähdäkseni telekuuntelun suorittamiseen ilman konkreettista rikosepäilyä on joka tapauksessa suhtauduttava äärimmäisen suurella varauksella.¹¹⁹

Myöskään Internet-liittymien palveluntarjoajien suorittamana viestiliikenteen valvonnan toteuttaminen ei oikeudellisesti ole ongelmatonta, sillä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2000/31/EY artiklassa 15 on nimenomaisesti kielletty jäsenvaltioita asettamasta palveluntarjoajille yleistä velvoitetta valvoa välittämiään tietoja tai pyrkiä aktiivisesti saamaan selville lainrikkomuksiin osoittavia tosiasioita tai olosuhteita. Kansalaisten viestinnän luottamuksellisuuden turvaamisesta on myös direktiivin 2002/58/EY artiklassa 5 säädetty jäsenvaltioita pakottavasti. Vaikka samaisen direktiivin artikla 15 myöntääkin tiettyjä mahdollisuuksia loukata viestinnän luottamuksellisuutta, on loukkausten yleiseksi edellytykseksi säädetty se, että ne ovat välttämättömiä, asianmukaisia ja oikeasuhtaisia sekä yhteisön yleisten periaatteiden mukaisia. Nähdäkseni ei ole selvää, että mainittuihin edellytyksiin voitaisiin vedota vertaisverkkojakelun kontrolloimiseksi.

5.2.2. Tekijän luotettava tunnistaminen

Pelkkä viestiliikenteen valvonta ei yksinomaan riitä vertaisverkkojakelun kontrolloimiseen, vaan tekijänoikeuksia loukkaavaa viestiliikennettä lähettävä sekä vastaanottava henkilö on lisäksi kyettävä luotettavasti viestiliikenteen perusteella yksilöimään. Yhtä tietokonetta saattaa nimittäin käyttää useampi kuin yksi henkilö ja yhtä Internet-liittymää saattaa käyttää useampi kuin yksi tietokone.

Voitaneen ajatella, että oikeudessa esitettävän todistuskappaleen todistusvoima on vahvasti sidoksissa siihen, kuinka helppoa ja vaivatonta vastaavan todisteen väärentäminen olisi. Vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa yhdysvaltalainen tutkijaryhmä selvitti, kuinka haastavaa

¹¹⁹ Ks. myös Launiala 2010, s. 12 alav. 62.

Internet-yhteyksiä yksilöiviä IP-tunnuksia olisi vertaisverkoissa kotikonstein väärentää. Ko-keissaan he onnistuivat hankkimaan itselleen lukuisia aiheettomia huomautuksia tekijänoikeuksien loukkauksista. Osa huomautuksista oli jopa lähetetty koskien IP-osoitetta, jota vastaava verkkotulostin ei edes teoriassa olisi kyennyt väitettyjä tekijänoikeuksien loukkauksia aiheuttamaan. On siis kyseenalaista, voidaanko IP-osoitetietoja pitää luotettavana menetelmänä tekijätahojen yksilöimisessä.¹²⁰

Tekijän luotettava tunnistaminen on lisäksi käytännössä osoittautunut erityisen vaikeaksi tapauksissa, joissa henkilöllä on ollut käytössään avoin langaton verkkoyhteys. Tällaisessa tilanteessa henkilön tietokoneen sekä Internet-yhteyden välissä on käytössä langaton reititin, jonka kautta dataliikenne radioaaltojen välityksellä liikkuu. Mikäli reitittimen viestiliikenteessä ei käytetä lainkaan salausta, vaan reititin pidetään ns. avoimena, kuka tahansa voi tietokoneellaan ottaa reitittimeen yhteyden ja käyttää kyseistä Internet-yhteyttä reitittimen signaalin kantoalueella ollessaan.

Tällaisista niin sanotuista *wireless defence* -tapauksista löytyy Euroopan unionin alueelta jonkin verran oikeuskäytäntöä, joskaan kaikissa tapauksissa ratkaisut eivät vielä tätä kirjoitettaessa ole lainvoimaisia. Tuomioistuinten kanta näyttää kuitenkin ainakin toistaiseksi olleen se, ettei pelkkä Internet-yhteyden yhdistäminen tekijänoikeuksien loukkauksiin yksinään riitä Internet-yhteyden tilaajan tuomitsemiseksi tekijänoikeuden loukkauksesta, vaan myös tekijän yksilöimisen todistustaakka on asiassa kantajalla.¹²¹

Useimmissa tilanteissa sen osoittaminen jälkikäteen, ettei henkilön langaton verkko jollakin ajan hetkellä ole ollut avoin, on kantajalle vähintäänkin melko hankalaa ja monissa tapauksissa se voi olla jopa täysin mahdotonta.¹²² Oikeudellisesta näkökulmasta vertaisverkkojakelun tehokas kontrollointi edellyttäisikin näin ollen nähdäkseni sitä, että muodostumassa olevasta oikeuskäytännöstä poiketaan. Tehokas preventio edellyttänee, että langattomien reitittimien avoimena pitäminen kriminalisoitaisiin lainmuutoksella ja että reitittimien haltijoille säädetään vähintäänkin tuottamusvastuu Internet-yhteytensä välityksellä tapahtuvista tekijänoike-

¹²⁰ Ks. Päivärinte 2011, s. 40–48; Piatek ym. 2008, s. 1–7.

¹²¹ Ylivieska-Raahan kärjäoikeuden 14.5.2012 annettussa tuomiossa 12/3221 (L 11–3769) oli kysymys tapauksesta, jossa vastaajan Internet-yhteyttä oli käytetty tekijänoikeuksia loukkaavaan vertaisverkkojakeluun. Vastaja vetosi siihen, että hänellä oli ollut käytössään avoin langaton reititin ja että reitittimen kantoalueella oli tekijänoikeuksien loukkausten ajankohtana järjestetty kesäteatterinäytös. Kärjäoikeus katsoi jäämättä näytetyksi toteen, että vastaaja olisi syyllistynyt tekijänoikeuksien loukkauksiin. Muina vastaavanlaisina tapauksina mainittakoon ainakin Tanskan Østre Landsretin tuomiot B–19–08 ja B–52–08 sekä myös soveltuvien osin THO:2009:3. Huomautettakoon lisäksi, että *wireless defence* -tapaukset soveltunevat ainakin osittain myös sipulireititysverkkojen vastuukysymysten tarkasteluun.

¹²² Näin todennut myös Ylivieska-Raahan kärjäoikeus tuomiossaan 12/3221, s 3.

uksien loukkauksista.¹²³ Kriminalisointiteoreettisesti tarkasteltuna tällainen kriminalisointi olisi kuitenkin ongelmallinen erityisesti oikeushyvien suojelun periaatteen, hyötyjen ja haittojen punninnan periaatteen, sekä ultima ratio -periaatteen näkökulmasta.

Ongelmalliseksi mainitun kaltainen langattoman reitittimen avoimena pitämisen kriminalisointi saattaisi osoittautua myös siinä suhteessa, että kuten edellä on todettu¹²⁴, vertaisverkkojakelun tehokas valvonta edellyttäisi käytännössä kansalaisten viestiliikenteen salaamisen kriminalisointia. Ilman viestiliikenteen salausta langattoman reitittimen suojaaminen ei puolestaan ole mahdollista, jolloin wireless defence -puolustukseen voidaan oikeudessa vedota käytännössä katsoen aina. On sanomattakin selvää, että kuvatuinen tilanne olisi oikeusjärjestyksen konsistenssin sekä koherenssin näkökulmasta mitä epä johdonmukaisin.

5.2.3. Suhteellisuusperiaate ja laillisen lähteen vaatimus

Kaikki vertaisverkoissa saatavilla oleva materiaali ei ole jaossa luvattomasti ja lainvastaisesti. Mikäli vertaisverkkojakelua ei kokonaisuudessaan kriminalisoida, voitaneenkin argumentoida, että vertaisverkon käyttäjän vastuu tekijänoikeuksien loukkauksista edellyttää sitä, että käyttäjän on jollakin tavoin mahdollista selvittää esim. teoksen julkisuus sekä teoskappaleen laillinen alkulähde. Käytännössä tämä voi vertaisverkkoympäristössä olla varsin hankalaa, sillä laillisten ja laittomien teoskappaleiden välillä ei välttämättä esiinny minkäänlaisia havaittavissa olevia eroavaisuuksia.¹²⁵

Huomionarvoista lienee tässä kohdin myöskin se, että hiljattain vertaisverkot ovat yhä enenevässä määrin siirtyneet käyttämään uudenlaista, entistäkin hajautetumpaa tekniikkaa haluttujen tiedostojen paikantamiseksi. Tällaisille niin sanotuille *magneettilinkeille* (engl. *magnet link*) on ominaista se, etteivät ne sisällä minkäänlaisia tietoja itse paikannettavan tiedoston sisällöstä, eikä käyttäjällä siten aina edes teoriassa ole minkäänlaista mahdollisuutta tutustua lataamansa tiedoston sisältöön ennen lataamisen aloittamista. Onkin epäselvää, voiko tekijänoikeusrikkomuksen tunnusmerkistö esimerkiksi olosuhdetodennäköisyyshallisuuden perusteella täytyä tilanteessa, jossa henkilön laillisessa tarkoituksessa magneettilinkin perusteella

¹²³ Huomiota lienee tässä yhteydessä syytä kiinnittää Saksan korkeimman oikeuden ratkaisuun I ZR 121/08, jossa vastaaja oli jättänyt avoimen langattoman reitittimensä päälle lomamatkansa ajaksi, jolloin kyseistä Internet-yhteyttä oli käytetty tekijänoikeuden vastaiseen vertaisverkkojakeluun. Korkein oikeus katsoi, ettei vastaaja ollut korvausvelvollinen yhteytensä kautta tapahtuneista tekijänoikeuden loukkauksista, mutta oli velvollinen korvaamaan kantajalle enintään 100 euroa käsittelykuluja, jotka olivat aiheutuneet tekijänoikeuden loukkauksia koskevan huomautuksen sinänsä aiheellisesta lähettämisestä.

¹²⁴ Ks. luku 5.1.

¹²⁵ PeVL 7/2005 vp, s. 4; Soininen 2004, s. 72–73.

lataama tiedosto osoittautuukin yllättäen tekijänoikeuslain vastaiseksi. Rajanveto on aiemmin oikeuskäytännössä tehty ilmeisesti sen perusteella, onko tekijä pitänyt rikoksen olosuhteiden käsillä oloa vähintäänkin ”varsin todennäköisenä”. On kuitenkin todettava, että vertaisverkkojen kohdalla tämän todennäköisyyden luotettava määrittely saattaa yksilön näkökulmasta olla käytännössä lähes mahdotonta.¹²⁶

Suhteellisuusperiaatteen näkökulmasta voitaneenkin pitää ongelmallisena sitä, jos vastuu teoskappaleen julkisuuden ja tekijänoikeussuojan selvittämisestä sysätään vertaisverkon käyttäjän harteille ilman minkäänlaista vilpittömän mielen suojaa. Lienee varsin todennäköistä, että tällainen vastuunjako loukkaisi kansalaisten perusoikeuksia de facto, sillä mikäli käyttäjällä ei ole keinoa varmistua toimintansa laillisuudesta, hyödyntämisintressi saattaa monessa tapauksessa jäädä vahingonkorvausriskiä pienemmäksi. Tällöin laillistenkaan teosten käyttöön ei välttämättä uskalleta ryhtyä lain rikkomisen pelossa.¹²⁷ Tällaiseen tilanteeseen ajaututtaessa lienisikin jo varsin perusteltua kysyä, miksi juuri tekijänoikeuden sananvapautta edustavan intressiosapuolen olisi kannettava vastuu kriminalisoinnin yleispreventiivisen vaikutuksen epäonnistumisesta yhteiskunnassa.¹²⁸

¹²⁶ Soininen 2004, s. 48; HE 44/2002 vp, s. 73–74.

¹²⁷ Still 2002, s. 298, 305.

¹²⁸ Ks. Huttunen 2007, s. 40.

6. VERTAISVERKKOJEN TULEVIEN KEHITYSSUUNTIEN ARVIOINTIA

6.1. Digitaaliset kryptovaluutat

6.1.1. Esimerkkinä bittikolikot

Vertaisverkkojen aikaansaama yhteiskunnallinen muospaine on toistaiseksi kohdistunut lainsäädännön saralla lähinnä tekijänoikeuslakiin ja talouden osa-alueella ennen kaikkea viihdeteollisuuteen. Kattavan kokonaiskuvan saamiseksi on kuitenkin syytä tarkastella lyhyesti myös erästä vertaisverkkojen toista, vähäisemmälle huomiolle toistaiseksi jäänyttä ilmene-mismuotoa. Viime vuosina vertaisverkkoteknologian vaikutukset ovat nimittäin levinneet viihdeteollisuuden piiristä myös rahamarkkinoiden alueelle niin sanottujen *bittikolikoiden* (engl. *bitcoin*) muodossa.

Vaikka bittikolikkojärjestelmä on toistaiseksi vielä hyvin varhaisessa kehitysvaiheessaan, järjestelmän suosio on kasvanut nopeasti ja kolikoita käytetään jo aktiivisesti tuotteiden ja palveluiden vaihdantaan ympäri maailmaa. Bittikolikoita voi hankkia maailmanlaajuisesti jo yli 700 000:sta toimipisteestä ja ensimmäinen Mastercard-yhtiön kanssa yhteistyössä toteutet-tu bittikolikko-debet-kortti on tätä kirjoitettaessa juuri tekemässä tuloaan markkinoille. Kortin voi ladata bittikolikoilla, minkä jälkeen sillä voi maksaa kaikkialla, missä tavanomaisella de-bet-kortillakin.¹²⁹ Luotujen bittikolikoiden kokonaismarkkina-arvo on tällä hetkellä noin sa-ta miljoonaa euroa, kun se vielä reilu vuosi sitten oli noin 3,5 miljoonaa euroa.¹³⁰

Vaikka kasvuvauhti on ollut hurja, bittikolikkojärjestelmän käyttöönotto ei ole kuitenkaan sujunut täysin ongelmitta ja joukkoon on mahtunut niin tietomurtoja kuin pörssiromahduksia-kin.¹³¹ Vaikka järjestelmä saattaakin vielä epäonnistua asemansa vakiinnuttamisessa, lienee todennäköistä, että myös muita vertaisverkkoihin perustuvia kryptovaluuttajärjestelmiä tul-laan jatkossa näkemään, mikäli niiden käyttöönotolle koetaan tarvetta. Nähdäkseni onkin pi-dettävä hyvin todennäköisenä, että vertaisverkkojakelun aiheuttama lainsäädännöllinen muu-tospaine tulee kryptovaluuttojen muodossa leviämään muillekin lain osa-alueille tekijänoi-keuslainsäädännön lisäksi. Myös lainsäätävä lienee lähitulevaisuudessa siten pakotettu otta-maan kantaa kryptovaluuttojen lainsäädännölliseen asemaan.

¹²⁹ Eha 22.8.2012; Garver 24.8.2012.

¹³⁰ <<http://bitcoinwatch.com/>> Viitattu 15.8.2012.

¹³¹ Carney 20.6.2011; Lee 7.8.2011.

6.1.2. Bittikolikoiden tekninen kuvaus

Vuonna 2009 toimintansa aloittaneet bittikolikot ovat niin sanottu vertaisverkkoteknologiaan perustuva *digitaalinen kryptovaluuttajärjestelmä*, jossa jokainen järjestelmän käyttäjä osallistuu sen ylläpitoon sekä myös järjestelmässä tapahtuvien maksujen välittämiseen. Koska järjestelmä on rakentunut vertaisverkkoteknologian ympärille, käyttäjien anonymiteetti on vertaisverkoille ominaiseen tapaan turvattu, eikä kyseisellä valuuttajärjestelmällä myöskään ole sen toimintaa kontrolloivaa keskuspankkia tai muuta hallinnoivaa elintä. Valuutan arvo ei siten esimerkiksi rahapoliittisin keinoin ole helposti kontrolloitavissa eikä suoritettujen maksutapahtumien peruuttaminen tai varojen jäädyttäminen niin ikään myöskään ole järjestelmässä mahdollista.¹³²

Jotta mikä tahansa rahajärjestelmä kykenisi toteuttamaan funktionsa ja toimimaan tarkoituksenmukaisella tavalla arvon säilyttäjänä sekä maksutapahtumien välittäjänä, on sen kyettävä täyttämään kaksi keskeistä edellytystä: rahan käyttäjien on kyettävä erottamaan aito raha väärrennetystä rahasta ja rahan käyttäjien on kyettävä varmistumaan siitä, ettei heidän vastaanottamaansa rahaa ole jo käytetty aikaisemmassa maksutapahtumassa (engl. *double spending*).¹³³ Käteisen rahan kohdalla edellytykset täytyvät tietenkin varsin luontevasti. Kolikoiden ja setelien valmistaminen on verrattain monimutkaista, eivätkä ne voi olla monessa paikassa samanaikaisesti. Rahan arvo on siis kapseloitu fyysisiin arvoja symboloiviin esineisiin ja näin ollen käteisen maksun eli noiden fyysisten kapseleiden vastaanottaja voi helposti luottaa siihen, että maksajalla oli riittävästi validia maksukykyä kyseisen maksun suorittamiseksi.

Sähköisen rahan osalta asia on kuitenkin huomattavasti monimutkaisempi ja käytännössä sähköiset maksujärjestelmät ovatkin toistaiseksi aina edellyttäneet luotettavan kolmannen osapuolen, kuten esimerkiksi pankin tai luottokorttiyhtiön, toimimista maksuja välittävänä tahona. Rahan aitous varmistetaan tällöin siten, että vain ko. luotettava kolmas osapuoli voi luoda sähköistä rahaa järjestelmään, esimerkiksi saamaansa käteistä valuuttaa vastaan. Rahan kahteen kertaan kuluttaminen estetään puolestaan siten, että kaikki järjestelmässä tapahtuva maksuliikenne on luotettavan kolmannen osapuolen tiedossa. Kolmas osapuoli voi näin ollen suoraan havaita maksutapahtumahistoriastaan, ettei tiettyä rahasummaa ole jo käytetty.¹³⁴

¹³² Kaplanov 2012, s. 42; Grinberg 2011, s. 174.

¹³³ Nakamoto 2009, s. 1–2.

¹³⁴ Ibid.

Toisin sanoen, sähköiset maksujärjestelmät ovat perustuneet lähes yksinomaan siihen, että koko järjestelmä on hyvin tehokkaasti kapseloitu luotettavan kolmannen tahon hallintaan. Bittikolikkojärjestelmä eroaa näistä aikaisemmista sähköisistä maksujärjestelmistä olennaisesti juuri siten, että se kykenee täyttämään mainitut kaksi edellytystä hajautetusti ilman luotettavan kolmannen osapuolen mukanaoloa ja huomattavasti matalammalla kapseloinnin tasolla.

Bittikolikot syntyvät järjestelmään *louhimalla*¹³⁵ (engl. *mining*) niin sanottuja *lohkoja* (engl. *block*). Lohkot voidaan ymmärtää bittikolikkojärjestelmän kaikkien käyttäjien hallussa olevan yhteisen maksutapahtumakirjanpidon palasiksi. Kuka tahansa bittikolikkojärjestelmän käyttäjä voi liittää kirjanpitoon uuden lohkon, mutta jotta muut bittikolikkoverkon käyttäjät hyväksyisivät uuden lohkon yhteisen kirjanpidon osaksi, edellytyksenä on, että lohkon luoja liittää uusien kirjanpilotapahtumien lisäksi lohkoon myös löytämänsä ratkaisun erääseen vaikeaan matemaattiseen ongelmaan.¹³⁶ Koska ongelman jokaisen ratkaisuyrityksen onnistuminen on ongelman luonteesta johtuen yhtä todennäköistä, louhintaa voidaan verrata eräänlaiseen suureen arpajaispeliin, jossa osanottajat kilpailevat oikeudesta päästä lisäämään oma lohkonsa kirjanpitoon, jokaisen osallistujan käyden läpi miljoonia arpoja sekunnissa. Järjestelmän nerokkuus piilee siis siinä, että jokaisen arpajaisten voittajan on voittonsa lunastamiseksi huolehdittava järjestelmän maksutapahtumien kirjaamisesta lyhyen hetkisen ajan.¹³⁷

Bittikolikoita voi kuka tahansa yrittää vapaasti louhia, eikä kolikoiden alkuperän aitouden varmistaminen siksi aiheuta erityistä ongelmaa. Järjestelmä hyväksyy kaikki uudet bittikolikot niiden luoja riippumatta, kunhan ne vain on edellytykset täyttävästi kirjanpitoon lisätty. Mikäli louhintaan liittyvää matemaattista ongelmaa ei ole ratkaistu (eli mikäli louhijalla ei ole esittää voittoarppaa), muut verkon jäsenet eivät hyväksy ehdotettua lohkoa kirjanpidon jat-

¹³⁵ Käsite juontuu tavasta, jolla uusien bittikolikoiden syntymistapa ja -nopeus jäljittelee jalometallien, kuten esim. kullan tai hopean määrän lisääntymistä maailmassa kaivostoiminnan seurauksena. Kaplanov 2012, s. 7.

¹³⁶ Kyseinen matemaattinen ongelma on tarkemmin selostettuna löytää edellisestä kirjanpitoon liitetystä lohkoista sekä jostakin satunnaisesta luvusta yhdessä muodostettu 256 merkkiä pitkä hajautustiiviste (ks. luku 2.2.2.), jonka ensimmäiset X merkkiä ovat nolliä. X:n määrää vaihtelemalla bittikolikkojärjestelmä sääntelee ratkaisujen löytymisen vaikeustasoa ja pyrkii siten pitämään lohkojen luomisnopeuden vakiona eli keskimäärin kuusi lohkoa tunnissa. Alaviitteen 23 esimerkkiä soveltaen, ongelma on siis yksinkertaistettuna muotoa ”etsi henkilötunnus, jonka loppuosan viimeinen numero on pienempi kuin X”. Yhden numeron tai kirjaimen sijaan bittikolikkojärjestelmän ongelmassa etsitään kuitenkin valtavan suurta, 256:sta merkistä koostuvaa tiivistettä. Ratkaisu on jokaiselle lohkolle yksilöllinen ja sen löytäminen vaikeutuu jatkuvasti. Todennäköisyys sille, että ratkaisu löytyy millä tahansa yhdellä yrityksellä, on tätä kirjoitettaessa jotakuinkin kokoluokkaa 10^{-16} , joten ratkaisuyrityksiä tarvitaan jokaista lohkoa kohti keskimäärin satoja miljardeja. Ratkaisun löydyttyä sen paikansäilyvyys on kuitenkin hyvin helppo jokaisen tarkistaa.

¹³⁷ Brade 22.5.2012; Ks. myös Kaplanov 2012, s. 4–11.

keeksi eikä bittikolikoita näin ollen ole mahdollista sanan klassisessa merkityksessä väärentää.¹³⁸

Koska bittikolikkojärjestelmässä maksuliikenne välitetään täysin hajautetusti, on kolikoiden käyttäminen kahteen kertaan estetty siten, että kaikki järjestelmän maksutapahtumat ovat kaikille osapuolille julkisia. Näin ollen maksun suorittajan kate voidaan varmistaa julkisesta kirjanpidosta havaitsemalla, ettei maksuun käytettyjä kolikoita ole jo jollekin toiselle kirjanpidossa pätevästi siirretty.¹³⁹ Asian havainnollistamiseksi bittikolikoita voidaan tässä suhteessa löyhästi verrata vaikkapa siirtyviin velkakirjoihin, joiden kääntöpuolelle on kirjattu pätevien siirtotapahtumien ketju, joka on jokaisen velkakirjaa tarkastelevan henkilön suoraan havaittavissa. Näin jokainen voi havaita, että velkakirjan haltija on todella saatavan oikea velkoja.

Vaikka kaikki järjestelmän maksutapahtumat ovat täysin julkisia, ne ovat myös niin haluttaessa täysin anonyymejä. Jokaisella järjestelmän käyttäjällä voi olla käytössään jopa satoja ”tilinnumeroita”, joita vaihtelemalla he voivat salata identiteettinsä tehokkaasti. Näin ollen maksun suorittajan tai vastaanottajan yksilöiminen ei käytännössä millään tavoin vastoin henkilön omaa tahtoa liene mahdollista.¹⁴⁰

6.1.3. Bittikolikkojärjestelmän oikeudelliset vaikutukset

Bittikolikoiden perustana oleva disruptiivinen teknologia on tuo samainen vertaisverkkoteknologia, joka tekijänoikeuden saralla on aiheuttanut huomattavaa muospainetta. Siksi myös bittikolikoiden oikeudelliset ongelmat ovat luonteeltaan hyvin pitkälti samankaltaisia tekijänoikeuden kapseloinnin menetyksestä seuranneisiin ongelmiin nähden. Bittikolikoiden keskeiseksi ongelmaksi näyttäisi nimittäin muodostuvan se, että koska sähköiset rahajärjestelmät ovat aina aikaisemmin olleet jonkin luotettavan kolmannen osapuolen hallintaan kapseloituja, sähköisten rahajärjestelmien juridisessa sääntelyssä on turvauduttu pitkälti juurikin noiden mainittujen kolmansien osapuolten vastuiden ja velvollisuuksien sääntelyyn.¹⁴¹ Koska bittiko-

¹³⁸ Bittikolikoita voidaan siis verrata kultaan, jota ei myöskään ole tässä suhteessa mahdollista tekaista. Kaikki kaivostoiminnassa löydetty kulta on käypää kultaa, jonka lähtökohtaisesti sen löytäjä saa pitää.

¹³⁹ Nakamoto 2009, s. 2.

¹⁴⁰ Brade 22.5.2012; Mielenkiintoisena detaljina voidaan myös mainita, että ainakin osa VPN-palvelinten (ks. luku 2.2.5.) ylläpitäjistä on ilmeisestikin alkanut hyväksyä bittikolikot tarjoamansa palvelun maksutavaksi. Näin ollen näiden palveluiden käyttäjien anonymiteettiä ei voida murtaa edes palveluiden ylläpitäjien maksuliikennettä tarkkailemalla.

¹⁴¹ Esimerkkinä tästä juridisesta sääntelystrategiasta voidaan mainita vaikkapa kuluttajansuojalain 7:39 §, jossa on säädetty myyjän sekä luottokorttiyhtiön yhteisvastuusta kuluttajaa kohtaan myyjän suoritusvirheen tapauksessa.

likkojärjestelmällä ei sen hajautetun luonteen vuoksi ole tällaista sitä kontrolloivaa keskusauktoriteettia, nykyinen kapselointiin nojaava maksupalvelulainsäädäntö ei sovellu luontevasti bittikolikkojärjestelmän sääntelyyn. Järjestelmä vaikuttaakin näin ollen putoavan lainsäädännön harmaalle alueelle, sillä se on tuonut tarjolle uuden tehokkaan teknisen käytännön, jota ei aikaisemmin ole ollut tarvetta lain keinoin säännellä.¹⁴²

Koska bittikolikkojärjestelmän käyttö on täysin anonyymiä eikä sitä voida keskusjohtoisesti kontrolloida, voivat järjestelmän oikeudelliset vaikutukset olla sanoinkuvaamattoman laajat, mikäli bittikolikot yleistyvät yhteiskunnassa laajamittaiseen käyttöön. Bittikolikkojärjestelmä soveltuu jäljittämättömyytensä vuoksi myös rikolliseen toimintaan erityisen hyvin ja harmaa talous onkin osoittanut laajaa kiinnostusta bittikolikoita kohtaan jo hyvin varhaisessa järjestelmän kehitysvaiheessa. Bittikolikot ovat esimerkiksi nopeasti vakiintuneet yleiseksi anonyymiksi maksutavaksi muun muassa edellä selostettujen sipulireititysverkkojen¹⁴³ välityksellä käytävässä kansainvälisessä huumausainekaupassa.¹⁴⁴

Bittikolikoita voidaan käyttää myös varainhankintaan täysin anonyymisti. Kun keräyksen järjestäjää tai lahjoituksen tekijöitä ei ole mahdollista yksilöidä, voi esimerkiksi rahankeräyslain todellinen merkitys tällaisissa tapauksissa jäädä heikoksi. Varainhankintaa voidaan nimittäin tällöin tehokkaasti harjoittaa sellaisiin tarkoituksiin tai sellaisessa muodossa, jota laki ei nykyisellään salli.

Nähdäkseni voidaan tiivistäen todeta, että bittikolikoiden voitaneen ennakoida aiheuttavan lainsäädännöllistä muospainetta ennen kaikkea juuri varallisuuden sekä maksuliikenteen kätkemiseen liittyvien rikosten kohdalla. Esimerkkinä tällaisista voidaan mainita ainakin RL 29 luvussa säädettyt verorikokset, RL 32 luvusta löytyvät kätkemis- ja rahanpesurikokset sekä RL 39 luvussa luetellut velallisen rikokset. Bittikolikkojärjestelmässä suoritettavat maksut eivät järjestelmän teknisestä luonteesta johtuen ole myöskään peruutettavissa. Tällä seikalla voitaneen katsoa olevan huomattavaa merkitystä ainakin velvoiteoikeudellisen kondiktiökäytännön sekä konkurssipesän peräytymissäännösten osalta.

¹⁴² Ks. myös Kaplanov 2012, s. 29 sekä Grinberg 2011, s. 207.

¹⁴³ Ks. luku 2.2.5.

¹⁴⁴ Esimerkiksi Silk Road -nimisen, ulkoasultaan pitkälti eBay-sivustoa muistuttavan huumausaineiden välityspalvelun vaihdannan volyymiksi on hiljattain arvioitu 22 miljoonaa dollaria vuodessa. Mainittava on myös, että volyymi kasvaa koko ajan ja palvelua käyttävien myyjien määrä onkin kolminkertaistunut kuluneen vuoden aikana. Barratt 2012, s. 683; Christin 2012, s. 10, 17–18.

6.2. Kolmiulotteiset tulostusmallit

6.2.1. 3D-tulostuksesta yleisesti

Eräs toinen teknologia, jonka yleistymisen saattaa niin ikään ennen näkemättömällä tavalla lähivuosina laajentaa vertaisverkkojakelun vaikutuspiiriä, ovat niin sanotut *3D-tulostimet* ja niiden kotikäytön yleistymisen. Siinä, missä tavanomaisella tulostamisella viitataan kaksiulotteisten asiakirjojen ja kuvien tulostamiseen digitaalisista lähdetiedostoista, 3D-tulostamisella tarkoitetaan vastaavasti kolmiulotteisten kappaleiden tulostamista digitaalisista malleista. Menetelmiä on erilaisia, mutta lähtökohtaisesti 3D-tulostus tapahtuu tulostamalla päällekkäin useita ohuita kerroksia sekä niiden väliin menetelmästä riippuva kiinniteaines. Tulostusmateriaalina voidaan käyttää menetelmästä riippuen esimerkiksi komposiittimuovia, metallia, keramiikkaa, puuta tai vaikkapa suklaata. Aivan kuten tavanomaisiin tulostimiin voidaan liittää kuvanlukija eli skanneri asiakirjojen monistamista varten, myös 3D-tulostin voidaan liittää 3D-skanneriin, jolloin yhdistelmää voidaan käyttää kolmiulotteisten esineiden monistamiseen vastaavalla tavalla.¹⁴⁵

Toistaiseksi 3D-tulostusteknologiaa on käytetty esimerkiksi työkalujen, lelujen ja soitinten, kuten poikkihuilujen tulostamiseen.¹⁴⁶ Teknologiaa käytetään jo myös muun muassa suklaan muotoiluun ja lääketieteen saralla menetelmää on jo niin ikään sovellettu verisuonien sekä valtimoiden tulostamiseen.¹⁴⁷ Myös esimerkiksi hammasproteesien valmistuksessa on 3D-teknologian avulla otettu merkittäviä edistysaskeleita.¹⁴⁸ Laajaa huomiota on osakseen saanut niin ikään myös avoin joukkoistamisprojekti, joka pyrkii suunnittelemaan käyttövalmiin 3D-tulostettavan tuliaseen ja saattamaan sen tulostusmallin jokaisen Internet-käyttäjän vapaasti ladattavaksi.¹⁴⁹ Teollisuudessa suurikokoisia 3D-tulostimia puolestaan kaavailaan käytettäväksi mm. kokonaisten asuintalojen tulostamiseen.¹⁵⁰ Myös kotikäyttöön tarkoitettuja 3D-tulostimia on saatavilla lukuisia eri malleja useilta eri valmistajilta. 3D-tulostinten suosio onkin viimeisten viiden vuoden aikana kasvanut huimasti, eikä kehitys toistaiseksi vaikuta osoittavan laantumisen merkkejä.¹⁵¹

¹⁴⁵ Moilanen—Vadén 2012, s. 3, kaavio 12; Enkvist 2011, s. 53.

¹⁴⁶ Enkvist 2011, s. 51; Zoran 2011;

¹⁴⁷ Moskvitch 2011; Jakab ym. 2010; Organovo Inc. 8.12.2010.

¹⁴⁸ Kheirollahi 2011.

¹⁴⁹ Wilson 15.9.2012.

¹⁵⁰ Khoshnevis 2004.

¹⁵¹ Moilanen—Vadén, s. 3, kaaviot 10 ja 11; Vaikka 3D-tulostuksen esiinmarssia on liputettu monella taholla jo jonkin aikaa, on kuitenkin huomautettava, että esimerkiksi tietokoneavusteisen valmistuksen alalla 3D-

6.2.2. 3D-tulostus, vertaisverkkojakelu ja kapselointi

Vaikka 3D-tulostuksen kotikäyttöön yleistymisen yhteiskunnalliset vaikutukset tulevat aikanaan arvatenkin jo sinällään olemaan varsin mullistavia, yhdistettynä vertaisverkkoteknologiaan 3D-tulostus saattaa heikentää fyysisten esineiden luonnollista kapselointia täysin ennen näkemättömässä laajuudessa. Kuten jo aiemmin todettiin, vertaisverkoissa tapahtuvan tiedostojen välittämisen laajamittainen kontrollointi on äärimmäisen hankalaa tai jopa täysin mahdotonta. 3D-tulostimet ja 3D-skannerit puolestaan mahdollistavat fyysisten esineiden muodon siirtämisen digitaaliseksi informaatioksi sekä jälleen takaisin fyysisiksi esineiksi. Tästä seuraa, että fyysisiä esineitä koskevaa informaatiota voidaan välittää vertaisverkoissa sähköisesti verkon käyttäjien välillä ja esimerkiksi yhdellä henkilöllä oleva uniikki design-esine voidaan eksponentiaalisella nopeudella monistaa tuhansille tai jopa miljoonille henkilöille eri puolilla maailmaa.

Itse 3D-tulostinten kapseloinnin osalta on puolestaan syytä kiinnittää huomiota muun muassa erääseen *RepRap*-nimellä tunnettuun projektiin. RepRapin tavoitteena on luoda 3D-tulostin, joka kykenee tulostamaan ainakin suurimman osan omista osistaan. Projekti perustuu avoimeen lähdekoodiin ja RepRapin tuottamien 3D-tulostinten kokoamiseen tarvittavat ohjeet ovat myös vapaasti Internetissä kenen tahansa saatavilla.¹⁵² On siis syytä huomioida, että 3D-tulostinten aiheuttama kapseloinnin menetys saattaa hyvinkin ulottua koskemaan myös itse 3D-tulostimia, eikä itse tulostustekniikan saatavuuden kontrollointi ole kapseloinnin palauttamiseksi tällöin välttämättä myöskään mahdollista.

6.2.3. 3D-tulostuksen oikeudelliset vaikutukset

Mikäli 3D-tulostimet aikanaan yleistyvät kotikäytössä, lienee todennäköistä, että 3D-tulostuksen sekä vertaisverkkojakelun yhdessä aikaansaaman kapseloinnin menetyksen vaikutukset ulottuisivat ainakin tekijänoikeuden, tavaramerkkioikeuden, mallioikeuden sekä patenttioikeuden alueille. Tekijänoikeuden osa-alueella ongelmat ovat jo varsin hyvin nähtävissä ja 3D-tulostuksen voidaan lähinnä olettaa laajentavan niitä teostyyppejä, joihin kapseloinnin menetyksen ongelmat vaikuttavat. Tavaramerkkioikeudessa puolestaan ongelmia voidaan

tulostinten yleistymistä kotikäyttöön ei lähivuosina vielä toistaiseksi pidetä täysin itsestään selvänä, sillä kuluttajatuotteiden sarjavalmistuksessa 3D-tulostus jää kustannustehokkuudeltaan vielä kauas esimerkiksi ruis-kuvalutetekniikasta. 3D-tulostuksen kotikäytön houkuttelevuus ei toistaiseksi perustunekaani niinkään tavantomaisten käyttöesineiden tulostamiseen, vaan ennemminkin mahdollisuuteen luoda pieniä sarjoja yksikkökustannukseltaan verrattain huokeita, itse kustomoituja käyttö- ja taide-esineitä. Ahonen 10.6.2012.

¹⁵² Enkvist 2011, s. 53–54; Bradshaw ym. 2010, s. 8–11.

ennakoida, sillä yhä useammin tuotteissa esiintyvät tavaramerkit ilmenevät kolmiulotteisina muotoina pelkän tekstin, kuvan tai värityksen sijaan. Mallioikeuslaki taas ei koske mallien yksityistä kotikäyttöä, mistä saattaa seurata laajamittaista mallioikeuden suojan alenemista de facto, mikäli 3D-tulostimet yleistyvät kotikäytössä. Patenttioikeuden saralla vaikutusten voidaan taas katsoa ilmenevän esimerkiksi siten, että koska teknisiä piirustuksia sisältävät patenttiasiakirjat ovat julkisia, edesauttavat ne osaltaan 3D-tulostusmallien hankkimista laillisesta lähteestä kotikäyttöön sekä vertaisverkoissa jaettavaksi ja heikentävät siten patentoitujen tuotteiden muodon kapselointia entisestään.¹⁵³

Myös tuoteturvallisuuden sekä tuotevastuun saralla voidaan ennakoida oikeusongelmia kapseloinnin menetyksen seurauksena. Kuten edellä todettiin, 3D-tulostamisen viehäytys perustuu osittain juurikin mahdollisuuteen digitaalisesti muokata ja personalisoida tulostettavia esineitä. Teknologia mahdollistaa sen, että kuka tahansa taho voi mallintaa lähes minkä tahansa fyysisen esineen digitaaliseen ympäristöön, tehdä malliin haluamiaan muutoksia ja jakaa muokattua mallia vertaisverkoissa eteenpäin. Tällöin saatetaan ajautua tilanteeseen, jossa kuluttajat eivät yksiselitteisesti käytä yhteen tiettyyn muotoon kapseloituja valmistajien tuotteita, vaan lukemattomia, enemmän tai vähemmän muunneltuja versioita niistä.

Ongelmallisen mainitunlaisesta tilanteesta tekee se seikka, ettei tällaisten muokkausten laaduntarkkailu ja kontrollointi ole sen enempiä mahdollista kuin itse vertaisverkojakelunkaan. Saattaahan nimittäin olla, että jokin harmittomalta vaikuttava tuotteeseen tehty muutos aiheuttaa huomattavan turvallisuusrisikin, jota liiemmin harrastelijamuokkaajalla kuin muokkauksen käyttäjälläkään ei ole ollut edellytyksiä havaita. Tällaisessa tilanteessa muokkausten tekijöiden yksilöinti voi aiemmin esitetyin syin osoittautua varsin hankalaksi eikä alkuperäisen valmistajankaan toki voitane ilman hyväksyntäänsä muokatuista tuotteista katsoa olevan vastuussa. Vaikka muokkausten tekijät sitten kyettäisiinkin yksilöimään ja syy-yhteys muokkausten ja vahingon aiheutumisen välillä voitaisiinkin osoittaa, tuon syy-yhteyden toteen näyttäminen jokaisen yksilöllisesti muokatun kappaleen osalta erikseen aiheuttaisi kohtuuttomia prosessaamiskustannuksia sekä yhteiskunnalle että asianosaisille. Tilanne saattaakin normaatiivisesti osoittautua ongelmalliseksi, mikäli tuotteiden modifiointi muodostuu hyvin yleiseksi käytännöksi ja huomattava osa kuluttajista jää siten de facto tuotevastuun turvan ulottumattomiin.¹⁵⁴

¹⁵³ Ks. tarkemmin Enkvist 2011, s. 54–62.

¹⁵⁴ Kausaliteettiopissa syy-yhteyttä on perinteisesti käsitelty joko–tai-tyyppisenä tekijänä, joka asiassa joko valitsee täysin tai ei lainkaan. Oikeuskirjallisuudessa on ehdotettu tällaisen syy-yhteyksäsityksen hylkäämistä

Vaikuttaa siis siltä, että 3D-tulostinten yleistymisen johtaisi vääjäämättä entistä suurempiin ja laaja-alaisempiin kapseloinnin menetyksestä seuraaviin oikeusongelmiin. Kapseloinnin menetyksen ongelmallisuus ei myöskään rajoitu ainoastaan kopioitumisen kriteerin käyttöön juridisen sääntelyn perustana. Myös kaupallisen hyödyntämisen kriteerin käyttö voi ennen pitkää osoittautua ongelmalliseksi, mikäli yhteiskunnan rakenne muuttuu siten, ettei markkinoilla vallitse elinkeinonharjoittaja–kuluttaja-rakennetta, vaan tuotanto on hajautunut ja hyödykkeitä tuotetaan pääasiassa kotitalouksissa ei-kaupallisesti.

Myös edellä mainittu 3D-tulostettavaan tuliaseeseen tähtäävä projekti on erinomainen havainnollistus siitä, että fyysisten esineiden muodon kapseloinnin menetyksen synnyttämät oikeusongelmat saattavat todellisuudessa muodostua jopa huomattavasti tässä esitettyä laaja-alaisemmiksi. 3D-tulostusteknologian käytännön sovelluksia on vaikea ennakoida kattavasti, sillä menetelmä ei aseta juurikaan minkäänlaisia rajoituksia kotikeinoin tulostettavien esineiden muodolle. Todennäköistä joka tapauksessa lienee, että mikäli tuliaseprojekti onnistuu tavoitteessaan, voidaan sen olettaa synnyttävän ankaraa lainsäädännöllistä muutospainetta vähintäänkin ampuma-aselain kohdalla.¹⁵⁵

niissä tapauksissa, joissa syy-yhteyden toteen näyttäminen täydellä varmuudella olisi vahingonkärsijälle kohtuuton vaatimus. Toisaalta, syy-yhteyden harmaan alueen vahingonkärsijämyönteistä tulkintaa on perusteltu lähinnä sosiaalisin syin mm. elinkeinonharjoittajan kyvyllä pulveroida vahinko tuotteidensa hintaan. Amatöörimuokkausten tekijöillä tällaista mahdollisuutta ei tietenkään ole ja näin ollen jää avoimeksi, onko tuotevastuun heikkenemistä yhteiskunnassa kenties ryhdyttävä kompensoimaan muilla keinoin, esim. pakollisin vakuutusjärjestelyin. Ks. Saarikoski 2001, s. 140, 151–152.

¹⁵⁵ Wilson 15.9.2012.

7. TUTKIMUSPÄÄTELMÄT

7.1. Kokoavia näkökohtia

7.1.1. Kapselointi lainsäädännön muutospainetta selittävänä tekijänä

Nähdäkseni tämän tutkielman perusteella voidaan todeta, että vertaisverkkojen tarkasteleminen disruptiivisena teknologiana tarjoaa osaltaan uskottavan ja perustellun selitysmallin tekijänoikeuslain nykyiselle ongelmallisuudelle. Hajautettu rakenne sekä keskuskontrollia harjoittavan tahon puuttuminen tekevät vertaisverkon käytännön sovelluksista kapselointiin nojautuvan lainsäädäntätekniiikan kanssa heikosti yhteensopivia. Myös kuva vertaisverkoista osana suurempaa viestintäympäristön muutostrendiä kohti laajempaa pilviteknologioiden hyödyntämistä tukee käsitystä käynnissä olevasta disruptiivisesta teknologisesta murroksesta yhteiskunnassa, johon oikeudellisin innovaatioin olisi pikimmiten vastattava. Selitysmalli vaikuttaisi lisäksi osaltaan olevan johdonmukaisesti yleistettävissä yhteiskunnallisiin ilmiöihin vertaisverkkoja laajemminkin.

Myös epistemologisen pragmatismien näkökulmasta tässä esitetty katsantokanta vertaisverkkoihin disruptiivisena teknologiana lienee lainsäätäjän aiempien reaktioiden taustalla vallinnutta käsitystä perustellumpi. Työssä esitelty selitysmalli kykenee nimittäin tarjoamaan uskottavan selityksen myös sille, miksei lainsäätäjän reagointi ole toistaiseksi johtanut toimiviin oikeudellisiin käytäntöihin. Lainsäätäjä ei ole kyennyt vastaamaan kapseloinnin murtumiseen innovatiivisesti ja vaihtoehtoisia sääntelytekniikoita soveltaen, vaan ongelmaa on pyritty kontrolloimaan vanhalla ja tutulla kapselointiin ja kopioitumisen kriteereihin nojaavalla lainsäädännöllä, heikoin tuloksin.

Toisaalta, vaikka tässä esitetyn selitysmallin perustelut tuntuvatkin varsin loogisilta ja kaikin puolin ristiriidattomilta, tapahtumien välinen korrelaatio ei kuitenkaan sinänsä todista kapseloinnin murtumisen ja oikeusongelmien välistä vaikutussuhdetta. Näin ollen tutkielmaa saat- taakin tältä osin rasittaa jonkinasteinen ad hoc -luonteisuus ja tutkimusotteeltaan tähän selitysmalliin kriittisesti suhtautuvia rinnakkaistutkimuksia kaivataan. Ennen kaikkea työn pyrkimyksenä onkin ollut lähinnä esitellä kapseloinnin näkökulma oikeusyhteisölle ja avata keskustelua tekijänoikeuden tarkastelemiseksi tuoreesta näkökulmasta. Lisäselvyyttä mallin paikkansapitävyyteen joka tapauksessa saataneen lähitulevaisuudessa, mikäli esitetty kapseloinnin menetyksen tulevaisuuden vaikutukset aktualisoituvat ennustetulla tavalla.

7.1.2. Vertaisverkkojen luoma lainsäädännöllinen muutospainetta nyt ja tulevaisuudessa

Kuten edellä esitetystä käy ilmi, vertaisverkkojakelun merkitys yhteiskunnan rakennemuutosta ajavana voimana ei ole ollut vähäpätöinen ja sen roolin voidaan perustellusti odottaa lähinnä vain voimistuvan tulevina vuosina. Yksiselitteisenä syynä tälle voidaan mielestäni pitää sitä, että vertaisverkot ovat hajautetun luonteensa vuoksi erittäin redundanteja ja niiden viikasietokyky niin lainsäätäjän rajoitustoimia kuin muitakaan häiriöitä vastaan on erittäin korkea. Kyse on siis aiempaa tehokkaammasta teknisestä ratkaisusta, jota yhteiskunnan on vaikea olla ottamatta käyttöön vain siksi, etteivät lain puitteet sen mahdollisuuksien hyödyntämistä täysin salli. Vertaisverkot ovatkin hyvä osoitus siitä, ettei teknologinen kehitys pysähdy lainsäädännön vanhentuneiden puitteiden rajoille. Jälkitekollisessa yhteiskunnassa teknologia määrää lainsäädännön parametrit eikä toisinpäin.

Vertaisverkkojakelun synnyttämä lainsäädännöllinen muutospainetta on siis ennen kaikkea kapselointiin ja sen menetykseen liittyvää muutospainetta, joka toistaiseksi on taloudellisesti kohdistunut lähinnä viihdeteollisuuteen ja lain saralla ennen kaikkea tekijänoikeuslainsäädäntöön. Nähdäkseni vaikuttaa vahvasti siltä, ettei vertaisverkkojen disruptiivisen innovaation myötä menetettyä kapselointia ole yhteiskunnassa mahdollista enää teknisin keinoin palauttaa. DRM-teknologiat eivät ole onnistuneet sellaisen teknologisen kapseloinnin luomisessa, johon niillä selvästikin on pyritty. Vertaisverkkojakelun käytännön sovellusten monipuolistuessa kapseloinnin menetyksestä seuraavien oikeusongelmien voidaan olettaa tulevaisuudessa laaja-alaisesti myös tekijänoikeuslainsäädännön ulkopuolelle, mikäli kapselointiin nojaavasta lainsäädäntäteknikasta ei kyetä luopumaan.

Osa nykyisen lainsäädännön ongelmallisuutta piilee myös siinä, ettei laki nykyisellään mahdollista vaihtoehtojen, uuteen markkinaympäristöön paremmin soveltuvien ansaintalogioiden tehokasta hyödyntämistä. Esimerkkinä tällaisista voidaan mainita vaikkapa niin sanottu lunnasmarkkinointimalli, jossa tekijä julkaisee pienen osan teoksestaan ja pitää teoksen loppuosaa ikään kuin panttivankina, vapauttaen sen vapaaseen jakeluun tietyn lunnaaksi asettamansa summan kuluttajilta saatuaan. Mikäli lunnassumma jää kuitenkin vajaaksi, teosta ei julkaista lainkaan. Nykyisen lainsäädännön valossa mainittu menettelytapa on ilmeisestikin rahankeräyslain vastainen. Vaikka lunnasmarkkinointimalli sen vastikkeettomuudesta johtuen voidaankin kenties katsoa kuluttajan näkökulmasta ongelmalliseksi, myöskään vastikkeelliset

joukkorahoitusprojektit (engl. *crowd funding*) eivät täysin ole Suomessa välttyneet ongelmilta rahankeräyslain tulkinnan suhteen.¹⁵⁶

Eräs mielenkiintoinen kuriositeetti vaihtoehtoisin ansaintalogiikoihin liittyen on, että lainsäädännön laahatessa ajastaan jäljessä vertaisverkot disruptiivisena teknologiana ovat itse tilanteeseen mukautumalla sivuuttaneet vanhentuneen lainsäädännön rajoitteet täysin anonyymien bittirahajärjestelmän muodossa. Bittikolikoita voidaankin pitää toisena hyvänä havainnollistuksena siitä, ettei disruptiivisten teknologioiden kehitys kunnioita vallitsevan lainsäädännön parametreja jälkiteollisessa informaatioyhteiskunnassa, vaan teknologiset innovaatiot paikkaavat oikeudellisten innovaatioiden puuttumista.

7.1.3. Lainsäätäjän reagoititavan tarkoituksenmukaisuus

Tämän tutkielman luvussa neljä esitetyn perusteella voidaan todeta, ettei lainsäätäjällä ole toiminnallaan toistaiseksi saavuttanut tehokasta tai edes millään muotoa kovin merkittävää vertaisverkkojakelun kontrollivaikutusta niin kotimaassa kuin mitä ilmeisimmin muuallakaan Euroopan yhteisön alueella. Vain murto-osa vertaisverkkojen käyttäjistä on vähentänyt lainvastaista tiedostojen jakamista ja valvonnan lisääntyminen on vain lähinnä ajanut toiminnan syvemmälle piiloon valvonnan ulottumattomiin. Myöskään tekijänoikeusjärjestöjen asenneohjaus ei ole purrut toivotulla tavalla, sillä järjestöjen retoriikkaa ei vertaisverkkojen käyttäjien keskuudessa pidetä uskottavana. Retoriikka ei myöskään vaikuta aina olevan sopuosoitusta järjestöjen oman toiminnan kanssa, mikä ehkä myös osaltaan on syönyt retoriikalta uskottavuutta.¹⁵⁷

Tavoiteltujen vaikutusten vähäisyydestä huolimatta lainsäätäjän toiminnalla on kuitenkin ollut selkeitä yhteiskunnallisia haittavaikutuksia. Tekijänoikeuslain lukuisat osittaisuudistukset ovat tehneet laista sisällöltään sekavan ja ristiriitaisen eivätkä blankorangaistussäännöksiä koskevat täsmällisyysvaatimukset enää tekijänoikeusrikoksen ja -rikkomuksen kohdalla nykyisellään täyty. On toki huomautettava, että blankorangaistussäännöksen käyttö sinänsä lieenee perusteltua tekijänoikeusrikoksen ja -rikkomuksen kohdalla, sillä tekijänoikeudella suojattavien teosten ja niihin liittyvien oikeuksien riittävän yksityiskohtainen kuvaaminen ei RL:n yhteydessä missään tapauksessa olisi käytännöllistä. Blankorangaistussäännöksen käyttö

¹⁵⁶ Vänskä 14.9.2012; Somerpuro 11.9.2012.

¹⁵⁷ Nähdäkseni asenneohjauksen tehoa saattaa olla heikentänyt myöskin se seikka, että tekijänoikeusrikkomuksista tuomitut vahingonkorvaussummat saatetaan nykykäytännön valossa kokea sattumanvaraisiksi ja siten yleisen oikeustajun vastaisiksi.

ei kuitenkaan sinällään riitä selittämään saati oikeuttamaan tekijänoikeuslain sisällön seka-
vuutta millään tavoin.¹⁵⁸

Tekijänoikeuden intressitasapaino on myös siirtynyt kaupallisia intressejä painottavampaan
suuntaan ja teosten vapaan hyödyntämisen kentän kaventuessa kulttuurin luominen on mones-
sa suhteessa vaikeutunut. Vaikuttaakin siltä, että tekijänoikeusjärjestelmän alkuperäisen kult-
tuurinedistämistarkoituksen ohella tekijänoikeuslainsäädäntö on alkanut yhä voimakkaammin
ottaa kantaa siihen, *millaisen* kulttuurin luomista yhteiskunnassa halutaan edistää. Kokonai-
suutena arvioiden nykyinen tekijänoikeusjärjestelmä saattaakin siten estää yhdellä suunnalla
kulttuurin luomista yhtä laajassa määrin kuin se sitä toisella suunnalla edistää.¹⁵⁹

Luvussa viisi tarkasteltujen tehokkaan kontrollin teoreettisten edellytysten pohjalta voidaan
myös päätellä, ettei lainsäätäjän tavoittelema tehokas kontrolli ole edes teoriassa lainsäätäjän
nykyisin reagoinein saavutettavissa. Vertaisverkkojen tehokkaan kontrolloinnin edellyttämät
radikaalit toimenpiteet vaarantaisivat vakavasti lainsäädännön konsistenssin sekä koherenssin,
eivätkä ne lienisi millään tavoin perusteltavissa sellaisten kriminalisointiteoreettisten periaat-
teiden näkökulmasta, kuten esim. oikeushyvien suojelun periaate, hyötyjen ja haittojen pun-
ninnan periaate sekä ultima ratio -periaate. Myöskään suhteellisuusperiaatteen näkökulmasta
tehokkaan kontrollin edellyttämiä toimenpiteitä ei voida pitää millään muotoa kohtuullisina
eikä hienovaraisuusperiaatteen mukaisina.

7.2. De lege ferenda

7.2.1. Tekijänoikeuslain kokonaisuudistus

Vaikuttaa siis siltä, etteivät tekijänoikeuslain osittaisuudistukset ole onnistuneet poistamaan
kapseloinnin menetyksestä seuranneita ongelmia, vaan tarve koko järjestelmän uudelleen ar-
vioinnille on edelleenkin läsnä — ehkä voimakkaampana kuin koskaan aiemmin.¹⁶⁰ Teknolo-
gisen ympäristön etäännyessä yhä kauemmas tekijänoikeuslain laatimisen ajoista järjestelmän
tehokas ja systemaattinen ylläpitäminen käy yhä epätoivoisemmaksi ja nykyisen lainsäädän-
nön perusteleminen alkaa jo monin paikoin olla hankalaa. Samalla tekijänoikeuden kokonais-
uudistuksen puolesta puhuvat seikat voimistuvat jatkuvasti.¹⁶¹

¹⁵⁸ Still 2002, s. 298–299.

¹⁵⁹ Ks. myös Mylly 2004, s. 234–236, 245–246.

¹⁶⁰ Ks. myös Leppämäki 2006, s. 25.

¹⁶¹ Ks. Thurow 1997, s. 98–99, 102.

Keskeisimpänä tavoitteena kokonaisuudistuksen laatimisessa tulisi nähdäkseni olla ennen kaikkea kapselointiin nojautuvasta lainsäädäntäteknikasta sekä kopioitumisen kriteereistä luopuminen. Uusi järjestelmä voitaisiin näiden sijaan perustaa esimerkiksi kaupallisen hyödyntämisen kriteerin ympärille, jolloin teosten ei-kaupallinen hyödyntäminen olisi vapaasti sallittua.

Mainittava on kuitenkin, että mikäli bittikolikkojen kaltaiset täysin anonymit kryptovaluuttajärjestelmät yleistyvät yhteiskunnassa laajamittaiseen käyttöön, myös kaupallisen hyödyntämisen kriteeri saattaa ennen pitkää osoittautua lainsäädännön runkona ongelmalliseksi. Anonyymien tiedonsiirtojen sekä anonyymien maksuvälineiden ympäristössä teosten kaupallisten hyödyntäjien yksilöinti saattaa osoittautua ylivoimaisen työlääksi tehtäväksi, kuten sipulireititysverkoissa nykyisellään käytävä huumausainekauppa on varsin pätevästi osoittanut. Kaikkein kaukonäköisin vaihtoehto lienisikin siis etsiä jokin vieläkin yleispätevämpi kriteeri tekijänoikeuslainsäädännön perustaksi. On erittäin hyvä kysymys, mikä tällainen kriteeri voisi olla, mutta mikäli sellaista ei mainitussa skenaariossa aikanaan löydy, saatetaan joutua vaikeaan tilanteeseen, jossa koko tekijänoikeusjärjestelmän olemassaoloa on pohdittava erittäin kriittisesti implementoinnin tehottomuudesta johtuen.

7.2.2. Vaihtoehtoja tekijänoikeuslain kokonaisuudistukselle

Opetusministeriön tekijänoikeuslakia käsittelevässä keskustelumuistiossa on todettu, että tekijänoikeuslain kokonaisvaltainen reformointi on teknisesti hankalaa erittäin voimakkaiden intressiristiriitojen vuoksi. Lain sisällön avaaminen muutoksille synnyttäisi opetusministeriön mukaan eri intressiryhmien välisen ”kaikkien sodan kaikkia vastaan” ja reformoinnin taloudelliset sekä ajalliset kustannukset muodostuisivat näin ollen erittäin suuriksi. Muistiossa on myös kokonaisuudistusta vastaan sotivana näkökulmana huomautettu, että nykyinen tekijänoikeusjärjestelmä toimii monen asian sääntelyssä varsin hyvin.¹⁶² Lieneekin siis syytä pohtia, voidaanko tekijänoikeuslain kokonaisuudistukselle löytää muita varteenotettavia vaihtoehtoja.

Eräs jo 2000-luvun alussa hahmoteltu ehdotus on nähdäkseni tässä suhteessa edelleenkin varsin ajankohtainen. Huomattava osa nykyisen tekijänoikeuslain ongelmallisuudesta saattaisi nimittäin korjaantua, mikäli lain 19 §:ää muutettaisiin siten, että tekijänoikeus teokseen konsumoituisi kokonaisuudessaan, kun teoskappaleita siitä saatetaan ensimmäisen kerran julki-

¹⁶² Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:18, s. 9.

suuteen hyväksytysti.¹⁶³ Tällöin lainsäädäntö noudattelisi huomattavasti paremmin sitä tosiasiallista kapseloinnin tasoa, joka viestintäyhteiskunnassa nykypäivänä vallitsee ja lain suomat oikeudet olisivat myös huomattavasti paremmin käytännön tasolla toteutettavissa. Muutos mahdollisesti ehkäisisi myös liiketoimintamallien perustamista virheellisiin mielikuviin tehokkaasta kapseloinnista, kun laki ei julistaisi olemassa oleviksi sellaisia oikeuksia, joita yhteiskunta ei tosiasiallisesti kykene turvaamaan ja tehokkaasti pitämään yllä.

Oikeuden nykyinen kehitystrendi vaikuttaa olevan se, että vaikeita ja perustavanlaatuisia oikeudellisia ongelmia sisältävät sääntelyalueet, joilla sääntelyn tarve on kuitenkin suuri, pyritään sisällyttämään omiksi erityisoikeudenaloikseen. Mielestäni saattaisikin olla perusteltua pohtia, tulisiko tekijänoikeuslain reformoinnin sijaan vertaisverkkojakelu entistä selkeämmin pyrkiä erottamaan yleisestä tekijänoikeudesta informaatio-oikeuden alaan tai jopa kokonaan omaksi erityisoikeudenalaksi esimerkiksi kapseloinnin mekanismin soveltuvuuden ja soveltumattomuuden kriteerein. Näin tekijänoikeuslain sääntelyssä voitaisiin palata kapseloinnin mekanismin noudattamiseen niillä sääntelyn osa-alueilla, joilla kapselointi edelleen toimii moitteettomasti. Perinteisen oikeudenalajaottelun rajat ylittäviä vertaisverkkojakelun vaikutuksia taas puolestaan voitaisiin säännellä yhtenä johdonmukaisena kokonaisuutena.¹⁶⁴ Samalla voisi olla aiheellista pohtia myös erinäisten kielellisten käsitteiden päivittämistä esimerkiksi teoskappaleen sekä kopioinnin määritelmien osalta.

Ajatus erityisestä vertaisverkko-oikeudesta on kieltämättä ensi lukemalta varsin radikaali. Toisaalta, ei kuitenkaan sovi unohtaa sitä laajuutta, jossa lainvastaista tiedostojenjakamista vertaisverkoissa harjoitetaan. Kun esimerkiksi muistetaan, että arviolta n. 95 % maailman sähköisestä musiikin levityksestä tapahtuu luvattomasti vertaisverkoissa, ehdotus ei kenties tunnu aivan niin kaukaiselta ja absurdilta. Esitetyn valossa vaikuttaa myös vahvasti siltä, että vertaisverkkojen vaikutuspiiri on lähitulevaisuudessa merkittävästi laajentumassa immateriaalioikeuden rajojen ulkopuolelle.

¹⁶³ Ks. Still 2002, s. 295.

¹⁶⁴ Vaikkakaan vertaisverkkojakelun vahingonkorvausoikeudellisia аспекteja ei tässä työssä ole liiemmin käsitelty, lienee kuitenkin tässä kohdin syytä huomauttaa, että vertaisverkkojen oman erityisoikeudenalan luominen saattaisi lievittää myös asiaan liittyviä vahingonkorvausoikeudellisia ongelmia. Tällaisena voidaan mainita esimerkiksi lainvastaisen vertaisverkkojakelun perusteella tuomittavien vahingonkorvaussummien määrittely, mikä nykyisellään yleisten vahingonkorvausoikeuden oppien perusteella on osoittautunut monessa suhteessa ongelmalliseksi.

7.2.3. Muu lainsäädäntö

Teosten tehokkaan kaupallisen hyödyntämisen mahdollistamiseksi uudessa markkinaympäristössä rahankeräyslakia tulisi uudistaa vaihtoehtoiset ansaintalogiikat paremmin mahdollista-vaan suuntaan. Nähdäkseni tätä tavoitetta on pidettävä vähintäänkin yhtä tärkeänä kuin itse tekijänoikeusjärjestelmän uudistamista, sillä teosten kaupallisen hyödyntämisen mahdollisuus on toki syytä turvata teosten tekijöille jatkossakin.

Kuten todettua, tekijänoikeusjärjestelmä on DRM-teknologioiden käyttöönoton seurauksena yhä enenevässä määrin alkanut painottaa tekijänoikeuden kaupallisia intressejä sananvapaus-intressin kustannuksella. Koska DRM-teknologiat eivät suoranaisesti tee eroa teoksen laillisen ja laittoman hyödyntämisen välillä, DRM-teknologiat saattavat nykyisellään estää täysin laillisiakin teosten käyttötapoja. Tekijänoikeusjärjestelmän intressitasapainon palauttamiseksi voisikin olla syytä pohtia, tulisiko esimerkiksi kuluttajansuojalakiin ottaa teosten laillista käyttöä estävien DRM-suojausten kielto. Vähintäänkin DRM-suojausten murtaminen tulisi nähdäkseni aina olla kuluttajalle sallittua laillisten käyttötapojen mahdollistamistarkoitukses-sa.¹⁶⁵

7.3. Lopuksi

Vaikka tässä tutkielmassa onkin keskitytty tarkastelemaan lähinnä vertaisverkkojen juridista ongelmallisuutta, vertaisverkoilla ja pilviteknologialla on myös kiistämättömät yhteiskunnalliset hyötynsä.¹⁶⁶ Vertaisverkkoja ei siksi tulisikaan nähdä pelkkänä uhkana yhteiskuntajärjes-tykselle, vaan askeleena kohti entistä tehokkaampaa ja tasa-arvoisempaa tulevaisuuden vies-tintäyhteiskuntaa.

Kuten aiemmin todettua, disruptiivisilla innovaatioilla on tapana uudelleen organisoida yh-teiskunta sen mukaisesti, mitkä tahot uusiin yhteiskunnan teknisiin rakenteisiin tehokkaim-min mukautuvat ja ketkä niitä tehokkaimmin osaavat hyödyntää. Vertaisverkkojakelulla on Pohjoismaissa tietotekniikan kehityksen mittakaavassa verrattain pitkät perinteet ja nähdäkseni pohjoismaisilla lainsäätäjillä olisikin juuri nyt otollinen tilaisuus vahvistaa maidensa kan-sainvälistä kilpailukykyä asemoitumalla lainsäädännössä globaalista valtavirrasta eriävästi. Esimerkiksi teosten vapaa ei-kaupallinen hyödyntämisoikeus sekä vaihtoehtoisiin ansaintalo-giikoihin perustuvien liiketoimintamallien tehokas mahdollistaminen olisivat vahva osoitus

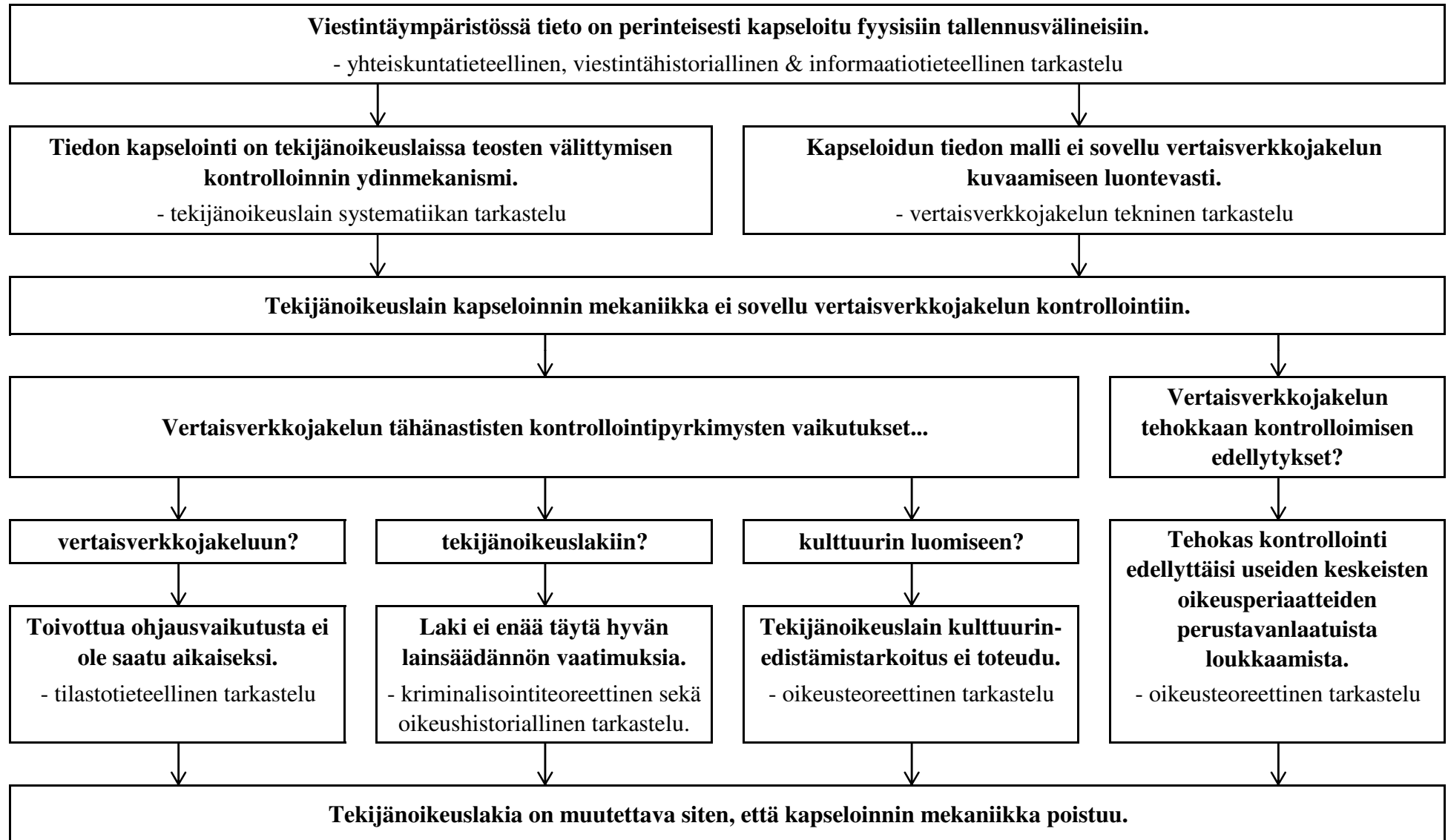
¹⁶⁵ Ks. Still 2008, s. 282–283, 288–289.

¹⁶⁶ Vertaisverkkojen hyödyntämismahdollisuuksista tarkemmin ks. esim. Kattelus 2008, s. 50–54.

siitä, että pohjoismainen immateriaalioikeusjärjestelmä edustaa maailman terävintä kärkeä oikeudellisten innovaatioiden saralla.

Kun markkinoiden pelikenttä on muuttanut muotoaan, ”uutta Nokiaa” ei synny vanhan pelikentän säännöillä. Vaikka lainsäätäjistä tuskin onkaan Suomen talouskasvun uudeksi veturiksi, jarrukahvasta sillä vaikuttaisi kuitenkin olevan nykyisellään tiukka ote, josta tulisi uskaltaa päästää irti. Aiemmin hukassa ollut pallo on siis nyt asiassa lainsäätäjällä ja aika näyttää, pysykö se hyppysissä vai jäämmekö jatkossakin polkemaan paikoillamme.

LIITE 1: Tutkielman looginen rakenne ja metodiikka



LIITE 2: Vertaisverkkojakelun kontrollointipyrkimysten vaikutukset toistaiseksi

		TOIMENPIDE		
		Lainmuutokset	Valvonnan tehostaminen	Asenneilmapiirin ohjaus
VAIKUTUSPIIRI	<i>Vertaisverkkojakelu</i>	Ei merkittävää preventio-vaikutusta. Vain murto-osa käyttäjistä on vähentänyt käyttöä ja harva on lopettanut käytön kokonaan. Kiinnijäämisriski mielletään olemattoman pieneksi.	Valvonta on kustannus-intensiivistä ja hankalaa toteuttaa käytännössä. Anonymiteetti ja kryptauksen käyttö ovat lisääntyneet vertaisverkoissa. Preventiovaikutus on jäänyt käytännössä heikoksi.	Vain murto-osa käyttäjistä on vähentänyt vertaisverkkojakelua. Lainmuutokset ja valvonnan tehostaminen heikentävät ohjausvaikutusta, sillä tuomiot ja säännökset koetaan epäsuhtaisiksi ja oikeustajun vastaisiksi.
	<i>Tekijänoikeuslaki</i>	Lukuisten lainmuutosten kautta nykymuotoonsa kehittynyt tekijänoikeusjärjestelmä on sekava, eikä tekijänoikeuslaki enää nykyisellään täytä hyvän lainsäädännön oikeusteoreettisia vaatimuksia.	Valvonnan tehostamispyrkimykset sekä DRM-suojaus ovat lisänneet painetta muuttaa lakia laajemman valvonnan mahdollistavaan suuntaan, mikä perusoikeuksien näkökulmasta saattaa olla varsin kyseenalaista.	Lainsäätäjä on ehkä jumiutunut ajattelutapaan, jossa nykymuotoisen tekijänoikeusjärjestelmän ylläpitämisen edellytyksiä ei kyetä tarkastelemaan riittävän kriittisesti ja vertaisverkkojakelu nähdään yksiselitteisenä uhkana.
	<i>Yhteiskunta ja kulttuuri</i>	Nykyinen tekijänoikeuslaki saattaa estää kulttuurin luomista yhtä paljon kuin edistää sitä. Oikeusjärjestyksen koherenssi sekä tekijänoikeusjärjestelmän intressitasapaino ovat jo pahoin vaarantuneet.	Normatiivisesti on ongelmallista, mikäli äärimmäisen ankaria oikeustoimia kohdistetaan vain muutamiin harvoihin esimerkkitapauksiin. Kyseinen menettely sekä DRM-suojaus häiritsevät myös asenneohjausta.	Asenneilmapiiriä on yritetty ohjata liian pitkälle suuntaan, joka ei vastaa kansan oikeustajua. Asenneohjaus on saattanut jopa kärjistää tekijänoikeuden eri intressitahojen välistä vastakkainasettelua.