

Tutkijan tekijyysoikeudet eivät koskaan ole olleet kovin lujissa kantimissa (Heikki Collan)

Tekijän- ja tekijyysoikeudet [1], oikeudet määrätä omista tuloksista, ja oikeus saada arvostusta - joskus ehkä mainetta ja rahaakin - ovat keskeisiä tieteisiin ja taiteisiin liittyviä perusoikeuksia. Tällaisia oikeuksia pidetään usein niin itsestään selvinä, ettei niistä edes kannata keskustella. Vaikka väärinkäytökset ja vilppi ovat ainakin Suomessa harvinaisia [2], urheiludopingin tapaan ne eivät kuitenkaan ole mahdottomia: Mikä on mahdollista, myös tapahtuu - ennemmin tai myöhemmin. Tekijyysoikeusnäkökohdista useimmat ovat eettisiä ja moraalisia; ja maan lakia ei juurikaan käytetä ratkaisemaan tutkijanoikeuksista syntyneitä kiistoja. Mutta jos kodifioitua lakia ei ole, miten me voimme tietää, mikä on "oikein" - tai edes "maan tapa"? Ainoa keino lienee keskustella näistä asioista.

Otsikolla "Handling (mis?)appropriated data" lupasi tiedelehti Nature äskettäin [3] omaksua käytännön, joka varmistaisi julkaisemattomaan dataan liittyvän krediitin menemisen oikeaan osoitteeseen. Asia on polttavan ajankohtainen sen vuoksi, että esimerkiksi geenitutkijat tallentavat usein "ei-lopullisia" tuloksiaan tietokantoihin, joihin on pääsy myös muilla kuin heillä itsellään. Tällainen avoimuus nopeuttaa tutkimusta ja sovellusten kehittymistä.

Avoimuuden vastapainoksi joku toinen saattaa käyttää tuloksia hyväkseen piittaamatta alkuperäisoikeuksista. Naturea on jo vaadittu kieltäytymään käsikirjoituksista, joissa alkuperäislähde ei saa riittävää krediittiä, tai joihin liittyvän julkaisemattoman tiedon käyttöön ei ole saatu lupaa alkuperäistutkijalta. Lehden mukaan tällainenkaan tietojen käyttö ei kuitenkaan välttämättä olisi vilppiä, sillä "lupahan voidaan joskus evätä kyseenalaisin perustein." Naturen toimitus uskoo sitäpaitsi pystyvänsä ohjaamaan ansiot sinne minne ansiot kuuluvatkin, eikä omasta puolestaan takaa veto-oikeutta alkuperäistiedon tuottajalle.

Tieteellisiin tekijyysoikeuksiin liittyvät kiistat eivät ole uusi asia, kiistojahan on aina ollut. Tässä kirjoituksessa tarkastellaan kolmea varsin hyvin dokumentoitua tapaushistoriaa, joissa tutkijan tai tutkimusryhmän oikeuksia ei kunnioitettu. Esimerkit ovat englanninkielisestä tiedemaailmasta, ja näistä tapauksista kahdessa Nature-lehti näytteli varsin keskeistä roolia. Tarkastelu avaa perspektiiviä siihen, millaiselle taistelulentäälle tutkijan tulee varautua astumaan, jos hän haluaa pitää kiinni oikeuksistaan ja/tai riittävästä krediitistä. Lukija arvioikoon itse, saattaisiko samantapaisia kommelluksia sattua Suomessakin.

Ensimmäinen esimerkki: Newton vastaan Flamsteed

Aloitamme Isaac Newtonista [4]. Principiaansa kirjoittaessaan hän oli saanut apua kuninkaallisen astronomin John Flamsteedin havaintosarjoista, joita oli verrannut omiin

laskelmiinsa. Kuuteoriaansa varten hän myöhemmin 1690-luvulla taas tarvitsi Flamsteedin tuloksia, mutta tämä oli vastahakoinen niitä luovuttamaan. Newton kiukustui, käytti vaikutusvaltaansa ja sai aikaan sen, että Flamsteedin koko havaintoaineisto - elämäntyön tulokset - takavarikoitiin. Flamsteedin "perivihollinen" Edmond Halley toimitti sitten havaintomateriaalin julkaisukuntoon. Lopulta kuitenkin Flamsteed voitti tämän jutun - ainakin osaksi. Oikeuden päätöksellä jo painettu tähtiluettelo palautettiin, ennen kuin se ehti yleiseen jakeluun. Flamsteed poltti painetut sivut, ja oli näin yksi harvoista, jotka voittivat kiistansa Newtonin kanssa. Isaac Newton, Englannin ja koko Euroopan tieteen mestari, ei jättänyt tätä rankaisematta, vaan poisti systemaattisesti Principiansa myöhemmistä painoksista viittaukset Flamsteedin apuun.

Tieteen suurmies Newton ei näemmä 1690-luvulla huolinut kunnioittaa tähtitieteilijän oikeutta omiin tuloksiinsa. Poistamalla myöhemmin viitteet Flamsteedin työhön hän myös väärensi historiaa. Kuten vaikutusvaltaiset henkilöt usein, Newton näyttää päässeensä jupakasta kuin koira veräjältä. Likaisen työn kun tekivät muut henkilöt omissa nimissään.

Toinen esimerkki: Rosalind Franklin ja nobelistit Crick, Watson ja Wilkins

Toinen esimerkkitapaus liittyy jo geenitutkimuksen historiaan. Otsikon "Molecular structure of nucleic acids" alla Nature julkaisi 25.4.1953 [5] kolme tiedonantoa, "A structure for deoxyribose nucleic acid" (tekijöinä J. D. Watson ja F. H. C. Crick), "Molecular structure of deoxypentose nucleic acids" (tekijöinä M. H. F. Wilkins, A. R. Stokes ja H. R. Wilson) sekä "Molecular configuration in sodium thymonucleate" (tekijöinä Rosalind E. Franklin ja R.G. Gosling). Artikkelit painettiin "back-to-back" ja päivättiin samalle päivälle, huhtikuun toiselle. Oli ilmeistä, että työt liittyivät niin läheisesti toisiinsa, että eri tutkijoiden ansiot olisivat arvioitavissa vain lukemalla kaikki kolme artikkelia samalla kertaa. Watson ja Crick halusivat ensimmäisessä artikkelissa osoittaa, että Paulingin ja Coreyn muutamaa viikkoa aiemmin [6] ehdottama "kolmen-toisiinsa-kietoutuneen-säikeen" rakennemalli DNA:lle oli epätyydyttävä. Watsonin ja Crickin omaa mallia DNA:n kaksoiskierteestä ei kuitenkaan ollut nyhjäisty aivan tyhjästä:

"Aiemmin julkaistut tulokset eivät täysin riitä varmistamaan, että esittämämme deoksiriboosinukleinihapon rakenne on varmasti oikea. ...sitä täytyy pitää lopullisesti varmistamattomana, kunnes tarkemmat tulokset sen vahvistavat. Jäljempänä seuraavat tiedonannot sisältävätkin ... juuri tällaisia tuloksia. Emme itse olleet tietoisia noista tuloksista silloin, kun sommittelimme oman DNA:n rakennemallimme."

Toteamukset eivät vastanne täyttä totuutta. Watson ja Crick nimittäin liittivät omaan rakennemalliinsa hämmästyttävän pienipiirteisiä geometrisia yksityiskohtia ("Kuva on

puhtaasti kaaviollinen ..."). Watsonin ja Crickin esittämä "puhtaasti kaaviollinen" kuva oli piirretty niiden mittojen mukaisesti, jotka oli saatu huolellisesti mitatuista ja tarkoista röntgen-diffraktiokuvista. Nämä eivät suinkaan olleet Watsonin ja Crickin ottamia. Wilkins, Stokes ja Wilson (seuraava tiedonanto) kuvailivat kuvia seuraavasti:

"Kuvaa 1. vastaavat valokuvat on otettu myös natriumnukleaatista, joka on peräisin vasikan ja sian thymuksesta, vehnän iduista, sillin maidista, ihmiskudoksesta ja T₂bakteerifaagista. Kaikkein paras yhtäpitävyys kuvan 2. kanssa on niillä kuvilla, jotka kollegamme R.E. Franklin ja R.G. Gosling ovat ottaneet vasikan thymuksen deoksipentoosinukleaatista . [...]

Korostettakoon, että esitetty tulkinta ei ole täysin varma, mutta kokeelliset mittaustulokset toisaalta ja Watsonin ja Crickin esittämä malli toisaalta (kts. edeltävä tiedonanto) näyttäisivät vastaavan toisiaan melko hyvin."

Kolmannesta artikkelista lukija nopeasti oivaltaa, että tärkeimmät toisaalta Crickin ja Watsonin, ja toisaalta Wilkinsin, Stokesin ja Wilsonin, esittämät kokeelliset alkuperäistiedot ovatkin Franklinin ja Goslingin työtä:

"Vaikka röntgenmittauksen tulos ei vielä toistaiseksi varmasti todista, että kysymyksessä on ruuvikierrerakenne, jäljempänä esitettävät argumentit tekevät tällaisen kierrerakenteen mitä todennäköisimmäksi. [...]

Kysymyksessä on (siis) luultavasti ruuvikierrerakenne. [...]

Näyttäisi siltä, että esittämämme yleispiirteet eivät ole ristiriidassa sen mallin kanssa, jota Watson ja Crick ovat ehdottaneet edeltäneessä tiedonannossa."

Epäselväksi tuskin jää se, että Crickin ja Watsonin "olettamat" ja Wilkinsin, Stokesin ja Wilsonin kommentoimat geometriset yksityiskohdat olivat peräisin Franklinin ja Goslingin ottamista röntgendiffraktiokuvista. Juuri siksi Franklinin ja Goslingin artikkeli sisälsi paljolti samat tiedot kuin Watsonin ja Crickin, ja Wilkinsin, Stokesin ja Wilsonin artikkelit yhdessä, mukaan luettuna sen huomion, että Paulingin ja Coreyn esittämä malli [6] ei liene ollut oikein!

Tekijysoikeuden kannalta huomionarvoista on se, että Franklin ja Gosling eivät itse olleet antaneet julkaisemattomia tuloksiaan Watsonin ja Crickin käyttöön. Rosalind Franklinin julkaisemattomat röntgendiffraktiomittaukset ja johtopäätökset lienee ensiksi esitetty [7] professori John Randallin (eli Franklinin laboratorion esimiehen) johtaman laitoksen viikkoseminaarissa. Tämän jälkeen tiedot olivatkin sitten Franklinin ja Goslingin kilpailijoiden, ts. Watsonin ja Crickin, käytössä Cambridgen yliopistossa. NOBEL-säätiön www-sivuilla, useita vuosia vuoden 1962 palkintojen jaon jälkeen, julkaistusta James D. Watsonin suppeasta elämäkerrasta [8a], löytyy tieto siitä, miten tämä tietolinkki alunperin syntyi:

"Kevään 1951 aikana hän [ts. J. D. W.] matkusti Napolin eläintieteelliselle asemalle. Siellä hän, toukokuun lopulla, tapasi Maurice Wilkinsin ja näki ensimmäistä kertaa kiteisen DNA:n röntgendiffraktiokuvion. Tämä antoi hänelle kipinän suunnata tutkimustyönsä nukleiinihappojen ja proteiinien rakennekemiaan."

Näin Maurice Wilkins jo vuodesta 1951 alkaen raportoi Watsonille ennestään julkaisemattomista Franklinin ja Goslingin röntgendiffraktiotuloksista. Kriittisesti arvioiden tämä näyttäisi olleen hänen tärkein kontribuutionsa DNA:n kaksoiskierrakenteen selvittämisessä. Kontribuution tärkeys tunnustettiin vuonna 1962, kun Wilkins, yhdessä Watsonin ja Crickin kanssa, palkittiin fysiologian ja lääketieteen Nobelin palkinnolla. Nobelin säätiö ja Karolinska Institutetin professorikunta eivät - jälkikäteen arvioituina - ansaitse korkeinta arvosanaa siitä, että Nobelin palkintoa jakaessaan he vähätelivät Franklinin ja Goslingin työn merkitystä prosessissa, joka selvitti DNA:n kaksoiskierrakenteen. Juhlahumussa uuteen tietoon johtaneen salapoliisityön keskeinen elementti unohdettiin.

Vuonna 1962 oli jo tiedossa, että nobelistit Crick, Watson ja Wilkins olivat kymmenisen vuotta aikaisemmin käyttäneet hyväkseen Franklinin ja Goslingin julkaisemattomia tuloksia. Kun alussa mainitut kolme artikkelia julkaistiin *Nature*ssa 25.4.1953 ja kun ne kaikki päivättiin samalle päivälle, on selvää, että tilanteen mutkikkuus on ollut ainakin "sisäpiirin" tiedossa alusta alkaen. Ilmeisesti huhtikuussa 1953 *Nature*n toimitus joutui ehkä kiperäänkin neuvonpitoon kolmen eri yksikön - (1) Watsonin ja Crickin yksikkö eli Medical Research Council Unit for the Study of the Molecular Structure of Biological Systems, Cavendish Laboratory, Cambridge; (2) Wilkinsin yksikkö Medical Research Council Biophysics Research Unit, King's College, Lontoo; ja (3) Franklinin ja Goslingin yksikkö Wheatstone Physics Laboratory, King's College, Lontoo - esimiesten kanssa. Ensimmäisen laboratorion johtaja oli Sir Lawrence Bragg [8b], ja toinen ja kolmas olivat itse asiassa yksi ja sama laboratorio, jonka esimiehenä toimi professori John T. Randall.

Sen perusteella, mitä *Nature*n myöhempi päätoimittaja John Maddox sittemmin asiasta on kirjoittanut [10, 13] voidaan päätellä, että ensimmäisenä lehteen saapui Watsonin ja Crickin kritiikki Paulingin ja Coreyn vähää aikaisemmin ehdottamasta [6] DNA:n rakennemallista. Se tiedetään myös, että nämä kolme artikkelia eivät käyneet läpi tavanomaista referointiprosessia. Tieteenhistorian kannalta olisi vielä tänäänkin tärkeitä, että *Nature* antaisi julkisuuteen kaiken asiaan liittyvän kirjallisen materiaalin [10].

Rosalind Franklinin tutkijankrediittiin vaikutti sittemmin hiukan kiusallisella tavalla se, että Watsonin ja Crickin tiedonannon jälkeen Wilkinsin, Stokesin ja Wilsonin artikkeli oli sijoitettu toiseksi, ja Franklinin ja Goslingin julkaisu vasta kolmanneksi. Tämän seurauksena saattoivat Watson ja Crick hiukan myöhemmin viitata kaikkiin Wilkinsin, Stokesin, ja Wilsonin, sekä Franklinin ja Goslingin, esittämiin tuloksiin kollektiivisesti "it has been shown by Wilkins and his co-workers" [9].

Rosalind Franklin menehtyi vuonna 1958 syöpäsairauteen. Viimeistään tämä ratkaisi sen, ettei hänestä tullut nobelistia 1962. Silti yhä vieläkin olisi kiintoisaa saada tarkka ja täsmällinen selko siitä, miten Naturen toimitus vuonna 1953 oli menetellyt kulissien takana, sillä epäilemättä tuolloin Nature pyrki ja onnistuikin - jossain määrin - turvaamaan Franklinin ja Goslingin krediitin. Tämän 47 vuoden takaisen menestyksensä lisäksi lehdellä lienee hatussaan muitakin sulkia, ts. tapauksia, joissa se on menestyksellä valvonut tutkijan oikeuksia [13]. Mutta miksi ihmeessä sitten Nature ei enää tehnyt samoin vuonna 1962, kun fysiologian ja lääketieteen Nobelin palkintoa oltiin jakamassa Watsonille, Crickille ja Wilkinsille, tai heti palkinnon jakamisen jälkeen?

Käytäntö on, että yksittäinen palkinto voidaan jakaa korkeintaan kolmen henkilön kesken, ja kuolemanjälkeisiä palkintoja eivät Nobel-säännöt tunne. Vaikka Rosalind Franklinin tutkijankrediitti olisi tunnustettukin, palkinnon jakajia olisi ollut vain kolme (Crick, Watson ja Wilkins). Silti palkintoa luovutettaessa sanallakaan ei viitattu Franklinin osuuteen. Sen sijaan Karolinska Institutetin professori A. Engström korosti erityisesti puheessaan [8a] Wilkinsin ja kumppaneiden vuonna 1960, siis seitsemän vuotta vuoden 1953 läpimurtojulkaisujen jälkeen, julkaisemia röntgendiffraktiotöitä. Kuitenkin, jos eri henkilöiden "vuoden 1953 ansioista" DNA:n kaksoiskierrerakenteen selvittämiseksi olisi perusteellisemmin keskusteltu, Wilkins olisi saattanut pudota pois palkintopallilta [8c]. Brittien näkökulmasta katsottuna oli ehkä parempi, että palkittiin kaksi englantilaista ja yksi amerikkalainen - "right or wrong, my country" - ja näin Crickin, Watsonin ja Wilkinsin asema kanonisoitiin. Samalla painettiin ratkaisevan tärkeiden röntgenmittausten vastuullisen tutkijan Rosalind Franklinin osuus maanrakoon sekä Tukholmassa että Englannissa.

Kolmas esimerkki: Oikeusjuttu Cistron vastaan Immunex

Kolmanneksi tarkastelen tekijänoikeus- ja patenttikiistaa "Cistron vastaan Immunex", jonka marraskuussa 1996 USA:ssa liittovaltionoikeus (federal court) "melkein ratkaisi". Kiistasta odotettiin oikeudellista ratkaisua siihen, voiko julkaistavaksi lähetetyn artikkelin tarkastaja ottaa ja käyttää hyväkseen arvioimansa käsikirjoituksen sisältämiä tietoja omassa tutkimus- tai yritystoiminnassaan. Varmaa vastausta ei saatu, sillä juttu raukesi sovintoon "on the courthouse steps" juuri ennen pääkäsittelyä. Immunex lupasi siirtää kiistanalaisen patentin Cistronin nimiin ja maksaa lisäksi Cistronille korvauksia 21 miljoonaa dollaria. Vaikka oikeuskäsittely jäikin kesken, julkisuuteen tuli paljon mielenkiintoista aineistoa. Science-lehden toimittajan Eliot Marshallin sanoin, 1995 [11]:

"Philip Auronin johtama yliopistoryhmä ... oli sekventoinut ihmisen immuunijärjestelmään kuuluvan interleukiini-1 (IL-1) molekyylin syntetisoivan geenin ja lähetti Natureen raportin tuloksistaan. Raportin kohtalo seuraavien kuukausien aikana on oikeusjutun keskipisteenä: Auronin ryhmä väittää, että kilpailevan tutkimusryhmän

jäsen referoi käsikirjoituksen Nature-lehdelle ja siirsi tämän jälkeen raportin tietoja suoraan omaan patenttihakemukseensa.

[...]

Jutussa on kantajana Cistron Biotechnology Inc., Pine Brook, New Jersey, joka rahoitti Auronin ryhmän työtä v. 1983 ja vastaajana Immunex Corp., Seattle, jonka entinen tutkija oli v. 1984 arvioinut Natureen lähetetyn käsikirjoituksen. Aluksi Immunex kiisti kaikki Cistronin syytökset."

Koska vastakkain oli kaksi amerikkalaista yritystä, amerikkalainen tiedelehti Science seurasi palstoillaan [11, 12] jutun edistymistä tarkemmin kuin englantilainen Nature [13]. Siksi lainaan edelleen Sciencen toimittajan Marshallin sanoja:

"[...] Kirjallisten selvitysten ja tammikuussa 1995 Naturen entisen päätoimittajan John Maddoxin ja entisen käsikirjoitustoimittajan Nigel Williamsin antamien todistajanlausuntojen mukaan ... Auron lähetti joulukuussa 1983 Natureen käsikirjoituksen, joka raportoi ihmisen IL-1:n komplementaari-DNA (cDNA) sekvenssin eristämisen hybridisoimalla. Ryhmässä olivat mukana Alexander Rich, MIT; Andrew Webb, Wellesley College, Massachusetts; ja tutkijoita Tuftsin yliopistosta,

Maddoxin ja Williamsin mukaan kaksi käsikirjoituksen tarkastajaa esitti artikkelin hylkäämistä, koska työ vaikutti keskeneräiseltä. Kun Rich vaati uuden referointikierroksen, Nature lähetti raportin Gillisille kesäkuussa 1984.

Nähtyään käsikirjoituksen Gillis otti yhteyden Williamsiin kertoen, että hänellä itselläänkin oli työn alla IL-1:n eristäminen. Maddoxin ja Williamsin mukaan Gillis ei vetäytynyt arviointitehtävästä eikä myöskään Nature sitä ehdottanut. Jälkiviisaana Maddox totesi "I think [Gillis] should have disqualified himself as a referee."

Heinäkuun 16 pvnä 1984 Gillis postitti oman arvionsa; se oli "negative but fair," Maddox totesi. Mukana oli luottamuksellinen kirje, jossa Gillis totesi: "As I mentioned to you on the telephone (in confidence), we have recently purified IL-1 to homogeneity. Fortunately or unfortunately, the amino acid composition generated from this purified protein does not match the amino acid composition called out by the DNA sequence in Auron's paper. I would be most reticent to have this information passed along".

Näin Nature hylkäsi Auronin ryhmän julkaisun toistamiseen.

Jo vuoden 1984 lopulla Cistronin ja Immunexin kesken ennätettiin julkisuudessakin kiistellä siitä, kuka oikeastaan IL-1:n oli ensiksi eristänyt [14]. Jotkut pitivät tätä tavanomaisena tutkijoiden ja kaupallisten kilpailijoiden kiistelynä, mutta asia sai aivan uuden käänteen vuonna 1992 [11,12]:

Vuonna 1992 löytyi yllättäen Immunexin kannalta raskauttava "sormenjälki". Tämä sormenjälki oli DNA-jakso, joka oli mukana Immunexin IL-1:n patenttihakemuksessa joulukuulta 1984. Cistronin lakimiehen mukaan: "Meille oli järkytys löytää ...todiste siitä, että Immunex oli kopioinut IL-1B:n DNA-sekvenssin Massachusettsin keksijöiltä". Väitetty todiste: Immunexin patenttihakemukseen sisältyi Auronin seitsemän oletettavasti "väärää" nukleotidia IL-1:n geenissä. Useimmilla näistä virheistä ei IL-1:n rakenteen kannalta ole merkitystä, mutta emäs n:o 95 Immunexin patenttihakemuksessa aiheutti aminohappomuutoksen siihen aktiiviseen molekyyliin, johon Immunex haki patenttia. Auronin ryhmä oli merkinnyt emäksen adeniiniksi, vaikka myöhemmät raportit, ml. Immunexin kesäkuussa 1985 Naturessa julkaistu artikkeli, esittivät, että emäs olikin guaniini.

Immunexin mukaan kysymyksessä oli "a clerical error" patenttihakemusta jätettäessä. Immunexin lakimies totesi oikeudessa kesäkuussa 1994: "The evidence will reveal that Immunex had the sequence, that Immunex independently cloned its own sequence, that the errors were included as a result of a clerical error, and ultimately, it was irrelevant, because what Immunex got its patent on had nothing to do with this."

Todennäköisyys sille, että Immunexin patenttihakemuksesta jälkikäteen löytyneiden seitsemän virheen, jotka täsmälleen vastasivat Auronin ryhmän joulukuussa 1983 Natureen lähettämää IL-1:n geenisekvenssiä, takana olisi ollut pelkkä "clerical error", on äärimmäisen pieni. Ainoa selitys yhteensattumaan lieneekin se, että Immunexin patenttihakemukseen oli jollakin tavalla joutunut vuonna 1983 Natureen lähetetystä raportista kopioituja tietoja.

Johtavan tiedelehden Naturen sotkeutuminen tapaukseen, jossa - kuten näyttäisi - oli menetelty vilpillisesti, tuo tietysti tähän kiistaan lisämielenkiintoa. Vilpin oli jo Naturen päätoimittaja John Maddox epäsuorasti ja nimiä suoraan mainitsematta ennättänyt kiistää marraskuussa 1992 [13]. Hiukan tämän jälkeen hänet haastettiin kuitenkin Cistron vs. Immunex oikeusjutun avaintodistajaksi. Näin hän joutui mm. selostamaan, miten lehti oli - jos ylipäätään oli mitenkään - varautunut väitetyn vilpin kaltaiseen epärehellisyyteen. Cistronin kanteen raukeamiseen mennessä hän ennättikin valottaa Naturen politiikkaa (jälleen vapaasti Science-lehden toimittajan Eliot Marshallin mukaan [12]):

"Onko ylipäätään olemassa juridisesti sitovia sääntöjä siitä, mihin tieteellisen artikkelin referoija oikeudellisesti sitoutuu luvattaessaan toimia luottamuksellisesti? "With respect to the word 'confidentiality'," vastaajan asianajaja Margaret McKeown kysyi Maddoxilta, "would you agree that there is nothing [in Nature's boilerplate letter to reviewers] spelled out in terms of definition?" Maddox vastasi: "Yes." olisiko ehkä sanan "confidentiality" sopiva määritelmä tässä yhteydessä "that one may disclose the document, but not hand it out or disclose it publicly?" Tähän Maddox vastasi: "Yes,"

edellyttäen, että kaikkien konsultoitujen kollegoiden nimet ilmoitetaan lehden toimitukseen - "are passed on to us."

"It would be improper for a referee to disclose the content of a manuscript sent by way of review" ilman lehden toimituksen lupaa, Maddox totesi. "It would be doubly improper if he used the information in that manuscript to further his own research," ja ilmiselvästi "a flagrant breach of our understanding with referees" jos arvioija ottaisi itselleen kopioita käsikirjoituksesta.

Maddox kertoi Science-lehdelle, että Naturen kannalta keskeistä on se, onko tieteellisen aikakauslehden ylipäätään mahdollista toimia poliisina siihen lehden ja arvioijien väliseen "sopimukseen" nähden, että luottamusasema tulee ottaa äärimmäisen vakavasti. Maddox mainitsi, että toimittajanurallaan hän oli kohdannut muutamia "hanky-panky"-tapauksia, ehkä 2-3 tapausta 15 vuodessa. Tiedossaan olevien tapausten lukumäärästä Maddox kuitenkin päätteli, että piiloon jäävien tapausten määrä on vähäinen - "the iceberg must be very small."

Maddoxin mukaan referointiprosessin luottamuksellisuuden varmistamiseksi riittää, että luotetaan vertaistutkijoiden rehellisyyteen. "Jos joku käyttää väärin artikkelikäsikirjoituksen tietoja", Maddox sanoi, "siitä saa tietysti ensiksi tiedon hänen kilpailijansa, joka sitten ottaa meihin yhteyttä." Lehden toimittaja voi tämän jälkeen tehdä valituksen asiasta suoraan arvioijan laitokseen (=työnantaja, yliopisto). "Meillä on melko pelottava maine akateemisessa maailmassa, eikä kukaan mielellään kuuntele puheita, joiden mukaan Nature on heille vihainen."

Cistrinin ja Immunexin välinen kiista ei lopulta ratkaissut [15] sitä, minkälaisia juridisia aspekteja olisi mahdollista soveltaa tieteellisen referointiprosessin yhteydessä tapahtuneeseen väärinkäyttöön. Arkaluontoiseen tilanteeseen joutunut Nature ei sekään ottanut asiaan selvää kantaa. Harva pitäisi John Maddoxin yleisluontoista toteamusta, jonka mukaan "Nature on vihainen" henkilöille, jotka väärinkäyttävät luottamusasemaansa, erityisen vahvana uhkana, jos tämän "sanktion" vastapainona silmissä siintäisi vaikkapa 100 miljoonan dollarin suuruinen kaupallinen hyöty. Sitäpaitsi, Maddox varoi ilmaisemasta, oliko hän tai Nature juuri Cistrin vs. Immunex-jutun yhteydessä vihainen kenellekään.

Mitä tieteentekijät ja tutkijat voivat oppia näistä esimerkkitaapauksista?

Kun Isaac Newton oli 1690-luvulla anastanut itseään nöyristelevien tiedeyhteisön jäsenten avulla omaan käyttöön John Flamsteedin havaintoaineiston, Flamsteed joutui vetoamaan maan lakiin ja oikeusistuimeen. Näin hän sai kuin saikin, mutta vasta melkoisin kustannuksin, pidetyksi kiinni omista oikeuksistaan. Muistettakoon, että virkansa ja asemansa - the Astronomer Royal - puolesta Flamsteed ei hänkään liene ollut

aivan vailla vaikutusvaltaa. Keskimääräiselle yliopiston professorille moinen ei tietenkään olisi onnistunut. Sitä seuranneiden 300 vuoden ajalta on tiedossa vain harvoja tapauksia, joissa vahvemman yhteiskunnallisen aseman turvin anastetut tieteelliset tulokset tai tutkijan krediitti ovat palautuneet alkuperäiselle omistajalleen.

Rosalind Franklinin röntgentutkimukset puolestaan olivat keskeisiä DNA:n kaksoiskierakerakenteen selvittämisen kannalta [13]. Franklinin kuoltua vuonna 1958 oli tarkoituksenmukaista unohtaa hänen työnsä merkitys. Näin helpottui vuoden 1962 Nobelin lääketieteen ja fysiologian palkinnon jakaminen kolmen tutkijan, Watsonin, Crickin ja Wilkinsin kesken. Nobel-komitea näyttäisi syyllistyneen Franklinin roolin vähättelyyn, korostaen sen sijaan Wilkinsin myöhempää osuutta mielestäni suhteettomasti [8a]. Johtava tiedelehti Nature olisi voinut vuonna 1962 avata "salaiset kansionsa" ja selvittää lukijoilleen (= kansainvälinen tiedeyhteisö), minkälaisen prosessin kautta vuonna 1953 kolmen artikkelin "back-to-back" julkaisuformaattiin oli aikoinaan päädytty. Kun Nature ei sitä tehnyt, lehden voi katsoa osallistuneen salailuun ja historian väärentämiseen.

Koska Cistronin ja Immunexin välisessä kiistassa Naturen asema oli arkaluontoinen, lehti omasta puolestaan vuona 1996 hiljaisesti siunasi sovintoratkaisun. Vaikka ketään ei nimetty syylliseksi, niin se, että Cistron sai nimiinsä IL-1:n patenttioikeudet plus 21 miljoonan dollarin korvauksen puhuu puolestaan. Tiedossa ei ole, kuinka suuri osa korvauksesta meni juttua hoitaneille lakimiehille. Keskimääräinen tiedemiestutkija ei varmaankaan olisi pystynyt pitämään kiinni oikeuksistaan, tuskin olisi koskaan löytänyt paljastavia virheitä Immunexin patenttihakemuksestakaan.

Tarkastellut kolme esimerkkiä näyttäisivät osoittavan, että tutkijan on lähes "mahdottoman vaikea" saada takaisin tekijän- ja tekijyysoikeutensa ja niihin liittyvä krediitti, mikäli ne on esim. vilpin takia sattunut menettämään. Tekijyysoikeudet eivät siis todellakaan näytä koskaan olleen kovin varmoissa kantimissa. Tämän vuoksi tiedelehtien tulisi tutkimustuloksia julkaistessaan viimeiseen asti puolustaa näitä oikeuksia, mukaan lukien tutkijan oikeus kieltää esimerkiksi keskeneräisten tulostensa hyväksikäyttö tai julkaiseminen - ja ainakin ilman nimenomaista lupaa. Naturen nyt ilmoittama kanta [3], jonka mukaan esimerkiksi keskeneräisten geenisekvenssien hyväksikäyttö ja julkaiseminen ilman alkuperäistutkijoiden lupaakin saattaisi olla "tieteen edistyksen" nimissä sallittua, on mielestäni kestävä. Tämän kanssa analogisesti varastetun tavaran kauppaa voitaisiin puolustaa sillä, että omalta osaltaan sekin edistää kansantaloutta.

Uuden tutkimuslöydön myöhempää tieteellistä tärkeyttä ei juuri koskaan ole ollut helppo arvioida - tai ylipäätään edes arvata - etukäteen. Esimerkkitapauksista voitaneen kuitenkin päätellä, että - silloinkin kun tulos on ollut tärkeä - tiukan paikan tullen edes Naturen tasolla oleva tiedelehti ei yrityksistään huolimatta kykene [13,16] varmistamaan tai ei välttämättä edes halua varmistaa tutkijan oikeuksia ja oikeata krediittiä tuloksista. Tämän vuoksi avautumassa oleva geenitekniikan "villi länsi" näyttäisi juuri tällä hetkellä lupailevan arvaamattomia tulevaisuuden mahdollisuuksia - myös juristeille.

Pitäkäämme kuitenkin mielessämme se, että tieteen edistyminen ja uudet tulokset ovat aina seurausta tiedeyhteisön sisäisistä vuorovaikutuksista, yhteistyöstä ja aikaisempien saavutusten varaan rakentamisesta. Itse kukin kysyköön itseltään Niklas Bruunin tavoin [17]: Kuka omistaa tiedon?

VIITTEET

[1] Leila Risteli, "Tekijyys tutkimuksessa", *Tieteessä tapahtuu*, 2/2001.

[2] Tutkimuseettisen neuvottelukunnan kannanotto 15.9.1995, ks. esim. *Helsingin Sanomat* 16.9.1995, s. C2. .

[3] "Handling (mis?)appropriated data", *Introducing a policy to ensure due credit for unpublished data*, *Nature* 409, 649 (8 February 2001).

[4] *Encyclopaedia Britannica Online*, hakusana "Newton, Sir Isaac".

Löytyy [www-osoitteesta](http://www.britannica.com/bcom/eb/article/7/0,5716,115657+12+108764,00.html)

<http://www.britannica.com/bcom/eb/article/7/0,5716,115657+12+108764,00.html>.

[5] Otsikon "Molecular structure of nucleic acids" alla *Nature*, N:o 4356, Vol. 171, julkaisi 25.4.1953 kolme tiedonantoa: J.D. Watson and F.H.C. Crick, "A structure for deoxyribose nucleic acid", s.737-738; M.H.F. Wilkins, A.R. Stokes and H.R. Wilson, "Molecular structure of deoxypentose nucleic acids", s. 738-740; ja Rosalind E. Franklin and R.G. Gosling "Molecular configuration in sodium thymonucleate", s. 740-741.

[6] Linus Pauling and Robert B. Corey, "Structure of the Nucleic Acids", *Nature* 171, 346 (February 12,1953).

[7] Rosalind Franklinin varsin yksityiskohtainen elämäkerta löytyy esim. teoksesta S.B. McGrayne, *Nobel prize women in science*, Carol Publishing Group, New York (1992), s. 304-332. Franklinia käsitteleviä [www-sivuja](http://www.pbs.org/wgbh/aso/databank/entries/bofran.html) on myös lukuisia, joten ilman tutkijanmainetta Rosalind Franklin ei jäänyt. Ks. vaikkapa *A Science Odyssey, People and Discoveries, Rosalind Franklin 1920-1958*, <http://www.pbs.org/wgbh/aso/databank/entries/bofran.html>.

[8a] NOBEL Prize in Physiology and Medicine 1962, ks. <http://www.nobel.se/medicine/laureates/1962/press.html>

[8b] William Lawrence Bragg sai itse v. 1915, vasta 25 vuotiaana (!), isänsä Sir William Henry Braggin kanssa fysiikan nobelin heidän yhteisistä röntgendiffraktiotutkimuksistaan. Vuonna 1919 Lawrence Bragg nimitettiin

Manchesterin yliopiston professoriksi, Royal Societyn "fellow" hänestä tuli vasta v. 1921. Ks. <http://www.nobel.se/physics/laureates/1915/press.html>

[8c] Vuosia myöhemmin Francis Crickin mukaan, jos Franklin olisi v. 1962 ollut elossa, "it would have been impossible to give the prize to Maurice and not to her, because she did the key experimental work". Ks. esim. Robert Wright, "Watson and Crick", TIME, Vol. 153, No. 12, s. 172-176 (29.3.1999).

[9] Ks. J.D. Watson and F.H.C. Crick, "Genetical implications of the structure of deoxyribonucleic acid", Nature 171, 964-967 (May 30, 1953).

[10] John Maddox, "Valediction from an old hand", Nature 378, 521-523 (7 December 1995).

[11] Eliot Marshall, "Suit alleges misuse of peer review", Science 270, 1912-1914 (22 December 1995).

[12] Eliot Marshall, "Battle ends in \$21 million settlement", Science 274, 911 (8 November 1996).

[13] John Maddox, "Conflicts of interest declared", Nature 360, 205 (19 November 1992).

[14] Välikohtaus kokouksessa Fourth International Lymphokine Workshop, October 1984, Schloss-Elmau, Germany . Ks. esim. viite /11/ tai verkkosivu http://apollo.iwt.uni-bielefeld.de/~ml_robot/Scifraud-1996/2665.html.

[15] Philip C. Swain, The Lead Attorney for Cistron Biotechnology, "losing some legal loopholes in the peer-review process", International Congress on Biomedical Peer Review and Scientific Publication, Sept. 18-20, 1997, Prague, Czech Republic.

Ks. Journal of American Medical Association, July 15, 1998; verkkosivu

http://www.ama-assn.org/public/peer/7_15_98/toc.htm

[16] John Maddox, "Plagiarism is worse than mere theft", Nature 376, 721 (31 August 1995).

[17] Niklas Bruun, "Kuka omistaa tiedon?", Tieteessä tapahtuu, 2/2001.

Kirjoittaja, on TkT ja dosentti Teknillisen korkeakoulun Optoelektroniikan laboratoriossa. Hän on harrastanut viime vuosina mm. tiedemiesten ja -naisten tekijän- ja tekijyysoikeuksiin liittyvää historiantutkimusta.