

Juhana Riekkinen

SÄHKÖISET TODISTEET RIKOSPROSESSISSA

Tutkimus tietotekniikan ja verkkoyhteis-
kuntakehityksen vaikutuksista todisteiden
elinkaareen

Yliopistollinen väitöskirja, joka Lapin yliopiston oikeustieteiden
tiedekunnan suostumuksella esitetään julkisesti tarkastettavaksi
Lapin yliopiston luentosalissa 2 perjantaina 10.5.2019 klo 12.00.

Copyright © 2019 Alma Talent Oy ja tekijä

Yhteistyössä Lakimiesliiton Kustannus

ISBN 978-952-14-3858-5

ISBN 978-952-14-3859-2 (verkkokirja)

Kansi: Outi Pallari

Taitto: NotePad

BALTO print 2019 Liettua

Anna palautetta kirjasta: protoimitus@almamedia.fi

Esipuhe

Tätä kirjoittaessani on kulunut päivälleen viisi vuotta siitä, kun minulle myönnettiin opinto-oikeus oikeustieteen tohtorin tutkintoa varten. Kuten asian laita lienee lähes minkä tahansa väitöstutkimuksen osalta, valmistunut teokseni poikkeaa monella tavalla opinto-oikeushakemukseni liitteenä olleesta alustavasta tutkimussuunnitelmasta. Vaikka useat keskeiset perusasiat ovat muuttumattomia, tänä aikana paljon on ehtinyt tapahtua niin minulle kuin tutkimuksellekin. Haluaisin uskoa, että olemme kumpikin ajan kuluessa kypsyneet ja kehittyneet parempaan suuntaan. Ainakaan tutkimuksen osalta tästä ei jääne varteenotettavaa epäilyä. Vaikka lisäaika olisi voinut vielä parantaa tutkimusta ja vaikka sen aihealueella tapahtuu jatkuvasti mielenkiintoisia asioita, muistettava on, etteivät väitöskirjat valmistu kirjoittamalla – ne valmistuvat, kun tutkija viimein ymmärtää lopettaa kirjoittamisen. Tämän ymmärtämyksen saavutin syksyllä 2018, jolloin luovutin käsikirjoituksen esitarkastukseen. Lainmuutosten, lainsäädäntöhankkeiden ja oikeustapausten seuraamisen lopullisena takarajana on ollut vuoden 2019 alku, ja viimeiset viilaukset tekstiin olen tehnyt tammi–helmikuun taitteessa.

Kuluneista viidestä vuodesta neljä olen työskennellyt täyspäiväisesti tutkimuksen ja opetuksen parissa Lapin yliopiston oikeustieteiden tiedekunnassa. Suuri osa tutkimuksen kehittymisestä on siis luettavissa akateemisessa yhteisössä toimimisen hedelmiksi. Lisäksi kävin kesken tutkimusprosessin vuoden verran hankkimassa hieman käytännöllisempää näkökulmaa käräjänotaarina. Vaikka tutkimuksen kannalta kyse oli pitkälti välivuodesta, se kannatti – paitsi kokemuksena ja varatuomarin tittelin vuoksi, myös siksi, että tutkimus on varmuudella parempi kuin ilman tuota pientä ikkunaa tosielämän tuomioistuintyöskentelyyn ja todisteluun.

Vaikka väitöskirjan tekeminen on usein itsenäistä ja yksinäistäkin puurtamista, ei se onnistu ilman ulkopuolista tukea ja apua. Väitöskirjani syntyyn ovat viimeisen puolen vuosikymmenen aikana myötävaikuttaneet eri tavoilla niin monet ihmiset, etten varmasti osaa tai muista kiittää tässä yhteydessä kaikkia, jotka kiitoksen olisivat ansainneet. Erytiskiitokset kuuluvat joka tapauksessa työnohjaajilleni professori *Tuula Linnalle* ja professori emeritus *Ahti Saarenpäälle*, joilta olen saanut arvokasta palautetta sekä runsaasti neuvoja ja vinkkejä liittyen sekä tutkimukseeni että akateemisen työn eri osa-alueisiin. Koska

tutkimukseni yhdistää prosessioikeutta ja oikeusinformatiikkaa, on molempien ohjauspanos ollut arvokas. Tuulan ja Ahdin ohella olen saanut apua ja tukea näiden oppiaineiden muulta henkilökunnalta ja tutkijoilta kotiyliopistossani ja osin muuallakin. Nimeltä mainiten haluan kiittää Lapin yliopiston mainittujen oppiaineiden professoreita *Mikko Vuorenpäätä* ja *Rauno Korhosta*. Mikon ansiosta olen päässyt useaan otteeseen pitämään täydennyskoulutuksia, joissa käydyt keskustelut tuomareiden, asianajajien ja muiden käytännön toimijoiden kanssa hiovat aina myös luennoitsijan omaa ajattelua. Raunoa puolestaan on suurelta osin kiittäminen siitä, että ylipäänsä päädyin yliopistomaailmaan, sillä hän rekrytoi minut maisteriopintojeni loppuvaiheessa oikeusinformatiikan instituutin kesäharjoittelijaksi.

Lisäksi erityiset kiitokset osoitan ensinnäkin tiedekunnan muille väitöstutkijoille ja tuleville tohtoreille vertaistuesta sekä toiseksi hallintopäällikkö *Markku Vartiaisen* ja väitöstaipaleeni loppupuolella hänen seuraajansa *Tiina Leppäsen* johtamalle tiedekunnan hallinnolle ja kansliahenkilökunnalle tutkijan arjen helpottamisesta. Kiitän myös muita nykyisiä ja entisiä työtovereitani oikeustieteiden tiedekunnassa sekä auskultointivuoden aikaisia kollegoitani Lapin käräjäoikeudessa ja Rovaniemen hovioikeudessa.

Kiitän lainsäädäntöneuvos, dosentti *Jaakko Rautiota* siitä, että hän toimi opponenttina tutkimukseni puolivälin tarkastelussa. Kyseessä oli lajissaan ensimmäinen tiedekunnassamme järjestetty tilaisuus, ja Jaakon palaute auttoi tutkimuksen kehittämässä ja toisaalta antoi uskoa omaan tekemiseen. Kiitokset myös tiedekunnan määräämille esitarkastajille oikeusneuvos, dosentti *Jussi Tapanille* ja professori emeritus *Asko Lehtoselle* käsikirjoitukseni huolellisesta lukemisesta sekä rakentavasti esitetyistä kehittämis ehdotuksista. Asko on myös lupautunut vastaväittäjäkseni, mistä niin ikään kiitokset.

Lapin yliopisto ja oikeustieteiden tiedekunta ansaitsevat pääasialliset kiitokset tutkimukseni ja siihen liittyneiden matkojen rahoittamisesta. Työnantajieni ohella haluan kiittää taloudellisesta tuesta Heldtin stipendirahastosäätiötä sekä Maaliskuun 25 päivän rahastoa. Tämän kirjan kustantamisesta kiitän Alma Talentia ja erityisesti sisältöpäällikkö *Arja Lappeteläistä*. Arjaa on kiittäminen myös sujuvasta toimitusprosessista sekä muutenkin erinomaisesta yhteistyöstä teoksen viimeistelyssä.

Vaikka suomalainen koulu- ja yliopistolaitos antaa kenelle tahansa mahdollisuuden kouluttautua aina tohtoriksi saakka, perhetaustani on varmasti tehnyt omasta tohtoripolustani keskimääräistä helpomman. Nyt jo eläkepäivänsä ansainneita, opettajina työuransa tehneitä vanhempiani *Leenaa* ja *Heikkiä* haluan kiittää paitsi koulutusmyönteisestä kasvatuksesta myös siitä, ettei minua koskaan painostettu millekään tietylle uralle tai alalle. Kiitokset myös isoveljelleni *Jannelle*, joka on näyttänyt minulle mallia tieteellisen tutkimuksen tekemisessä (ja joka ehti myös hankkia miekan ja hatun ennen minua).

Ehkäpä suurimmat kiitokset kuuluvat kuitenkin avopuolisolleni ja kihlattulleni *Lauralle*, joka on ollut tukenani koko väitöskirjaprosessin ajan. Yleisen tuen (ja minun päivittäisen sietämiseni) ohella Laura on lukenut konferenssipapereitani ja artikkeliluonnoksiani, kuunnellut esitysharjoituksiani ja muutenkin toiminut tutkimuksellisten oivallusteni ensimmäisenä testiyleisönä ja kommentaattorina. Vaikka Laura ei ole juristi vaan lingvisti, kuluneiden viiden vuoden jälkeen hän voisi epäilemättä itsekin luennoida sujuvasti – useammalla eri kielellä – vaikkapa sähköisten todisteiden elinkaaren eri vaiheisiin liittyvistä prosessioikeudellisista haasteista. *Grazie, cara!*

Rovaniemellä 5.2.2019

Juhana Riekkinen

Sisällys

Esipuhe	V
Kuviot ja taulukot	XVII
Lyhenteet	XIX
I Johdanto	1
1 Tutkimustehtävä	1
1.1 Tutkimuksen ongelmakenttä.....	1
1.2 Tutkimuskysymykset ja rajaukset.....	7
1.3 Metodologiset valinnat.....	11
1.4 Yleisten oppien merkitys ja tutkimuskysymysten jatkokehittely	21
1.5 Tutkimuksen sijoittuminen ja aiempi tutkimus	26
2 Verkkoysteiskuntakehitys ja toimintaympäristöjen muutokset..	37
2.1 Informaatioysteiskunnasta verkkoysteiskuntaan	37
2.2 Tietoverkot toimintaympäristönä verkkoysteiskunnassa ...	43
3 Perus- ja ihmisoikeudet verkkoysteiskunnassa	45
3.1 Perus- ja ihmisoikeuksien oikeuslähteet ja merkitys.....	45
3.2 Verkkoysteiskunnassa keskeiset perus- ja ihmisoikeudet....	49
3.2.1 Yleistä	49
3.2.2 Yksityisyyteen liittyvät oikeudet	50
3.2.3 Sananvapaus.....	62
3.2.4 Menettelylliset oikeudet	63
3.2.5 Muut klassiset oikeudet	66
4 Todistusoikeuden käsitteistö, teoriat ja periaatteet.....	68
4.1 Todistusoikeuden käsitteistö.....	68
4.2 Todistusoikeuden teoriat ja periaatteet.....	74
4.2.1 Vapaa todistusteoria	74
4.2.2 Aineellinen totuus ja kontradiktorisuus.....	76
4.2.3 Menettely- ja rooliperiaatteet	78
4.2.4 Rikosprosessin vastaajaa suojaavat periaatteet	82

II	Sähköiset todisteet	87
1	Luvun tarkoitus	87
2	Käsitteet ja perusteet	89
2.1	Tietotekniikkaan liittyvät määreet ja todisteet.....	89
2.2	Alkuperäisyys, eheys ja luotettavuus	96
2.3	Tietotekniset laitteet ja tietovälineet.....	99
2.4	Päätelaitteet ja tietoverkot.....	106
2.5	Salaukset ja kryptografia	112
2.6	Tunnistaminen ja identiteetin todentaminen	119
3	Datan ja sähköisten todisteiden ominaisuuksia.....	124
3.1	Yleistä.....	124
3.2	Laitteisto- ja ohjelmistosidonnaisuus.....	125
3.3	Kopioitavuus, siirrettävyys, muokattavuus ja haihtuvuus...	126
3.4	Volyymi	128
4	Tyypillisiä todisteena käyttökelpoisia sähköisiä jälkiä	130
4.1	Yleistä.....	130
4.2	Metadata.....	130
4.3	Käyttäjän tiedostot	131
4.4	Sovellusohjelmat	133
4.5	Sovellusohjelmien historiatiedot ja välimuisti.....	137
4.6	Sähköiset viestit ja niihin liittyvät tiedot.....	139
4.7	Järjestelmärekisteri ja asetustiedostot.....	140
4.8	Lokitiedostot.....	141
4.9	Verkkoliikenne.....	143
4.10	Tutkinnassa ja oikeudenkäynnissä luodut tallenteet	145
5	Sähköisten todisteiden etukäteinen varmistaminen	147
5.1	Yleistä.....	147
5.2	Henkilötietojen suoja.....	148
5.3	Luottamuksellisen viestinnän suoja	151
5.4	Muu toimialakohtainen erityislainsäädäntö.....	153
5.5	Ohjeet ja standardit.....	154
5.6	Keskeisimmät periaatteet	155
III	Tietoverkkorikollisuus ja todisteet	159
1	Luvun tarkoitus	159
2	Terminologia, käsitteet ja jaottelu.....	160
3	Tietoverkkorikollisuus sääntelyn kohteena	166
3.1	Sääntelyn haasteet.....	166
3.2	Kansainvälinen yhteistyö ja harmonisointi	168
3.2.1	Euroopan neuvosto	168
3.2.2	Euroopan unioni	173
3.2.3	OECD.....	176

3.2.4	Yhdistyneet kansakunnat.....	177
3.2.5	Yleiset ihmisoikeusvelvoitteet.....	178
3.2.6	Yhteenvedoa	178
3.3	Kansallinen lainsäädäntö	179
4	Tietoverkkorikollisuus todistelun näkökulmasta.....	184
4.1	Eräitä tietoverkkorikosten tutkintaan liittyviä ongelmia	184
4.2	Tietoverkkorikosten sähköiset jäljet.....	190
4.2.1	Yleistä	190
4.2.2	Tietokoneavusteiset rikokset	192
4.2.3	Sisältörikokset.....	194
4.2.4	Tietojärjestelmiin kohdistuvat hyökkäysrikokset	199
4.3	Tietoverkkorikosten fyysiset jäljet ja henkilötodistelu	200
IV	Todisteiden hankinta tietojärjestelmistä.....	203
1	Luvun tarkoitus	203
2	Esitutkintaviranomaiset todisteiden hankkijoina	204
2.1	Peruskäsitteet, perusongelmat ja oikeuslähteet	204
2.1.1	Esitutkinta, esitutkintaviranomaiset ja pakkokeinot	204
2.1.2	Todisteiden hankinnan perusongelmat digitaalisessa ympäristössä	209
2.1.2.1	Oikeudelliset ongelmat	209
2.1.2.2	Käytännölliset ja tekniset ongelmat.....	215
2.1.3	Keskeiset todisteiden hankintaa koskevat oikeuslähteet	220
2.2	Etsintä, takavarikko ja jäljentäminen.....	223
2.2.1	Yleistä	223
2.2.2	Suosituksset ja yleissopimus.....	226
2.2.3	Kansallinen lainsäädäntö	228
2.2.3.1	Etsintätyypit ja laite-etsintää koskevat säännökset	228
2.2.3.2	Takavarikkoa ja jäljentämistä koskevat säännökset	238
2.2.3.3	Takavarikoimis- ja jäljentämiskiellot ja menettely erityisessä kotietsinnässä.....	245
2.2.3.4	Takavarikko ja jäljentäminen aiemmassa oikeuskäytännössä.....	247
2.2.4	Ekskursio: etsintä ja takavarikko Yhdysvalloissa.....	249
2.3	Säilyttämismääräys ja säilyttämisvelvollisuus	253
2.3.1	Yleistä	253
2.3.2	Suosituksset ja yleissopimukset	255
2.3.3	Kansallinen lainsäädäntö	256

2.3.3.1	Pakkokeinolain datan säilyttämismääräys ...	256
2.3.3.2	Välitystietojen säilyttämismääräys	258
2.3.3.3	Yleinen todisteiden säilyttämismääräys	260
2.4	Esittämismääräys ja esittämisvelvollisuus	262
2.4.1	Yleistä	262
2.4.2	Suositukset ja yleissopimus.....	262
2.4.3	Kansallinen lainsäädäntö	263
2.4.3.1	Esittämisvelvollisuus esitutkinnassa ja oikeudenkäynnissä.....	263
2.4.3.2	E erityiset luovuttamisvelvollisuudet ja tiedonsaantioikeudet	264
2.5	Keinot suojauksen tai salauksen murtamiseksi	268
2.5.1	Yleistä	268
2.5.2	Suositukset ja yleissopimus.....	273
2.5.3	Kansallinen lainsäädäntö	274
2.5.3.1	Pakkokeinolain tietojenantovelvollisuus ja yleinen esittämisvelvollisuus	274
2.5.3.2	Epäiltyyn kohdistuvat keinot.....	278
2.6	Reaaliaikainen tarkkailu ja muut salaiset pakkokeinot tietoverkoissa.....	284
2.6.1	Yleistä	284
2.6.2	Suositukset ja yleissopimus.....	285
2.6.3	Kansallinen lainsäädäntö	288
2.6.3.1	Pakkokeinolain systematiikka.....	288
2.6.3.2	Telepakkokeinot.....	289
2.6.3.3	Tarkkailu ja suunnitelmallinen tarkkailu tietoverkoissa	295
2.6.3.4	Tekninen tarkkailu	297
2.6.3.5	Muut salaiset pakkokeinot tietoverkoissa	303
2.7	Dokumentointi.....	308
2.7.1	Yleistä	308
2.7.2	Kansallinen lainsäädäntö	309
2.8	Laittoman menettelyn seuraukset	311
2.8.1	Yleistä	311
2.8.2	Pakkokeinolain säännökset.....	312
2.8.3	Oikeudenkäymiskaaren hyödyntämiskiellösäännös	314
2.9	Rajat ylittävä todisteiden hankinta	321
2.9.1	Yleistä	321
2.9.2	Suora tunkeutuminen.....	323
2.9.3	Kansainvälinen oikeusapu	326
2.9.4	Pyynnöt ulkomaisille palveluntarjoajille	331

3	Tiedusteluviranomaiset todisteiden hankkijoina.....	333
3.1	Verkkovalvonnan merkitys rikosasioissa.....	333
3.2	Verkkovalvonta esitetyn tiedustelulainsäädännön nojalla...	335
3.3	Verkkovalvonnassa hankitut tiedot todisteina rikosasioissa.....	339
4	Yksityiset todisteiden hankkijoina.....	341
4.1	Yksityisten intressit todisteiden hankintaan.....	341
4.2	Yksityisten osallistuminen esitutkintaan ja oikeus saada viranomaisten hankkimaa aineistoa.....	343
4.3	Yksityisten omatoiminen todisteiden hankinta.....	347
4.3.1	Todisteiden hankinta laillisesti.....	347
4.3.2	Todisteiden hankinta lainvastaisesti tai rikoksella....	351
4.3.3	Omatoimisen todisteiden hankinnan edut ja haitat.....	356
V	Tietotekniikka ja todisteet tuomioistuimessa.....	359
1	Luvun tarkoitus.....	359
2	Todisteiden toimittaminen oikeudelle sähköisesti.....	361
2.1	Yleistä.....	361
2.2	Vireillepano ja sähköinen asiointi.....	363
2.3	Todisteiden toimittamisen ajankohta ja tapa.....	365
3	Sähköinen henkilötodistelu.....	367
3.1	Yleistä.....	367
3.2	Reaaliaikainen sähköinen henkilötodistelu.....	369
3.3	Video- ja äänitallenteet.....	373
4	Sähköisten todisteiden esittäminen.....	375
4.1	Yleistä.....	375
4.2	Vapaa todistelu ja poikkeukset.....	377
4.3	Todistuskeinot.....	378
4.3.1	Todistuskeinojen merkitys ja jaottelu.....	378
4.3.2	Reaaliset todistuskeinot.....	378
4.3.3	Henkilölliset todistuskeinot.....	383
4.3.4	Menettely eri todistuskeinoja käytettäessä ja yhdisteltäessä.....	389
4.3.5	Virtuaaliset rekonstruktiot.....	391
4.4	Tekniset esittämistavat.....	393
4.4.1	Esittämisen lähtökohdat ja esittämistapojen jaottelut.....	393
4.4.2	Sähköisten asiakirjatodisteiden esittäminen.....	397
4.4.3	Sähköisten katselmuksobjektien esittäminen.....	399
4.4.4	Alkuperään ja eheyteen liittyvät kysymykset.....	401
4.4.5	Sähköisen henkilötodistelun esittäminen.....	404

5	Sähköisten todisteiden ja näytön riittävyyden arviointi.....	405
5.1	Yleistä.....	405
5.2	Vapaa todistusharkinta ja poikkeukset	406
5.2.1	Vapaan todistusharkinnan perusta.....	406
5.2.2	Hyödyntämiskieltotoharkinta näytön arvioinnin esivaiheena	409
5.2.3	Hyödyntämisrajoitukset vapaan todistusharkinnan rajoituksena.....	410
5.2.4	Todistusharkintametodit	411
5.3	Todistekohtainen arviointi.....	417
5.3.1	Arvioinnissa huomioitavia seikkoja	417
5.3.2	Datan synty- ja käsittelyprosessien merkitys.....	424
5.3.3	Sähköisten todisteiden välillisuus ja todistusketjut...	429
5.3.4	Kokemussääntöjen rooli ja asiantuntijatodistelun arviointi.....	433
5.4	Todisteiden yhteisvaikutus ja kokonaisnäytön punninta....	441
5.4.1	Matemaattiset laskentakaavat.....	441
5.4.2	Kokonaisvaltaiset jäsentämistavat	448
5.4.3	Sähköisiin todisteisiin liittyviä erityisongelmia	450
5.5	Näytön riittävyyden arviointi.....	456
6	Sähköisten todisteiden käyttö jatkoprosesseissa, arkistointi ja hävittäminen	460
6.1	Yleistä.....	460
6.2	Taltiointi, dokumentointi ja jatkokäyttö.....	461
6.3	Arkistointi ja hävittäminen.....	463

VI Todistusoikeus ja prosessin tavoitteet ja arvot

VI	Todistusoikeus ja prosessin tavoitteet ja arvot verkkoyhteiskunnassa	465
1	Luvun tarkoitus	465
2	Tavoitteiden ja arvojen toteutuminen	466
2.1	Varmuus	466
2.2	Nopeus	473
2.3	Halpuus	477
2.4	Oikeudenmukaisuus	480
2.5	Yhteenvedo.....	486
3	Tavoitteiden ja arvojen toteutumisen optimointi.....	487
3.1	Varmuus	487
3.2	Nopeus	505
3.3	Halpuus	512
3.4	Oikeudenmukaisuus	516
4	Kehittämisehdotukset	523

VII Lopuksi	531
1 Keskeisimmät johtopäätökset.....	531
2 Rajoitukset ja jatkotutkimus	532
Summary	535
Lähteet	543
Oikeustapaushakemisto	583
Asiahakemisto	589