

Tiivistelmä

Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu

Tietotekniikan osasto

Tekijä : Mikko Piironen

Työn nimi : **Immateriaalioikeuksien merkitys ohjelmistotuotantoprosessissa**

Diplomityö

107 sivua, 9 kaaviota, 2 taulukkoa ja 1 liite

Tarkastaja : professori KTT Jouni Lampinen

Ohjaaja : DI Markku Simmelvuo

Hakusanat : immateriaalioikeus, teollisoikeudet, patentti, ohjelmistopatentti, ohjelmistotuotanto

Työn tavoitteena on selvittää immateriaalioikeuksien merkitystä ja käytäntöä ohjelmistotuotantoprosessissa. Työn painopiste on ohjelmistojen tekijänoikeudellisten ja patenttioikeudellisten kysymysten tarkastelussa sekä niiden sitomisessa osaksi ohjelmistotuotantoprosessia. Tarkastelun lisäksi työn tarkoituksena on antaa käytännön ohjeita patentoinnin ja ohjelmistoprosessin yhteensovittamisesta.

Tarkastelu on tehty suomalaisen tuotekehittelijän näkökulmasta. Pääpaino on Suomen käytännössä ja lainsäädännössä, mutta koska ohjelmistotuotteiden markkinat ovat maailmanlaajuiset, on tärkeää tietää miten tuote voidaan suojata kaikilla markkina-alueilla. Käytäntö eri markkina-alueilla vaihtelee merkittävästi. Tämän jälkeen immateriaalioikeuksia tarkastellaan itse ohjelmistoprosessin kannalta vaihe vaiheelta. Tarkastelua ei rajoiteta vain yhteen näkökulmaan, vaan ohjelmistoprosessia tarkastellaan immateriaalioikeuksien näkökulmasta ja immateriaalioikeuksia ohjelmistoprosessin näkökulmasta. Koska tarkastelu keskittyy itse prosessin teknisiin näkökohtiin, immateriaalioikeuksissa keskitytään patentointiin.

Työ on tehty kirjallisuustyönä tarkastelemalla alan viimeisintä kirjallisuutta, tieteellisiä julkaisuja, lakien valmistelua sekä EU:n direktiivejä sekä ehdotuksia direktiiveiksi, Euroopan patenttiviraston valituslautakunnan päätöksiä ja oikeustapauksia.

Työn tuloksena on kattava katsaus käytettävissä olevista tietokoneohjelmien suojamuodoista. Erityisesti työssä on keskitytty patentoinnin ja ohjelmistotuotantoprosessin vaiheisiin ja niiden yhteensovittamiseen. Tarkastelun tuloksena huomataan, että suurin osa vaiheista on yhteisiä, joten yhteensovittamisessa ei tarvitse tehdä merkittävää lisätyötä. Tämän ansiosta ohjelmistotuotantoprosessin ja patentoinnin yhteensovittaminen on edullista, vaikka omia patenteja ei olisi tarkoitus hankkiakaan. Tämä tiedostamalla ohjelmistoprosessia voidaan tehostaa. Vaikka omia patenteja ei olisikaan tarkoitus hankkia, patentoinnin huomioiminen kannattaa ottaa osaksi ohjelmistotuotantoprosessia kilpailijoiden patenttien havaitsemiseksi.

Abstract

Lappeenranta University of Technology

Department of Information Technology

Author : Mikko Piironen

Title : **Significance of immaterial property rights in software development process**

Masters Thesis

107 Pages, 9 Figures, 2 tables, 1 appendix

Supervisor : Professor, D.Sc.(Econ.), Jouni Lampinen

Instructor : M.Sc.(Eng.) Markku Simmelvu

Keywords : Immaterial property, software development, patents, software patent

The aim of the thesis is to study the significance of immaterial property rights in a software development process. This thesis is focused on study of copyright and patent related questions and binding of those to software development model. Besides of the study the purpose of the thesis is to provide practical instructions for binding patenting to software development model.

This thesis discusses the topic from Finnish development engineer point of view. The focus is on Finnish legislation and practice but as the market for a software product is world wide it is important to know how the product can be protected in every market area. The practice can vary significantly between the market areas. Furthermore it is discussed how the immaterial property rights apply to the software process phases. The discussion is not limited to one point of view but the software process phases are studied from the immaterial property point of view and vice versa. Because this thesis concentrates on technical aspects of a software process the focus is in technically significant immaterial property rights.

The subject is studied by examining the latest books, scientific publications, legislative work and European Union directives, proposals for directives and other official material such as decisions of the EPO board of the appeals and courts.

The conclusion is a comprehensive summary of protection forms of a software product. Particularly the focus is on studying common phases of software development and patenting processes and binding of those to each other. It is noticed that most of the phases are common so there is no need for much extra work. Because of this binding the processes is beneficial even if there is no plans for patenting. When this is taken into account the software process can be made more efficient. Even if there is no plans for patenting own technology it is beneficial to take patenting into account for notifying patents of the rival companies.

Sisällysluettelo

LYHENNELUETTELO.....	6
JOHDANTO.....	7
2 KATSAUS AIHEALUEEN KIRJALLISUUTEEN	9
2.1 KANSAINVÄLINEN TUTKIMUS	9
2.2 KANSAINVÄLISET JULKAISUT.....	10
2.3 KOTIMAINEN TUTKIMUS	13
2.4 LAPPEENRANNAN TEKNILLISESSÄ KORKEAKOULUSSA TEHDYT OPINNÄYTTEET	13
2.5 KIRJAT, OPPAAT JA MUU KIRJALLISUUS.....	14
2.6 YHTEENVETO KIRJALLISUUDESTA	15
3 TIETOTEOLLISUUS JA INNOVAATIOT	16
3.1 TIETOTEOLLISUUDEN TUTKIMUS JA TUOTEKEHITYS.....	16
3.2 TIETOTEOLLISUUDEN KEKSINNÖT.....	16
3.3 TIETOTEOLLISUUDEN STANDARDOINTI.....	18
3.4 TYÖSUHDEKEKSINNÖT	19
3.5 KEKSINTÖILMOITUS	20
4 IMMATERIAALIOIKEUDET	23
4.1 TEKIJÄNOIKEUS.....	23
4.1.1 KANSAINVÄLISEN TEKIJÄNOIKEUSJURIDIIKAN PERUSTEET.....	24
4.1.2 SISÄLLÖN VÄLITTÄMISEEN LIITTYVÄT KYSYMYKSET.....	26
4.1.3 SISÄLTÖÖN LIITTYVÄT KYSYMYKSET	27
4.1.4 OHJELMISTON TEKIJÄNOIKEUKSIIN LIITTYVÄT KYSYMYKSET	27
4.1.5 RANGAISTUS- JA KORVAUSKÄYTÄNTÖ.....	30
4.1.6 TEKIJÄNOIKEUDEN LAKKAAMINEN.....	30
4.2 PATENTTI	31
4.2.1 PATENTTIJURIDIIKAN PERUSTEET	31
4.2.2 UUTUUS- JA PATENTOITAVUUSTUTKIMUS	35
4.2.3 PATENTTIJULKAISUN RAKENNE.....	36
4.2.4 KANSALLINEN PATENTTI.....	37
4.2.5 ALUEELLISET PATENTTIJÄRJESTELMÄT	38
4.2.6 KANSAINVÄLINEN PATENTTIHAKEMUS	39
4.2.7 MENETELMÄN JA JÄRJESTELMÄN PATENTOINTI.....	40
4.2.8 OHJELMISTON PATENTOINTI.....	41
4.2.9 LIIKETOIMINTAMENETELMÄN PATENTOINTI.....	43
4.2.10 OPETUSMENETELMÄN PATENTOINTI.....	45
4.2.11 TIETORAKENTEEN PATENTOINTI.....	45

4.3	TAVARAMERKKI	46
4.3.1	MIKÄ ON TAVARAMERKKI.....	46
4.3.2	VAKIINNUTTAMINEN	47
4.3.3	REKISTERÖIMINEN.....	47
4.3.4	YKSINOIKEUDEN LAKKAAMINEN.....	48
4.4	MUUT IMMATERIAALIOIKEUDET.....	48
4.4.1	HYÖDYLLISYYSMALLI.....	49
4.4.2	MALLIOIKEUS.....	50
4.4.3	INTEGROIDUN PIIRIN SUOJA	50
4.4.4	LUETTELO- JA TIETOKANTASUOJA.....	51
4.4.5	LIIKESALAISUUDET	52
4.4.6	DOMAIN-NIMET	53
4.4.7	TOIMINIMI	53
5	OHJELMISTOTUOTANTOPROSESSI JA IMMATERIAALIOIKEUDET	55
5.1	OHJELMISTOTUOTANTOMALLIT	55
5.2	OHJELMISTOTUOTANNON VAIHEET	59
5.2.1	MÄÄRITTELY.....	60
5.2.2	RISKIEN HALLINTA	60
5.2.3	SUUNNITTELU.....	62
5.2.4	TOTEUTUS	63
5.2.5	YLLÄPITO.....	64
5.2.6	DOKUMENTOINTI.....	64
5.3	PATENTOINNIN VAIHEIDEN SUHDE OHJELMISTOTUOTANTOPROSESSIIN	65
5.3.1	TUNNETUN TEKNIIKAN ANALYSOINTI.....	65
5.3.2	ONGELMAN TUNNISTAMINEN	67
5.3.3	RATKAISUN MÄÄRITTELY.....	69
5.3.4	PATENTIN HAKEMINEN	69
5.3.5	KILPAILIJASEURANTA JA LOUKKAUSTEN TORJUMINEN.....	70
5.4	VESIPUTOUSMALLIN JA PATENTOINNIN YHTEENSOVITTAMINEN	72
5.5	OHJELMISTOPROSESSIN MITTARIT.....	75
5.6	REVERSE ENGINEERING.....	75
5.7	LIIKETALOUDELLISET SEIKAT	76
5.8	VASTUUHENKILÖT	77
6	TIETOTEOLLISUUDEN IMMATERIAALIOIKEUSTAPAUKSIA	78
6.1	TEKIJÄNOIKEUTEEN LIITTYVÄT OIKEUSTAPAUKSET.....	78
6.1.1	ELOKUVIEN LUVATON KOPIOINTI JA LUOVUTTAMINEN ASIAKKAILLE.....	79
6.1.2	LAITTOMIEN OHJELMIEN KÄYTTÄMINEN LIIKETOIMINNASSA	80
6.1.3	OHJELMIEN OIKEUDETON VÄLITTÄMINEN SÄHKÖISEN POSTILAATIKON VÄLITYKSELLÄ.....	81
6.1.4	TIETOKONEOHJELMAN LÄHDEKODIN LUOVUTTAMINEN TOISELLE YRITYKSELLE	83

6.1.5 OHJELMIEN OIKEUDETON KOPIOINTI YHTIÖN LUKUUN	86
6.1.6 LUETTELOSUOJA	87
6.1.7 WHELAN-TAPAUS.....	88
6.1.8 LOTUS VS. BORLAND.....	89
6.1.9 SEGA VS. ACCOLADE.....	90
6.2 <i>PATENTTEIHIN LIITTYVÄT OIKEUSTAPAUKSET</i>	93
6.2.1 PATENTIN MITÄTÖINTI.....	94
6.2.2 STACKER VS. MICROSOFT	94
6.3 <i>HYÖDYLLISYYSMALEIHIN LIITTYVÄT OIKEUSTAPAUKSET</i>	95
7 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	97
LÄHDELUETTELO	100
LIITE 1 : KEKSINTÖILMOITUS.....	108

Lyhenneluettelo

ANSI	American National Standards Institute
CCITT	Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique, Kansainvälinen standardointiorganisaatio
DMCA	Digital Millenium Copyright Act, Yhdysvaltojen tekijänoikeuslaki
EPC	European Patent Convention, Euroopan patenttisopimus
EPO	European Patent Office, Euroopan patenttitoimisto
EY	Euroopan Yhteisö, Diaarinumerossa Euroopan neuvoston asetus
ETY	Euroopan neuvoston direktiivi
IDEA	International Data Encryption Algorithm, symmetrinen salausalgoritmi
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc., kansainvälinen insinööriyhteisö
KHO	Korkein hallinto-oikeus
KKO	Korkein oikeus
PCT	Patent Cooperation Treaty, kansainvälinen patenttiyhteistyösopimus
PGP	Pretty Good Privacy, turvallinen sähköpostin välitysmenetelmä
RSA	Rivest Shamir Adleman, asymmetrinen salausalgoritmi
TMSS	Trademark Security System, Segan käyttämä piratismiin estomenetelmä
WCT	WIPO Copyright Treaty, kansainvälinen tekijänoikeussopimus
WIPO	World Intellectual Property Organization, maailman henkisen omaisuuden järjestö
WWW	World Wide Web
W3C	World Wide Web Consortium, WWW standardointiorganisaatio

1 Johdanto

Immateriaalioikeuksien hallinnalla on tärkeä sija kaupallistettaessa innovaatioita. Immateriaalioikeuksien hallinta auttaa yrityksiä hyödyntämään innovaatiot ja kasvattamaan kilpailukykyä varsinkin silloin, kun liiketoiminta ulottuu Suomen rajojen ulkopuolelle. Kansainvälisessä liiketoiminnassa teollisoikeudet ovat osa ammattimaista liikkeenjohtoa ja ne otetaan huomioon tuotekehitysprojektin koko elinkaaren aikana.

Perinteisessä teollisuudessa patentointi- ja tuotekehityskäytäntö on jo vakiintunutta ja prosessit ovat selkeitä ja suoraviivaisia. Sen sijaan tietoteollisuuden puolella näyttää siltä, että mikään ei ole vakiintunutta. Käytetyt tekniikat ja menetelmät kehittyvät nopeasti ja liiketoiminnan puolella uudet ansaintalogiikat ovat vielä lapsen kengissään. Tilanne on sama myös lainsäädännössä. Koska ohjelmien ja menetelmien kopiointi on teknisesti helppoa, oikeudellisella suojalla on suuri merkitys.

Ohjelmistojen patentointiin ei ole yhdenmukaista käytäntöä. Useimmat yritykset tähtäävät ohjelmistotuotteillaan maailman laajuisille markkinoille. Joissain maissa, kuten Yhdysvalloissa ja Euroopan patenttijärjestelmässä, ohjelmistojen patentointi on jo arkipäivää, kun taas toiset, kuten Suomi ja Ruotsi ovat vielä vastaan. Sen vuoksi onkin olennaista, että yrityksen johto ja projektien toteuttajat tunnistavat markkina-alueella patentoitavissa olevat keksinnöt. Patentoinnin lisäksi on oleellista tunnistaa myös muiden suojamuotojen, kuten tekijänoikeuksien, tavaramerkkien ja liikesalaisuuksien tarjoamat mahdollisuudet tuotteen suojaamiseksi.

Tietoteollisuuden puolella suojaamisen merkitystä korostaa keksinnön kopioimisen helppous. Pieneltä yhtiöltä voi mennä hyvän tuotteen kehittelyyn vuosikausia, mutta tuotteen toiminnallisuus on helppo havaita. Sisäiset rakenteet voidaan usein toteuttaa monella eri tavalla, joten ongelma on ratkaistavissa käyttämällä työvoimaa. Kun tuote on jo valmiiksi mietitty, jää jäljelle vain oman toteutuksen suunnittelu ja varsinainen toteutus. Isoilla yhtiöillä on tuhansia työntekijöitä toteuttamassa projekteja, joten riittävän työvoiman lohkaisu ei ole ongelma. Myös muilla liiketoiminnan alueilla, kuten markkinoinnissa, pieni yhtiö on heikoilla, kun jättiläinen saa pyöränsä pyörimään. Immateriaalioikeuksia hyödyntämällä pienikin yhtiö voi kamppailla suurempiaan vastaan.

Työn tarkoituksena on luoda katsaus käytössä oleviin suojausmenetelmiin tietoteollisuuden näkökulmasta. Työssä keskitytään erityisesti tietoteollisuuden kannalta merkittäviin suojamuotoihin, joita ovat patentit ja tekijänoikeus. Myös muita suojamuotoja käsitellään perustietojen antamiseksi. Vaikka pääpaino on Suomen lainsäädännöllä ja käytännöllä, työssä on pyritty tuomaan esille myös kansainvälistä käytäntöä. Suojausmenetelmien tunnistamisen lisäksi työssä tarkastellaan niiden soveltamista ohjelmistotuotantoprosessin osana. Oman tekniikan suojaaminen ja kilpailijoiden suojattu tekniikka on otettava huomioon kaikissa tuotekehitysprojekteissa. Tämän vuoksi työssä tarkastellaan itse prosessin vaiheita sekä ohjelmistotuotannon että suojaamisen näkökulmasta. Lopuksi työssä tuodaan esille eräitä esimerkkejä oikeustapauksista.

Tarkastelun lisäksi työn tarkoituksena on antaa käytännön ohjeita patentoinnin ja ohjelmistoprosessin yhteensovittamisesta. Yhteensovittaminen on tehty lähinnä pienten ja keskisuurten yritysten tarpeita silmällä pitäen, sillä työn lähtökohtana on tilanne, jossa yritys ei ole vielä hankkinut omia teollisoikeuksia eikä seurannut patenttikirjallisuutta omaa teknologiaa kehittäessään. Yhteensovittamisen lisäksi työn tarkoituksena on tuoda esille niitä riskejä, joita yritys ottaa, mikäli teollisoikeuksia ei oteta huomioon, vaikka tarkoituksena ei olisikaan hankkia omia teollisoikeuksia.

Työssä tieto- ja elektroniikkateollisuudella tarkoitetaan teollisuuden alaa, jossa tuotekehitykseen liittyy ohjelmistojen kehitystä. Mikäli tuotteisiin ei liity ohjelmistoja, niiden suojaaminen on suoraviivaisempaa. Useissa tapauksissa tietoteollisuuden tuotteet koostuvat jopa pelkästään ohjelmistoista tai ohjelmiston merkitys tuotteessa on erittäin suuri.

2 Katsaus aihealueen kirjallisuuteen

Immateriaalioikeuksia ja ohjelmistoprosesseja on tutkittu omilla tahoillaan kattavasti. Koska työn tarkoituksena on tarkastella immateriaalioikeuksien vaikutusta ohjelmistotuotantoprosessiin teknisestä näkökulmasta, tutkimuksilla, jotka käsittelevät itsenäisesti vain jompaakumpaa aihetta, on tämän tarkastelun kannalta merkitystä lähinnä taustatietoina. Poikkeuksen muodostavat ne immateriaalioikeutta käsittelevät tutkimukset, joissa selkeästi käsitellään ohjelmistojen ja immateriaalioikeuksien suhdetta. Työn tutkielmaluonteen vuoksi kattavaa aikaisemman tutkimuksen kartoitusta ei ole suoritettu, vaan aikaisempaa tutkimusta on tarkasteltu lähinnä IEEE:n tietokantaan suoritetuilla hauilla ja esimerkeillä Suomessa tehdyistä yliopistotasoisista lopputöistä. Täydellisen kartoituksen tekeminen vaadittaisiin tarkemman tutkimuksen tekemiseen. IEEE:n tietokanta on valittu sen vuoksi, että IEEE:n julkaisemissa lehdissä on käsitelty laajasti sekä ohjelmistotuotantoprosessia että ohjelmistojen immateriaalioikeuksia teknisestä näkökulmasta ja työssä lähestytään aihetta teknisestä näkökulmasta.

2.1 Kansainvälinen tutkimus

Kansainvälisen tutkimuksen laajuutta on tarkasteltu suorittamalla taulukon 1 mukaiset haut IEEE:n Xplore tietokantaan (<http://ieeexplore.ieee.org>), johon hakuhetkellä oli tallennettu 767621 julkaisua. Hakusanojen välisenä operaattorina on käytetty AND-operaattoria. IEEE on valittu käytettäväksi tietokannaksi sillä perusteella, että IEEE:n kansainvälisesti arvostettu organisaatio, joka keskittyy elektroniikkaan sekä sähkö- ja tietotekniikkaan. Julkaisut on usein laadittu teknisestä näkökulmasta, unohtamatta kuitenkin kokonaisuutta. IEEE:n tietokannan etuna on myös artikkelien sähköinen saataavuus. Tietokannasta voidaan hakea karkeasti hakusanoilla, jonka jälkeen artikkelin merkittävyys voidaan todeta nopeasti selaamalla artikkelia. Merkittävät artikkelit voidaan tallentaa heti tarkempaa tarkastelua varten.

Hakusanat	Osumat
software, patent	81
software, copyright	90
software, development	13041
software, process	20234
software, process, model	6417
software, immaterial, property	0
software, immaterial, rights	0
software, process, patent	18
software, process, copyright	19
software, process, model, patent	2

Taulukko 1, hakutulokset

Taulukosta 1 voidaan todeta, että ohjelmistotuotantoa ja –prosesseja on tutkittu mittavasti. Sen sijaan ohjelmistopatentointiin ja ohjelmistojen tekijänoikeuksiin ei ole perehdytty läheskään yhtä mittavasti. Kun näistä kahdesta tutkimusalueesta otetaan leikkaus, jäljelle jää vajaa parikymmentä julkaisua. Taulukosta voidaan päätellä, että tarkastelun kohteena oleva immateriaalioikeuksien merkitys ohjelmistoprosessissa on suhteellisen vähän tutkittu aihe, vaikka kyseessä on ohjelmistoliiketoiminnan kannalta oleellinen aihealue.

2.2 Kansainväliset julkaisut

Vaikka taulukon 1 hakusanojen perusteella ohjelmistotuotantoprosessin ja immateriaalioikeudet yhdistäviä viitejulkaisuja näyttäisi olevan olemassa, julkaisujen tarkempi tarkastelu kertoo toista. Viitejulkaisuissa käsitellään useimmiten joko immateriaalioikeuksia tai ohjelmistotuotantoa. Aiheiden välillä on usein vain löyhä sidonta tai ainoastaan maininta yhteenkuuluvuudesta. Seuraavassa lyhyt katsaus merkittävimpien julkaisujen sisältöön.

Richard H. Stern on kirjoittanut useita tietokoneohjelmien patentointia käsitteleviä artikkeleita. Hyödyllisin artikkeleista on kaksiosainen ”Licensing IP embodied in standards”. [1, 2] Artikkelissa Stern käsittelee patenttien ja standardien suhdetta useiden esimerkkien kera. Artikkelissa punnitaan patenttien ja niiden lisensiointiehtojen vaiku-

tusta standardiin. Merkittävin esimerkki on Microsoftin WWW-sivuihin liittyvä Style Sheet patentti ja sen epäselkeät lisensointiehdot. Artikkelissa Stern tarkastelee myös kahden merkittävän standardointiorganisaation, ANSI ja W3C, näkökulmasta. Artikkelissa tuodaan esille standardointiorganisaation politiikka patentoituun tekniikkaan. Artikkelin on merkittävä työn standardointia käsittelevän osuuden kannalta.

Daniel E. Fisherin artikkeli ”Managing the risks of commercializing new technology” [3] käsittelee patenttien hankintaa yleisesti sekä loukkaustapauksia. Artikkelissa käsitellään sekä omien että muiden patenttien vaikutusta tuotekehitykseen. Tekniikan tason selvittämistä suositellaan osaksi ohjelmistotuotantoa, koska mahdolliset patenttiloukkaukset voivat tulla erittäin kalliiksi. Tekniikan tason selvittämisen tarkoituksena on hankkia ns. kaupallistamislupa, jollain tarkoitetaan sitä, että julkaistavan tuotteen esteeksi ei tule yllättäviä patenteja. Lisäksi artikkelissa käsitellään reagointimahdollisuuksia sekä reagointitapojen kustannusvaikutuksia. Lopuksi artikkelissa käsitellään lyhyesti sekalaisia asioita jotka koskevat tekniikan lisensiointia, teknologian siirtoa, patenttien merkittävyyden selvittämistä ja kilpailijaseuranta. Artikkelin on työn kannalta merkittävä kokonaisuutena etenkin immateriaalioikeuksien ja ohjelmistotuotantoprosessin suhdetta käsittelevän kappaleen osalta. Artikkelin lähestyy ohjelmistotuotannon kannalta merkittäviä patenttioikeudellisia asioita, mutta niitä ei sidota ohjelmistotuotantoprosessiin. Artikkelin käsittelemä informaatio on hyödyllistä kaikille tuotekehitysprosessin ja patentoinnin yhteensovittamisen kanssa työskenteleville. Artikkelin on erityisen hyödyllinen tuotekehitysprojektien projektipäälliköille sekä teknologian ostosta vastaaville.

Acosta, Turrent, Olín ja Gonzáles käsittelevät artikkelissaan ”A model for management of technology” [4] teknologiaprojektin johtamismallia. Artikkelin käsittelee yleisluontoisesti projektinjohtomallia, jossa tuotekehitys muodostaa yhden pienen osan kokonaisuudesta. Artikkelin on työn kannalta merkittävä lähinnä sen vuoksi, että yhdistettynä Fisherin artikkeliin se tarjoaa sidoksen tuotekehityksen, yleisen johtamisen ja immateriaalioikeuksien hallinnan välille. Sidos on tärkeä sen vuoksi, että immateriaalioikeuksien hallinta on aina prosessi, johon liittyy teknisiä, liiketaloudellisia ja oikeudellisia kysymyksiä. Työn ohjelmistoprosessin teknisen osuuden tarkastelun osalta artikkelilla ei ole merkitystä.

Graham Winchin artikkeli ”Knowledge management and competitive manufacturing” [5] käsittelee tiedon, innovoinnin ja teknologian muodostamaa kolmikantaa. Artikkeliki keskittyy käsittelemään tiedonhallintaa, tiedonjakoa ja tietoinstrumentteja. Artikkelissa esitetään patentit yhtenä tietoinstrumenttina. Tietoinstrumentit ovat tiedonjaon muotoja, joiden hyödyntäminen on järkevää. Artikkeliki käsittelee tiedonhallinnan ja tiedonjaon merkitystä tuotekehitykseen. Artikkeliki edustaa työn kannalta taustatietoa, joka lähinnä tukee muita työn kannalta merkittävämpiä julkaisuja.

Cristina Cifuentes ja Anne Fitzgerald käsittelevät artikkelissa ”Is reverse engineering always legal” [6] ohjelmistojen tekijänoikeudellista suojaa. Termille *Reverse Engineering* ei ole vakiintunutta suomenkielistä ilmaisusta. Termillä tarkoitetaan ohjelman muodon muuntamista konekielisestä ihmisen luettavaksi ja muunnetun muodon analysointia ohjelman toiminnan selvittämiseksi. Muodon muuntamisen lisäksi se tarkoittaa ohjelman analysointia ylipäättänsä ja analysointitiedon hyödyntämistä tuotekehityksessä. Ohjelmistojen tärkein suojamuoto muodon muuntamista vastaan on tekijänoikeus. Artikkelissa käsitellään eri maiden suhtautumista muodon muuntamiseen, koska eri maissa muodon muuntaminen on sallittua eri tarkoituksiin. Suojamuoto on tärkeä sen vuoksi, että muodon muuntaminen on helppoa ja ohjelmista tarvitsee analysoida vain toiminnallisesti merkittävät osat. Artikkeliki on merkittävä työn tekijänoikeutta käsittelevän osan kannalta.

Muut haussa esille tulleet artikkelit käsittelevät useimmiten yksittäistapauksia, jotka eivät ole kokonaisuuden kannalta merkittäviä. Koska nämä julkaisut eivät käsittele kyseisen yksittäistapauksen ja ohjelmistotuotantoprosessin suhdetta, niillä on merkitystä lähinnä ohjelmistojen patenttisuojaa käsittelevän kappaleen osalta. Artikkelien ongelmaksi muodostuu usein niiden yksittäistapauksen luonne. Myös alan käytännön nopea muuttuminen aiheuttaa artikkeleiden nopean vanhentumisen. Pelkkää ohjelmistopatentointia käsittelevien artikkeleiden osalta jopa kymmenen vuotta vanhalla artikkelilla saattaa olla vain historiallista merkitystä.

2.3 Kotimaisia tutkimuksia

Teknillisellä korkeakoululla on oma teknologiaoikeutta käsittelevä sivuainekokonaisuus. Tähän liittyen Risto Sarvas on tehnyt diplomityönsä, joka käsittelee Euroopan Patenttitoimiston käytäntöä ohjelmistotekniikan näkökulmasta. Diplomityössään Sarvas käy läpi ohjelmistopatentoinnin problematiikkaa käyttäen esimerkkeinä useita patenttihakemuksia sekä niihin liittyviä Euroopan patenttitoimiston teknisen valituslautakunnan päätöksiä. Työssään Sarvas keskittyy käsittelemään lähinnä ohjelmistopatentoinnin juridista puolta sekä muodostunutta patentointikäytäntöä. Sarvas ei käsittele niinkään itse patentoinnin suhdetta ohjelmistotuotantoon. [7]

2.4 Lappeenrannan teknillisessä korkeakoulussa tehdyt opinnäytteet

Jani Räihä käsittelee 13.6.2001 hyväksytyssä diplomityössään immateriaalioikeuksien merkitystä erään tietoturvaohjelmiston kehitysprosessin näkökulmasta. Diplomityönsä toisessa kappaleessa Räihä käsittelee immateriaalioikeuksia keskittyen tekijänoikeuteen, patenttioikeuteen ja tavaramerkkioikeuteen. Immateriaalioikeuksia käsittelevässä osassa itse oikeuksia käsitellään yleisellä tasolla. Diplomityön neljännessä luvussa käsitellään erään tietoturvaohjelmiston toteutusta. Näitä kahta lukua ei sidota tiiviisti toisiinsa. Projektin oikeudellisia ongelmia käsitellään lyhyesti yhdessä muiden riskien kanssa. Immateriaalioikeuksien suhdetta projektin muihin vaiheisiin ei käsitellä. Työssä keskitytään kuvaamaan projektin teknistä osuutta. [8]

Aihealuetta voidaan lähestyä myös juridisesta näkökulmasta. Pia Hurmelinna on tehnyt kauppatieteen osastolle informaatioteknologian yritysten tuotekehityksen ja markkinoinnin tulosten juridista suojaamista ja jakamista käsittelevän Pro Gradu -työn. Työssä käsitellään immateriaalioikeuksien lisäksi myös tietoteollisuuden sopimusten problematiikkaa. Immateriaalioikeuksia käsitellään pintapuolisesti. Koska työssä tarkastellaan immateriaalioikeuksia ja sopimuksia juridisesta näkökulmasta, yhteyttä ohjelmistotuotannon vaiheisiin ja problematiikkaan ei ole. [9]

2.5 Kirjat, oppaat ja muu kirjallisuus

Immateriaalioikeuksien osalta työssä on käytetty kolmea merkittävää kirjaa. Pirkko-Liisa Haarmannin kirjat ”Immateriaalioikeuden oppikirja” [10] ja ”Tekijänoikeus ja lähioikeudet” [11] käsittelevät immateriaalioikeuksia Suomalaisesta näkökulmasta. Kirjat keskittyvät lähes täysin Suomen lain tulkintaan, joskin myös kansainväliset sopimukset mainitaan. ”Tekijänoikeus ja lähioikeudet” käsittelee kattavasti myös tietokoneohjelmien ja tietokantojen tekijänoikeudellisia kysymyksiä. ”Immateriaalioikeuden oppikirja” ei juurikaan käsittele tietokoneohjelmien erityiskysymyksiä. Se kuitenkin antaa kattavan kuvan immateriaalioikeuksista ja niiden hyödyntämisestä. Keith Beresford käsittelee kirjassaan ”Patenting Software Under the European Convention” [12] Euroopan patenttiviraston käytäntöä ohjelmistopatentoinnissa. Kirjassa käydään läpi useita esimerkkejä valituslautakunnan päätöksistä.

Ohjelmistotuotantoprosessin osalta tiedonlähteenä on käytetty Roger S. Pressmanin kirjaa ”Software Engineering”. [13] Kirja käsittelee kattavasti ohjelmistoprosessin eri vaiheita ja menetelmiä. Koska työn tarkoituksena ei ollut tarkastella ohjelmistoprosessia sellaisenaan ja alaa on tutkittu merkittävästi, aihealueen perustietoja ei ole haettu Pressmanin kirjaa laajemmin. Pressmanin kirja ei käsittele immateriaalioikeuksia, joten niiden käsittely ja yhdistäminen eri malleihin voidaan tehdä vapaasti yhdistelemällä muusta kirjallisuudesta saatua tietoa.

Työn kannalta tärkeimmät oppaat ovat Patentti- ja rekisterihallituksen julkaisema patenttikäsikirja [14] ja WIPO:n julkaisema PCT-hakijan käsikirja [15]. Oppaiden merkitys koskee kuitenkin projektin hallinnan oikeudellista osaa, joten ne eivät ole välttämättä mielenkiintoisia tuotekehityshenkilökunnalle.

Tieteellisten julkaisujen, kirjojen ja oppaiden lisäksi työn kannalta merkittäviä tiedonlähteitä ovat lait ja asetukset sekä oikeustapaukset ja valituslautakuntien päätökset. Nämä ovat merkittäviä kuitenkin vain immateriaalioikeuksia ja oikeustapauksia käsittelevien osien kannalta.

2.6 Yhteenveto kirjallisuudesta

Aihealue on monialainen ja siihen liittyy niin teknisiä, liiketaloudellisia kuin oikeudellisia kysymyksiä. Jokaista osa-aluetta on tarkasteltu itsenäisenä runsaasti, mutta niiden yhdistäminen on vielä harvinaista. Aihealueen kirjallisuudessa on kuitenkin jätetty ongelmien laidoilla eräänlaisia kahvoja, joihin voidaan yhdistellä muiden aihealueiden julkaisuja. Yhdistelemällä julkaisuja saadaan muodostettua kokonaiskuva aihealueesta.

3 Tietoteollisuus ja innovaatiot

Tietoteollisuudella tarkoitetaan tässä työssä teollisuutta, jossa ainakin osa tuotekehityksestä on ohjelmistotuotantoa. Teknologinen innovaatio on sellainen uusi tai parannettu tuote tai tuotantomenetelmä, jonka teknologiset ominaisuudet selvästi eroavat aikaisemmasta. Toteutuneet teknologiset innovaatiot ovat markkinoille tuotuja uusia tuotteita tai käyttöönotettuja uusia tuotantomenetelmiä. Tuote tai prosessi on innovaatio silloin, kun se toteuttaa mainitut ehdot yrityksen näkökulmasta, niiden ei tarvitse olla uusia muiden yritysten tai markkinoiden kannalta.

3.1 Tietoteollisuuden tutkimus ja tuotekehitys

Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa, jonka tavoitteena on tiedon lisääminen tai olemassa olevan osaamisen käyttäminen uusien sovellusten kehittämiseksi. Prototyypin kehittäminen on usein keskeinen osa tuotekehitystoimintaa. Ohjelmistojen kehittäminen luetaan tuotekehitykseksi silloin, kun tavoitteena on teknologian olennainen kehittäminen tai ne ovat kiinteä osa tuotekehitysprojektia. Tuotekehitystä ovat sekä yrityksen oman henkilökunnan työ että ulkopuolelta tilatut tuotekehitysprojektit.

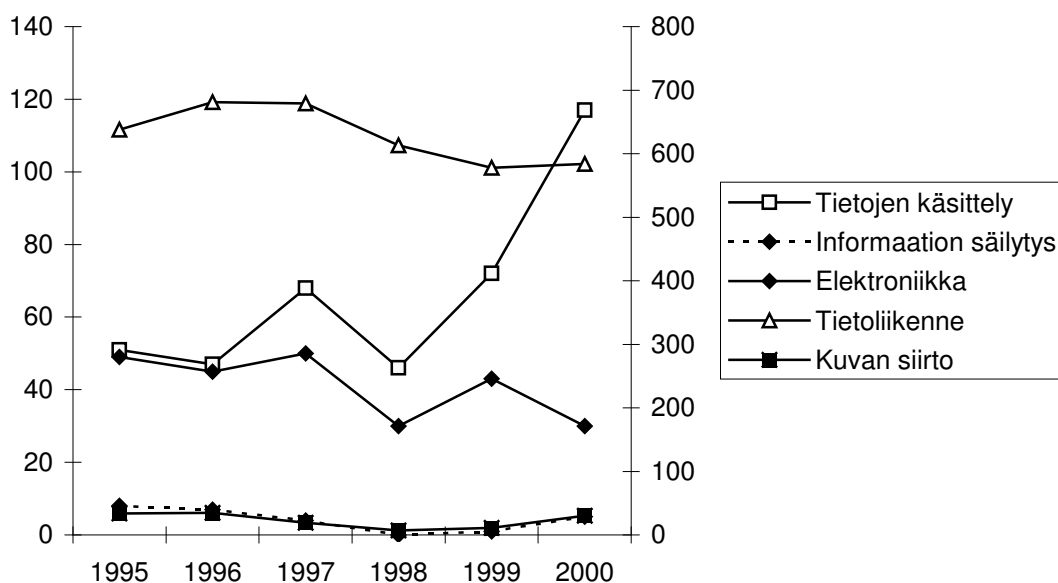
3.2 Tietoteollisuuden keksinnöt

Patentoitavan keksinnön määritelmä on innovaation määritelmää tiukempi siinä suhteessa, että keksinnön tulee olla uusi ja keksinnöllinen myös yrityksen ulkopuolella. Taulukossa 2 esitetään tietoteollisuuden liittyvien alojen patenttihakemusten määrää vuosina 1995-2000. Taulukosta voidaan päätellä, että patenttihakemusten määrä ei vaihtelee merkittävästi vuositasolla, mutta on ollut hienoisessa laskussa vuodesta 1995 vuoteen 2000. On kuitenkin huomattava, että taulukossa 2 on esitetty vain tietoteollisuuden kannalta merkittävät aihealueet. Ohjelmistoja käytetään nykyisin myös monilla muilla sovellusalueilla, kuten kone- ja sähkötekniikassa. [16]

Teknologia-ala	1995		1996		1997		1998		1999		2000	
	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%	lkm	%
Tietojen käsittely	51	0,8	47	0,8	68	1,5	46	1,5	72	2,3	117	3,7
Informaation säilytys	8	0,1	7	0,1	4	0,1	-	-	1	0	5	0,2
Tietoliikenne	638	9,4	681	11,9	679	14,5	613	19,5	578	18,7	584	18,6
Kuvan siirto	34	0,5	35	0,6	19	0,4	7	0,2	11	0,4	30	1
Elektroniikka	49	0,7	45	0,8	50	1,1	30	1	43	1,4	30	1

Taulukko 2, tietoteollisuuden patenttihakemusten määrä Suomessa vuosina 1995-2000

Suomessa tietokoneohjelmille ei myönnetä patenttia sellaisenaan, joten tyypilliset tietoteollisuuden hakemukset käsittelevät menetelmää ja järjestelmää. Järjestelmän fyysisen osuuden ei välttämättä tarvitse olla uusi tai keksinnöllinen. Kaaviossa 1 esitetään patenttihakemusten määrää graafisesti. Kaaviossa tietoliikennehakemusten määrää esitetään oikean puoleisella arvoakselilla ja muiden hakemusten määrää vasemman puoleisella arvoakselilla.



Kaavio 1, Patenttihakemusten määrän vaihtelu vuosina 1995-2000

3.3 Tietoteollisuuden standardointi

Immateriaalioikeuksien ja standardoinnin yhteensovittaminen ei ole pelkästään tietoteollisuuden kannalta merkittävä asia, vaan ne ovat merkittäviä kaikilla aloilla, joissa on tarpeellista saada tuotettua toistensa kanssa yhteensopivia tuotteita. Standardeja noudattamalla tuotteet saadaan toimimaan keskenään. Tietoteollisuudessa standardien noudattaminen on monesti löyhää. Standardeja jopa rikotaan tarkoituksella omien tuotteiden parantamiseksi yhteensopivuuden kustannuksella. Standardi, josta sen käyttäjä joutuu maksamaan rojalteja, ei ole houkuttelevin vaihtoehto, mikäli rojalit muodostavat merkittäviä kustannuseriä. Sen sijaan teollisoikeuksien haltijalle niiden standardointi on todennäköisesti hyvinkin kannattavaa. Kohtuullisella hinnoittelulla standardi hyväksytään ja otetaan laajasti käyttöön. Kohtuullisesta hinnoittelusta on olemassa erilaisia käsitteitä. Esimerkiksi Nokian mukaan kolmannen sukupolven matkapuhelintekniikoiden standardeista puhuttaessa noin viiden prosentin rojaltilta olisi kohtuullinen [17]

Standardoinnissa patentit herättävät useita avoimia kysymyksiä. Esimerkkinä voidaan pitää W3C:n tapausta, jossa HTML-standardiin haluttiin sisällyttää tyylimallit (Style sheet). Asiasta ongelmallisen tekee Microsoftin patentti vastaavista malleista julkaisujärjestelmään. Microsoft lupasi myöntää lisenssin patenttiinsa ilmaiseksi mikäli standardia käyttävät yhtiöt myöntäisivät vastaavasti lisenssin teknologiaansa ilmaiseksi. Tarjouksesta ei kuitenkaan käynyt ilmi, millaisia lisenssejä Microsoft halusi vastineena. Riittävätkö ainoastaan standardiin liittyvät lisenssioikeudet vai täytyykö myöntää lisenssi myös standardin ulkopuoliseen tekniikan Microsoftin niin halutessa. Entä jos standardia käyttävällä yhtiöllä ei edes ole teollisoikeuksia? [1 s. 7, 8, 82]

Erilaisilla standardointiorganisaatioilla on erilaisia käytäntöjä patenteihin standardeissa. Yleisesti kuitenkin pidetään suotavana suuntana sitä, että mikäli standardiin liittyy teollisoikeuksia, ne tiedettäisiin jo standardia laadittaessa, jolloin lisensoinnistakin voitaisiin päättää. Normaalisti lisensointiehtojen tulisi olla kohtuulliset, mutta kohtuullisuuden määrittely on jätetty lukijan pääteltäväksi. Tämän vuoksi niin standardointityöhön osallistuvien kuin standardeja käyttävienkin tulisi tarkastella tapauskohtaisesti standardin, teollisoikeuksien ja oman tekniikan suhdetta. Oman lisänsä standardeihin tuovat niin sanotut *de facto* standardit, joissa jokin tekniikka on ajautunut standardin asemaan.

Usein tällainen tekniikka on patentoitua, kuten esimerkiksi PGP (Pretty Good Privacy). PGP on turvallinen ja salattu menetelmä sähköpostin välittämiseen. Molemmat PGP:n käyttämät salausalgoritmit on patentoitu, mutta avainten hallintaan käytetyn RSA:n patentti on jo rauennut. [2, 11 s. 325, 584, 604]

3.4 Työsuhdekeksinnöt

Useimmat keksinnöt tehdään työsuhteessa suoritettuna työn yhteydessä. Usein keksintöjä tehdään tutkimus- ja tuotekehitysprojektien yhteydessä. Keksintöjen hyödyntämisedellytykset ovat yrityksillä keskimäärin yksityistä paremmat ja niiden merkitys yrityksen kilpailukykyyn ja kannattavuuden parantamisessa on usein huomattava. Yrityksen onkin järkevää yrittää hyödyntää kaikki työntekijöiden työsuoritukset. [19 s. 38]

Työsuhdekeksinnöistä säädetään laissa oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin. Laissa säädetään peruseriaatteet, kuten työsuhdekeksinnön ilmoitusvelvollisuus ja korvaus. Koska menettely myös keksintöilmoituksen jälkeen on lakisääteistä, mutta kuitenkin suurimmalta osalta tahdonvaltaista, tulisi jokaisessa yhtiössä olla työsuhdekeksintöohjesääntö. Työsuhdeohjesäännössä tulisi käsitellä ainakin menettelyä itsessään sekä maksettavia palkkioita. [19 s. 38]

Lain soveltaminen edellyttää, että on olemassa työsuhde ja keksintö kuuluu työnantajan toiminta-alueeseen. Lisäksi keksinnön on oltava patentoitavissa. Lakia sovelletaan kaikkiin työsuhteisiin lukuun ottamatta yliopiston tutkijoita ja opettajia. Työnantaja voi ottaa oikeuden työntekijän keksintöön, mikäli keksintö on tehty työtehtävien täyttämiseksi tai käyttäen olennaisesti hyväksi työpaikalla saatuja kokemuksia. Työnantajan tulee voida hyödyntää keksintöä. Hyödyntäminen tulee tapahtua siinä yksikössä, mikä on keksijän varsinainen työpaikka. Mikäli työnantaja ottaa oikeuden keksintöön, mutta ei hae sille patenttia, työnantajan on näytettävä, että keksintö ei ole patentoitavissa. Käytännössä on tulkittu, että lakia oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin voidaan soveltaa myös silloin, kun patentin sijaan haetaan hyödyllisyysmallia. [19 s. 39] Mikäli keksintö ei synny lain mukaisessa työsuhteessa, mutta keksinnön hyödyntäminen kuuluu työnantajan toimialaan, työnantajalla on oikeus saada käyttöoikeuskeksintöön.

Työnantajan toimialalla tässä tarkoitetaan työnantajan tai sen kanssa samaan konserniin kuuluvan yrityksen toimialaa. [20 §4]

Työnantaja ja työntekijä voivat pääsääntöisesti sopia vapaasti keksinnön patentoinnista, hyödyntämisestä ja siitä maksettavasta korvauksesta. Sopimusvapaudesta on kuitenkin joitakin poikkeuksia. Työntekijällä on keksintöönsä sama oikeus kuin muullakin keksijällä. Keksijällä on aina oikeus keksintöön, vaikka toisin olisi sovittu. Olennaisesti muuttuneet olosuhteet vaikuttavat korvauksen suuruuteen. Jos keksintö osoittautuu myöhemmin arvokkaaksi, aikaisemmin maksettu kertakorvaus ei poista keksijän oikeutta lisäkorvaukseen. Oikeus korvaukseen vanhenee kymmenen vuoden kuluttua siitä, kun työnantaja on ilmoittanut ottavansa oikeuden keksintöön. Työntekijällä on ilmoitusvelvollisuus välittömästi keksinnön teytyään. Työnantajan on puolestaan vastattava keksintöilmoitukseen kirjallisesti neljän kuukauden kuluessa. Työnantaja ei voi edes sopimuksella rajata työntekijän oikeutta keksintöön, joka on tehty yli vuosi työsuhteen päättymisen jälkeen. [19 s. 39]

Lain mukaan keksijällä on aina oikeus kohtuulliseen korvaukseen. Korvaus vaihtelee muutaman tuhannen markan kertakorvauksesta koko patenttiajan maksettavaan osuuteen keksinnön tuomista hyödyistä. Hyötyä laskettaessa otetaan huomioon sekä uusi tuotto että saavutetut hyödyt. Mikäli näitä ei pystytä määrittämään, voidaan selvittää, kuinka paljon työnantajalle maksaisi saada lisenssioikeus vastaavaan keksintöön. [19 s. 40]

3.5 Keksintöilmoitus

Suomessa työsuhdekeksintölain perusteella työntekijällä on velvollisuus tehdä ilmoitus keksinnöstä. Keksintöilmoituksen tulisi olla mahdollisimman tarkka, jotta sen perusteella voidaan tehdä päätökset tekniikan käytöstä ja patentoinnista. Usein myös patenttihakemus laaditaan keksintöilmoituksen pohjalta. Mitä tarkemmin keksintöilmoitus on tehty, sitä helpompi sen perusteella on laatia patenttihakemus. Keksintöilmoitus voi olla esimerkiksi lomake, jonka kysymyksiin vastaamalla keksijä täyttää velvollisuutensa. Liitteessä 1 on esimerkki keksintöilmoituslomakkeesta. Lomaketta voidaan täydentää

yrittäjien kannalta merkittävillä kysymyksillä. Kysymykset eivät välttämättä ole teknisiä, sillä keksintöilmoitus on tarkoitettu patentointipäätöksen apuvälineeksi ja patentointi on liiketaloudellinen päätös.

Keksintöilmoitusta laatiessa voidaan tehdä myös yrityskohtaisia kysymyksiä, mutta normaalisti ne ovat samankaltaisia eri yritystenkin välillä. Keksintöilmoituksen voi aloittaa esimerkiksi kysymyksellä siitä, mihin tekniikan alaan keksintö liittyy. Tekniikan kuvaukseen voidaan käyttää esimerkiksi standardeja ja yhtiön sisäistä dokumentaatiota, esimerkiksi vaatimusmäärittelyjä ja muita suunnitelmia.

Keksintöilmoituksen olennaisimpia osia on keksinnön avulla ratkaistun ongelman kuvaaminen. Ongelman tunnistaminen itsessään ei välttämättä ole aivan itsestään selvää, joten tunnetun tekniikan mukainen ongelma on kuvattava riittävän tarkasti. Ongelman kuvaamisen jälkeen kuvataan ongelman tunnetut ratkaisut, mikäli niitä on ylipäättänsä olemassa. Ongelman tunnetut ratkaisut tulisi analysoida siten, että niiden heikkoudet ja puutteet on kuvattu ainakin yleisellä tasolla. Tunnettujen ratkaisujen ongelmien perustelua täydennetään oman keksinnön tuomilla hyödyillä.

Itse keksintö tulisi kuvata kahdella eri tasolla. Lyhyempi kuvaus on laajempi ja kuvaa keksinnön niin laajana kuin se vain on mahdollista keksinnöllisen ajatuksen puitteissa. Lyhyt kuvaus kirjoitetaan periaate ja menetelmä tasolla. Tarkemmassa kuvauksessa lyhyessä kuvauksessa esitetyt periaatteet selostetaan esimerkkien avulla. Esimerkkejä täydennetään kuvilla mikäli mahdollista. Esitettyjen sovellusesimerkkien joukossa tulee kuvata keksinnön edullisin sovellus. Keksinnön kuvausta voidaan täydentää selostamalla erikseen, miten tunnetun tekniikan mukaiset ongelmat ratkaistaan keksinnön mukaisella tekniikalla hyväksi käyttämällä.

Itse patentoinnin kannalta olennaista on tietää keksinnön käyttötarkoitus ja projektin aikataulu. Mikäli keksintö on jo tullut julkiseksi, patentointi ei onnistu. Tämän vuoksi mahdollinen julkistus tai tiedossa oleva keksinnön käyttöaikataulu on syytä ilmoittaa, jotta mahdollinen patenttihakemus voidaan jättää ajoissa. Keksintöilmoituksessa voidaan myös arvioida vaihtoehdoisen tekniikan kustannuksia ja keksinnön muita mahdollisia käyttökohteita, sillä patentti on osa liiketoimintaa ja sen hakemisen tulee olla paitsi teknisesti myös liiketaloudellisesti järkevää. Varsinaiset kysymykset kannattaa pilkkoa

mahdollisimman pieniksi kokonaisuuksiksi. Tällöin osa vastauksista toistaa aikaisemmin mainittuja asioita, mutta mikäli ilmoitus täytetään huolella, todennäköisesti myös pienimmät yksityiskohdat tulevat mainituksi.

4 Immateriaalioikeudet

Immateriaalioikeudet jakaantuvat tekijänoikeuksiin ja teollisoikeuksiin. Teollisoikeudet poikkeavat tekijänoikeudesta siinä suhteessa, että ne syntyvät rekisteröimällä. Työn kannalta jako immateriaalioikeuksiin ja teollisoikeuksiin ei ole kuitenkaan merkittävä, sillä tarkastelu suoritetaan jokaisen immateriaalioikeuden osalta erikseen. Ohjelmistoprosessin kannalta merkittävimmät immateriaalioikeudet ovat tekijänoikeus ja patenttioikeus. Työn kannalta jako onkin mielekkäämpää suorittaa ohjelmistoprosessin kannalta merkittävien ja muiden välille. Tietokoneohjelmat ovat siitä poikkeuksellisessa asemassa, että ne voivat saada suojaa sekä patentti- että tekijänoikeuslainsäädännön kautta. Perinteisen teollisuuden keksinnöt eivät saa tekijänoikeussuojaa.

4.1 Tekijänoikeus

Tietoteollisuuden parissa tekijänoikeuskysymykset voidaan jakaa kolmeen eri ryhmään. Eniten julkisuudessa ovat olleet sisällön välitystä koskevat kysymykset, kuten Napsterin kaltainen toiminta, jossa tekijänoikeuden alaisia teoksia jaetaan Internetissä keskuskooneen kontrolloimana tai vertaisverkon välityksellä. Toisen ryhmän muodostavat tuotteiden sisällöt, kuten tarinat, kuvat, äänet ja animaatiot. Kolmanteen ryhmään kuuluvat itse tietokoneohjelmat. Lisäksi tekijänoikeuslain viidennessä luvussa esitetään säännöksiä, jotka eivät koske tekijänoikeutta, vaan sille läheistä sukua olevia oikeuksia. Tietoteollisuuden parissa näistä merkittävin on luettelo- ja tietokantasuoja.

Tekijänoikeus on merkittävä suojamuoto jo senkin vuoksi, että tietokoneohjelmat yleensä ylittävät teoskynnyksen ja nauttivat tekijänoikeussuojaa. Tekijänoikeutta ja liikesalaisuuksia lukuun ottamatta muut suojautumiskeinot aiheuttavat kustannuksia, usein suuriakin. Tekijänoikeudesta aiheutuu kustannuksia vasta kun asia riitautetaan. Tietokoneohjelman kyseessä ollessa edellytetään, että ohjelmassa on ohjelmoijan kädenjälki. Tällä tarkoitetaan sitä, että ohjelman toteuttamiseksi on useita eri vaihtoehtoja joiden hyötyjä ja haittoja joudutaan punnitsemaan ratkaisun selvittämiseksi. Mikäli ohjelman toteuttamiseen on vain yksi tapa, esimerkiksi jokin tietty algoritmi, teostasovaatimus ei

ylity eikä kirjoitettu ohjelma nauti tekijänoikeussuojaa. Sen sijaan jos toimintoja on useampia ja useimmat niistä voidaan toteuttaa eri algoritmeilla, ohjelmoija joutuu suorittamaan valintoja ja kyseessä on itsenäinen teos. [11 s. 58-59]

Tietokoneet ovat luoneet uusia avoimia kysymyksiä myös perinteisen tekijänoikeuden piirissä. Perinteisiä teoksia voidaan jaella digitaalisesti tietoverkkojen palvelimilla, jolloin on punnittava, mikä on esimerkiksi palvelimen ylläpitäjän vastuu siinä tapauksessa, että palvelimen ylläpitäjä ei ole osallistunut aktiivisesti loukkaukseen. Tietokoneelaitteilla voidaan helposti ja edullisesti kopioida tekijänoikeuden alaisia teoksia ja valmistaa niistä kappaleita niin yksityisesti kuin ammattimaisestikin. Tästä seurauksena on ollut muun muassa tekijänoikeusrikkomusten rangaistusten kiristyminen. [11 s. 245] Valmisteilla oleva muutos tekijänoikeuslakiin lisäisi palvelimen ylläpitäjän vastuuta. Esimerkiksi keskustelupalstoille tulisi nimetä vastuuhenkilö, joka vastaisi palstan sisällöstä. Esityksen mukaan vastuuhenkilön vastuu ei poistuisi kokonaan, vaikka hän poistaisi loukkaavaan materiaalin palstalta heti havaitessaan sen. [21] Esitys on synnyttänyt laajan keskustelun, joissa sekä alan harrastajat että ammattilaiset kritisoivat esityksen rajoittavan sananvapautta Internetissä.

Euroopan unioni on antanut tekijänoikeudesta useita direktiivejä. Tämän ansiosta käytännöt eri Euroopan maissa ovat samankaltaisia, vaikka eivät olekaan yhteneväisiä. Koska Yhdysvallat on kuitenkin tärkein ohjelmistomarkkina-alue maailmassa, on tärkeätä tuntea myös Yhdysvaltojen järjestelmän peruseriaatteet.

4.1.1 Kansainvälisen tekijänoikeusjuridiikan perusteet

Koska teokset eivät tunne rajoja ja tietoteollisuus on kansainvälistä, pelkkä immateriaalioikeuksien kansallinen tarkastelu ei riitä minkään oikeuden suhteen. Kansainväliset tekijänoikeudet perustuvat yleissopimukseen. Kirjallisten ja taiteellisten teosten suojaamista koskeva Bernin yleissopimus allekirjoitettiin vuonna 1886. Suomi on liittynyt tähän sopimukseen vuonna 1928. Sopimusta on päivitetty useaan eri otteeseen ja tällä hetkellä Suomea sitoo Pariisissa 1971 tarkastettu yleissopimus. Joulukuussa 1996 luo-

tiin WCT (WIPO Copyright Treaty), jolla saatetaan yleissopimukset vastaamaan teknologian kehityksen vaatimuksia. [11 s. 20-23]

Euroopan unioni on antanut useita direktiivejä koskien tekijänoikeuksia. Niiden tarkoituksena ei ole kuitenkaan luoda yhdenmukaista lainsäädäntöä eri maihin puhumattakaan varsinaisesta EY-tekijänoikeudesta. Direktiivejä antamalla pyritään harmonisoimaan tekijänoikeuslainsäädäntöjä. Tietoteollisuuden kannalta merkittävin on direktiivi 91/250/ETY, joka koskee tietokoneohjelmien oikeudellista suojaa. [11 s. 29]

Suomessa tuomioistuimet eivät sovelle yleissopimuksia vaan perustavat ratkaisunsa ainoastaan omaan lainsäädäntöömme. Sen sijaan EY-tuomioistuimen päätökset sekä Euroopan neuvoston asetukset ovat myös Suomea sitovia. Voimassa oleva tekijänoikeuslaki on vuodelta 1961. Samana vuonna säädettiin myös laki oikeudesta valokuvaan. Nämä lait laadittiin pohjoismaisena yhteistyönä, mutta myöhemmin tehtyjen muutosten vuoksi lainsäädännöt pohjoismaissa eivät ole yhtenevät. [11 s. 19, 30]

Tekijänoikeus suojaa kirjallisia ja taiteellisia teoksia. Suoja kattaa vain konkreettiset teokset, ei niiden sisältöä, teemaa tai motiiveja. Näin ollen keksinnöt ja ideat jäävät vaille tekijänoikeussuojaa. Ilmaisu ”kirjalliset ja taiteelliset teokset” on ymmärrettävä hyvin laajasti. Tekijänoikeuslain mukaan tietokoneohjelma on kirjallinen teos.

Tekijänoikeus syntyy, kun teostasovaatimuksen täyttävä teos on luotu. Suomessa tekijänoikeuden saamiseksi ei edellytetä rekisteröintiä, tekijänoikeuden pidättämistä tai ©-merkin käyttöä. Maaliskuuhun 1989 saakka ©-merkin käyttö oli perusteltua myös suomalaisissa teoksissa tekijänoikeuksien varmistamiseksi myös Yhdysvalloissa. Vaikka Yhdysvallat on liittynyt maaliskuussa 1989 Bernin konventioon, saattaa tuosta merkinnästä joskus olla hyötyä korvausasioissa. Mikäli teostasovaatimus ei täyty, ei tekijänoikeussuojaakaan voi saada pelkästään lisäämällä ©-merkki tai pidättämällä tekijänoikeus. [11 s. 175]

Suomen tekijänoikeuslain mukaan teoksen tekijä on aina tietty ihminen tai ryhmä ihmisiä. Teoksen luojana ei siis voi olla juridinen henkilö tai tietokone. Eräiden ulkomaisten tekijänoikeuksien mukaan myös juridiselle henkilölle voi syntyä alkuperäinen tekijänoikeus teokseen. Suomen järjestelmän mukaan juridisen henkilön tekijänoikeus on aina

derivatiivinen eli luonnolliselta henkilöltä johdettu. Tietokoneohjelmien tapauksessa yhtiön palveluksessa tehtyjen ohjelmien tekijänoikeudet alkuperäinen tekijänoikeus on syntynyt ohjelman tekijälle, mutta käytännössä ne siirretään lähes aina yhtiölle. Asiasta voidaan sopia myös toisin. Tekijänoikeudet voivat jäädä työntekijälle tai tilaustyön kyseessä ollessa ne voidaan siirtää tilaajalle. Mikäli asiasta ei ole sovittu erikseen, voidaan olettaa, että tekijänoikeudet siirtyvät työnantajalle. Tekijänoikeudet voidaan luovuttaa tai lisensoida eteenpäin osittain tai kokonaisuudessaan. Koska Suomen tekijänoikeuslaki ei näiltä osin ole täysin yksiselitteistä, joten oletettavaa, että muutoksia työnantajan aseman selkeyttämiseksi tullaan tekemään. [10 s. 43]

4.1.2 Sisällön välittämiseen liittyvät kysymykset

Sisällön, esimerkiksi www-sivujen, välittämiseen liittyvät ongelmat ovat olleet eniten esillä. Välitettävä tekijänoikeuden alainen materiaali voi olla käytännössä mitä tahansa digitaaliseen muotoon muunnettavissa olevaa materiaalia, kuten musiikkia, elokuvaa, valokuvia tai tietokoneohjelmia. Tunnetuin tällainen tapaus on Napster, jossa ohjelmiston tarkoituksena on välittää internetissä musiikkia maailmanlaajuisesti päätelaitteelta toiselle. Suurin osa Napsterin avulla välitetystä musiikista oli tekijänoikeuden alaista, joten musiikkiteollisuus ryhtyi vastatoimiin. Sitten Napsterin valikoimasta on poistettu luvattomat teokset. Nykyisin Napsterin jakelema musiikki on luvallista, mutta vastaavia luvattomia palveluita on edelleen olemassa.

Toiminnan ei kuitenkaan tarvitse olla yhtä laajaa kuin Napsterin tapauksessa. Useilla kotisivuilla on julkaistu luvatta valokuvia, piirroshahmoja ja sarjakuvia. Koska tekijänoikeus suojaa teosta riippumatta siitä, onko se digitaalisessa muodossa tai painettu kirjaksi, näissä tapauksissa ei ole mitään epäselvää ja normaali tekijänoikeuskäytäntö pätee, vaikka teoksen jakeluun käytetäänkin tietokonetta. Tekijänoikeuden haltija voi vaatia tekijänoikeuden alaisen materiaalin poistamista kotisivuilta sekä hakea korvauksia oikeusteitse.

Kopioinnin helppouden lisäksi sisällön välittämiseen liittyy vastuuongelmia. Mikä on palvelimen pitäjän vastuu tapauksissa, joissa palvelimelle on tallennettu luvattomia ko-

pioita. Suurien palvelimien sisältöjen valvonta on mahdotonta, koska jo suhteellisten pientenkin palvelimien tietomäärä on suuri. Yksittäisten palvelinten tapauksissa palvelimen eristäminen tai oikeuden päätöksen hakeminen on vielä mahdollista, mutta mitä tehdä silloin kun kyseessä on maailman laajuinen verkko palvelimia. Palvelun lakkauttaminen ei ole mahdollista ja kaikkien asianosaisten syyttäminenkin on lähestulkoon mahdotonta. Palvelinten tapauksessa on myös otettava huomioon maantieteelliset seikat. Palvelin voi sijaita fyysisesti maassa, jossa tekijänoikeusloukkauksiin ei puututa aktiivisesti, mutta palvelimen ylläpito sisältöjen osalta voidaan hoitaa vaikkapa Suomesta. Näihin avoimiin kysymyksiin ei ole yksiselitteisiä vastauksia, vaan ne on käsiteltävä tapauskohtaisesti. Etenkin kansainvälisessä mittakaavassa käytäntö on erittäin kirjava.

4.1.3 Sisältöön liittyvät kysymykset

Ohjelmiston tai kotisivun sisältöön liittyvät kysymykset ovat myöskin suhteellisen yksiselitteisiä. Sisältö voi saada suojaa sekä kokonaisuutena että yksittäisinä osina, olettaen että osat ylittävät teostasovaatimuksen. Suojaa nauttii normaalien käytäntöjen mukaan teostasovaatimuksen täyttävät tekstit, kuvat, äänet, animaatiot ja muut niihin rinnastettavat teokset. Mikäli yksittäiset osat eivät nauti suojaa itsenäisesti, niin ne voivat nauttia silti suojaa kokoelmana. Kotisivujen ja ohjelmistojen tapauksessa tulee huomata, ettei esitysmuoto sinänsä nauti tekijänoikeussuojaa, ellei käyttöliittymää tai sen osia voida tulkita itsenäisiksi teoksiksi.

4.1.4 Ohjelmiston tekijänoikeuksiin liittyvät kysymykset

Ohjelmistotuotannon kannalta tekijänoikeuslaissa on jouduttu tarkastelemaan useita eri ongelmia, joita perinteisessä tekijänoikeudessa ei ole. Ohjelmistojen suunnittelun ja ohjelmoinnin suorittaa ihminen tai ryhmä ihmisiä. Toisaalta, useimmiten lopullinen ohjelmisto muodostetaan kääntämällä lähdekoodit konekielille. Näin ollen konekielinen lopputulos ei olisi ihmisen tekemä, eikä täten nauttisi tekijänoikeussuojaa. Toisen tekni-

sen ongelman muodostaa kopioiden ottaminen. Tietokoneohjelmasta muodostetaan kopioita tietokoneen kiintolevyille sekä työmuistiin. Näiden kopioiden muodostaminen on perinteisen tekijänoikeuslain mukaan kiellettyä. Näiden ongelmien ratkaisemiseksi ei ole yhtenäistä kansainvälistä lainsäädäntöä.

Direktiivissä (91/250/ETY) käsitellään tietokoneohjelman ja sen ohjelmakoodin kopiointia. Nämä muutokset on implementoitu myös Suomen lainsäädäntöön. Direktiivi on otettu huomioon päivitettäessä tekijänoikeuslakia. Laissa sallitaan kappaleiden valmistaminen tietyissä tilanteissa. Kappaleen valmistaja voi olla yhtä hyvin ohjelman omistaja kuin ohjelman käyttöoikeuden omistaja. Kappaleella tarkoitetaan tässä tapauksessa esimerkiksi kopioita ohjelman levitysmidiasta tai ohjelman tai sen osien kopioimista tietokoneen muistiin tai massamuistiin. [11 s. 153]

Tietokoneohjelmasta saa valmistaa sellaiset kappaleet, jotka ovat välttämättömiä ohjelman käyttötarkoituksen mukaiseen käyttöön. Ohjelmistoja käytettäessä on välttämätöntä kopioida ohjelmasta ainakin osia työmuistiin. Usein ohjelma kopioidaan myös tietokoneen kiintolevyille. Lisäksi ohjelmasta saa valmistaa varmuuskopion, jos se on tarpeen ohjelman käytön kannalta. Ohjelmaan saadaan myös tehdä muutoksia, mikäli ne ovat ohjelman käyttötarkoituksen mukaisen toiminnan kannalta välttämättömiä. Muutosten teolla tarkoitetaan myös virheiden korjaamista. Säännös on poikkeus siitä säännöksestä, jonka mukaan tekijänoikeuden luovutuksensaaja ei saa muuttaa teosta, ellei toisin ole sovittu. [11 s. 154]

Tekijänoikeuslaki ei rajoita ohjelman toiminnan tutkimista, tarkastelua ja kokeilua ohjelman perustana olevien ideoiden ja periaatteiden selvittämiseksi, jos se tehdään muistiin lukemisen, ohjelman näyttämisen, ajamisen, siirtämisen tai tallentamisen yhteydessä. Tämä säännös on kirjattu tekijänoikeuslakiin selventävänä eikä merkitse tekijänoikeuksien rajoittamista, sillä eihän ohjelman tutkiminen, tarkastelu tai kokeilu ohjelman luvallisen käytön yhteydessä kuulu tekijänoikeuslain piiriin. [11 s. 154]

Tekijänoikeuden tarkoituksena ei ole suojata tietokoneohjelmien perustana olevia ideoita. Taustalla olevien ideoiden ja menetelmien selvittäminen saattaa kuitenkin edellyttää konekielisen ohjelman kääntämistä ihmisen luettavissa olevaan muotoon. Koodin kopioiminen ja muodon kääntäminen kuuluvat yleensä tekijänoikeuden piiriin, mutta

ellei muodon kääntämistä sallittaisi, ohjelman tekijänoikeuden suoja voisi johtaa eräissä tapauksissa ideoiden ja periaatteiden suojaamiseen. Ohjelman muodon muuntamisen suorittajan tulee olla lisenssinhaltija tai muu ohjelman käyttöoikeuden haltija tai näiden lukuun toimiva henkilö. Muodon muuntaminen ei ole sallittua, mikäli yksinoikeuden haltija julkaisee tarvittavan tiedon. Lisäksi muodon muuntamisen tulee rajoittua niihin ohjelman osiin, jotka ovat yhteensopivuuden saavuttamisen kannalta merkitseviä. [11 s. 155]

Myös ohjelman analysoinnin tulosten hyödyntämisessä on rajoituksia. Tietoja ei saa käyttää muuhun tarkoitukseen kuin yhteensopivuuden aikaansaamiseen. Tietoja ei saa antaa muille, ellei se ole tarpeellista itsenäisesti luodun tietokoneohjelman yhteensopivuuden kannalta. Tietoja ei saa myöskään käyttää ilmaisumuodoltaan huomattavassa määrin samanlaisen ohjelman valmistamiseen, markkinoille saattamiseen tai muuhun tekijänoikeutta loukkaavaan toimeen. [11 s. 155-156]

Yhdysvalloissa on jo aikaisessa vaiheessa yksiselitteisesti suojattu tekijänoikeudella myös konekielinen ohjelma, vaikka se ei olisikaan ihmisen luettavissa. Integroidulle piirille tallennettu ohjelma nauttii samanlaista suojaa kuin muutkin ohjelmat. Lisäksi on täsmennetty, että käyttöjärjestelmä saa tekijänoikeussuojaa samalla tavalla kuin sovel-lusohjelmakin. [22] Yhdysvalloissa vuonna 1998 voimaan tullessa tekijänoikeuslaissa (DMCA, Digital Millenium Copyright Act) tietokoneohjelmia on käsitelty varsin tarkasti ja yksiselitteisesti ratkaistu useita ongelmia, joita vanha laki ei käsitellyt. DMCA implementoi viimeisimmät kansainväliset yleissopimukset, joten se on myös WCT:n mukainen. Laissa on käsitelty tietokoneohjelman muodon muuntamista samankaltaisesti Eurooppalaisen lainsäädännön kanssa. Lisäksi laissa on poikkeuksia muun muassa yksityisyyden suojaa, alaikäisten suojelua, salausmenetelmien tutkimista ja turvallisuustestausta koskien. [23]

Ohjelmistojen tapauksessa tekijänoikeuden niin Euroopassa kuin Yhdysvalloissa suurin merkitys on piratismiin torjunta. Pelkkä tekijänoikeus ei siis riitä ohjelmiston suojaamiseen jäljittelyä vastaan. Ohjelmistojen luonne eroaa muista tekijänoikeussuojaa saavista teoksista merkittävästi. Tämän vuoksi käytännöt vaihtelevat maittain huomattavasti, joskin yleissopimukset ja Euroopan unionin direktiivit vaikuttavat taustalla voimakkaasti.

4.1.5 Rangaistus- ja korvauskäytäntö

Myös rangaistus- ja korvauskäytännöt vaihtelevat maittain. Suomessa tekijänoikeusrikkoksia käsitellään rikoslaissa. Tekijänoikeusrikkoksia on kahdenlaisia tekoja, joista kummatkin edellyttävät tahallisuutta ja ansiotarkoitusta. Pelkästään haittaamistarkoituksessa tehdyt loukkaukset jäävät tekijänoikeusrikkomuksina rangaistaviksi. [11 s. 246]

Tekijänoikeuslaissa on säädetty sakkorangaistus suojauksen poistamiseen käytettävän välineen luvattomasta levittämisestä. Suojauksen poistovälineellä tarkoitetaan ainoastaan tietokoneohjelmaa suojaavaa teknistä apuvälinettä. Yleensä suojauksen poistamiseen tai kiertämiseen käytettävä poistoväline on toinen tietokoneohjelma. Rangaistusuhka koskee vain niitä, jotka ansiotarkoituksessa levittävät yleisölle tai hallussa pitävät välinettä, jonka tarkoituksena on poistaa tai kiertää ohjelmiston suojaus. [11 s. 246]

Liiketoiminnan kannalta korvausvastuu on rangaistusta tärkeämpi. Mikäli teosta käytetään hyväkseen tuottamuksettomasti, korvausvastuun laajuus rajoittuu kohtuulliseen hyvitykseen. Teoksen tahallisesta tai tuottamuksellisesta hyväksikäytöstä voidaan määrätä hyvityksen lisäksi korvaus muusta menetyksestä sekä kärsimyksestä ja muusta haitasta. Korvausvastuu ei ole sidottu teon rangaistavuuteen. [11 s. 247]

4.1.6 Tekijänoikeuden lakkaaminen

Pääsääntöisesti tekijänoikeus lakkaa suoja-ajan umpeuduttua. Suomessa suoja-aika lakkaa kun 70 vuotta on kulunut tekijän kuolemasta. Tämä koskee kaikkia teoksia, niin julkistettuja kuin julkaisemattomia, sillä edellytyksellä, että tekijä on tunnettu. Mikäli tekijää ei tunneta, suoja-aika on 70 vuotta teoksen luomisesta, joskin luomispäivämäärän todentaminen voi olla vaikeaa. Mikäli tekijä tulee tunnetuksi 70 vuoden kuluessa teoksen luomisesta, suoja-aika on 70 vuotta tekijän kuolemasta. Elokuville ja tietokoneohjelmilla voi olla useita tekijöitä. Se keitä pidetään tekijöinä, vaihtelee eri maissa. Elokuvan osalta tekijöitä ovat esimerkiksi ohjaaja, käsikirjoittaja ja näyttelijät. Tietoko-

neohjelmien tapauksessa tekijöiden määrittäminen on huomattavan paljon vaikeampaa. [11 s. 176-178]

Maailmanlaajuisesti käytäntö vaihtelee erittäin paljon. Joissain maissa tietokoneohjelmille on säädetty erityisiä pykäläitä, joissa vaihtelee sekä suoja-ajan pituus että alkamisajankohta. Esimerkkinä Iso-Britanniassa säädetty laki, joka on maailman ensimmäinen laki koskien erityisesti tietokoneohjelmien tekijänoikeutta. Kyseisessä laissa määriteltiin 50 vuoden suoja-aika alkaen teoksen luonnista. Laki käsittää teokseksi kaikki tietokoneella luodut teokset. [24] Useimmissa tapauksissa suoja-ajan tarkasteleminen ei kuitenkaan ole keskeinen ongelma ohjelmistojen elinkaaren lyhyden vuoksi.

4.2 Patenti

Ohjelmistojen patentoinnista on tekijänoikeuden tavoin olemassa varsin monenlaisia käytäntöjä. Useissa maissa, kuten Suomessa, laki yksiselitteisesti kieltää tietokoneohjelman patentoinnin. Sen sijaan ohjelmisto voi saada suojaa jonkin teknisen ratkaisun olennaisena osana, mikäli vain patentoitavuuden vaatimukset täyttyvät. Ohjelmistojen patentointi ei ole kuitenkaan kiellettyä koko maailmassa, vaan ohjelmistopatentteja on myönnetty esimerkiksi Yhdysvalloissa jo jonkin aikaa. Käytäntö niin Yhdysvalloissa kuin muuallakin maailmassa on kehittynyt asteittain, osittain lainsäädännöllisesti ja osittain patenttiviranomaisten tekemien päätösten mukaan. Useissa tapauksissa patenttiviranomaisten päätösten laillisuus on punnittu oikeudessa. Lisäksi ohjelmistojen tapauksessa kysymyksiä herättävät tietokoneella toteutetut liiketoiminta- ja opetusmenetelmät. Ohjelmistojen suojauksen erityispiirteenä on myös tekijänoikeuden ja patenttioikeuden yhtäaikainen soveltaminen.

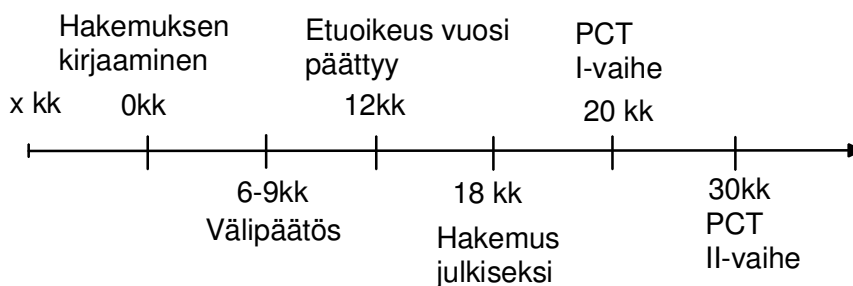
4.2.1 Patenttijuridiikan perusteet

Patenttihistorian katsotaan alkaneen ns. privilegeistä, erioikeuksista. Etenkin 1600-luvulla oli tavallista, että hallitsijat antoivat kansalaisille määräaikaista privilegejä kir-

jojen painamiseen sekä uusien tai ainakin kyseissä maassa ennalta tuntemattomien keksintöjen hyväksikäyttöön [10 s. 4-5]. Myös Ruotsi-Suomessa privilegijärjestelmä edelsi patenttilainsäädäntöä. Privilegilaitos oli ensimmäisen kerran sääntelyn kohteena jo vuonna 1668. Uusi julistus privilegeista annettiin 1739. Harjoitettu politiikka ei kuitenkaan tyydyttänyt porvareita, ja kuningas joutui vakuuttamaan vuonna 1789, että privilegeja ei annettaisi sellaiseen, mikä oli valtakunnassa jo ennestään tunnettua. Kun Suomi liitettiin Venäjään, nämä säännökset jäivät voimaan [10 s. 99]. Ensimmäinen patenttisäännöstö Suomea varten annettiin vuonna 1876. Sen myötä hävisivät tuontipatentit ja luotiin tutkintajärjestelmä. Nykyaikaiseen patenttijärjestelmään siirryttiin kuitenkin vasta 1898. Itsenäisen Suomen ensimmäinen patenttilaki säädettiin vuonna 1943. Voimassa oleva patenttilaki on vuodelta 1967 ja se on syntynyt yhteispohjoismaisen valmistelun tuloksena. Vuonna 1980 lakiin tehtiin paljon muutoksia toisaalta patenttiyhdistyösopimukseen (PCT) liittymistä varten sekä toisaalta sen vuoksi, että patenttilakimme tulisi vastaamaan patenttialan kansainvälisesti hyväksymiä EPC:stä ilmeneviä uusia periaatteita. Suomi liittyi Euroopan patenttisopimukseen 1.3.1996. Sen vuoksi Suomeen jätettyjen patenttihakemusten määrä on vähentynyt merkittävästi, koska ulkomaiset hakijat hakevat patenttia Suomeen lähinnä Euroopan patenttijärjestelmän kautta. [10 s. 100-101]

Patentti voidaan myöntää keksinnölle, joka täyttää patentoitavuuden vaatimukset. nämä vaatimukset ovat uutuus, keksinnöllisyys ja teollinen sovellettavuus. Patenttilaki ei suoraan määrittele, mikä keksintö on, sen sijaan lakiin on kirjattu joukko tapauksia, joille patenttia ei voida myöntää. Keksintönä ei pidetä pelkkää löytöä; *”Joka löytää jotakin luonnossa olevaa, jota ei ole aikaisemmin tunnettu, ei tee patentoitavissa olevaa keksintöä”*. Keksinnöksi ei katsota myöskään taiteellista luomusta. Teostasovaatimuksen täytyessä taiteellinen luomus saa suojaa tekijänoikeuslaista. Tietoteollisuuden kannalta merkittävin tapaus lienee se, että keksinnöksi ei katsota pelkästään suunnitelmaa, sääntöä, tai menetelmää älyllistä toimintaa, peliä tai liiketoimintaa varten taikka tietokoneohjelmaa. Vaikka tietokoneohjelman pääasialliseksi suojamuodoksi 1970-luvulla vaikiintuikin tekijänoikeus, patenttisuojan merkitys tällä alueella on kasvanut merkittäväksi. Viime vuosina käytäntö on kuitenkin muuttunut siihen suuntaan, että ohjelma voidaan patentoida, kunhan se vaan ratkaisee tietyn teknisen ongelman tai ylipäättänsä sisältää teknisen aspektin. Koska kehitys eri maissa etenee hivenen eri tahtiin ja jopa eri suuntiin, on käytäntö on hyvinkin kirjavaa. [10 s. 103-105]

Oikeus patentinhakuun keksinnölle on keksijällä tai sillä, jolle keksijä on oikeutensa siirtänyt. Usein kyseessä on työsuhdekeksintö, jolloin työnantajalla on oikeus keksintöön ja sen hyödyntämiseen. Mikäli työnantaja ei kuitenkaan halua käyttää oikeuttaan, keksijä voi hakea keksinnölle patenttia itse. Jos keksinnöllä on useita keksijöitä, patentti myönnetään heille yhteisesti. Jos useampi on tehnyt saman keksinnön riippumattomasti, oikeus patenttiin on useimmissa maissa sillä, joka hakee patenttia ensimmäiseksi. Mikäli oikeuden haltijasta syntyy kiistaa, asia on viime kädessä tuomioistuimen ratkaistava. [10 s 118-119, 148]



Kaavio 2: Patentoinnin vaiheet

Kaaviossa 2 esitetään patentoinnin vaiheita karkealla tasolla. Aikajana alkaa ongelman tunnistamisesta. Ongelman tunnistamisen jälkeen sille keksitään ratkaisu. Mikäli ratkaisu on patentoitavissa oleva keksintö, laaditaan patenttihakemus. Etuoikeusvuosi alkaa siitä päivästä, kun patenttihakemus on pantu vireille. Etuoikeusvuoden aikana on mahdollista jättää samasta keksinnöstä jatkohakemuksia, vaikka keksintö olisikin tullut julkiseksi. Tällöin on pyydettävä etuoikeutta ensimmäisestä hakemuksesta. Etuoikeuden pyynnön ansiosta keksintö katsotaan uutuutta ja keksinnöllisyyttä tarkasteltaessa samana päivänä kuin etuoikeushakemus on jätetty. Mikäli keksintö ei ole tullut julkiseksi, jatkohakemuksia voidaan jättää ilman etuoikeutta. Kotimaisesta patenttihakemuksesta annetaan välipäätös 6 - 9 kuukauden kuluessa. Käytännössä varsinkin tietotekniikkaan liittyviä välipäätöksiä ei kuitenkaan kyetä antamaan luvatussa ajassa. Patenttihakemus pysyy salaisena ensimmäiset 18 kuukautta.

Kansainvälinen patenttihakemuksen kansalliseen vaiheeseen siirtymiseen on kaksi mahdollisuutta. Siihen on kuitenkin siirryttävä useimmissa tapauksissa viimeistään 30

kuukauden kuluessa etuoikeushakemuksen jättöpäivästä. Käytännössä jana jatkuu myös 30 kuukauden jälkeen kansallisten hakemusten käsittelyllä. Suomen tapauksessa täydellinen jana päättyy 20 vuoden kohdalla patenttihakemuksen kirjaamisesta, kun suoja-aika viimeistään päättyy. On kuitenkin huomattava, että eri maissa jana voi olla eri mittainen. On myös mahdollista, että saman keksinnön osalta on olemassa useampi jana. Näin käy esimerkiksi silloin, kun etuoikeusvuoden etuoikeutta ei käytetä, vaan jätetään jatko-hakemukset ilman etuoikeutta.

Useimmissa maissa patentin myöntämisen jälkeen kuka tahansa voi tehdä patenttia vastaan väitteen. Suomessa väiteaika patentin myöntämisen jälkeen on yhdeksän kuukautta. Tämän jälkeen patentin voi mitätöidä vain tuomioistuimien. Väitteen perusteena voi olla esimerkiksi se, että keksintö on tunnettu jostakin aikaisemmasta julkaisusta. Väitemenettelyssä patentti voidaan mitätöidä kokonaan tai sen suojapiiriä voidaan supistaa. Eräissä tapauksissa myös patentin haltija voi itse tehdä väitteen patenttiaan vastaan. Tämä olisi tarkoituksenmukaista, jos jälkikäteen havaitaan, että keksintö ei ole tietyiltä osilta uusi. Patentin suojapiirin rajoittamisella väitemenettelyn avulla voitaisiin välttää kallis oikeuden käynti. Yhdysvalloissa ei ole käytössä väitemenettelyä [10 s. 123-124]

Patentti on voimassa useimmissa maissa enintään 20 vuotta hakemispäivästä. Patentin voimassa pitämisestä peritään vuosimaksuja, jotka kasvavat vuosittain. Mikäli vuosimaksua ei makseta, patentti raukeaa. Kasvavia maksuja perustellaan patenttien korkeammilla arvoilla. Euroopan patenttioviraston teettämän tutkimuksen mukaan sen myöntämisen 8-12 vuotta voimassa olevan patentin arvo on keskimäärin noin 10 miljoonaa euroa. Korkeampien maksujen vuoksi arvottomia patenteja ei kannata pitää voimassa. On kuitenkin huomattava, että myös ns. häirintäpatentilla on kilpailuvaikutukseensa perustuva arvo. [19 s. 9]

Patenttijärjestelmässä patentit jaetaan luokkiin. Luokkajärjestelmän tarkoituksena on jakaa patentit sopiviin kokonaisuuksiin. Luokitusjärjestelmä helpottaa esimerkiksi kilpailijaseurantaa ja patentoitavuustutkimusta. Yrityksen toimialan keskeisiä patenttiluokkien seuraaminen on järkevää, vaikka yritys ei itse patenttoisikaan mitään. Patenttjulkaisujen seuraaminen on olennaista jo senkin vuoksi, että mikäli kilpailija saa patentin väärin perustein, väite tätä vastaan on tehtävä yhdeksän kuukauden kuluessa.

4.2.2 Uutuus- ja patentoitavuustutkimus

Patenttihakemukset jätetään patenttiviranomaiselle, Suomessa Patenti- ja rekisterihallitukselle, joka tutkii keksinnön patentoitavuuden. Eurooppapatentit tutkitaan Euroopan patenttivirastossa, joka sijaitsee Münchenissä. Kansainväliset patenttihakemukset tutkii PCT-viranomainen. Suomalaiset voivat käyttää kansainvälisten hakemusten tutkimiseen joko Ruotsin tai Euroopan patenttivirastoa. [19 s. 6]

Tärkeimmät vaatimukset patentin myöntämiselle ovat uutuus, keksinnöllisyys ja tekninen sovellettavuus. Keksintö ei myöskään saa olla lain vastainen. Patenttivaatimuksissa esitetyn keksinnön tulee olla tunnetun tekniikan tasoon nähden uusi ja keksinnöllinen. Tunnettu tekniikan taso käsittää kaiken ennen hakemuksen jättämistä julkiseksi tulleen tiedon. Materiaali voi olla kirjallista tai esitetty esimerkiksi messuilla. Lisäksi keksinnön tulee olla uusi myös niihin patenttihakemuksiin nähden, jotka eivät ole vielä tulleet julkisiksi. Uutuutta tutkittaessa kutakin esiin tullutta estejulkaisua verrataan hakemukseen yksitellen. Kunkin itsenäisen patenttivaatimuksen uutuus tutkitaan yksitellen. Epäitsenäinen patenttivaatimuse tutkitaan vain jos siihen liittyvä itsenäinen patenttivaatimus osoittautuu tunnetuksi. [14 osa E s. 9-10]

Patentti myönnetään ainoastaan keksintöön, joka on uusi ja lisäksi myös eroaa olennaisesti jo tunnetusta eli on myös keksinnöllinen. Keksintö on keksinnöllinen, jos se ei ole alan ammattimiehelle ilmeinen alan tunnettu tekniikka huomioiden. Ammattimiehellä tarkoitetaan alan keskimääräistä ammattilaista, ei huippuspesialistia. Patenttiviraston tutkija ei ole selitysmallin tarkoittama ammattimies. Toisinaan ammattimiehen tilalle on tarkoituksenmukaisempaa ajatella tutkimus- tai työryhmää. Keksinnöllisyyttä tarkasteltaessa estejulkaisuja voidaan yhdistellä. [14 osa E, s. 12-14]

Patenttiviraston tutkija raportoi patenttihakemuksen käsittelystä välipäätöksin. Muodollisella välipäätöksellä huomautetaan ainoastaan hakemuksen muotoseikoista. Teknisessä välipäätöksessä otetaan kantaa keksinnön patentoitavuuteen. Kantaa perustellaan selityksin ja viitejulkaisuin. Lisäksi välipäätöksessä voidaan ottaa myös kantaa mihin tahansa muuhun puutteeseen, mutta pääpaino on keksinnön patentoitavuudella. Keksintö voi olla patentoitavissa sellaisenaan tai muutoksin. Mikäli keksintö ei ole tutkijan mie-

lestä patentoitavissa ainakaan sellaisenaan, välipäätökseen voidaan vastata perustelemalla keksinnön patentoitavuutta tai muuttamalla patenttivaatimuksia. Jos hakija on vastannut välipäätökseen, tutkijalla on kolme vaihtoehtoa. Tutkija voi hyväksyä tai hylätä hakemuksen tai antaa uuden välipäätöksen. Tutkija voi antaa toisen teknisen välipäätöksen esimerkiksi siinä tapauksessa, että hakija on vastannut ensimmäiseen välipäätökseen perusteluilla, jotka edellyttävät tutkijan kannanottoa. Patentti hyväksytään kun tutkija antaa hyväksyvän välipäätöksen. [14 osa F]

Tietotekniikka-alan patentoitavuustutkimuksessa on useita ongelmia. Eräs niistä on ammattitaitoisten tutkijoiden puute, jonka tietotekniikka-alan työvoimapula on aiheuttanut. Tutkijoita tulisi olla enemmän, jotta tutkinta-ajat lyhenisivät. Toisaalta myös alan nopea kehittyminen aiheuttaa ongelmia, esimerkiksi alan keskimääräisen ammattilaisen määrittelyssä. Tietoliikenteen asiantuntija ei välttämättä tiedä tietyistä tietoliikennetekniikoista niin paljon kuin kyseisen tekniikan parissa työskentelevät ja toiselle ilmeinen asia ei olekaan molemmille ilmeinen. Toisaalta, yksikin ratkaisu voi olla niin laaja, että sen sisällä on vielä erityisiä alueita joilla on omat specialistinsa. Ohjelmistojen osalta ongelmia aiheuttaa myös patenttiluokitus, joka on alun perin luotu laitteistoja ajatellen.

4.2.3 Patenttijulkaisun rakenne

Patenttijulkaisu on samankaltainen kaikkialla maailmassa, vaikka yksiselitteisiä yhteisiä säännöksiä ei olekaan olemassa. Vaikka esimerkiksi kuva ei ole pakollinen elementti suomalaisessa hakemuksessa, lähes kaikissa hakemuksissa on vähintään yksi kuva.

Patenttijulkaisun kansilehdellä on tiedot muun muassa hakijasta, keksijästä, hakemusnumerosta, asiamiehestä ja hakemuksen luokasta. Kansilehdellä on usein myös tiivistelmä keksinnöstä. Tiivistelmä on lyhyt, korkeintaan 150 sanaa sisältävä, kuvaus keksinnöstä. Lisäksi kansilehdellä on useimmiten kuva keksinnöstä. Varsinaisen hakemustekstin aloittaa kuvas tekniikan tasosta. Tekniikan tasolla kuvataan sen hetkinen tunnettu keksintöön liittyvä tekniikka ja tunnetun tekniikan ongelmat. Tekniikan tason ku-

vauksessa käytetään usein viittauksia toisiin patenttijulkaisuihin tai tieteellisiin julkaisuihin.

Varsinainen keksinnön kuvaus suoritetaan normaalisti kahdessa vaiheessa. Ensin kuvataan keksintö lyhyesti yleisellä tasolla. Tämän jälkeen tulee yksityiskohtaisempi kuvaus, jossa on yksi tai useampia sovellusesimerkkejä. Patenttihakemuksessa keksintö tulee kuvata sillä tasolla, että alan keskimääräinen asiantuntija pystyy käyttämään keksintöä hyväkseen. Selityksessä tulee olla niin paljon esimerkkejä, että esitetyt vaatimukset voidaan katsoa perustelluiksi. Lisäksi selityksestä tulee käydä ilmi, miten uusi keksintö ratkaisee tunnetun tekniikan ongelmat. [14 osa A, s. 2]

Keksinnön saaman patenttisuojan laajuus määritellään patenttivaatimuksilla. Patenttivaatimuksissa on oltava täsmällisesti ilmaistuna se, mitä halutaan suojata. Patenttivaatimuksia voi olla yksi tai useampia. Patenttivaatimus jakautuu kahteen osaan, jotka ovat johdanto- ja tunnusmerkkiosa. Patenttivaatimuksen johdanto-osassa voidaan esittää keksintöä lähinnä olevaa tunnettua tekniikkaa. Tunnusmerkkiosassa esitetään se, mikä keksinnössä on uutta ja omalaatuista. Patenttivaatimuksen määrittelemän keksinnön patentoitavuutta arvioitaessa ei ole merkitystä sillä, onko keksinnön määritteet esitetty johdannossa vai tunnusmerkkiosassa, koska patenttivaatimusta tarkastellaan kokonaisuutena. [14 osa A, s. 3]

4.2.4 Kansallinen patentti

Kansallisella patentilla tarkoitetaan yksittäisen valtion alueelleen myöntämää patenttia. Eri maiden patenttijärjestelmissä on pieniä eroja, mutta pääpiirteet ovat samat. Pieniä eroja on esimerkiksi suoja-ajassa sekä myöntämisperusteissa. Joissakin maissa keksinnöllisyyden vaatimus on hyvinkin korkea kun toisissa myöntämiseen riittää pelkkä uutuus. Kunkin maan kansallinen patentti haetaan erikseen kyseisen maan patenttiviranomaiselta. Hakemus tehdään normaalisti kyseisen maan virallisella kielellä, mutta joissakin tapauksissa se on mahdollista tehdä myös esimerkiksi englanniksi.

Myös ohjelmistojen patentointikäytäntö vaihtelee maittain. Joissakin maissa myönnetään ohjelmistopatentteja jopa kohtuuttoman löysin perustein, kun taas toisissa ohjelmistopatentteja ei myönnetä käytännössä ollenkaan. Useimmissa tapauksissa asetetaan johonkin näiden kahden ääripään välimaastoon. Suomessa patenttia ei myönnetä tietokoneohjelmalle sellaisenaan. [25]

Suomessa patenttihakemus jätetään Patentti- ja rekisterihallitukseen pääsääntöisesti joko suomen tai ruotsin kielellä. Patenttivaatimukset ja tiivistelmä tulee kääntää molemmille kotimaisille kielille, mutta käännöstä ei tarvitse toimittaa vielä hakemispäivänä. Suomeen hakemus voidaan jättää myös englannin kielellä, mikäli Suomi on ensimmäinen maa, jossa patenttia haetaan. Tällöin hakemuksessa tulee olla pyyntö, että hakemus tutkitaan englannin kielellä tai siitä on toimitettava suomennos kahden kuukauden kuluessa. [14 osa B s. 2]

Suomalaisen teollisuusyrityksen näkökulmasta merkittävin ulkomainen kansallinen patentti on Yhdysvaltain patentti. Pääpiirteet ovat samanlaisia myös Yhdysvalloissa. Ohjelmistoteollisuuden patenttien osalta Yhdysvaltojen käytäntö on Eurooppaa edellä, ja ohjelmistopatentin saakin Yhdysvaltoihin useimmiten helpommin kuin Euroopan maihin. Yhdysvaltojen patenttivirus onkin kritisoitu laajasti patenttien leväperäisestä myöntämisestä. Yhdysvaltojen ohjelmistomarkkinat ovat niin suuret, että vientiin tähtäävän yrityksen on perusteltua hakea patenttia myös Yhdysvaltoihin.

4.2.5 Alueelliset patenttijärjestelmät

Kansallisten patenttijärjestelmien lisäksi on olemassa alueellisia patenteja, joissa yksi hakemus johtaa patenttioikeuteen usean maan alueella. Euroopan patenttijärjestelmään liittyminen muutti Suomeen patentointia. Liittymisen jälkeen ulkomaiset hakijat ovat hakeneet patenttia Suomeen lähinnä Euroopan patenttijärjestelmän kautta. Patenttihakemukset jätetään Münchenissä sijaitsevaan Euroopan patenttivirusiin, joka tutkii hakemuksen ja myöntää patentin. Hyväksytty patentti saatetaan voimaan rekisteröimällä patentin käännökset kohdemaiden patenttivirusviranomaisille. Mahdollisia kohdemaita ovat tällä hetkellä Euroopan Union jäsenmaat sekä Bulgaria, Kypros, Tsekki, Viro, Sveitsi,

Liechtenstein, Monaco, Turkki, Slovakia ja Slovenia. Euroopan Unioni jäsenyydestä neuvottelevat maat on kutsuttu liittymään patenttijärjestelmään. Merkittävää ohjelmistoteollisuuden kannalta on se, että Euroopan patenttijärjestelmän välityksellä on mahdollista hakea ohjelmistopatentteja myös Suomeen.

Euroopan Unionin tavoitteena on uudistaa patenttikäytäntöä siten, että käyttöön tulisi yhteisöpatentti, joka on voimassa EU:n alueella. Patenttihakemusta ei tarvitsisi kääntää kohdemaiden kielille, vaan yhteisöpatenttiin riittäisi kääntäminen joko englanniksi, saksaksi tai ranskaksi. Tällä pyritään säästämään suurissa käännöskuluissa. Yhteisöpatentin toteutuksesta ei ole kuitenkaan vielä yksimielisyyttä. Yhteisöpatentin lisäksi Euroopan Unioni valmistelee direktiiviä ohjelmistopatenteista. Direktiivin tarkoituksena on harmonisoida patenttilakia Euroopan unionin alueella. Sekä yhteisöpatentti että ohjelmistopatenttidirektiivi ovat vielä keskeneräisiä ja niissä molemmissa on monia ongelmia ratkaistavana. Tästä johtuen näiden hankkeiden vaikutusta on vaikea ennakoida.

4.2.6 Kansainvälinen patenttihakemus

Kansainvälinen patenttiyhteistyösopimus, PCT, syntyi vuonna 1970 Washingtonissa. Se otettiin käyttöön vuonna 1978 ja sitä hallinnoi maailman henkisen omaisuuden järjestö, WIPO, jonka päämaja on Genevessä. PCT:n tarkoituksena on säästää aikaa ja rahaa kansainvälisen patentin hakemisessa. PCT-hakemusprosessi koostuu kansainvälisestä ja kansallisesta vaiheesta. Kansainvälisen vaiheen tuloksena syntyy patentoitavuustutkimusraportti. PCT-hakemuksella itsessään ei siis saa kansainvälistä patenttia, vaan kansainvälisen tutkimusraportin jälkeen kansallisessa vaiheessa patenttia haetaan jokaiseen kohdemaahan erikseen. PCT-hakemuksen voi kohdistaa myös yhteisöpatentteihin, kuten Euroopan patenttijärjestelmään. Suomen osalta kansainvälisen patenttihakemuksen tutkivana viranomaisena toimii joko Ruotsin tai Euroopan patenttivirus. [15]

Useimmiten PCT-hakemusta ennen jätetään kansallinen patenttihakemus, josta pyydetään etuoikeutta PCT-hakemukseen. Tällä tavoin on mahdollista tehdä korjauksia ja muutoksia PCT-hakemukseen kansallisen hakemuksen välipäätöksen perusteella. Kun

korjaukset tehdään jo ennen PCT-hakemuksen jättöä, ainakin osa uutuuden esteistä voidaan poistaa ennen kansainvälistä tutkimusta. [19 s. 22]

4.2.7 Menetelmän ja järjestelmän patentointi

Ohjelmistojen patentoinnin voi jakaa muutamaaan erilaiseen tapaukseen. Puhuttaessa menetelmän ja järjestelmän patentoinnista tässä työssä tarkoitetaan ohjelmistoa, joka saa suojaa jonkin tietyn järjestelmän osana. Varsinaisella ohjelmistopatentilla tarkoitetaan sellaista ohjelmaa, joka saa patenttisuojaa sellaisenaan. Koska Suomessa ei myönnetä ohjelmistopatentteja, tässä kappaleessa keskitytään käsittelemään lähinnä Suomen käytäntöä, joskin Suomessa patentoitavissa olevat ohjelmistot ovat usein patentoitavissa myös muualla.

Patenttilain ensimmäisessä pykälässä määritellään, että patentti voidaan saada keksintöön, jota voidaan käyttää teollisesti hyväksi. [25] Samassa pykälässä luetellaan myöskin ne luovan toiminnan tulokset, joihin patenttia ei voi saada. Tietokoneohjelmaa sellaisenaan ei katsota patentoitavaksi keksinnöksi. Myöskään matemaattiset menetelmät tai suunnitelmat ja menetelmät älyllistä toimintaa, peliä tai liiketoimintamallia varten eivät nauti patenttisuojaa. Käytännössä on katsottu, että tietokoneohjelma on patentoitavissa, mikäli keksintö on luonteeltaan tekninen. Puhdasta abstraktia tietojenkäsittelyä ei katsota luonteeltaan tekniseksi. [14 osa I s. 11-12]

Teknisyys on määritelty siten, että kun keksinnön pohjana olevan ongelman ratkaisussa täytyy käyttää luonnonvoimia, teknisiä toimenpiteitä tai teknisiä välineitä, keksintö on tekninen. Keksintöä tarkastellaan kokonaisuutena. Tietokoneohjelma on aina mahdollista toteuttaa loogisilla piireillä. Jos loogisilla piireillä toteutettava keksintö on luonteeltaan tekninen ja patentoitavissa, on kääntäen sama keksintö tietokoneohjelmalla toteutettuna patentoitavissa. Ohjelmia sisältävät keksinnöt voivat olla patentoitavissa myös silloin, kun keksintöön liittyvät tekniset laitteet ovat jo ennestään tunnettuja. [14 osa I s. 12-13]

Jos keksintö rajoittuu ei-tekniiseen ohjelmaan, siihen liittyvä ammattimiehen käyttö ei tee ongelmasta teknistä. Myöskään ohjelman tallentaminen levykkeelle ei tee ongelmasta teknistä. [14 osa I s. 13]

4.2.8 Ohjelmiston patentointi

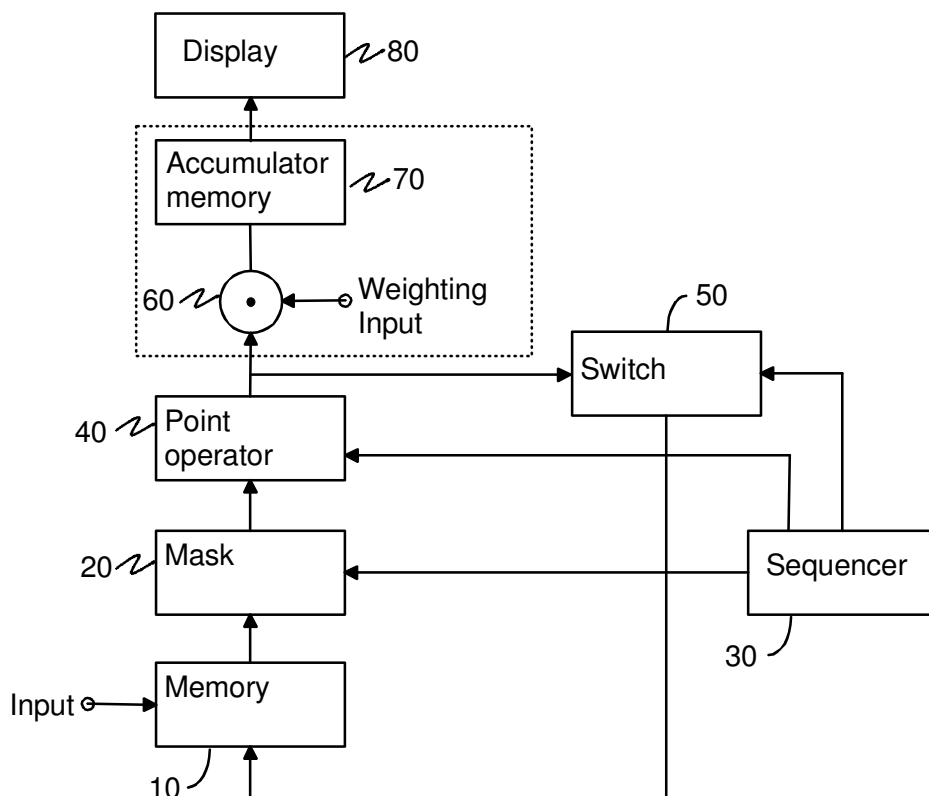
Ohjelmistopatentin kehitys alkoi edellisessä kappaleessa kuvatun kaltaisena. Sittemmin esimerkiksi Yhdysvalloissa käytäntö on kehittynyt siihen suuntaan, että ohjelmisto saa patenttisuojaa, mikäli sillä on jokin käytännön sovellus. [26] Myös Australiassa on edetty tilanteeseen, jossa ohjelmisto saa suojaa, mikäli sillä voidaan aikaan saada kaupallisesti hyödynnettävissä oleva sovellus. [27]

Euroopan maiden käytäntö ohjelmistojen patentoinnissa on kehittynyt eri tavalla. Useissa maissa vaaditaan yhteys tekniseen laitteeseen. Euroopan patenttijärjestelmään kuuluviin maihin on kuitenkin mahdollista hakea patenttia kahta vaihtoehtoista reittiä, joko suoraan kyseisen maan viranomaiselta tai Euroopan patenttijärjestelmän välityksellä.

Euroopan patenttijärjestelmän välityksellä on mahdollista saada myös patentti ohjelmistolle, joka liittyy johonkin tietotekniikan ydinalueeseen, kuten tietojenkäsittelyyn tai tietoliikenteeseen. Riittää kun keksinnöllä on tekninen vaikutus. Tässä tapauksessa tekninen vaikutus ei tarkoita samaa kuin edellisessä kappaleessa. [12 s. 1-4]. Patenteja on myönnetty esimerkiksi kuvankäsittelymenetelmälle ja neuroverkkosovelluksille. Myös uusille ja keksinnöllisille käyttöliittymille on mahdollista saada patenttisuojaa [12 s. 145]. Lisäksi tietyissä tapauksissa on mahdollista suojata ohjelma, joka tuottaa uusia ohjelmia. [12 s. 159]

Tärkein esimerkki Euroopassa myönnetystä ohjelmistopatentista on Vicomin patentoima kuvankäsittelymenetelmä. Kaavio 3 esittää menetelmän käyttämiseen tarvittavan järjestelmän toimintalohkokaaviota. Tapauksen tärkeyttä korostaa sen ennakkopäätöksen kaltaisuus. Menetelmässä kuvaa käsitellään ennen pakkaamista. Käsitelty kuva pakkautuu huomattavasti tiiviimmin kuin käsittelemätön kuva. Keksinnössä käsittelymenetelmänä käytettiin konvoluutiota. Erikoista tapauksessa on se, että tietokoneen lisäksi

menetelmän käyttöön ei välttämättä tarvita mitään muita fyysisiä laitteita ja kyseessä on matemaattinen menetelmä. EPO:n valituslautakunta totesi, että keksinnön tapauksessa on havaittavissa ero matemaattisen menetelmän ja teknisen menetelmän välillä, vaikka keksinnössä suoritetaan matemaattinen menetelmä numeroilla ja myös tulos on numeerisessa muodossa, joten sellaisenaan menetelmä ei anna teknistä tulosta. Kuitenkin, jos matemaattista menetelmää käytetään teknisessä prosessissa, jossa prosessi suoritetaan teknisellä laitteella ja menetelmän soveltaminen tuottaa muutoksen tekniseen laitteeseen, patenttisuojan saaminen on mahdollista. Tietokone voidaan tulkita tekniseksi laitteeksi. Lisäksi valituslautakunta totesi, että patenttisuoja voidaan myöntää, mikäli menetelmän patentoinnin tarkoituksena ei ole patentoida matemaattista menetelmää sellaisenaan. Lisäksi lautakunta totesi, että sillä, onko keksintö toteutettu ohjelmistolla vaiko laitteistolla ei tulisi olla merkitystä. Toisin sanoen, mikäli keksintö on patentoitavissa perinteisillä kriteereillä, sen tulisi olla patentoitavissa myös toteutettuna modernimpaa tekniikkaa käyttämällä. [28, 12 s. 49-54]



Kaavio 3: Järjestelmä kuvien pakkaamiseksi [29]

Aina ei ohjelmistoa kuitenkaan voi patentoida. Tekstinkäsittely on yksi tietokoneiden suosituimmista sovellusalueista ja myös sille alueelle on myönnetty patenteja. Tapauksessa T 85/0121 EPO:n valituslautakunta käsittelee oikolukua. Vaikka myös tunnettu tekniikka muodosti patentoinnin esteitä, valituslautakunta hylkäsi hakemuksen sen vuoksi, että siinä ei esitetty mitään, jossa tietokone toimisi epätavallisella tavalla. Funktionaalisesti keksinnön mukainen järjestelmä toimi kielioppisääntöjen mukaan. Lautakunnan mielestä keksinnön kohteena ollut oikolukuohjelma ei saanut aikaan teknistä vaikutusta, vaan menetelmä on sama millä ihminenkin oikolukee kirjoitettuja dokumentteja. [30, 12 s. 164-166]

4.2.9 Liiketoimintamenetelmän patentointi

Voiko liiketoimintamenetelmän patentoida? Pelkän liiketoimintamenetelmän patentointi itsessään ei ole mahdollista, mutta Yhdysvaltojen oikeuskäytäntö on kehittynyt siihen suuntaan, että laite, jolla toteutetaan liiketoimintamenetelmä, voidaan patentoida. Oikeus vahvisti tämän State Street vs Signature Financial tapauksessa, jossa todettiin, että tietojärjestelmä, joka toteutti rahastoihin investointirakenteen, nautti patenttisuojaa. Oikeus katsoi, että liiketoimintamenetelmävaatimuksia ei tulisi katsoa liiketoimintamenetelmäksi, vaan miksi tahansa yleiseksi prosessiksi. Päätös johti sekä liiketoimintamenetelmä- että ohjelmistopatenttihakemusten kasvuun. Internetin yleistymisen myötä onkin ilmeistä, että monet näistä liiketoimintamenetelmistä, jotka on toteutettu ohjelmistoja käyttämällä, ovat web-sivujen muodossa. [31, 32]

Liiketoimintamenetelmät voidaan jakaa luokkiin. Ensimmäisen luokan muodostavat perinteiset liiketoimintamenetelmät, joita ei ole toteutettu teknisesti. Näiden osalta asia on suoraviivainen, eikä niitä voi patentoida. Toisaalta liiketoimintamenetelmä voi olla perinteinen, esimerkiksi kauppaliikkeen harjoittaminen, joka on toteutettu teknisesti, esimerkiksi verkkokaupan muodossa. Myös näiden osalta asia on suhteellisen suoraviivainen. Useimmissa tapauksissa toteutus ei ole muista jo olemassa olevista ratkaisuista poikkeava eikä siten patentoitavissa. Kolmannen luokan muodostavat tekniset liiketoimintamenetelmät, jotka on myös toteutettu teknisesti. Tällaisia voivat olla esimerkiksi verkkokaupat, jotka suorittavat automaattisia toimintoja, esimerkiksi asiakkaiden luo-

kittelua. Näiden osalta asia ei ole suoraviivainen, vaan on mahdollista, että liiketoimintamenetelmä on patentoitavissa.

Suomessa asiasta ei ole ennakkopäätöstä. Tietokoneohjelmat kuitenkin voivat saada patenttisuojaa ollessaan jonkin teknisen keksinnön osa. Tällä perusteella liiketoimintamenetelmä joka on kuvattu teknisesti voisi saada patenttisuojaa. [33] Euroopan patenttikonventiossa sanotaan, että tietokoneohjelmille tai liiketoimintamenetelmille ei myönnetä patenteja sellaisenaan. Euroopan patenttijärjestön valituslautakunta on käsitellyt tällaista tapausta ja todennut, että liiketoimintamenetelmän toteutuksessa voi olla tekninen elementti. Tämän perusteella tekniset liiketoimintamenetelmät voivat saada patenttisuojaa muiden edellytysten täytyessä. [34]

Yhdysvalloista alkanut trendi on levinnyt myös muihin maihin. Tärkeistä talousalueista Japani on Eurooppaa edellä teknisten liiketoimintamenetelmien patentoinnissa. Japanissa patenttisuojan saamiseksi keksinnön ei tarvitse sisältää keksinnöllisyyttä, riittää kun keksintö on uusi eikä itsestään selvä. Myös Japanissa liiketoimintamenetelmien patentointi on seurannut ohjelmistojen patentointia yleensä. Joulukuussa 1999 Japanin patenttivirasto teki selväksi, että teknisiä liiketoimintamenetelmiä käsitellään samoilla perusteilla kuin ohjelmistoja ylipäättänsä. Tämän jälkeen Japanissa on myönnetty useita patenteja koskien teknisiä liiketoimintamenetelmiä. [35]

Liiketoimintamenetelmän patentointi muodostaa kuitenkin poliittisen ongelman. Vaikka patentoinnin tekniset vaatimukset täytyisivät, tulee muistaa, että tietyissä tapauksissa liiketoimintamenetelmä patentilla voidaan saavuttaa monopoliasema tietyillä markkinoilla. Patentoinnin tarkoituksena ei ole kuitenkaan monopoliaseman saavuttaminen, vaan yksinoikeuden saaminen tiettyyn keksintöön määrääjäksi. Tämän vuoksi onkin oletettavaa, että lähitulevaisuudessa nähdään paljon ristiriitaisia tapauksia koskien liiketoimintamenetelmän patentointia.

4.2.10 Opetusmenetelmän patentointi

Liiketoimintamenetelmien tavoin opetusmenetelmät ovat nykyisin patenttihakemuksen kohteita eräissä maissa. Opetusmenetelmien patentointi ei ole kuitenkaan vielä yhtä yleistä kuin liiketoimintamenetelmien patentointi. Hakemuksia opetusmenetelmien patentoimiseksi on jätetty useissa eri maissa, pääasiassa Euroopan ulkopuolella. Opetusmenetelmän patentointi muodostaa samankaltaisia poliittisia ongelmia kuin liiketoimintamenetelmän patentointikin. Esimerkkinä tällaisesta menetelmästä käy esimerkiksi interaktiivinen opetusmenetelmä, jossa oppilas voi antaa palautetta järjestelmälle. Mikäli useampi opiskelija antaa palautetta samasta aiheesta, järjestelmä niputtaa palautteet ja opettaja vastaa palautteeseen kollektiivisesti. [36] Myös opetusmenetelmien patentoinnissa tullaan todennäköisesti näkemään useita ristiriitaisia tapauksia.

4.2.11 Tietorakenteen patentointi

Koska tietokoneohjelmat eivät ole sellaisenaan patentoitavia keksintöjä, eivät ohjelmistoissa käytetyt tietorakenteetkaan nauti patenttisuojaa. Tietokoneohjelmissa tietorakenteita käytetään tiedon tallentamiseen ja esittämiseen. Näin ollen tietorakenteita käytetään abstraktiin tietojenkäsittelyyn. Useimmissa maissa puhtaasti abstraktilla tietojenkäsittelyllä ei katsota olevan teknistä luonnetta.

Tietorakenteiden patentoitavuudessa on kuitenkin eräs poikkeus. Euroopan patenttitoimiston valituslautakunta on käsitellyt kuvien välittämisessä käytettävän tietorakenteen patentointia. Tapauksessa kuvien välittäminen digitaalisesti rinnastetaan kuvien välittämiseen analogisesti. Mikäli analoginen kuvien lähettämismuoto on patentoitavissa, tulisi digitaalisenkin olla. Tätä perustellaan vertaamalla digitaalisen kuvan tietorakennetta analogisen signaalin muuttuviin parametreihin. Kun kuvaa välitetään televisiolähetyksen muodossa, lähetettävällä signaalilla on tekninen vaikutus vastaanottiin. Koska digitaalisen lähetyksen tietorakenteella on samanlainen tekninen vaikutus vastaanottiin kuin analogisen signaalin parametreillä, valituslautakunta katsoi, että tietorakenteella on tässä tapauksessa toiminnallinen ja tekninen luonne. [37 s. 9-10]

4.3 Tavaramerkki

Tekijänoikeus ja patentti suojaavat itse tuotetta. Hyvän tuotteen tulee olla myös erottumiskykyinen. Hyvästä tuotteesta ei ole hyötyä jos kilpailija voi myydä huonompaa tuotetta hyvän tuotteen maineella. Tuotteen nimen suojaamisessa käytetään tavara- ja palvelumerkkejä. Tavaramerkeistä puhuttaessa yleensä puhutaan molemmista. Kun tuote on suojattu hyvällä, erottumiskykyisellä tavaramerkillä, merkin haltija voi olla varma siitä, että kilpailija ei pääse hyötymään tuotteen kehitykseen ja markkinointiin sijoitusta panoksesta. On myös mahdollista, että kilpailija tekisi saman nimisen tuotteen, jonka laatu olisi tarkoituksellisesti heikko. Jäljet heikkolaatuisesta tuotteesta eivät johdaisi kilpailijaan, vaan alkuperäiseen tuottajaan. Lyhyesti sanottuna rekisteröity yksinoikeus tavaramerkkiin on siis vallitsevassa talousjärjestelmässä välttämätön tuotteiden yksilöimiseen.

4.3.1 Mikä on tavaramerkki

Tavaramerkkilain mukaan tavaramerkki on erityinen tunnusmerkki myytäväksi tai muutoin elinkeinotoiminnassa liikkeeseen laskettavien tavaroiden erottamiseksi toisten tavaroista. Palveluita yksilöivät ns. palvelumerkit kuuluvat tavaramerkkilain alaisuuteen. Tyypiltään tavaramerkit voivat olla hyvin erilaisia. Tavaramerkkilaisissa kiinnitetään erityistä huomiota rekisteröitäviin tavaramerkkeihin. [10 s. 184]

Rekisteriin merkittävä tavaramerkki voi olla mikä tahansa merkki, joka voidaan esittää graafisesti. Graafisesti esitettävissä voivat olla kuvioiden ja sanojen lisäksi myös iskulauseet, ravintolan sisustukset, tuotteen värit ja äänimerkit. Yhteisön tavaramerkiksi käy myös hajumerkki, joka täytyy kuvailla graafisesti, helpoiten sanallisesti. Elinkeinoiminnassa tavaroiden tunnusmerkkinä saa käyttää omaa sukunimeä, osoitetta, toiminimeä, aputoiminimeä ja toissijaista tunnusta. Näistä käytetään termiä luonnolliset tavaranimitykset. [10 s. 184-185]

4.3.2 Vakiinnuttaminen

Yksinoikeuden tavaramerkkiin voi hankkia vakiinnuttamalla tai rekisteröimällä. Vakiinnuttamisella tarkoitetaan jonkin tunnuksen normaalia käyttöä elinkeinon osana. Käytöstä voi käydä periaatteessa pelkkä mainonta. Vakiinnuttaminen on tapahtunut kun merkki on tässä maassa asianomaisessa elinkeino- tai kuluttaja piireissä yleisesti tunnettu tavaroiden haltijan erityisenä merkinä. Vaikka merkki olisi ulkomailla kuinka tunnettu tahansa, sillä ei ole merkitystä arvioitaessa Suomessa tapahtunutta vakiinnuttamista. [10 s. 188-189]

Yleensä vakiinnuttaminen vie aikaa vuosia. Tehokkaalla mainonnalla aikaa voidaan kuitenkin lyhentää. Vakiinnuttamiseen tarvittavaan aikaan vaikuttaa itse merkki ja kohdepiirin laajuus. Ollakseen vakiintunut merkin ei tarvitse olla kaikkien tuntema edes asianomaisessa kohderyhmässä, riittää kun riittävä suuri osuus kohderyhmästä yhdistää merkin tuotteeseen. Selvityksen esittäminen merkin vakiintumisesta ei ole yksinkertaista. Monissa tapauksissa vakiintumisen ajankohta on tärkeä, mutta vaikea osoitettava. [10 s. 189]

4.3.3 Rekisteröiminen

Rekisteröiminen on vakiinnuttamista suoraviivaisempaa. Lisäksi rekisteröidyn merkin puolustaminen loukkauksia vastaan on käytännössä helpompaa ja yksinkertaisempaa. Rekisteröinnille on kuitenkin tiettyjä vaatimuksia. Tavaramerkin voi rekisteröidä, mikäli se täyttää rekisteröinnin edellytykset. Rekisteröinti on kerrallaan voimassa kymmenen vuotta ja se voidaan uudistaa kymmeneksi vuodeksi kerrallaan niin monta kertaa kuin halutaan. Tavaramerkkien rekisteröinnissä on käytössä luokkajärjestelmä. Tavaramerkki rekisteröidään aina tiettyyn luokkaan. Toisessa luokassa voi olla rekisteröitynä esimerkiksi sama sanamerkki, mutta ne kattavat eri tuotteita. [10 s 189-190]

Rekisteröitävän merkin tulee olla sellainen tunnusmerkki, että se ylittäänsä on tavaramerkkinä rekisteröitävissä. Lisäksi merkin tulee olla erottumiskykyinen ja rekisteröinnille ei ole olemassa rekisteröintiestettä. Erottumiskyky puuttuu sanalta tai kuviolta joka

ei eroa markkinoilla olevista tuotteista. Erottumiskyky puuttuu myös sanalta, joka tarkoittaa tai kuvaa asianomaista tavaraa, esimerkiksi KAHVI kahvin merkinä. Yleisen järjestyksen ja hyvän tavan vastaiset sekä yleisöä harhaanjohtavat merkit muodostavat ehdottoman rekisteröintiesteen. Lisäksi on olemassa relatiivisia esteitä, jotka on listattu tavaramerkkilaisissa. [10 s. 190, 196-197]

Rekisteröinti voidaan suorittaa joko kansallisesti tai kansainvälisesti. Madridin pöytäkirjan mukaisessa järjestelmässä suojan saaminen useassa maassa on mahdollista yhdellä hakemuksella. Madridin pöytäkirja on suljettu järjestelmä. Ainoastaan pöytäkirjaan liittyneet maat voivat käyttää sitä hyväkseen. Tavaramerkki on rekisteröinnin jälkeen voimassa kaikissa niissä maissa, joihin hakemus on kohdistettu. Kohdemaan kansallisella viranomaisella on kuitenkin oikeus hylätä rekisteröinti. [10 s. 202]

4.3.4 Yksinoikeuden lakkaaminen

Tavaramerkin suoja lakkaa kun se poistetaan rekisteristä. Tavaramerkki poistetaan rekisteristä, jos rekisteröintiä ei ole uudistettu määräajassa tai merkin haltija pyytää poistamista. Jos tavaramerkkiin on muodostettu panttioikeus, on pantinhaltijan suostumus jälkimmäisessä tapauksessa välttämätön. Tavaramerkin yksinoikeus lakkaa myös, jos tavaramerkki julistetaan mitättömäksi. Tavaramerkki voidaan julistaa mitättömäksi, jos rekisteröinti on ollut lainvastainen. Rekisteriin merkityltä tavaramerkiltä voi puuttua erottumiskyky, rekisteröinnille on ehdoton este tai merkki on rekisteröity ilman asianomaisen lupaa. Merkki voidaan myös julistaa menetetyksi, mikäli se on menettänyt erottumiskykynsä tai tullut harhaanjohtavaksi tai se on jäänyt käyttämättömäksi. [10 s. 219-220]

4.4 Muut immateriaalioikeudet

Edellä esiteltyjen lisäksi on olemassa useita muita immateriaalioikeuksiksi luokiteltavia oikeuksia. Niiden merkitys yksinään on tietoteollisuuden kannalta vähäisempi, mikäli

niitä tarkastellaan yksittäisinä oikeuksina. Yhdessä patentin, tekijänoikeuden ja tavaramerkin kanssa ne kuitenkin muodostavat kokonaisuuden, jonka tiedostaminen on oleellista liiketoiminnan kannalta.

4.4.1 Hyödyllisyysmalli

Patentoitavalle keksinnölle on asetettu korkeat vaatimukset. Korkeiden vaatimusten vuoksi monet keksinnöllisyyttä omaavat ideat jäävät vaille suojaa. Mallioikeuslain tarjoama ulkonäön suoja ei myöskään tarjoa apua tällaisissa tilanteissa. Patentin ja mallioikeuden välisen aukon täyttämiseksi on luotu hyödyllisyysmallisuoja. Hyödyllisyysmallisuoja luotiin Saksassa ja se on ollut pitkään voimassa myös Japanissa. Suomessa laki hyödyllisyysmallioikeudesta annettiin vuonna 1991. Muista pohjoismaista vain Tanskassa on vastaava käytäntö. [10 s. 152]

Hyödyllisyysmallin antaman suojan sisältö on samanlainen kuin patentinkin, mutta se eroaa patentista eräissä suhteissa olennaisesti. Hyödyllisyysmallin keksinnöllisyyskynnys on huomattavasti alhaisempi, sillä keksinnön tarvitsee erota vain selvästi tunnetusta tekniikasta. Hyödyllisyysmalli saatetaan voimaan rekisteröinnillä ja se tulee voimaan heti. Hyödyllisyysmallin suoja-aika on lyhyempi, Suomessa enintään kymmenen vuotta, ja suoja on halvempaa hankkia ja ylläpitää. [19 s. 2, 25]

Alkuperäisessä laissa hyödyllisyysmallioikeudesta keksinnön teknisen idean tuli ilmetä tietyinä esineen ulkomuotona. Sen vuoksi menetelmät, kemialliset yhdisteet sekä ravinto- ja lääkeaineet jäivät suojan ulkopuolelle. Vuonna 1995 laajennettiin hyödyllisyysmallioikeuden soveltamisalaa poistamalla esineellisyyden vaatimus. [10 s. 153]

Koska tietoteollisuus on luonteeltaan kansainvälistä ja maailmanlaajuista, suojaa tulisi myös saada maailmanlaajuisesti. Hyödyllisyysmallioikeutta ei ole kuitenkaan implementoitu maailmanlaajuisesti. Tämän vuoksi hyödyllisyysmallioikeus ei ole tietoteollisuuden kannalta erityisen merkittävä suojamuoto.

4.4.2 Mallioikeus

Aikaisemmin mallioikeus suojasi vain esineen ulkomuodon ja sitä ei voitu käyttää ohjelmistojen suojamuotona. Mallioikeutta voitiin hakea vain fyysisen esineen, kuten kännykän tai hiiren, ulkomuodon suojaamiseen. Suojaa saavan muodon tulee olla luovan työn tulos, joka on uusi ja poikkeaa aikaisemmin tunnetuista malleista olennaisesti. Mallioikeusdirektiivin mukaan mallin suoja-aika on 25 vuotta. Direktiivin mukainen mallioikeuslaki tuli voimaan 1.8.2002. [10 s. 160, 162, 166, 38 s. 27]

Mallioikeusdirektiivin mukaan ikoneille ja graafisille symboleille voidaan saada mallisuoja. Tietokoneohjelmia itsessään ei edelleenkään pidettäisi suojattavana tuotteena, mutta sen sijaan tietokoneen näytöllä olevat kuvakkeet tai valikot voisivat kuitenkin olla rekisteröitävissä graafisina tuotteina mikäli muut rekisteröitävyyden vaatimukset täyttyvät. [38 s. 31]

Myös Yhdysvalloissa mallioikeus on ohjelmistoteollisuuden käytössä, koska suojan kohteen ei tarvitse olla fyysinen esine. Suojan kohteen tulee olla visuaalisesti havaittavissa. Muodon mahdollinen toiminnallisuus ei saa suojaa. Yhdysvalloissa mallisuoja on myönnetty tietokoneohjelmien yksittäisille ikoneille kuin kokonaisille näytöille. Mallioikeus suojaa kuitenkin vain näytön visuaalisuutta, ei esimerkiksi käyttöliittymän toiminnallisuutta. Suoja-aika Yhdysvalloissa on 14 vuotta. [39]

4.4.3 Integroidun piirin suoja

Integroiduilla piireillä on ollut keskeinen asema kuluttajaelektroniikan lisääntymisessä. Integroidulla piirillä tarkoitetaan virtapiirejä, joissa komponentit on asetettu puolijohdealustalle toiminnalliseksi kokonaisuudeksi. Piirin valmistamista edeltää kallis suunnitteluvaihe. Suunnittelukustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin piirin kopiaimisesta aiheutuvat kustannukset.

Vuoteen 1991 saakka integroidut piirit olivat Suomessa tekijänoikeuslain alaisia. Lakia yksinoikeudesta integroituun piirimalliin sovelletaan kuitenkin myös ennen sen voi-

maantuloa luotuihin piirimalleihin. Voimaantulosäännöksellä ei ole kuitenkaan poistettu aiemmin syntyneitä tekijänoikeuksia. Yksinoikeus piirimalliin saadaan rekisteröimällä. Vaikka piirimallin pitää olla omaperäinen, ei viranomaisen Suomessa tutki mallien omaperäisyyttä. Omaperäisyyden vaatimus on rinnastettavissa tekijänoikeuden teos-
tasokynnykseen. [10 s. 171]

Integroidun piirimallin suoja kestää kymmenen vuotta ja se lasketaan rekisteröinnistä tai siitä, kun malli ensimmäisen kerran esiteltiin julkisesti. Päivämääristä vanhempi on ratkaiseva. Suojatusta piirimallista saa valmistaa kopioita yksityiskäyttöön, piirimallia koskevaan opetukseen sekä piirimallin analysointia varten. [10 s. 172]

Yhdysvaltojen puolijohdetuotteiden suojaa käsittelevä laki on laadittu vastavuoroisuuden periaatteella. Jotta suomalainen alan teollisuus voisi saada suojaa Yhdysvalloissa, oli Suomessakin säädettävä piirimalleille suoja antava laki. Lain merkitys on kauppa-
poliittinen, sillä syyskuuhun 2000 mennessä Suomessa oli rekisteröity vain neljä piiri-
mallia. [10 s. 170-171]

4.4.4 Luettelo- ja tietokantasuoja

Tekijänoikeuslaki antaa suojaa luettelon, taulukon, ohjelman yms. valmistajalle. Suojan edellytyksenä on, että luetteloon on yhdistelty suuri määrä tietoja. Suoja on poikkeus tekijänoikeuslakiin, jossa yleensä noudatetaan periaatetta, jossa suoja ei saa sillä perusteella, että tuloksen saamiseksi on tehty paljon työtä. Luetteloilla tarkoitetaan tässä esimerkiksi myyntiluetteloita ja osoitekalentereita ja taulukoilla esimerkiksi aikatauluja. [10 s. 81]

Tietokantojen suojan taustalla on tietokantadirektiivi. Säännöksen mukaan suojan kohteena on tietokanta, jonka koostaminen on edellyttänyt huomattavaa panostusta. Panostus voi muodostua esimerkiksi rahan tai ajan käytöstä. Näin ollen tietokoneohjelmalla automaattisesti muodostettavat tietokannat eivät olisi suojan kohteina, ellei tietojen kerääminen ole erityisen pitkäkestoista. [10 s. 81-82]

Tietokantaan tallennetut tiedot tai teokset voivat nauttia myös itsenäisesti tekijänoikeussuojaa. Tällöin tietokannan kopioiminen kokonaisuudessaan ei ole sallittua, vaikka tietokanta ei kokonaisuutena nauttisikaan tietokantasuojaa.

4.4.5 Liikesalaisuudet

Liikesalaisuudet kattavat Suomessa käytännössä kaiken sen, minkä salassa pitämisellä on merkitystä kyseisen yrityksen elinkeinotoiminnalle. Liikesalaisuudet voidaan jakaa kahteen luokkaan, taloudellisiin ja teknisiin salaisuuksiin. Teknisiä salaisuuksia voivat olla esimerkiksi koneet ja raaka-aineiden koostumus, edellyttäen, etteivät ne käy selville esimerkiksi purkamalla markkinoille saatettuja tuotteita. Taloudellisia salaisuuksia voivat olla esimerkiksi yrityksen sopimukset, hintapolitiikka tai mainoskampanjoiden toteuttamisajankohdat. [10 s. 255-256]

Laissa on säädetty yritysvakoilua koskien, että kukaan ei saa oikeudettomasti hankkia tai yrittää hankkia tietoa liikesalaisuuksista eikä käyttää tai ilmaista näin hankkimaansa tietoa. Kielto koskee sekä kilpailijaa että omaa henkilökuntaa. Palveluksessa olevan salassapitovelvollisuuden mukaan työntekijän ei ole lupa palvelusaikana oikeudettomasti käyttää eikä ilmaista liikesalaisuutta. Palvelussuhteen päätyttyä salassapitovelvollisuutta ei enää ole, ellei kysymys ole yritysvakoilun piiriin kuuluvasta tilanteesta. [10 s. 256]

Liikesalaisuudella on joitakin etuja muihin teollisoikeuksiin verrattuna. Liikesalaisuus ei aiheuta suuria kustannuksia ja se on voimassa niin pitkään kuin se vaan onnistutaan pitämään salaisena. Julkaistun tietokoneohjelman toiminnan tekniseen suojaamiseen liikesalaisuus soveltuu kuitenkin huonosti, koska tietokoneohjelman toiminnan ideat ja periaatteet voidaan selvittää muuntamalla ohjelmakoodi ihmisen luettavaan muotoon. [39]

4.4.6 Domain-nimet

Internetin käyttö on kasvanut nopeasti. Internetin domain-nimellä tarkoitetaan nimeä, jonka perusteella liikenne ohjataan johonkin tiettyyn internet-osoitteeseen tai osoite-avaruuteen. Domain-nimiä rekisteröidään niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Kansainvälisiä nimiä myönnetään usein löyhin perustein, joten nopein varaaja saa nimen käyttöönsä. Suomessa nimiä rekisteröidään lähinnä toiminimille ja yhdistyksille.

Domain-nimi on useimpiin immateriaalioikeuksiin verrattuna halpa. Halpuuden lisäksi domain-nimi on periaatteessa ikuinen. Koska hyviä domain-nimiä on rajallinen määrä, niiden arvo voi kohota parhaimmissa tapauksissa yrityksen muun liiketoiminnan arvoa suuremmaksi. Kalleimmista domain-nimistä on maksettu miljoonia dollareita. Ensimmäinen suuri julkisuuteen tullut kauppa oli altavista.com, josta Compaq maksoi 3.3 miljoonaa dollaria. Työn tekohetkellä kallein kaupattu domain-nimi on business.com, josta maksettiin peräti kahdeksan miljoonaa dollaria. [40]

Hyvä domain-nimi on yhteneväinen toiminimen, tavaramerkin tai muun tuotenimen kanssa. Siksi uutta liiketoimintaa tai tuotetta suunniteltaessa kannatta ottaa huomioon mahdollinen domain-nimi. Jo rekisteröityjen domain-nimien ostaminen on yleensä suhteellisen kallista. Lisäksi nimi kannattaa rekisteröidä useisiin eri järjestelmiin, jotta pelkästään nimen päätettä vaihtamalla ei tapahtuisi vahinkoa, kuten ohjautumista kilpailijan sivuille.

4.4.7 Toiminimi

Toiminimilain mukaan toiminimi on nimi, jota elinkeinon harjoittaja käyttää toiminnassaan. Yksityinen elinkeinonharjoittaja voi järjestää toimintansa siten, että hänellä on monta yritystä ja niistä jokaisella oma toiminimensä. Yhteisöjen kohdalla tämä ei ole kuitenkaan mahdollista. Niillä voi olla vain yksi toiminimi, joka on samalla yhteisön nimi. Osakeyhtiö, osuuskunta ja säästöpankki voi kuitenkin harjoittaa toimintaansa aputoiminimellä. Elinkeinoharjoittajat voivat käyttää varsinaisen toiminimensä ohella toissijaista tunnusta. Se voi olla lyhenne tai väännös varsinaisesta toiminimestä. Laissa

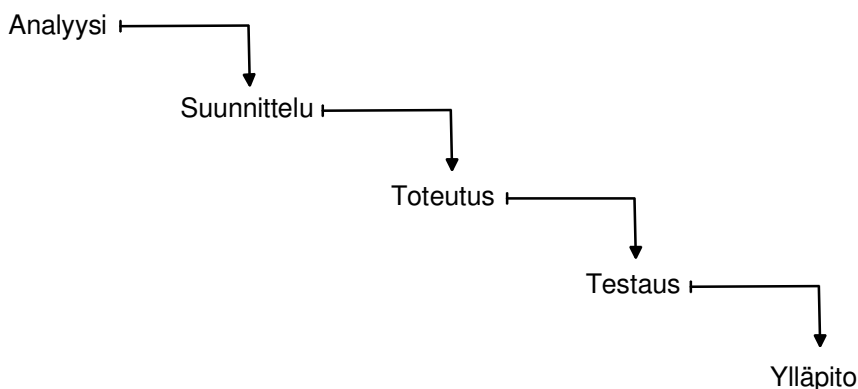
ei vaadita, että toissijaisen tunnuksen tulisi olla nimi, vaan se voi olla myös kuvio tai muu visuaalinen tunnus tai jopa akustinen tunnus. Rinnakkaistoiminimi ei ole toissijaiseen tunnukseen rinnastettava nimi tai tunnus, vaan sillä tarkoitetaan toiminimen toisenkielistä käännöstä. [10 s. 229]

Yksinoikeus toiminimeen saadaan rekisteröimällä. Toiminimen rekisteröinnin edellytyksenä on se, että toiminimen rekisteröintiä pyytää elinkeinonharjoittaja. Toiminimen muodon ja rakenteen tulee täyttää laissa asetetut vaatimukset. Lisäksi toiminimen tulee täyttää rekisteröitävyyden yleiset edellytykset. Toiminimen tulee olla yksilöivä eikä se saa olla hyvän tavan tai yleisen järjestyksen vastainen tai harhaan johtava. Toiminimen yksilöivyyksivaatimus vastaa tavaramerkin erottumiskykyvaatimusta. Toissijaista tunnusta ei voida rekisteröidä. Yksinoikeus siihen voidaan saavuttaa ainoastaan vakiinnuttamalla. Useimmissa tapauksissa toissijainen tunnus voidaan kuitenkin rekisteröidä tavaramerkkinä. Toiminimisuoja lakkaa liiketoiminnan loppuessa. [10 s. 230-231]

5 Ohjelmistotuotantoprosessi ja immateriaalioikeudet

Ohjelmistotuotantoprosessin ja immateriaalioikeuksien yhteensovittaminen on erilaista joka kerta. Vaikka sekä ohjelmistotuotantoprosessi ja patentointiprosessit molemmat ovat yksilöllisiä, niistä on mahdollista erottaa toistettavissa olevia vaiheita. Näitä vaiheita voidaan sitoa toisiinsa esimerkiksi päätöksentekopisteillä. Vaihtoehtoja toteuttamiseen tuovat ohjelmistotuotantomallien runsaus sekä patentointiprosessin toteuttamisen vaihtoehdot. Näiden lisäksi on otettava huomioon liiketaloudelliset seikat, sillä kalliina prosesseina sekä ohjelmistojen kehitys että patentointi ovat turhia, mikäli niihin investoiduille pääomille ei saada tuottoa. Ohjelmistotuotantomallien ja patentointiprosessin vaihtoehtojen osalta kokonaisuutta voidaan tarkastella myös yleisellä tasolla, mutta liiketaloudellisten ja muusta ympäristöstä johtuvien seikkojen osalta tarkastelu on vaikeampaa. Tällaisia tapauskohtaisia seikkoja ovat esimerkiksi tuotteen julkistaminen ja keksintöön liittyvän tekniikan alan yleinen kehitys. Patenttihakemus tulee julkiseksi 18 kuukauden kuluttua vireille panemisesta. Mikäli tuotetta ei haluta julkistaa tässä vaiheessa, patenttihakemuksen vireille panoa on viivästettävä. Toisaalta on myös arvioitava, onko todennäköistä, että joku muu keksii saman keksinnön ja hakee sille patenttia tai tuo tiedon julkiseksi.

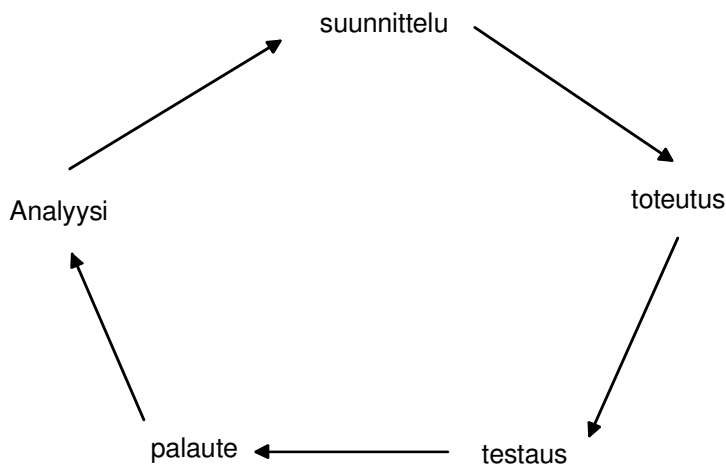
5.1 Ohjelmistotuotantomallit



Kaavio 4: lineaarinen malli

Ohjelmistotuotantomalli valitaan projektikohtaisesti. Oikean mallin valinta on koko prosessin kannalta ohjelmistoteknisesti tärkeä valinta. Useimmat tuotantomallit ovat ainakin osittain iteratiivisia. Johonkin tuotannon vaiheeseen palataan ja edellisellä iteraatiolla havaittuja tietoja käytetään hyväksi paremman lopputuloksen saamiseksi. Iteraatioiden määrä voidaan valita esimerkiksi projektin koon tai vaikeuden mukaan.

Malleista yksinkertaisin on kaaviossa 4 esitetty perinteinen lineaarinen malli, joka tunnetaan myös vesiputousmallina. Vaikka malli eteneekin lineaarisesti eteenpäin, voidaan malliin sisällyttää silmukka, jossa saatuja kokemuksia käytetään hyväksi ja palataan mallin vaiheissa taaksepäin. Lineaarinen malli on malleista vanhin ja edelleenkin laajasti käytössä, vaikka malliin liittyy useita heikkouksia. Reaalimaailman projektit harvoin noudattavat lineaarista mallia ja se aiheuttaa vaikeuksia esimerkiksi aikataulujen laadinnassa. Useimmiten projektin alussa kaikkien vaatimusten määrittely on vaikeaa ja lineaarisessa mallissa vaatimusten lisääminen on hankalaa. Linearisessa mallissa varsinaisen ohjelmointi suoritetaan vasta aivan loppuvaiheessa, joten ensimmäinen toimiva versio saadaan vasta projektin loppuvaiheessa. Tällä tavoin mahdolliset puutteetkin havaitaan vasta aivan loppuvaiheessa. Suuressa projektissa, joissa saman projektin parissa työskentelee useita ryhmiä, syntyy tilanteita, joissa ryhmät joutuvat odottamaan toisiansa, koska monet tehtävät ovat aikaisemmista vaiheista riippuvia. Linearisesta mallista on olemassa erilaisia muunnelmia eri tarkoituksia varten, esimerkiksi nopeita projekteja varten kehitetty RAD-malli. RAD-mallissa lineaarista menetelmää täydennetään käyttämällä komponenttipohjaista lähestymistapaa. [13 s. 33-35, 37-38]



Kaavio 5: prototyypimalli

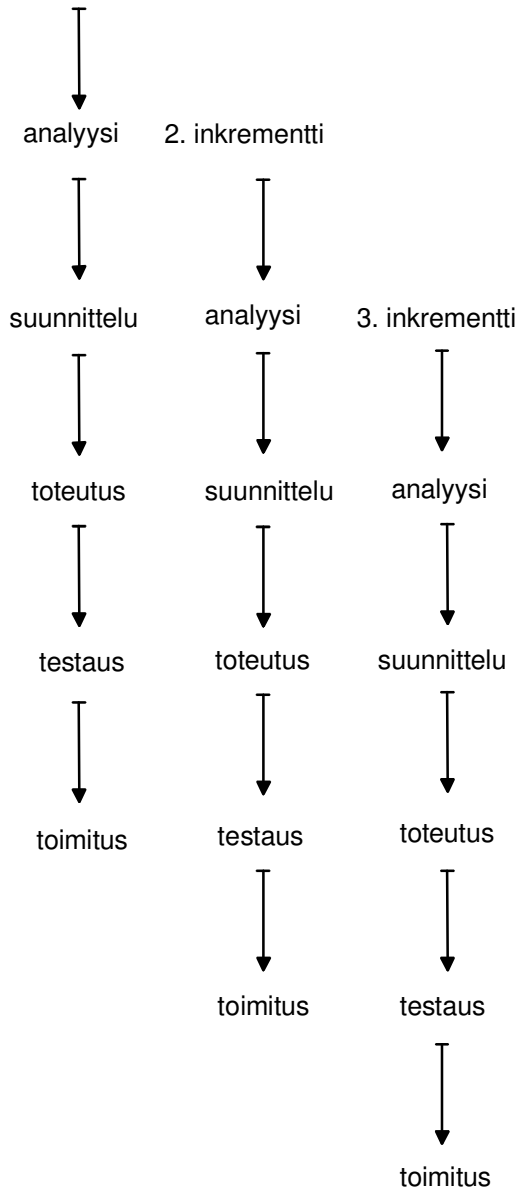
Usein projektin alkuvaiheessa määritellään joukko yleisiä vaatimuksia, mutta ei kuvata tarkasti koko projektia, esimerkiksi syötteiden tai tulosteiden osalta. Monesti myös alkuvaiheessa ei ole täyttä varmuutta projektin tiettyjen osien tehokkuudesta tai soveltuvuudesta. Esimerkiksi suunniteltu algoritmi voi osoittautua tehottomaksi tai valittu käyttöjärjestelmä ei sovellu kaikkien toimintojen toteuttamiseen. Tällaisissa tapauksissa voidaan käyttää kaavion 5 esittämää prototyypimallia. Ensimmäisellä kierroksella tehdään määritellyt yleiset ominaisuudet, jonka jälkeen testataan, evaluoidaan ja määritellään puutteet ja valmiit ominaisuudet. Määrittelyvaiheessa havaitut puutteet suunnitellaan ja toteutetaan projektista toinen prototyyppi, joka taas testataan ja evaluoidaan. Tätä jatketaan siihen saakka, kunnes prototyyppi vastaa tavoitteita. Prototyypityksen ongelmana on se, että monesti toimivalta näyttävä prototyyppi on harsittu kasaan palasista, jotka yhdessä eivät muodosta toimivaa kokonaisuutta. Tyypillisesti prototyypitys lisää ohjelmistokehittäjän paineita saada prototyyppi valmiiksi, joten toteutuksessa tehdään usein kompromisseja, jotta prototyyppi saataisiin kasattua nopeammin. Myös aikataulun laatiminen voi osoittautua mahdottomaksi tehtäväksi, sillä kaikki halutut ominaisuudet eivät ole tiedossa projektia aloitettaessa. Prototyypimalli voi kuitenkin olla tehokas kun pelisäännöt kaikkien osapuolien välillä sovitaan ja projektin kokonaiskeston arviointi ei ole erityisen tärkeätä. [13 s. 35-37]

Ohjelmistot, kuten kaikki monimutkaiset järjestelmät, kehittyvät ajan kuluessa. Suurissa projekteissa vaatimusmäärittelyt voivat muuttua kesken projektin tekniikan tai markkinatilanteen muuttuessa. Näitä olosuhteiden muutoksista aiheutuvia muutoksia projektiin voidaan hallita paremmin käyttämällä evoluutiomallia. Evoluutiomallit ovat luonteeltaan iteratiivisia, mutta iteratiivisuus eroaa prototyypimallista siinä suhteessa, että iteraatioiden sisällä voidaan käyttää itsenäisiä malleja. Tyypillisesti evoluutiomallin jaksoissa käytetään lineaarista mallia. [13 s. 39-40]

Kaavion 6 esittämä inkrementtimalli on suosittu evoluutiomalli. Inkrementtimallissa ohjelmistoprosessi jaetaan inkrementteihin, joista jokainen on toimiva ohjelma. Ensimmäinen inkrementti on tyypillisesti ohjelmiston ydin, jossa on toteutettu ohjelman toiminnan kannalta välttämättömät perusominaisuudet. Inkrementtien määrä riippuu projektin koosta. Seuraavat inkrementit voivat kattaa esimerkiksi edistyneempiä ominai-

suuksia tai käyttöliittymän toteutuksen. Onnistuneessa projektissa edellisten inkrementtien tuotoksiin ei tarvitse puuttua myöhemmissä inkrementeissa. [13 s. 40-42]

1. inkrementti



Kaavio 6: inkrementtimalli

Hyvin tehty ydin toimii projektin loppuun saakka ja seuraavissa vaiheissa tuotetaan ominaisuuksia ytimen ympärille. Inkrementtimallin etuna on työvoiman lisäämisen helppous. Projektin ydin voidaan tehdä pienellä porukalla, jonka jälkeen lisätään työvoimaa tuottamaan ytimeen perustuvia toisistaan riippumattomia lisäominaisuuksia. Toisaalta, inkrementtien välillä työvoimaa voidaan myös vaihtaa, jolloin on mahdollista käyttää eri ominaisuuksien toteuttamisessa työvoiman erityisosaamista. [13 s. 40-42]

Toinen esimerkki evoluutiomallista on spiraalimalli. Spiraalimalli yhdistää prototyypityksen ja lineaarisen mallin. Spiraalimallissa evoluutio aloitetaan spiraalin ytimestä. Spiraali on jaettu sektoreihin, joissa jokaisessa suoritetaan jokin tietty vaihe, esimerkiksi määrittely, toteutus tai testaus. Kun täysi kierros on tehty, voidaan määrittellä lisää ominaisuuksia tai siirtyä ylläpitovaiheeseen. Spiraalissa on ennalta päätetty määrä kierroksia. Spiraalimallista on olemassa myös komponenttipohjainen muunnos, jossa projektin toteutus suoritetaan komponenttipohjaisesti ja määriteltäessä uusia ominaisuuksia määrittellään uusia komponentteja. [13 s. 42-44]

5.2 Ohjelmistotuotannon vaiheet

Ohjelmistotuotantoprosessimalli tarkoittaa prosessin vaihejakoa. Eri malleissa ohjelmistotuotantoprosessi on jaettu vaiheisiin eri tavalla, mutta prosessin voi jakaa karkeasti osavaiheisiin riippumatta käytetystä ohjelmistotuotantomallista. Tässä työssä osavaiheita nimitetään työvaiheiksi. Joissakin malleissa prosessityövaiheet toistavat itseään, mutta ne on selkeästi erotettavissa olevia prosessin osia. Useissa yrityksissä on käytössä omia malleja, joissa vaiheet on nimetty ja määritelty omien tarpeiden mukaan, mutta niissäkin prosessin perustyövaiheet ovat tunnistettavissa. Seuraavassa prosessista on irrotettu viisi perustyövaihetta, jotka ovat olennaisia prosessin sitomisessa patentoinnin vaiheisiin. Vaikka esimerkiksi testaus on koko ohjelmistoprosessin kannalta erittäin tärkeä työvaihe, sillä ei ole merkitystä patentoinnin, tekijänoikeuden tai muiden immateriaalioikeuksien kannalta. Todellisessa prosessissa työvaiheet on mahdollista nimetä toisin tai jaottelu työvaiheisiin voidaan tehdä tarkemmin, jolloin työvaiheita on useampia. Iteratiivista mallia käytettäessä on mahdollista, että vain osaa prosessin vaiheista iteroidaan.

5.2.1 Määrittely

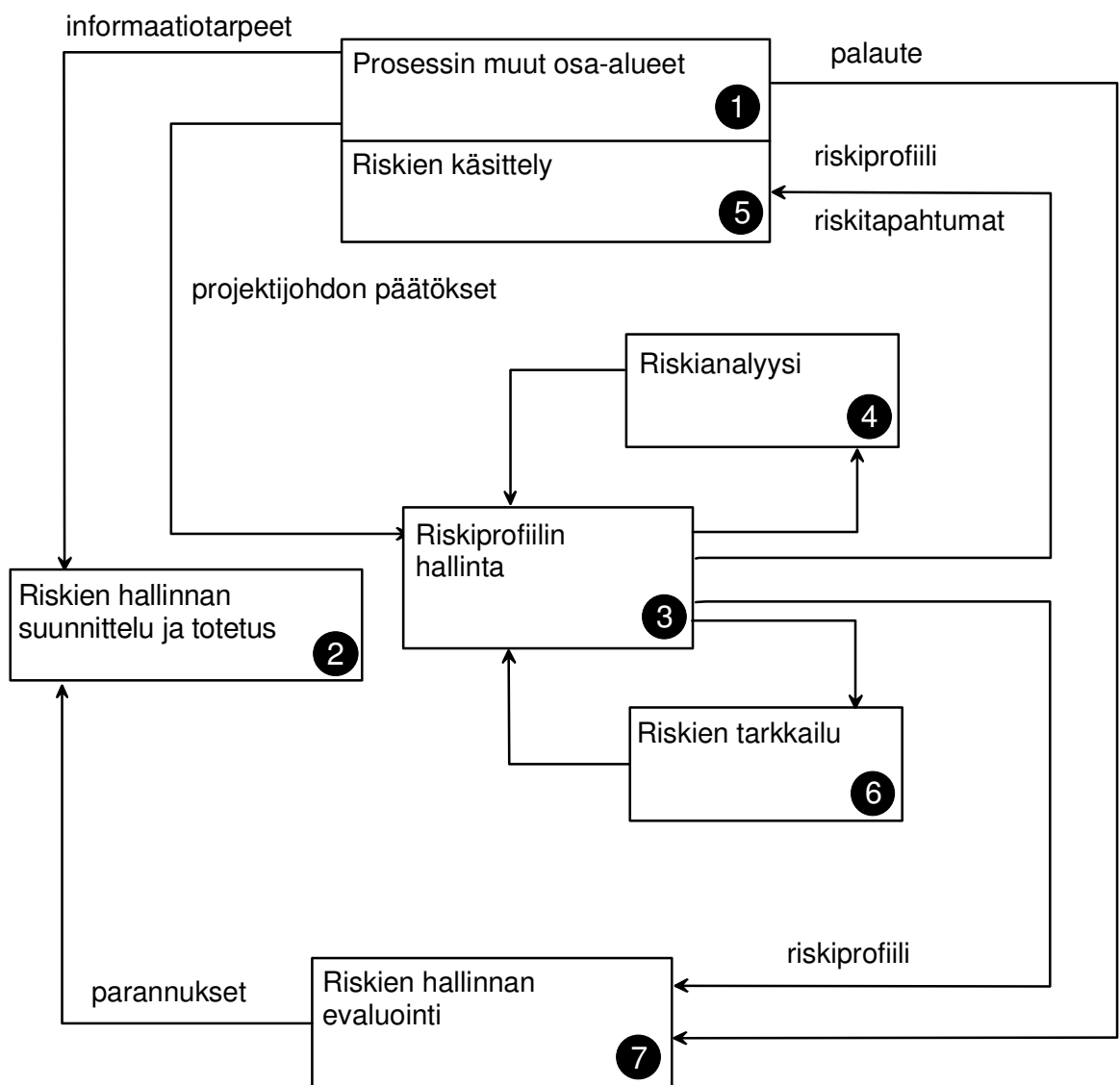
Ohjelmistoprosessissa on useita erilaisia teknisiä ja taloudellisia määrittelyjä. Patentointiprosessin kannalta ohjelmiston tekninen vaatimusmäärittely on olennaisin. Vaatimusmäärittely voi olla yksityiskohtainen tai kuvata vain yleisesti esimerkiksi ohjelman syötteet ja tulosteet lopun jäädessä suunnittelijan harteille. Tarkemmassa vaatimusmäärittelyssä voidaan kuvata esimerkiksi ohjelman toimintaympäristöä ja tehokkuusvaatimuksia. Joissakin sovelluksissa tehokkuusvaatimus on aivan olennaista. Tehokkuusvaatimuskin voidaan jakaa luokkiin. Toisaalta tehokkuus voi tarkoittaa jonkin suuren laskennan suorittamista lyhyessä ajassa ja toisaalta tehokkuus voi tarkoittaa taattua nopean vastauksen saamista. Tarkka vaatimusmäärittely on tärkeä erityisesti tilausprojekteissa, sillä vaatimusmäärittely on hyvä keino sopia siitä, mitä ohjelmistotuottajan tulee tehdä sopimuksen täyttääkseen. Vaatimusmäärittelyssä voidaan määritellä ehdottomia ja ehdollisia vaatimuksia. Ehdottomat vaatimukset ovat tärkeitä ja ne on toteutettava, jotta syntyvä ohjelmisto selviytyy tehtävistä joihin sitä suunnitellaan. Ehdolliset vaatimukset eivät ole välttämättömiä, vaan ne voidaan jättää toteuttamatta esimerkiksi tilanteissa, joissa projektin aikataulu näyttää myöhästyvän ja lopputuloksen on oltava ehdottomasti käytettävissä sovittuna päivänä. [13 s. 294-296] Patentointiprosessin kannalta vaatimusmäärittely on merkittävä ensisijaisesti tunnetun tekniikan analysoinnin kannalta. Mitä tarkempi vaatimusmäärittely on, sitä helpompaa on analysoida, löytyykö kyseiseen ongelmaan valmista ratkaisua. Toisaalta tarkasta vaatimusmäärittelystä on mahdollista tunnistaa ne ongelmat, joiden ratkaisut saattaisivat olla patentoitavissa.

5.2.2 Riskien hallinta

Riskien hallinta on olennainen osa ohjelmistotuotantoprosessia. Erilaisia riskejä on useita erilaisia ja immateriaalioikeudet muodostavat yhden merkittävän riskin. Kaavio 7 esittää riskien hallintaa graafisesti. Kyseessä on prosessi joka elää koko ohjelmistotuotantoprosessin ajan. Riskien hallinnan tarkoituksena on tunnistaa riskit sekä määritellä toiminnot mitä tehdään tiettyjen riskien toteutuessa. Eri riskeillä on erilaiset vaikutukset, joten painotukset riskien toteutumisen jälkeisillä toiminnoilla ovat eri suuruiset. Osa

riskeistä voi johtaa jopa projektin lopettamiseen kun joidenkin riskien tapahtuessa riittää, että todetaan riski toteutuneeksi.

Kaaviossa 7 vaihe 1 kuvaa ohjelmistoprosessin muita osia ja sieltä tulevia päätöksiä. Tällaisia ovat esimerkiksi tekniset ja liiketaloudelliset päätökset ja faktat. Näiden perusteella määritellään se informaatio mitä riskien hallinnan on tuotettava. Vaiheessa 2 suunnitellaan ja toteutetaan riskien hallinta. Tämän jälkeen vaiheessa 3 hallitaan riskiprofiilia. Välineitä hallitsemiseen tarjoavat riskianalyysit ja riskien tarkkailu. Mikäli jokin riski toteutuu, suoritetaan toteutuneen riskin haittojen minimoimiseksi vaadittavat toiminnot. Hallintaprosessia myös arvioidaan koko ajan ja mikäli huomataan puutteita, ne korjataan. [41 s. 5-6]

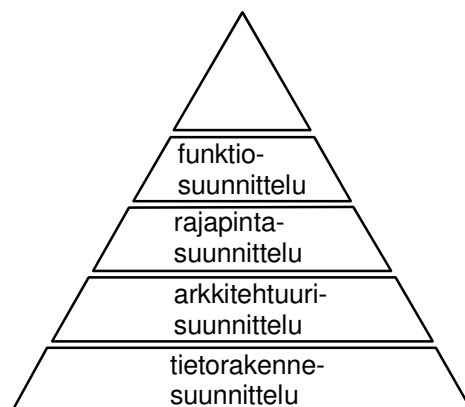


kaavio 7: ohjelmistoprosessin riskien hallinta [41, s. 6]

Riskianalyyssissa tunnistetaan mahdolliset riskit. Riskit voidaan luokitella ja tyypillisiä luokkia ovat esimerkiksi projektin kokoon, liiketalouteen tai tekniikkaan liittyvät riskiluokat. [13 s. 143] Immateriaalioikeudet muodostavat yhden riskiluokan, joka tulisi ottaa huomioon riskianalyyssissa. Mahdollisia riskejä on useita. Yksi tärkeimmistä on kuitenkin käytettävän tekniikan patentoimattomuus. Mikäli tekniikka on patentoitua, on selvitettävä, voidaanko se lisensoida tai kiertää. Suojatun tekniikan riski tulee huomioida koko prosessin ajan, sillä mahdollinen tekniikan suojaava patenttihakemus ei ole välttämättä tullut julkiseksi projektin alkaessa.

5.2.3 Suunnittelu

Kun vaatimukset on kerätty ja muut määrittelyt suoritettu, aloitetaan suunnitteluvaihe. Suunnittelumalli on kaavion 8 mukainen pyramidi. Suunnittelumenetelmiä on olemassa useita erilaisia ja niiden tarkoituksena on luoda ikään kuin toteutusohje, jonka perusteella suoritetaan varsinainen ohjelmointi. Suunnitteluvaiheessa ratkaistaan mahdolliset ongelmat sekä mallinnetaan ohjelmoinnin kannalta välttämättömät tietorakenteet, arkkitehtuurit, rajapinnat ja funktiokutsut. Hyvä suunnittelumalli muistuttaa pyramidia sen vuoksi, koska pyramidi on erityisen vakaa rakennelma ja myös syntyvän ohjelmiston tulisi olla vakaa. Ohjelmistoprosessissa pyramidin perustamiseen verrattava työvaihe on tietorakenteiden suunnittelu. Kun perusta on vakaa, muutokset prosessin myöhemmissä vaiheissa eivät kaada koko rakennelmaa. [13 s. 357-379]



kaavio 8: suunnittelumalli.

Patentointiprosessin kannalta suunnittelu on merkittävä vaihe sen vuoksi, että suunnitteluvaiheessa tehdään toteutuksen kannalta merkittävät ratkaisut. Mikäli ratkaistavana on ollut jokin uusi ongelma tai vanhaan ongelmaan on keksitty jokin uusi ratkaisu, se tulee automaattisesti dokumentoiduksi. Kun ongelma on tunnistettu, tunnettu tekniikka analysoitu ja ongelma ratkaistu, kaikki patenttihakemuksen laatimiseen tarvittava tieto on olemassa.

Varsinaisia suunnittelumenetelmiä on olemassa useita erilaisia. Suunnittelumenetelmät, kuten muutkin ohjelmistoprosessin menetelmät, tulee valita huolellisesti tarpeen mukaan. Perinteisten suunnittelumenetelmien lisäksi on olemassa useita menetelmiä, jotka ovat keskittyneet esimerkiksi johonkin tiettyyn ohjelmistotyyppiin, kuten reaaliaikajärjestelmiin. Ohjelmistotyyppin lisäksi soveltuvuus voi määräytyä myös toteutusparadigman mukaan, esimerkiksi olioparadigmalle on omat suunnittelumenetelmät. Näitä erilaisia menetelmiä on tutkittu ja dokumentoitu hyvin paljon. Sillä, mitä suunnittelumenetelmää käytetään, ei kuitenkaan ole merkitystä patentoinnin kannalta.

5.2.4 Toteutus

Toteutuksessa itsessään ei ole patentoinnin kannalta merkitystä, varsinaisen tuotekehitystyön pitäisi olla tehty jo suunnitteluvaiheessa. Ohjelmistoprosessissa toteutusvaiheella tarkoitetaan vaihetta, jossa suunniteltu ohjelmisto toteutetaan tietokoneella ajettavaan muotoon. Toteutusvaiheessa merkittävää on se, että silloin suunnitteluvaihe on ohitettu ja prosessin alkuvaiheessa valmistuneesta dokumentaatiosta voidaan laatia patenttihakemus. Patenttihakemuksen tekemiseen on hyvä varata aikaa, joten kun päätös patentoinnista on tehty, kannattaa hakemuksen laadinta aloittaa heti. Kun hakemus on tehty, päätös sen vireille panosta on nopea. Vireillepano on liiketaloudellisesti ja strategisesti tärkeä päätös. Sen merkitys varsinaiselle tuotekehitysprosessille on vähäinen. Mikäli toteutuksessa käytetään alihankkijoita immateriaalioikeuksista ja keksintöjen salassa pitämisestä tulee sopia tarkasti.

Toteutusvaiheella on kuitenkin merkitystä immateriaalioikeuksien kannalta. Tietokoneohjelmistot ovat siitä erityisessä asemassa, että patenttisuojan lisäksi ne saavat suojaa

myös tekijänoikeudesta. Toteutuksen lopputuloksena syntyvä valmis ohjelmisto ylittää käytännössä aina teostasovaatimuksen.

5.2.5 Ylläpito

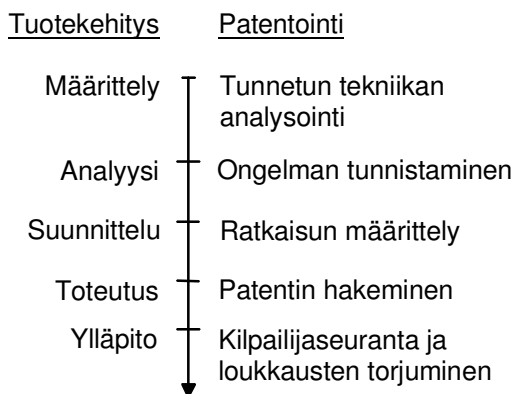
Ylläpitovaiheessa ohjelmistoon tehdään päivityksiä ja virhekorjauksia. Korjauksilla voi olla merkitystä myös patentointiprosessiin, jos etuoikeushakemuksen etuoikeus ei ole kulunut umpeen eikä sitä olla käytetty. Mikäli etuoikeutta on mahdollista käyttää, sen perusteella jätettyä patenttihakemusta on mahdollista täydentää. Tärkeintä ylläpitovaiheessa on kuitenkin puolustaa omaa patenttia mahdollisia loukkauksia vastaan. Tämä onnistuu ainoastaan seuraamalla kilpailijoita. Kilpailijaseuranta tulisivin tehdä koko organisaation voimin, sillä on mahdollista, että loukkauksen luonne on niin tekninen, että sen havaitseminen ei onnistu kuin kehitystiimiltä tai loukkauksien havaitsemiseen erikoistuneelta henkilöltä, joka on tutustunut tarkoin yhtiön immateriaalioikeuksiin sekä tekniikkaan, johon oikeudet perustuvat.

5.2.6 Dokumentointi

Dokumentointi on sekä patentoinnin että ohjelmistoprosessin yleisen onnistumisen kannalta välttämätöntä. Mitä suurempi projekti, sitä tärkeämpää on dokumentoida huolellisesti ja kattavasti. Uusien ominaisuuksien dokumentointi ja vertaaminen patenttihakemuksiin on tärkeätä kaikissa prosessin vaiheissa. Tällä varmistetaan patentille haluttu suojapiiri. Mikäli ominaisuuksia ei ole dokumentoitu, tärkeätkin ominaisuudet voivat unohtua patenttihakemuksesta. Dokumentointi ja dokumenttien hallinta ja jako on tärkeä osa prosessia. Tiedon jakaminen eri intressiryhmien välillä on suunniteltava huolella, jotta kaikki saisivat työn kannalta tarpeellisen tiedon ilman, että tarvitsee kahlata läpi suurta määrää dokumentteja, jotka eivät ole työtehtävän kannalta mielenkiintoisia [5]

5.3 Patentoinnin vaiheiden suhde ohjelmistotuotantoprosessiin

Kaaviosta 9 nähdään, miten patentoinnin vaiheet kulkevat käsikädessä yhdessä varsinaisen tuotekehitysprosessin kanssa. Osa työvaiheista on jopa yhteisiä. Tämän vuoksi ohjelmistoprosessi tulisi suunnitella siten, että patentointi otetaan mahdollisuutena huomioon alusta lähtien, vaikka prosessin alkuvaiheessa näyttäisikin siltä, että projektissa ei synny patentoitavia keksintöjä.



Kaavio 9: patentoinnin ja ohjelmistoprosessin vaiheet

5.3.1 Tunnetun tekniikan analysointi

Patenttihakemuksessa kuvataan tunnetun tekniikan taso. Tekniikan tasolla tarkoitetaan sitä osaa keksinnön kohteena olevasta innovaatiosta, joka on jo ennestään tunnettua. Ennestään tunnettua saattaa olla esimerkiksi osa järjestelmän komponenteista, jotka toimivat yhdessä keksinnön kanssa luoden uuden hyödynnettävissä olevan menetelmän tai järjestelmän. Patenttihakemuksessa tunnetun tekniikan analysoinnilla on tarkoituksena tuoda esille sen heikkoudet. Tunnetun tekniikan heikkouksia tai ongelmia poistetaan tai ainakin merkittävästi lievennetään patenttihakemuksessa kuvattavan keksinnön avulla. Ongelmat esille tuomalla itse keksintö ja sen edut on helpompi hahmottaa. Tunnetun tekniikan analysointi on tärkeää myös sen vuoksi, että tiedetään onko tehty innovaatio tai keksintö uusi. Mikäli tunnettua tekniikkaa tarkastelemalla ei löydy vastaavaa ratkaisua, patentin hakemista kannattaa harkita.

Paitsi patentoinnin kannalta tunnetun tekniikan analysointi on tärkeää myös varsinaisessa insinööriyössä. Tunnettua tekniikkaa analysoimalla voidaan selvittää, voidaanko jokin osa ohjelmistoa ostaa tuottamatta sitä itse. Ostokomponentit tulevat usein halvemmaksi. Tuotetta tehdessä on myös tärkeää tietää, onko valmisteilla olevan tuotteen kanssa samankaltaisiin tuotteisiin myönnetty patentteja. Mikäli tämä työ jää tekemättä, myöhemmässä vaiheessa ainoa vaihtoehto voi olla tuotteen hylkääminen tai kalliin lisenssin hankinta.

Tunnetun tekniikan analysointi on siis olennaista sekä ohjelmisto- että patentointiprosessin kannalta. Sen vuoksi tämä yhteinen vaihe kannattaa toteuttaa siten, että analyysi tehdään vain kerran ja sillä tasolla, että tuloksia voidaan hyödyntää molempiin tarkoituksiin. Tarvittaessa analyysia voidaan täydentää. Patentointia silmällä pitäen analyysi on suoritettava vähintään olemassa olevan patenttikirjallisuuden pohjalta. Analyysiä voidaan täydentää ammattilehtien ja tietokantojen pohjalta. Ohjelmistoprosessin kannalta analyysin kohteena ovat esimerkiksi tarjolla olevat ostokomponentit. Jos keksintö näyttäisi olevan patentoitavissa, tarkemman uutuustutkimuksen teettäminen tilaustyönä on usein kannattavaa sen vuoksi, että keksijällä ei ole välttämättä pääsyä kaikkiin tarvittaviin tietokantoihin. Uutuustutkimuksen voi teettää patenttitoimistossa tai Patentti- ja rekisterihallituksessa. Tällaiseen uutuustutkimukseen on mahdollista saada rahoitusta esimerkiksi Keksintösäätiöltä.

Patenttikirjallisuuden analysointi on edullista ja ainakin alustavan analysoinnin voi suorittaa helposti myös itse. Internetissä on useita maksuttomia palveluita, joissa on saatavilla lähes kaikkien oleellisten markkina-alueiden patentit. Patenttikirjallisuudessa julkaistaan sekä hakemuksia että myönnettyjä patentteja. Kaikki patenttikirjallisuudessa kuvatut ratkaisut muodostavat esteen patentoinnille, mutta analyysiä tehtäessä on silti tarkastettava, että onko löydetty hakemusjulkaisu johtanut patenttiin. Mikäli hakemusjulkaisun ratkaisulle ei ole myönnetty patenttia, sen perusteella ei voi tulla ikävää yllätys lisenssimaksujen muodossa. On kuitenkin huomattava analysoida myös se, minkä vuoksi hakemus on hylätty. Syynä voi olla aikaisemmin vastaavaan tekniikkaan myönnetty patentti. Patenttikirjallisuutta ja linkkejä patenttitietoon löytyy esimerkiksi Yhdysvaltojen patenttitoimiston kotisivuilta (<http://www.uspto.gov>) sekä Patentti- ja rekisterihallituksen kotisivuilta (<http://www.prh.fi>).

Kokonaisprosessin kannalta tunnetun tekniikan analysoinnin voi jakaa karkeasti kolmeen tapaan. Yksinkertaisin tapa on vain selvittää prosessin kannalta tarvittava taustatieto ja mahdolliset ostokomponentit. Tällainen selvitys on riittävä prosessin teknisen toteutuksen kannalta, mutta immateriaalioikeuksien kannalta se on riittämätön. Toisen asteen tutkimuksessa haetaan tietoa myös patenttihakemuksista, joista käy ilmi tekniikan taso. Kaikki asiaan liittyvät patenttihakemukset kirjataan ylös ja niitä tarkastellaan siten, että tarkastelusta voidaan päätellä, onko tuotteeseen suunnitellut ominaisuudet jo ennalta tunnettuja. Mikäli esille tulleet patenttihakemukset eivät ole johtaneet patentteihin tai myönnetyt patentit ovat jo rauenneet, tekniikan hyödyntäminen on mahdollista ilman lisenssimaksuja. Mikäli esille ei tule ratkaisun tarjoavia julkaisuja, oman patentin hakeminen saattaa olla järkevää. Kolmannessa ja yksityiskohtaisemmassa vaiheessa analysoidaan esille tulleita patenteja tai relevantteja patenttihakemuksia, jotka voivat muodostaa esteen tekniikan käytölle. Tämä analyysi on suoritettava patenttivaatimusten perusteella. Yksityiskohtainen patenttivaatimusten analysointi on vaativaa ja usein analyysissa tarvitaan taustatietoa ennakkopäätöksistä. Viimeistään yksityiskohtaisen analyysi kannattaa teettää alan asiantuntijalla. Usein myös toinen, ainakin osittain, kannattaa teettää asiantuntijalla ainakin silloin, kun aikomuksena on hakea omaa patenttia. Mikäli tapaus on epäselvä, usein ainoa tapa saada varmuus on hakea patenttia ja odottaa käsittelyn tuloksia.

5.3.2 Ongelman tunnistaminen

Patentoitava keksintö on ratkaisu johonkin tunnettuun ongelmaan. Tämän vuoksi ongelman tunnistaminen onkin olennaisin vaihe keksintöä kehitettäessä. Keksinnön kehittäminen patentoitavaksi on määrätietoista työtä. Mikäli patentoitavuuden edellytykset täyttyvät, patentti myönnetään keksinnölle, joka ratkaisee uudella ja keksinnöllisellä tavalla tunnistetun ongelman.

Ongelman tunnistaminen ei aina ole itsestään selvää, sillä ongelman olemassa oloa ei välttämättä edes tiedosteta. On mahdollista, että keksinnön avulla päästään samaan lopputulokseen kuin tunnetun tekniikan avulla, mutta tunnetun tekniikan mukainen ratkaisu on esimerkiksi kustannuksiltaan huomattavan paljon kalliimpi. Toisaalta ongelma voi

olla myös selkeä tekninen, jossa esimerkiksi uutta rakennetta käyttämällä tuotteesta saadaan vaikkapa kevyempi tai kestävämpi. Tietoteollisuuden tapauksessa ongelmat ovat usein nuoren tekniikan mukanaan tuomia ongelmia. Tällaisissa ongelmissa ratkaistaan usein esimerkiksi tietoliikenneverkon määrittelyjen mukanaan tuomia rajoituksia siten, että käyttäjien ei tarvitse vaihtaa päätelaitteitaan. Toinen tyypillinen ongelma on suorituskyky, jolloin tietyn tehtävän suorittaminen nykyisillä resursseilla ei ole mahdollista. Ratkaisu suorituskyvyn aiheuttamaan ongelmaan on tietenkin tehdä sama asia jollakin uudella tavalla tehokkaammin kuin aikaisemmin.

Ongelman tunnistaminen tapahtuu rinnakkain ohjelmiston suunnittelun ja määrittelyn kanssa. Vaatimusmäärittelyssä on listattu tuotettavan ohjelmiston vaatimukset. Suunnitteluvaiheessa analysoidaan määrittelyjen suhdetta käytettäviin resursseihin ja tunnettuun tekniikkaan. Mikäli suunnitteluvaihe menee suoraviivaisesti tunnetun tekniikan, esimerkiksi ohjelmistokirjallisuudessa esitettyjen ratkaisujen, mukaan, on mahdollista, että ratkaisemista vaativaa ongelmaa ei olekaan. Lähes kaikissa projekteissa on kuitenkin ongelmia. Ongelmat analysoidaan parhaan mahdollisen ratkaisun löytämiseksi. Useissa tapauksissa tunnettuja ratkaisuja on useita. Mikäli ongelmalle ei löydy vastausta käytettävästä kirjallisuudesta, on mahdollista, että ongelman ratkaisu on patentoitavissa. On myös huomattava, että ongelmaan saattaa olla jo entuudestaan ratkaisuja, mutta prosessissa kehitetty ratkaisu ei ole entuudestaan tunnettu ja on siten patentoitavissa oleva keksintö.

Vaikka ongelmat tunnistetaan ja ratkaistaan pääsääntöisesti määrittely- ja suunnitteluvaiheissa, on mahdollista, että ongelma tunnistetaan vasta toteuttamisvaiheessa. Tällainen on mahdollista esimerkiksi niissä tapauksissa, joissa määrittelyn ja suunnitelman toteuttaminen ei onnistu. Syynä voi olla esimerkiksi ostokomponentti, joka ei toimikaan luvutulla tavalla. Tällaisissa tapauksissa ongelma kannattaa ratkaista määrittelemällä ja suunnittelemalla ongelmalliset osuudet uudestaan, jolloin vaiheet ja toiminnallisuus tulevat dokumentoiduiksi mahdollista patenttihakemusta varten. Mikäli ongelman ratkaisu on yksinkertainen ja ilmeinen, pelkkä dokumentointi riittää.

5.3.3 Ratkaisun määrittely

Ratkaisun määrittely on ongelman tunnistamista suoraviivaisempaa. Patenttihakemuksessa ratkaisu kuvataan yksityiskohtaisesti esimerkkien avulla. Usein selostuksen apuna käytetään kuvia. Keksintö tulee kuvata sillä tasolla, että alan keksimääräinen ammattilainen pystyy hyödyntämään keksintöä kuvauksen avulla. Selostuksesta tulee käydä ilmi ainakin keksinnön edullisin sovellus, mutta useampien sovellusesimerkkien käyttäminen on suositeltavaa. Jokainen sovellusesimerkki kuvataan yksityiskohtaisesti, jolloin keksinnön kaikki piirteet tulevat varmasti kuvatuksi.

Ratkaisun määrittely tapahtuu ohjelmiston suunnitteluvaiheessa. Kun ongelma on tunnistettu, suunnittelija ratkaisee ongelman ja tekee suunnitelman kyseisen ratkaisun toteuttamiseksi. Toteutusvaiheessa ratkaisu ohjelmoidaan kyseisen suunnitelman perusteella. Ratkaisua määriteltäessä tulee määritellä kaikki ongelmaan liittyvät elementit, kuten tietorakenteet ja mahdolliset laitteet, joita ratkaisussa käytetään hyväksi. Yhteistä ohjelmistotuotantoprosessin ja patentointiprosessin ratkaisun määrittelylle on yksityiskohtaisuus. Molempien ratkaisujen täytyy olla riittävän yksityiskohtaisia.

5.3.4 Patentin hakeminen

Kun tekniikan taso on analysoitu, ongelma tunnistettu ja ratkaisu määritelty, voidaan laatia patenttihakemus. Patenttihakemukseen kirjataan tehdyn työn tulokset patenttihakemuksen muodollisuusvaatimusten mukaisesti. Patenttihakemus on pantava vireille ennen keksinnön julkistamista. Tämän lisäksi patentin hakemisessa on otettava huomioon itse patentoinnin kannalta tärkeitä asioita, kuten patentin maantieteellinen laajuus. Normaalisti ensimmäisenä jätetään kotimainen patenttihakemus ja päätökset patenttiperheen maantieteellisestä laajuudesta tehdään myöhemmin. Tällä tavoin myös kustannuksia saadaan siirrettyä ja jaettua pidemmälle ajalle. Jätetty patenttihakemus tulee julkiseksi 18 kuukauden kuluttua vireille panosta, joten päätös jatkopatentoinnista on tehtävä viimeistään 18 kuukauden kuluessa. Mikäli keksintö julkistetaan patenttihakemuksen jättämisen jälkeen aikaa jatkopatentoinnin aloittamiseen on kuitenkin vuosi.

Tätä vuotta kutsutaan etuoikeusvuodeksi, jonka aikana hakijalla on mahdollisuus pyytää etuoikeutta ensimmäisenä jätetystä patenttihakemuksesta. Varsin usein patentin hakua jatketaan kansainvälistä patenttihakemusta käyttäen. Jatkohakemuksia on mahdollista täydentää ensimmäisen patenttihakemuksen jättämisen jälkeisillä kehitystuloksilla sekä paikata etuoikeushakemuksen käsittelyssä ilmenneet puutteet.

Patenttia haetaan normaalisti toteutusvaiheessa. Toteutusvaiheessa ongelmat on tunnistettu ja ratkaisut määritetty, joten hakemuksen laatimisille ei ole esteitä. Toisaalta toteutuksen jälkeen suoritettavassa testauksessa testaajajoukko on monesti olennaisesti kehittäjäporukkaa suurempi, joten riski tietovuotoonkin on suurempi. Viimeistään patentti on haettava ennen keksinnön yleisön saataville tuomista. Tässä vaiheessa ohjelmistotuotannon ja patentoinnin vaiheet lopettavat rinnakkain etenemisen. Patenttihakemuksen vireille panosta kuluu useita vuosia viimeisten välipäätösten saamiseen etenkin silloin, kun patenttia haetaan laajalle maantieteelliselle alueelle.

5.3.5 Kilpailijaseuranta ja loukkausten torjuminen

Hankitusta patentista ei ole hyötyä mikäli sitä ei puolusteta. Tämän vuoksi onkin oleellista seurata kilpailijoita ja heidän tuotteitaan mahdollisten loukkausten havaitsemiseksi. Patenttien osalta kilpailijaseurantaa kannattaa suorittaa jo senkin vuoksi, että mikäli kilpailijan keksinnölle ei myönnetäkään patenttia, keksintö on vapaasti käytettävissä.

Immateriaalioikeus on kielto-oikeus. Sen hyödyntäminen tapahtuu torjumalla oikeuden loukkaus. Kyky ja tahto loukkauksen torjuntaan on keskeinen osa immateriaalioikeusstrategiaa. Mikäli kykyä tai tahtoa ei löydy, immateriaalioikeuksien hankintaan kuluu panostus voi olla hukkaan heitettyä. Oikeuksien hyödyntämiseksi yrityksellä tulee olla kyky havaita loukkaukset ja hallita keinot niiden torjumiseksi. Koska loukkauksiin tulee reagoida nopeasti, yrityksessä tulee olla ohjeet siitä, miten loukkauksen havainneen henkilön tulee menetellä ja yrityksen johdolla tulee olla selkeä kuva reagointivaihtoehdoista ja niiden kustannuksista. Mikäli oikeuksia ei puolusteta, kilpailijat voivat loukata oikeuksia jopa tahallaan. Mikäli yritys puolustaa oikeuksiaan aggressiivisesti, on todennäköistä, että loukkauksia, varsinkin tahallisia, tulee vähemmän. [19 s. 30]

Immateriaalioikeuden loukkaus tarkoittaa toisen hankkiman oikeuden luvatonta ammat-
timaista hyväksikäyttöä. Kansainvälisessä liiketoiminnassa loukkausten muodot, niiden
määrä ja vaikutus liiketoimintaan on monipuolistunut ja moninkertaistunut. Loukkauk-
sen tunnusmerkit eivät täyty maassa, jossa oikeutta ei ole hankittu. Vaikka tuote val-
mistettaisiin maassa, johon immateriaalioikeutta ei ole hankittu, sen maahantuonti maa-
han, jossa oikeus on hankittu, voidaan estää. [19 s. 30]

Yleensä loukkaus ilmenee kilpailijan tuotteessa, pakkauksessa tai markkinointimateri-
aalissa. Tämän vuoksi loukkauksen havaitsemisessa avainasemassa ovat markkinoilla
toimivat henkilöt. Loukkaus voi ilmetä myös esimerkiksi kilpailijan patenttihakemuk-
sesta. Tämän vuoksi markkinoiden seuraamisen lisäksi tulee seurata patenttikirjalli-
suutta, jotta mahdolliseen loukkaukseen voidaan reagoida, parhaassa tapauksessa vielä
väitemenettelyn käynnissä ollessa. Mikäli reagoidaan liian hitaasti ja väitemenettely on
loppunut, loukkaavan patentin voi kumota vain oikeudenkäynnissä. Koska loukkaus
voidaan huomata joko markkinointi tai tuotekehityspuolella, on niiden yhteistyö välttä-
mätöntä loukkauksien torjunnassa. [19 s. 30-31]

Havaittuun loukkaukseen voi reagoida useilla eri tavoilla. Olennaista on, että loukkaus
analysoidaan tarkasti ennen reagointia ja reagoinnin mahdolliset seuraukset arvioidaan
ennen toteuttamista. Koska reagoinnin tehokkuuteen vaikuttaa myös nopeus, on organi-
saation reagointivalmiuden oltava kunnossa. Reagointiin vaikuttaa ratkaisevasti se, mi-
ten loukkauksen arvioidaan vaikuttavan liiketoimintaan. Jos vaikutus on lyhytaikainen
ja vähämerkityksinen, oikea reagointi saattaa olla vain huomion kiinnittäminen ja jatko-
seuranta tai jopa reagoimatta jättäminen. [19 s. 31]

Mikäli vaikutus on pitkäaikainen ja merkittävä, reagointitapa on valittava harkiten ja
valmistauduttava ehkä pitkäänkin oikeudenkäyntiin. Pitkällä tähtäimellä loukkaus voi
vaikuttaa välittömästi myynnin määrään, hintatasoon tai markkinointiedellytyksiin. Mitä
suurempi seuraus, sitä tarkemmin reagointistrategia on laadittava. Mikäli suuri yritys
loukkaa pienen yrityksen oikeuksia, pienen yrityksen koko liiketoiminta voi olla vaaras-
sa. [19 s. 32]

Reagointitapa riippuu loukkauksen laadusta ja yrityksen sekä loukkaajan asemasta markkinoilla. Reagointivaihtoehdot ovat kiello-oikeus, oikeus loukkauksen aiheuttaman vahingon korvaamiseen ja rangaistuksen vaatiminen loukkaajalle. Lain tarjoamat vaihtoehdot ovat loukkauksen hyväksyminen tai loukkauksen salliminen korvausta vastaan. Varsinkin pienten ja keskisuurten yritysten tulisi viimeiseen asti pyrkiä välttämään patentinloukkauskanteen kohteeksi joutumista tai sellaisen kanteen nostamista. Kummatkin tilanteet vaativat merkittäviä henkisiä ja aineellisia resursseja, jotka ovat poissa varsinaisen liiketoiminnan kehittämistä. [19 s. 32-33]

Kilpailijaseuranta ja loukkausten torjuminen sijoittuu ohjelmistotuotantoprosessissa ylläpidon kanssa samaan vaiheeseen. Koska patentin voimassaoloaika on pidempi kuin keskimääräisen ohjelmistoprojektin koko elinkaari, on myös mahdollista, että varsinainen tuote ei ole enää elossa. Patentti voi tällöinkin olla hyödyllinen, mikäli sitä edelleen käytetään muissa tuotteissa tai sen perusteella voidaan kerätä rojalteja muilta yrityksiltä.

Omien oikeuksien puolustamisen lisäksi tulee varautua kilpailijan loukkaussyytöksiin siinä tapauksessa, että oma tuote loukkaa tai saattaa loukata kilpailijan patenttia. Myös näissä tapauksissa on useita reagointivaihtoehtoja, jotka vaihtelevat reagoimatta jättämisestä vastakanteeseen. Molemmissa tapauksissa kannattaa kuitenkin pyrkiä sopimukseen, sillä oikeudenkäynnit ovat kalliita. [3]

5.4 Vesiputousmallin ja patentoinnin yhteensovittaminen

Kuten kaaviosta 4 käy ilmi, vesiputousmalli voidaan jakaa esimerkiksi viiteen vaiheeseen. Kaavion 4 mukaisessa jaossa patentoinnin huomiointi tapahtuu pääsääntöisesti kahdessa ensimmäisessä vaiheessa. Mikäli haetaan omia patenteja, silloin viimeinen vaihe, ylläpito, tulee mukaan. Seuraavassa yksinkertainen sovitus, joka on ehdotus lähinnä sellaisille yrityksille, jotka haluavat ottaa immateriaalioikeudet huomioon ja hakea patenteja omien ratkaisujen turvaksi. Mikäli immateriaalioikeuksia on tarkoitus käyttää aggressiivisemmin, esimerkiksi haittaamistarkoituksessa, mallia on täydennettävä yksilöllisesti. Suurin muutos yksikertaisesta aggressiiviseen politiikkaan on tuotekehitysprosessin kannalta on tuotettavan dokumentaation määrä, sillä aggressiivi-

sessä politiikassa tulee kartoittaa myös vaihtoehtoisia toteutuksia. Vaihtoehtoiset ratkaisut on myös analysoitava patentoinnin kannalta.

Ensimmäisessä vaiheessa, analyysissa, kannattaa keskittyä tekemään teknistä analyysiä. Vaatimusmäärittelyn perusteella kerätään tietoa tunnetusta tekniikasta ja mahdollisista ostokomponenteista. Tässä vaiheessa patenttijulkaisuja kannattaa käyttää lähinnä tiedonlähteenä, ellei ole riskiä siitä, että suunniteltu tuote olisi patentoitu kokonaisuudessaan. Patenttijulkaisujen analysointi tiedonlähteenä on siinäkin mielessä järkevää, että esille tulevat julkaisut voidaan tallettaa myöhempää käyttöä varten. Tyypillisesti ensimmäisessä vaiheessa kannattaa kerätä useampia vaihtoehtoisia toteutusvaihtoehtoja.

Analyysin jälkeen siirrytään suunnitteluvaiheeseen, jossa ohjelmistosuunnittelijat tekevät päätökset käytettävien tekniikoiden välillä. Nämä päätökset tehdään teknisin perustein, jotta ohjelmistosta tulisi mahdollisimman hyvä. Suunnittelu voidaan toteuttaa siten, että ensin analysoidaan ja valitaan käytettävät tekniikat ja tämän jälkeen mallinnetaan ohjelma tietorakenteineen ja –virtoineen. Mikäli valmista tekniikkaa johonkin ongelmaan ei löytynyt, suunnitellaan ongelmaan karkea ratkaisu ennen mallintamista ja hienosäätöä.

Patentointi kannattaa huomioida ennen mallintamista. Valitut tekniikat tulee analysoida patentoinnin kannalta tarkemmin. Ostokomponenttien kannalta tilanne on helpoin, koska useimmiten niiden immateriaalioikeudet on hoidettu komponentin valmistajan puolesta. Itse toteutettavien tunnettujen ratkaisujen osalta kannattaa tarkastaa, onko ratkaisu patentoitu. Mikäli ratkaisuun löytyy patenteja tai patenttihakemuksia, on tarkasteltava niin relevanttiutta. Mikäli on ilmeistä, että patentti on relevantti ja sen omistaja puolustaa patenttiaan, kannattaa neuvotella lisensoinnista. Mikäli relevanttiudesta ei ole varmuutta, lisenssiä ei välttämättä kannata hankkia. Toisaalta, mikäli lisenssin saa riittävän halvalla, sen hankkiminen voi olla kokonaiskustannusten kannalta edullisempaa kuin mahdollinen kiistely oikeudessa. Mikäli tekniikka ei tule tunnetuksi aikaisemmasta kirjallisuudesta, ratkaisu saattaa olla patentoitavissa. On huomattava, että ratkaisun muodostavat menetelmät saattavat olla tunnettuja jostain muusta asiasta yhteydestä, mutta niiden uudenlainen käyttö tai yhdisteleminen voi olla keksinnöllistä ja siten patentoitavissa. Tästä käy esimerkiksi kappaleessa 4.2.8 esitelty kuvanpakkausmenetelmä, jossa menetelmän vaiheet sinänsä olivat tunnettuja, mutta niitä sovellettiin uudella keksinnöll-

lisellä tavalla. Kun tekniikoiden käyttö selvitetty sekä teknisesti, oikeudellisesti, että liiketaloudellisesti, ohjelman mallintaminen voidaan aloittaa. Mikäli uusia mahdollisesti patentoitavia tekniikoita on tullut esille, tässä vaiheessa aloitetaan myös patenttihakemusten laadinta.

Mallintaminen ja toteutus ovat patentoinnin kannalta mielenkiintoisia vaiheita siinä tapauksessa, että suunnittelussa esitettyihin uusiin ratkaisuihin tulee parannuksia tai mahdollisesti jopa kokonaan uusia keksintöjä. Patenttihakemuksia on mahdollista täydentää hakemuksen alkuvaiheen aikana. Tarpeen vaatiessa aikaisempi patenttihakemus voidaan vetää jopa pois ja laatia uusi hakemus, mutta yleisempi ratkaisu on täydentää hakemusta etuoikeutta hyväksikäyttämällä.

Viimeinen vaihe, ylläpito, on tärkeä paitsi teknisesti myös mahdollisten patenttiloukkausten havaitsemiseksi. Loukkausten havaitsemiseen tarvitaan usein teknistä henkilökuntaa tai ainakin teknistä konsultointia. Tämän vuoksi yhtiön teknisen henkilökunnan tulisi seurata kilpailijoita. Yksinkertaisimmillaan tämä tarkoittaa kilpailijan tuotejulkistusten seuraamista. Tuotejulkistuksia voidaan seurata esimerkiksi alan lehdistöstä, Internetistä tai messuilta. Tarvittaessa kilpailijoiden tuotteita voidaan myös hankkia analysoitavaksi. Kilpailijoiden tuotteiden analysointia voidaan luonnollisesti hyödyntää myös omassa tuotekehityksessä, etenkin silloin, kun kilpailija ei ole suojannut tuotettaan.

Koska yhteensovittaminen on ongelma joka koskee niin teknistä, liiketaloudellista kuin oikeudellistakin aluetta, ainakin suuremmissa projekteissa erillisen patenttiorganisaation käyttö on järkevää. Pienemmissä yrityksissä tämä voi koostua samoista henkilöistä jotka vastaavat projektin tai yrityksen vastaavista toimialoista. Suuremmissa yrityksissä patenttiorganisaatio on useimmiten oma yksikkönsä, jolla on oma budjettinsa. Patenttiyksikköön ei välttämättä hankita omaa teknistä osaamista, vaan tarvittavat lausunnot esimerkiksi keksintöilmoituksista tai kilpailijoiden tuotteista voidaan pyytää yrityksen teknisiltä yksiköiltä. Patenttiyksikön koostumusta mietittäessä on tärkeää tarkastella työmäärää. Mikäli yksikkö koostuu henkilöistä, jotka hoitavat patentointiin liittyviä toimia oman toimensa ohessa, on tärkeää, että patenttiasioista aiheutuva lisätyömäärä ei haittaa päätoimintaa. Mikäli työmäärä kasvaa esimerkiksi päätoimisen patentti-insinöörin palkkaaminen on järkevää.

5.5 Ohjelmistoprosessin mittarit

Ohjelmistoprosessia voidaan mitata erilaisilla mittareilla. Tällaisia mittareita ovat esimerkiksi ohjelmiston rivien määrä ja ohjelmistoprosessin aikana havaittujen virheiden määrä. Mittareita käyttämällä ohjelmistoprosessia voidaan ohjata toteutuneiden tapahtumien antamien tulosten perusteella. [13 s. 79] Erilaisten immateriaalioikeuksiin liittyvien mittareiden integroiminen ohjelmistotuotantoprosessiin on tapauskohtaista ja yleensä itse prosessin ohjaamisen kannalta tarpeetonta, sillä patentointiprosessi etenee useimmiten niin hitaasti, että siitä saatavia tuloksia ei enää ehditä hyödyntämään ohjelmistotuotantoprosessissa. Patentointiprosessin mittareita voisivat olla esimerkiksi halutun suojapiirin laajuuden toteutuminen, patentointikustannukset tai patentin arvo. Patentointiprosessin mittarit liittyvät siten ennemminkin liiketaloudellisiin prosesseihin kuin ohjelmistotuotantoprosessin teknisiin osa-alueisiin. Selkein tekninen mittari on tunnetun tekniikan selvityksessä esille tulleiden patenttijulkaisujen määrä. Julkaisujen määrästä voidaan päätellä, onko keksintö mahdollisesti patentoitavissa. Mikäli julkaisuja löytyy runsaasti ne todennäköisesti kattavat käytetyn ratkaisun.

5.6 Reverse engineering

Termille ”Reverse Engineering” ei ole suoraa suomennosta. Sillä tarkoitetaan prosessia, jossa jo valmista tuotetta tutkitaan ja tutkimustuloksia käytetään myöhemmin hyväksi. Tarkoituksena voi olla esimerkiksi tuotteiden virheiden korjaaminen tai turvallisuuden parantaminen. Aivan yhtä hyvin tavoitteena voi myös olla ainoastaan kilpailijan tuotteen toimintaperiaatteiden selvittäminen. Analysointi voidaan suorittaa ohjelmaa ajamalla ja analysoimalla esimerkiksi käyttöliittymän tai tiedostomuotojen ominaisuuksia. Tavallisemmin kuitenkin ohjelman ajettava tiedosto muutetaan takaisin lähdekoodiksi ja analysointi suoritetaan kooditasolla. Tarkoituksena on selvittää ohjelman käyttämät tietorakenteet, toiminnot ja niiden aikaansaamat tietovirrat. [13 s. 795 –800] Eri maissa on tässäkin asiassa erilainen käytäntö, eikä muodon muuntamista välttämättä edes käsitellä laissa. [6]

Suomen lain suhtautumista ohjelman muodon muuntamisesta takaisin lähdekoodiksi on käsitelty jo kappaleessa 4.1.4. Suomen lainsäädäntö vastaa hyvin pitkälti myös muissa EU maissa olevaa käytäntöä. Euroopan Unionin alueella ohjelman muodon muuntaminen on sallittua tietyin rajoituksin lisenssin haltijalle. Ohjelman muodon saa muuntaa ja ohjelmaa saa muokata, mikäli se on oman ohjelman toiminnan kannalta välttämätöntä eikä tarvittavaa tietoa ole saatavilla mitenkään muutoin. Sen sijaan on epäselvää miten suhtaudutaan tapaukseen, jossa muodon muuntamista käytetään ohjelman suorituskyvyn tai tietoturvallisuuden parantamiseksi. Käytäntö ja lainsäädäntö ei ole täysin selvää muuallakaan maailmassa. Yhdysvalloissa DMCA ottaa huomioon hieman eri asiat kuin Euroopan Unionin direktiivi. Esimerkiksi tietoturvallisuuden lisääminen on Yhdysvalloissa sallittua, kun taas Euroopassa asiasta ei ole lainsäädäntöä tai oikeustapauksia. Australia tulee Eurooppaan ja Yhdysvaltoihin nähden hieman jäljessä ja pitkään ainoa sallittu käyttö oli ohjelman ideoiden analysointi. Informaatiotekniikan suurvalloista Japani on tehnyt vähiten selkeyttääkseen käytäntöä, sillä asiaa ei käsitellä Japanin lainsäädännössä lainkaan.

5.7 Liiketaloudelliset seikat

Työssä on keskitytty käsittelemään ohjelmisto- ja patentointiprosessin teknistä puolta. Immateriaalioikeudet tulee ottaa huomioon, vaikka niitä ei itse aikoo hankkiakaan. On syytä muistaa, että omien teollisoikeuksien hankkiminen on ennen kaikkea liiketaloudellinen päätös. Patentointiprosessiin sijoitetuille rahoille on saatava vastinetta. Vastine voi olla suora rojaltitulo, tuotteen suojaamisesta saatava markkinahyöty tai puhdas kilpailijan haittaaminen. Vastineen mittaaminen rahassa, varsinkin kun on kyse haittamispatentista, on vaikeaa.

Kansainvälinen patenttihakemus helpottaa liiketaloudellisten ja strategisten päätösten tekoa. Kustannukset ja päätökset patenttisuojan laajuudesta jaetaan pitkälle ajalle. Yksi tärkeimpiä strategisia päätöksiä, jolla on merkitystä myös patentointiprosessin kannalta, on tuotteen julkistaminen. Patentoitavan keksinnön on oltava uusi, joten jos keksinnölle halutaan patenttisuojaa hakemus on pantava vireille ennen tuotteen saattamista yleisön nähtäväksi. Mikäli keksintöä on esiteltävä ulkopuolisille, esimerkiksi rahoittajille, asi-

asta on syytä tehdä salassapitosopimus. Tärkeä strateginen päätös on myös hakemuksen vireillepanoajankohta. Erityisesti tietoteollisuudessa on se riski, että jos vireillepanoa viivytetään, joku muu keksii saman ratkaisun ja hakee ratkaisulleen patenttia tai saattaa keksinnön suuren yleisön tietoisuuteen.

Teollisoikeuksien hakeminen on liiketaloudellisesti ja strategisesti monitahoinen ja kauskantoinen ratkaisu. Liiketaloudellisilla seikoilla ei kuitenkaan ole kuitenkaan merkitystä patentoinnin ja ohjelmistoprosessin teknisen yhteensovittamisen kannalta.

5.8 Vastuuhenkilöt

Ohjelmistotuotantoprosessissa kaikilla vaiheilla on oltava vastuuhenkilö. Normaalisti vastuuhenkilönä toimii esimerkiksi projektipäällikkö, joka ei välttämättä osallistu vaiheiden toteuttamiseen, mutta huolehtii, että jokainen vaihe tulee toteutetuksi. Patentointiprosessin osalta vastuun säilyttäminen yhden henkilön harteille ei toimi. Keksintövaiheessa vastuu on keksinnön ilmoittamisesta on keksinnön tekijällä. Keksinnön voi keksiä kuka tahansa projektiin osallistuva, joten alkuvaiheessa vastuu on kaikilla. Kun keksintöilmoitus on laadittu, vastuu voidaan siirtää yhdelle henkilölle, joka laatii patenttihakemuksen. Normaalisti kuitenkin keksintöilmoituksen jälkeen vastuu siirretään jollekin henkilölle, joka jatkaa asian hoitamista ja tekee päätöksen mahdollisesta patentoinnista. Varsinainen vastuu patenttihakemuksen laadinnasta ja patentin ylläpidosta ostetaan yleensä ulkoa, jolloin patentin hakemisesta vastaa ammattimainen patenttiasiamies. Oleellista henkilövastuissa on kuitenkin se, että alussa vastuu on kaikkien projektiin osallistuvien. Keksintöilmoituksen tekemisen jälkeen vastuuhenkilö on sovittavissa erikseen, ellei yrityksessä ole valmiiksi nimettyä vastuuhenkilöä. Vastuuhenkilöiden nimeäminen ja patenttiorganisaation luominen on tapauskohtaista ja riippuu esimerkiksi yrityksen koosta ja siitä, miten paljon siihen on mahdollista panostaa. Erillisen vastuuhenkilön nimeäminen on järkevää jo senkin vuoksi, että kouluttamalla vähintään yksi henkilö tuntemaan patentoinnin perusasiat, keksinnön syntyessä osataan toimia oikein. Vastuun ja päätöksentekomallien integroiminen osaksi prosessia on kannattavaa myös muidenkin osa-alueiden kuin patentoinnin kannalta. [4]

6 Tietoteollisuuden immateriaalioikeustapauksia

Hankituista immateriaalioikeuksista ei ole hyötyä ellei niitä puolusteta. Immateriaalioikeuksien loukkausten havaitseminen on olennainen osa koko prosessia. Loukkauksen jälkeen asia voidaan sopia tai saattaa oikeuden ratkaistavaksi. Koska useimmat riidat sovitaan, ei läheskään kaikista tapaustyypeistä ole ennakkotapauksia. Oikeudenkäyntien kustannuksia lisää se, että kanne loukkauksista joudutaan nostamaan jokaisessa kyseessä olevassa maassa erikseen. Loukkausten lisäksi alan oikeustapauksiin kuuluu patenttien suojapiirin rajoittaminen ja mitätöinti. On myös mahdollista hakea oikeudesta etukäteen päätös siitä, loukkaako keksintö patenttia.

Työn pääpaino on kotimaisissa oikeustapauksissa, mutta koska tietoteollisuus on luonteeltaan kansainvälistä liiketoimintaa, ei kansainvälistäkään käytäntöä voida unohtaa. Tietoteollisuuden kannalta merkittävimmät immateriaalioikeudet ovat tekijänoikeus lähioikeuksineen ja patentti. Tekijänoikeuden kannalta sekä kansallinen että kansainvälinen lainsäädäntö on valmiimpaa, joten oikeuskäytäntökin on vakiintuneempaa. Patenttikäytäntö puolestaan elää murrosta, jossa ei ole vielä täyttä selvyyttä, mitä kaikkea tietokoneella tuotettua voidaan patentoida.

6.1 Tekijänoikeuteen liittyvät oikeustapaukset

Tietokoneohjelmien tekijänoikeuteen liittyviä kotimaisia ennakkopäätöksiä on annettu useita. Ne käsittelevät yleisimpiä tekijänoikeuden kannalta ongelmallisia tapauksia ja niiden perusteella voidaan muodostaa kuva suomalaisesta järjestelmästä niin rangaistusten kuin korvaustenkin osalta. Kansainvälinen käytäntö on kirjava jo lainsäädännöllisistä eroista johtuen. Kansainvälinen käytäntö on kuitenkin tärkeää liiketoiminnan kansainvälisen luonteen vuoksi. Lisäksi kansainvälinen käytäntö heijastelee myös Suomeen esimerkiksi uusien yleissopimusten välityksellä.

6.1.1 Elokuvienv luvaton kopiointi ja luovuttaminen asiakkaille

Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 1989:151 [42] käsitellään tapausta, jossa videolaitteita kaupitellut henkilö oli luovuttanut luvattomasti kopioituja elokuvia videolaitteiden ostajille. Tapaus on merkittävä sen vuoksi, että siinä käsitellään tekijänoikeuden haltijoille maksettavaa kohtuullista korvausta ja kyseiseen ennakkopäätökseen viitataan useissa tietokoneohjelmia käsittelevissä ennakkopäätöksissä ja niiden perusteissa.

Oikeus totesi, että kyseessä oleva menettely ei ollut tekijänoikeuslain sallimaa yksityistä käyttöä, sillä kuvatallenteet oli luovutettu asiakkaille myynnin edistämiseksi. Oikeus määräsi kohtuulliseksi hyvitykseksi kustakin kysymyksessä olevasta elokuvasta 150 markkaa tekijänoikeuden haltijalle ja 200 markkaa elokuvien sisältämien sävelteosten oikeuksien haltijalle. Oikeus perusteli päätöstä sillä, että toimintaa ei voida rinnastaa tekijänoikeuspiratismiksi, koska toiminnan ei katsottu olevan ammattimaista levittämistä yleisön keskuuteen. Lisäksi henkilön ei väitettykään levittäneen samasta elokuvasta useita eri kopioita, joten oikeus arvioi, että korvauksen lähtökohdaksi ei voida ottaa asianomaisten vaatimia tariffeja, joiden mukaan vähittäisjakelijoilta perustuvat maksut määräytyvät.

Henkilö tuomittiin tahallisesta tekijänoikeuden loukkaamisesta neljäänkymmeneen 20 markan suuruiseen päiväsakkoon. Rangaistuksesta vähennettiin seitsemän päivän vapauden menetysaika, joka vastaa 20 päiväsakkoa. Näin ollen sakkorangaistuksen suuruudeksi muodostui 400 markkaa. Korvauksia tuomittiin maksettavaksi 79 elokuvasta 150 markkaa kappaleelta ja lisäksi 200 markkaa Teosto ry:lle. Lisäksi henkilö joutui korvaamaan kantajien oikeudenkäyntikulut sekä kantajia edustaneiden valvontakuluja. Takavarikoidut nauhat määrättiin palautettavaksi vastaajalle ja hänet määrättiin vastaamaan nauhojen demagnetoinnista syntyvistä kuluista.

6.1.2 Laittomien ohjelmien käyttäminen liiketoiminnassa

Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 1998:91 [43] käsitellään tapausta, jossa yhtiön toiminnassa on käytetty kopioituja tietokoneohjelmia, vaikka yhtiöllä ei ollut niihin käyttöoikeutta. Useimmat tekijänoikeusrikkomukset ovat tyypiltään tämän kaltaisia, jossa teosta, tässä tapauksessa tietokoneohjelmaa, käytetään oikeudetta. Kohutuullisena hyvityksenä tekijänoikeuden haltijalle pidettiin kunkin ohjelman osalta sitä vähittäismyyntihintaa, jolla ohjelma oli mahdollista saada käyttöönsä. Virallinen syyttäjä vaati vastaajille rangaistusta tekijänoikeusrikkoksesta, koska he olivat ansiotarkoituksessa tahallaan kopioineet tietokoneohjelmat yhtiönsä tietokoneisiin.

Käräjäoikeus katsoi selvitetyn, että vastaajat A ja B omistivat yhtiön puoliksi ja olivat molemmat sen toiminnassa mukana. Yhtiö oli merkitty asianmukaisesti kaupparekisteriin ja syytetyt toimivat sen ainoina hallituksen jäseninä. Yhtiö oli haettu konkurssiin, mutta konkurssi oli rauennut. Kyseessä oli pieni yhtiö, joka toiminnan alussa omisti kaksi tietokonetta ja ohjelmistot lisensseineen. Liiketoiminnan laajentuessa yhtiöön palkattiin lisää työntekijöitä, joiden käyttöön hankittiin tarvittavat tietokoneet. Työtehtävät uusille työntekijöille jaettiin sopimusneuvotteluissa. Ohjelmat työntekijöiden koneisiin kopioitiin yhtiöllä entuudestaan olleista tietokoneista. Vastaajat väittivät, että heillä oli aikomuksena hankkia tarvittavat lisenssit yhtiön taloudellisen tilanteen kohentuessa.

Käräjäoikeus katsoi, että vastaajat yhtiön hallituksen jäseninä olivat vastuussa niistä ohjelmista, joita yhtiössä oli käytetty ilman lisenssiä. Koska ohjelmia kopioitiin tahallaan suuri määrä, noin 30 ohjelmaa, ja niitä käytettiin ansiotarkoituksessa, käräjäoikeus katsoi, että tekijänoikeusloukkausta oli molempien vastaajien osalta pidettävä törkeänä. Käräjäoikeus tuomitsi vastaajat 60 päivän ehdollisiin vankeusrangaistuksiin. Käräjäoikeus velvoitti vastaajien yhtiön suorittamaan hyvityksen käytettyjen ohjelmien myyntihinnan ja määrän perusteella. Mikäli hyvitystä ei saada perittyä yhtiöltä, veloitettiin vastaajat yhteisvastuullisesti suorittamaan samat korvaukset.

Sekä vastaajat että kantajat saattoivat asian hovioikeuden tutkittavaksi. Hovioikeus ei muuttanut käräjäoikeuden tuomiota. Vastaajille myönnettiin valituslupa korkeimpaan oikeuteen.

Käräjäoikeuden ratkaisun jälkeen tekijänoikeuden loukkauksia koskevia säännöksiä oli muutettu, mutta vanhan ja uuden lain mukaiset rangaistusasteikot ovat samat. Käräjäoikeuden tavoin korkein oikeus katsoi, että ohjelmia oli käytetty oikeudetta tahallaan ja ansiotarkoituksessa. Korkein oikeus kuitenkin katsoi, että kopioitujen ohjelmien määrä ei ole suuri eikä rikoksella ole aiheutettu asianomistajille huomattavaa varallisuusvahinkoa. Tästä syystä sakkorangaistus on riittävä tästä teosta. Hyvityksen osalta korkein oikeus totesi, että oikeuskäytännössä on jo aikaisemmin katsottu, että hyvitys määräytyy normaalien lisenssimaksujen mukaisesti. (KKO 1989:87 ja KKO 1995:202)

6.1.3 Ohjelmien oikeudeton välittäminen sähköisen postilaatikon välityksellä

Teollisuuden kannalta ohjelmien oikeudeton välittäminen on oikeudetonta käyttämistä ongelmallisempi tapaus. Etenkin nykyisten tietoverkkojen välityksellä suuretkin ohjelmat voidaan välittää edelleen mihin tahansa maailmassa lyhyen ajan kuluessa. Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 1999:115 [44] käsitellään tapausta, jossa vastaaja on perustanut elektronisen postilaatikon, jonka välityksellä käyttäjät ovat voineet kopioida tekijänoikeudella suojattuja tietokoneohjelmia. Korkein oikeus katsoi, ettei tässä tapauksessa kohtuullisena hyvityksenä voida pitää ohjelmistojen lisenssien tavanomaisia hintoja, vaan hyvitystä määrättäessä on otettava huomioon tapauksen erityispiirteet.

Vastaaja oli perustanut tietokoneeseensa elektronisen postilaatikon, johon kuului kuusi puhelinlinjaa, joista yksi oli nopea ISDN-linja. Vastaaja oli antanut käyttäjille tunnuksen, jona toimi käyttäjän peitenimi, ja salasanan. Käyttäjien henkilötietoja ei tallennettu järjestelmään. Käyttöoikeuden saadakseen käyttäjän tuli lähettää järjestelmään tietty määrä ennen julkaisematonta materiaalia. Tämän lisäksi käyttäjät olivat tehneet rahasuorituksia vastaajan tilille. Laitteiden takavarikointi hetkellä järjestelmän käyttäjäluetelo käsitti 101 tunnusta ja tutkittu aineisto sisälsi ainakin 443 ohjelman laittomat kopiot. Vastaaja kontrolloi järjestelmää ja sen käyttäjiä tarkasti loki-tiedostojen avulla. Järjestelmä oli vastaajan todistuksen mukaan Suomen suurin.

Syyttäjä vaati vastaajalle rangaistusta tekijänoikeusrikoksesta, jota oli pidettävä kappa-leiden suuren määrän, toiminnan laajuuden ja suunnitelmallisuuden vuoksi törkeänä. Asianomaiset vaativat kohtuullisena hyvityksenä lisenssien mukaisen täyden hinnan, yhteensä 1 355 280 markkaa. Mikäli hyvitys alitti vaaditun määrän, asianomaiset vaati-vat erotusta vahingonkorvauksena muusta haitasta ja menetyksestä. Vastaaja kiisti val-mistaneensa ja saattaneensa ohjelmistojen laittomia kopioita yleisön saataville. Edelleen vastaaja väitti, että käyttäjiltä saadut rahasuoritukset olivat kulukorvausta siitä, että vastaaja tarjosi käyttäjille pääsyn kansainväliseen viestiverkkoon, jonka vuoksi vastaaja joutui ottamaan säännöllisesti puhelinyhteyden Yhdysvaltoihin.

Käräjäoikeus katsoi, että teko oli tahallinen. Vastaaja oli itse todistanut olleensa tietoi-nen, että tietokoneohjelmien luvaton kopiointi on kiellettyä. Hän oli väittänyt, ettei tien-nyt mitä ohjelmia järjestelmä sisälsi. Kuitenkin todistajan lausunnon sekä takavari-koidun järjestelmän loki-tietojen ja viestien perusteella oli selvää, että vastaaja seurasi tarkkaan mitä ohjelmia käyttäjät toivat järjestelmään. Ohjelmista uusimmat sijaitsivat järjestelmän levyillä ja vanhemmat siirrettiin nauhalle. Käyttäjien pyytäessä vastaaja haki pyydetty ohjelmat nauhalta takaisin järjestelmän levyille. Käräjäoikeus piti tässä tapauksessa 101 käyttäjää lain tarkoittamana yleisönä. Käyttäjien määrä oli vaihdellut. Käyttäjät eivät olleet suppeaa harrastajapiiriä, vaan käyttäjäksi oli päässyt noudattamalla tiettyä toimintakaavaa. Takavarikoidussa aineistossa oli kuitteja ja tilitietoja, joiden pe-rusteella pystyttiin määrittelemään järjestelmän hinta ja käyttäjien suorittamat maksut. Lisäksi käyttäjä oli myynyt järjestelmään tallennettuja ohjelmia CD-ROM-levyillä hin-taan 500 markkaa. Vastaajan järjestelmä kuului kansainväliseen organisaatioon, joka toimi kolmella eri alueella: ohjelmapiratismi, ANSI-grafiikka ja hakkerointi. Vastaaja kiisti ansiotarkoituksen, koska järjestelmä ei tuottanut voittoa. Käräjäoikeus katsoi, että voiton saaminen ei ollut ansiotarkoituksen edellytys.

Edellä kerrottu huomioon ottaen käräjäoikeus piti tekoa törkeänä teosten suuren määrän, toiminnan laajuuden ja suunnitelmallisuuden vuoksi. Käräjäoikeus tuomitsi vastaajan kuuden kuukauden ehdolliseen vankeuteen sekä vastaajalta takavarikoidut laitteet valti-olle menetetyksi. Takavarikoituun järjestelmään tallennetut ohjelmat määrättiin hävi-tettäväksi. Lisäksi vastaaja veloitettiin korvaamaan kohtuullisena hyvityksenä asian-omaisille 60% ohjelmistojen normaalista lisenssihinnasta. 40% alennus koostui arvon-

lisäverosta sekä mahdollisista myyntiin ja markkinointiin liittyvistä kuluista, joita asianomaisille ei tässä tapauksessa muodostunut.

Sekä vastaaja että asianosaiset valittivat hovioikeuteen. Hyvitys- ja korvausvelvollisuuden osalta hovioikeus hyväksyi käräjäoikeuden perustelut. Rangaistuksen mittaamisen osalta hovioikeus totesi, että kyseessä on nuorehko henkilö, jolla ei ole aikaisempia rikosrekisterimerkintöjä. Tekoon oli johtanut tietokoneharrastuksen piirissä ilmennyt poikkeuksellinen houkutin, joka oli heikentänyt vastaajan kykyä noudattaa lakia. Näillä perusteilla hovioikeus alensi vastaajan ehdollisen vankeusrangaistuksen kolmeksi kuukaudeksi.

Sekä vastaajalle että asianomaisille myönnettiin valituslupa korkeimpaan oikeuteen. Korkein oikeus oli katsonut ratkaisussa KKO 1998:91 [43], että hyvitykseen ei sisälly vahingonkorvauksellista ainesta. Toisaalta, ratkaisusta KKO 1989:151 [42] ilmenee, että normaalia tai sitä vastaavaa lisenssimaksua ei voida kaikissa tapauksissa sellaisenaan ottaa hyvityksen perustaksi. Mitä enemmän teoksen käyttö poikkeaa sen normaalista käytöstä, sitä vähemmän tavanomainen käyttökorvaus soveltuu sellaisenaan hyvityksen pohjaksi. Asiassa selvitetystä ilmenee, että vastaajan toiminta on ollut osaksi harrastusluontoista, koska käyttäjille on monien ohjelmistojen osalta ollut tärkeämpää ohjelmistojen kopiointi sinänsä kuin niiden käyttö. Uskottavana voidaan pitää, että ainakin osa järjestelmästä kopioiduista ohjelmista on päätynyt vain yksityishenkilön lyhytaikaiseen kokeilukäyttöön eikä varsinaiseen hyödyntämiseen. Näillä perusteilla korkein oikeus laski suoritettavan hyvityksen määrää puoleen lisenssien normaalihinnasta. Muilta osin hovioikeuden tuomio pidettiin voimassa.

6.1.4 Tietokoneohjelman lähdekoodin luovuttaminen toiselle yritykselle

Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 1996:43 [45] käsitellään tapausta, jossa ohjelmistoalalla toimivan osakeyhtiön toimitusjohtaja oli yhtiön palveluksessa ollessaan kehittänyt tietokoneohjelmiston. Koska yhtiön toimialaan kuului ohjelmistojen valmistus ja myynti, ohjelmistojen tekijänoikeus oli taloudellisten oikeuksien osalta

oli siirtynyt yhtiölle. Tekijänoikeuslain vastaiseksi ohjelmiston käyttämiseksi ei katsottu ohjelmiston lähdekoodin luovuttamista toiselle saman alan yritykselle.

Osakeyhtiö nosti kanteen toimitusjohtajaa ja saman alan yritystä vastaan. Toimitusjohtaja oli luonut ohjelmiston kantajan palveluksessa ollessaan ja sitä oli markkinoitu yhtiön asiakkaille. Myöhemmin yhtiöt sopivat, että vastaajayhtiö markkinoi kantajan ohjelmistoa. Tämän jälkeen toimitusjohtaja, joka oli myös yhtiön pääosakas, siirtyi vastaajayhtiön palvelukseen ja vei mukanaan ohjelmiston lähdekoodin sekä käyttöohjeiden originaalit. Toimitusjohtaja ei ollut pyytänyt hallitukselta eroa toimistaan. Kantajan hallitus joutui toteamaan, että toimitusjohtaja oli siirtynyt vastaajayhtiön palvelukseen vievän mukanaan kantajan tärkeimmät liikesalaisuudet.

Kantajan mukaan vastaajayhtiö oli myynyt ohjelmistoja ainakin 7130 kappaletta vähintään 995 markan hintaan ja saanut näin vähintään 7094350 markan oikeudettoman hyödyn. Osakeyhtiölain mukaan yhtiön toimitusjohtaja on velvollinen korvaamaan yhtiölle aiheutuneen vahingon, jonka hän on aiheuttanut tahallisesti tai tuottamuksellisesti. Kanne perustui erityisesti tekijänoikeuden loukkaukseen. Tekijänoikeuslain mukaan tekijänoikeuden laittomasta käyttämisestä voidaan tuomita kohtuullinen hyvitys. Kantajan mukaan hyvityksen tuli olla 30% saadusta hyödystä, joten summaksi muodostui 2128305 markkaa. Oikeudenkäynnin aikana kantaja tarkensi vaateensa 2700000 markkaan. Korvaus oli laskettu sillä perusteella, mitä vastaajayhtiö oli maksanut kantajalle markkinointisopimuksen mukaan. Vastaajat kiistivät kantajan vaatimukset ja vaativat kannetta hylättäväksi.

Raastuvan oikeus katsoi, toimitusjohtaja oli luonut kantajan palveluksessa ohjelmiston, sekä myöhemmin vastaajayhtiön ohjelmiston joka oli kopioitu versio edellisestä. Oikeus katsoi, että toimitusjohtaja oli tehnyt ohjelman omalla ajallaan itse maksamillaan laitteilla. Kantaja esitti yhtiön taseen, joka osoitti, että toimitusjohtajalle oli maksettu palkkioita ohjelmiston kehittämisestä. Oikeus kuitenkin katsoi, että tase ei kuitenkaan osoita toimitusjohtajan tehneen ohjelmistoa työajallaan. Lisäksi hänen toimenkuvanaan yhtiössä oli myynti ja johtaminen. Näillä perusteilla oikeus katsoi, ettei vastaajat olleet syyllistyneet tekijänoikeuden loukkaukseen. Lisäksi oikeus katsoi, että toimitusjohtaja ei ollut menetellyt sopimattomasti liiketoiminnassa tai toimessaan yhtiön toimitusjohtaja-

na. Näillä perusteilla raastuvan oikeus hylkäsi kanteen. Kantaja valitti päätöksestä hovioikeuteen.

Hovioikeus katsoi, että toimitusjohtajan todisteeksi esittämät ohjelmiston tiedostojen päivämäärät eivät kelpaa todisteeksi työajan ulkopuolella suoritetusta ohjelman laadinnasta, koska tietokoneen kello voidaan asettaa mihin tahansa aikaan. Lisäksi hovioikeus totesi, että ohjelmiston laadinta kestää usein vuosia, mutta kuitenkin vähintään kuukausia. Toimitusjohtaja oli omassa todistukseen todennut saman. Lisäksi toimitusjohtaja ei ollut kyennyt todistamaan, että hänellä oli kiinteä työaika yhtiön kanssa. Kantaja kiisti kiinteän työajan. Edellä mainitun vuoksi ohjelma katsottiin laadituksi yhtiön palveluksessa ollessa ja työajalla. Koska ohjelmisto liittyi yhtiön toimialaan, hovioikeus katsoi tekijänoikeuden siirtyneen yhtiölle palvelussuhteen perusteella. Lisäksi oikeus totesi, että vastaajayhtiön ohjelmisto perustui olennaisilta osiltaan kantajan ohjelmistoon. Hovioikeus katsoi, että toimitusjohtaja oli esteellinen ja ylittänyt toimivaltansa luovuttaessaan ohjelmistojen lähdekoodit korvausta vastaan. Vastaajayhtiön olisi täytynyt huomata toimitusjohtajan esteellisyys.

Edellä mainitun perusteella, hovioikeus tuomitsi vastaajat suorittamaan yhteisvastuullisesti kohtuullisen hyvityksen kantajalle. Hyvityksen määräksi oikeus katsoi 1500000 markkaa korkoineen. Vastaajat hakivat valituslupaa korkeimpaan oikeuteen.

Asianosaiset olivat yhtä mieltä siitä, että alkuperäinen ohjelmisto on tekijänoikeudellisesti suojattu. Sen sijaan vastaajayhtiön ohjelmisto on ainoastaan muutettu ja täydennetty versio alkuperäisestä ja oikeus katsoi, että sitä ei voitu pitää itsenäisenä ja omaperäisenä ohjelmistona alkuperäiseen verrattuna. Korkein oikeus katsoi, että ohjelmiston luovutuksesta tehty sopimus ei sido kantajaa ja kantaja ei ole siten pätevästi luovuttanut ohjelmistoa vastaajayhtiölle. Oikeus katsoi, että toimitusjohtajalla oli oikeus luovuttaa ohjelmiston konekielisiä kopioita, mutta ei lähdekoodia. Tämän perusteella korkein oikeus päätti, että vastaajayhtiö on velvollinen suorittamaan hovioikeuden määräämän hyvityksen. Lisäksi korkein oikeus tuomitsi toimitusjohtajan maksamaan kantajalle vahingonkorvausta. Koska vahingonkorvauksen määrää ei oltu esitetty, oikeus arvioi vahingon määräksi 100000 markkaa. Koska vastaajayhtiön toiminnasta ei näytetty syntyneen vahinkoa kantajalle, vahingonkorvausta ei tuomittu.

6.1.5 Ohjelmien oikeudeton kopiointi yhtiön lukuun

Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 2000:68 [46] käsitellään tapausta, jossa kommandiittiyhtiön työntekijä kopioi ohjelmia yhtiön lukuun ja ne asennettiin yhtiön myymiin tietokoneisiin. Syyttäjä vaati rangaistusta työntekijälle tekijänoikeusrikkoksesta, johon asianomistaja yhtyi ja vaati työntekijää suorittamaan kohtuullisen hyvityksen. Lisäksi asianomistaja vaati, että kommandiittiyhtiö ja sen yhtiömies osallistuvat hyvitykseen yhteisvastuullisesti työntekijän kanssa. Työntekijä myönsi syyllistyneensä ainoastaan tekijänoikeusrikkomukseen. Yhtiö ja sen yhtiömies kiistivät syytteet.

Käräjäoikeus katsoi työntekijän rikkoneen tekijänoikeuslakia ansiotarkoituksessa yhtiön lukuun. Luvattomasti kopioituja ohjelmia oli asennettu ainakin 45 tietokoneeseen yhteensä 105 kappaletta. Lisäksi yhtiön tiloista löytyi levykkeitä, joille oli kopioitu kantajan ohjelmistoja. Käräjäoikeus katsoi, että vahingonkorvauslain mukaan työnantaja oli velvollinen korvaamaan vahingon, jonka työntekijä aiheuttaa virheellään tai laiminlyönnillä. Näillä perusteilla käräjäoikeus tuomitsi yhtiön korvaamaan kantajille kohtuullisena hyvityksenä 174160 markkaa korkoineen. Mikäli hyvitystä ei saataisi perittyä yhtiöltä, työntekijä ja yhtiömies määrättiin maksamaan hyvitys yhteisvastuullisesti.

Vastaajat valittivat hovioikeuteen ja vaativat kohtuullisen hyvityksen alentamista 60000 markkaan. Hovioikeus totesi, että vahingonkorvauslakia sovelletaan vahingonkorvaukseen, ei kohtuulliseen hyvitykseen. Tämän perusteella hovioikeus alensi kohtuullisen hyvityksen 60000 markkaan ja määräsi työntekijän maksamaan sen yksinään. Kantaja haki valituslupaa korkeimpaan oikeuteen ja se myönnettiin. Valituksessa kantaja vaati yhtiötä ja yhtiömiestä maksamaan kohtuullisen hyvityksen yhteisvastuullisesti jo aikaisemmin tuomitun työntekijän kanssa.

Korkein oikeus katsoi, että työntekijän valmistaessa kopioita yhtiö on välttynyt maksamasta ohjelmistojen sisäänostohintaa. Tämän vuoksi myös yhtiö on velvollinen osallistumaan kohtuullisen hyvityksen suorittamiseen. Yhtiömies aseman perusteella yhtiömies vastaa yhtiön velvoitteista niiden täyteen määrään saakka. Tämän vuoksi korkein oikeus muutti hovioikeuden tuomiota ja määräsi yhtiön ja työntekijän suorittamaan hyvityksen yhteisvastuullisesti. Siltä osin kuin hyvitystä ei saada perityksi yhtiöltä tai

työntekijältä, yhtiömiehen tulee suorittaa sanottu hyvitys kantajalle. Muilta osin hovioikeuden tuomio jäi voimaan, joten hyvityksen määräksi jäi 60000 markkaa.

6.1.6 Luettelosuoja

Korkeimman oikeuden ennakkopäätöksessä KKO 2000:56 [47] käsittelee nimipäiväluettelon luettelosuojaa. Vuoden 1994 loppuun saakka Helsingin yliopistolle oli myönnetty yksinoikeus nimipäiväluettelon julkaisuun. Suomenkielisessä nimipäiväluettelossa oli 752 nimeä. Luetteloa oli päivitetty normaalisti noin kymmenen vuoden välein. Luetteloa oli tarkastettu edellisen kerran 13.11.1996 ja tuolloin siihen oli lisätty 39 nimeä, poistettu kaksi nimeä ja siirretty kuusi nimeä toiselle päivälle. Aller Julkaisut Oy julkaisi ja kustansi ”7-päivää”-nimistä lehteä, jonka numeron 1/95 liitteenä oli kalenteri, joka sisälsi kunkin päivän kohdalla ne nimet joiden nimipäivä oli kyseessä. Helsingin yliopiston kehityspalvelut Oy nosti kanteen asiasta.

Tekijänoikeuslain luettelosuojaa koskevan 49 §:n tarkoituksena on antaa suojaa varsinaista tekijänoikeussuojaa vaille olevan luettelon jäljentämistä vastaan, koska suoritukseen voi liittyä paljon vaivaa, ammattitietoa ja pääomaa. Lisäksi luettelon suojaa on pidettävä perusteltuna, mikäli luetteloon on yhdistelty erikoisella tavalla suuri määrä tietoja. Helsingin yliopiston nimipäiväkalenteri perustuu kattavaan selvitykseen Suomessa annetuista etunimistä. Kysymys siitä, minkä päivän kohdalle tietty nimi osuu, perustuu ainakin osittain nimistötutkimuksen alan ammattitietoon.

Tämän perusteella käräjäoikeus katsoi, että kanteen perustana olevassa luettelossa oli yhdistelty suuri määrä tietoja siten, että kyseessä oli luettelosuojaa nauttiva luettelo. Lisäksi käräjäoikeus katsoi, että nimipäiväluettelossa ei ollut sellaista julkisuusintressiä, että se jäisi vaille luettelosuojaa. Näillä perusteilla käräjäoikeus velvoitti Aller Julkaisut Oy:n suorittamaan kohtuullisena hyvityksenä 60440,26 markkaa korkoineen.

Vastaaja valitti päätöksestä hovioikeuteen. Hovioikeus ei muuttanut käräjäoikeuden tuomiota. Vastaaja haki valituslupaa korkeimpaan oikeuteen. Korkein oikeus totesi, että kyseessä on luettelosuojaa nauttiva luettelo. Lisäksi korkein oikeus totesi, että kyseessä

olevaan asiakirjaan ei liity julkisuusintressiä, sillä nimipäiväluettelon vahvistamisessa Helsingin yliopisto ei toiminut viranomaisena. Näillä perusteluilla korkein oikeus jätti hovioikeuden päätöksen voimaan.

6.1.7 Whelan-tapaus

Whelan-tapaus [48] on merkittävä kolmesta syystä. Ensimmäinen ja tärkein syy on tapauksen luonne ennakkotapauksena. Tapaus on ensimmäinen Yhdysvalloissa loppuun käsitelty tapaus, jossa otetaan kantaa ohjelmistojen tekijänoikeudesta tasolla, jossa algoritmiset ratkaisut ovat samankaltaisia. Toiseksi, tapaus on merkittävä sen vuoksi, että sitä käsiteltäessä tietokoneohjelman toiminnan taustalla oleva teoreettinen malli rinnastettiin kirjalliseen teokseen. Kolmas syy liittyy Yhdysvaltojen oikeuskäytäntöön, sillä useissa muissa oikeustapauksissa on seurattu tämän tapauksen viitoittamaa tietä.

Vuonna 1978 Rand Jaslow palkkasi Elaine Whelanin laatimaan ohjelman, jolla Jaslow pystyisi johtamaan hammaslaboratoriotaan. Hän maksoi kaikki ohjelmiston laadinnasta Whelanille aiheutuneet kustannukset sekä antoi pääsyn hammaslaboratorionsa tiedostoihin, sillä Whelanilla ei ollut kokemusta kyseisestä alasta. Molemmat olettivat, että ohjelmistoa markkinoidaan myös muille hammaslaboratorioille. Jaslow antoi Whelanin pitää tekijänoikeudet, mutta vaati kymmenen prosentin rojaltilin myydyistä kopioista. Noin vuosi myöhemmin Whelan toimitti Jaslowille tapahtuma ohjautuvalla ohjelmointikielellä toteutetun ohjelman joka toimi IBM keskuskoneympäristössä. Noin parin vuoden ajan Jaslow toimi myyntiagenttina tälle ohjelmalle ja sai siltä ajalta 35% rojaltilin.

Vuonna 1982 Jaslow huomasi, että ohjelmalla olisi hyvä markkinarako PC-koneympäristössä. Jaslow kirjoitti saman ohjelman basic-kielellä. Vuonna 1983 hän aloitti oman ohjelmistonsa markkinoinnin huomattavasti halvempaan hintaan. Whelan haastoi Jaslowin oikeuteen tekijänoikeusrikkomuksesta.

Asiassa oli kiistatonta, että Jaslow pääsi käsiksi Whelanin kirjoittamaan lähdekoodiin, josta hän oli maksanut, ja myös opiskeli sen toimintaa. Koska Whelan oli kirjoittanut ohjelmansa keskuskoneessa toimivalla tapahtumien mukaan ohjautuvalla kielellä, sitä ei

voinut kopioida basic-kieleen sellaisenaan. Whelan oli opiskellut ohjelman toimintaan vaikuttavat menetelmät tutkimalla Jaslowin hammaslaboratorion tiedostaja ja tarkkailemalla henkilökunnan toimintaa. Jaslow oli myöskin auttanut alkuperäisen ohjelman käyttöliittymän suunnittelussa. Jos Jaslow häviäisi tapauksen, se estäisi häntä automatisoimasta omaa liiketoimintaansa, koska Whelan oli kerinnyt ensin, vaikkakin hänen toimeksiannosta.

Mikään oikeusasteista ei katsonut, että Jaslow olisi rivi riviltä kääntänyt alkuperäisen ohjelman basic-kielelle. Eräs tuomari myöskin totesi, että tällainen menettely on tehotonta ja vaikeaa, ellei peräti mahdotonta. Tehokkaampi tapa olisi opiskella ohjelman toimintaa ja tietorakenteita. Tämä menettely vaatii ohjelman tietovirtojen opiskelua. Kun tämä on tehty, ohjelman toiminnan täydellinen kopiointi on mahdollista. Tämän perusteella oikeus katsoi, että Jaslow oli kopioinut Whelanin työn. Oikeus perusteli tätä sillä, että ohjelmien toiminnallisuus on hyvin samankaltaista muun muassa laskujen, informaationäyttöjen ja tulosteiden osalta. Tämän perusteella oikeus katsoi, että Jaslow oli rikkonut Whelanin tekijänoikeutta.

6.1.8 Lotus vs. Borland

Tapaus käsittelee Lotus 1-2-3 taulukkolaskentaohjelman valikkoja ja komentoja.[49, 50, 51] Kun Borland esitteli oman kilpailevan tuotteen, Quattron, he huomasivat, että sitä ei otettu käyttöön laajasti lähinnä sen vuoksi, että Lotus 1-2-3 valikoista ja komennoista oli muodostunut defacto-standardi ja käyttäjät eivät halunneet käyttää aikaa uuden käyttöliittymän opiskeluun. Borland lisäsi tuotteeseensa vaihtoehdon, jossa ohjelma jäljitteli Lotus 1-2-3 ohjelmiston valikkoja ja komentoja. Lotus nosti kanteen Borlandia vastaan valikoiden ja komentojen tekijänoikeuden loukkaamisesta.

Ensimmäinen oikeusaste päätyi samalle kannalle Lotusin kanssa. Borland poisti valinnan tuotteestaan, mutta Lotus haastoi heti uudestaan. Toinen kanne nostettiin sen vuoksi, että Borlandin uusitussa tuotteessa oli moduli, jolla pystyi ajamaan Lotus 1-2-3 ohjelmiston makroja. Borland valitti päätöksestä vetoomustuomioistuimeen. Vetoomustuomioistuin totesi, että valikot ja komennot eivät ole tekijänoikeuden alaisia ja ne rin-

nastettiin toimintamenetelmäksi (method of operation). Borland käytti valituksessaan rinnastuksena videonauhuria, jota käytetään tietyillä näppäimillä.

Lotus valitti päätöksestä korkeimpaan oikeuteen, mutta oikeus ei ottanut valitusta käsiteltäväksi. Päätöstä on kommentoitu laajasti, sillä se aiheuttaa riskejä ohjelmistojen tekijänoikeussuojalle ylipäätänsä. Kaikki tietokoneohjelmistot voidaan rinnastaa jollakin tasolla toimintamenetelmiksi ja eivät tällöin nauttisi tekijänoikeussuojaa.

6.1.9 Sega vs. Accolade

Tapaus käsittelee Sega Genesis pelikonsolin pelien valmistamista ja peliohjelmien muodonmuuntamista sekä tavaramerkin loukkausta.[52] Konsoli tunnetaan Euroopassa ja Aasiassa nimellä Mega Drive. Accolade on itsenäinen viihdeohjelmistojen valmistava ohjelmistoyhtiö, joka valmistaa peliohjelmiä useille eri järjestelmille. Sega lisensioi valmistajille Genesisin tekijänoikeudella suojattua ohjelmakoodia sekä SEGA-tavaramerkkiä. Accolade ei ole koskaan ollut lisenssinhaltija. Accolade neuvotteli Segan kanssa lisenssistä, mutta päätyi hylkäämään sopimuksen, koska se olisi merkinnyt pelien valmistamisen yksinoikeuden siirtymistä Segalle.

Pelien valmistamiseksi Accolade käytti kaksivaiheista menetelmää. Ensimmäisessä vaiheessa Accolade tutki Genesisille julkistettuja pelejä ja muunsi niiden muodon ihmisen luettavaksi. Tämän tehtiin hankkimalla konsoli ja kolme peliä. Konsolin piirilevylle kiinnitettiin muodonmuunnin joka tulosti pelien ihmisen luettavan muunnetun koodin. Tämän jälkeen Accoladen insinöörit opiskelivat konsolin toiminnan ja tekivät ohjekirjan, jonka perusteella pystyi ohjelmoimaan pelejä Genesis-pelikonsolille. Ohjekirjassa kuvattiin ainoastaan pelikonsolin toiminnallisuus ja siihen ei sisällytetty Segan tekijänoikeudenalaista ohjelmakoodia. Toisessa vaiheessa Accoladen insinöörit tekivät pelejä tätä ohjekirjaa käyttäen. Käyttöliittymien määrittelyä lukuun ottamatta pelit eivät pohjautuneet Segan ohjelmakoodiin.

Jo ennen Accoladen tapausta Sega oli huolestunut ohjelmistopiratismista Taiwanissa. Koska Taiwan ei kuulunut Bernin-konventioon, se ei tunnustanut kansainvälisiä teki-

jänoikeuksia. Tavaramerkkien loukkauksista syytteen olisi voinut nostaa myös Taiwanissa, mutta piraatit olivat kehittäneet menetelmän, joka poisti peleistä Segan tavaramerkit. Tämän vuoksi Sega kehitti oman suojausmenetelmänsä, TMMS:n (Trademark Security System). TMMS etsii ohjelmakoodista kirjaimia SEGA ja mikäli ne löytyvät oikealta paikalta, peli toimii. Sega otti menetelmän käyttöön Genesis III pelikonsolissa. Accolade huomasi, että sen pelit eivät toimisi uudessa konsolissa, koska konsoli ajoi TMSS:n jokaisen pelin käynnistämisen yhteydessä. Accolade lisäsi koodin ohjekirjaansa. Kyseinen koodi on 20-25 tavua pitkä, kun pelit kokonaisuudessaan olivat noin 500000-1500000 tavua. Accolade julkaisi pelejä, jotka toimivat uudessa konsolissa. Käytetty TMSS koodi tulosti ohjelmiin Segan viestin, joka oli Segan rekisteröimä tavaramerkki. Kaikki pelit paketoitiin samalla tavalla ja niiden kansissa luki ”for use with Sega Genesis and Mega Drive systems”.

Sega haastoi Accoladen oikeuteen tavaramerkin loukkauksesta ja laajensi myöhemmin haasteen koskemaan myös tekijänoikeutta. Accolade vastasi vastahaasteella, jonka perusteena oli epäreilu kilpailu. Sega vastasi, että uudella pelikonsolille oli mahdollista valmistaa pelejä ilman viestin tulostamista. Eräs Segan työntekijä oli tehnyt ohjelmaan tällaiset muutokset ja niitä esiteltiin oikeudessa. Sega oli valmis antamaan koodit Accoladen asiamiehen, mutta ei insinöörien, tutkittavaksi.

Tekijänoikeudesta oikeus totesi, että Accolade oli muuntanut koodin luvatta kaupallisessa tarkoituksessa ja sillä olisi ollut vaihtoehtoinen tapa opiskella pelikonsolin toimintaa. Accolade vastasi perustelemalla, että osittainen kopiointi ei loukkaa tekijänoikeutta ellei lopullinen tuote ole samankaltainen. Lisäksi, tekijänoikeuden tarkoituksena ei ole suojata ideoita ja toiminnallisuutta, joten muodon muuntaminen olisi sillä perusteella sallittua. Lopuksi Accolade totesi, että tällainen muodonmuuntaminen olisi kohtuullista. Oikeus totesi, että muodonmuuntaminen on kohtuullista, mikäli sen tarkoituksena on ainoastaan opiskella koodin niitä elementtejä, jotka eivät ole tekijänoikeudella suojattuja. Lisäksi oikeus totesi osittaisesta kopioinnista, että tekijänoikeuden loukkaus on mahdollista, vaikka lopullinen tuote ei olisikaan samankaltainen.

Yhteenvedossa oikeus toteaa, että Segan peliohjelmien muodonmuuntaminen oli ainoa tapa selvittää pelikonsolin vaatima toiminnallisuus. Peliohjelmat on jaeltu yleisön keskuuteen ainoastaan ohjelmakoodina, joten niiden rajapintojen selvittäminen ei onnistu

ilman muodonmuuntamista. Koska peliohjelmat sisältävät myös osia, jotka eivät nauti tekijänoikeussuojaa, oikeus katsoi, että ohjelmisto nauttii suppeampaa suojaa kuin perinteinen kirjallinen teos. Näillä perusteilla oikeus päätti, että niissä tapauksissa, missä muodonmuuntaminen on ainoa tapa selvittää toiminnallisuus, muodonmuuntaminen on kohtuullista käyttöä.

Tavaramerkin loukkaus perustui siihen, että aina kun TMSS aktivoitiin, se tulosti ruudulle Segan tavaramerkin. Tämä tapahtui kaikkien pelien osalta, joita käytettiin uudemmassa pelikonsolissa. Oikeus katsoi, että Accoladen pelit tulostivat tämän tavaramerkin vain siksi, että ohjelmat toimisivat uudemmassa pelikonsolissa, eikä siksi, että asiakkaita haluttaisiin johtaa harhaan. Oikeus katsoi, että Accolade oli tietoinen siitä, että sillä ei ollut muuta mahdollisuutta pelien toimimaan saatamiseksi uudemmassa konsolissa. Koska Sega oli käyttänyt tavaramerkkiään olennaisena toiminnallisena elementtinä, vastuu sekoitettavuudesta oli Segan. Lisäksi oikeus katsoi, että Segan tarkoituksena oli poistaa kilpailijat markkinoilta tavaramerkin avulla. Tällainen käyttö oli tavaramerkin tarkoituksen vastaista. Oikeus katsoi, että Accoladen muodonmuuntamisesta vastaavat insinöörit eivät olleet kyenneet keksimään keinoa tavaramerkin näyttämisen kiertämiseksi, vaikka olivat alansa päteviä ammattilaisia. Täten oikeus katsoi, että Sega ei ole toteuttanut todistamistaakkansa TMSS toiminnallisuudettomuudesta. Sega määrättiin maksamaan oikeudenkäyntikustannukset.

6.2 Patenteihin liittyvät oikeustapaukset

Ohjelmistojen patentointiin liittyvät merkittävät oikeustapaukset ovat harvinaisempia kuin tekijänoikeuden loukkauksiin liittyvät. Uutisia seuraamalla tai Web-haun suorittamalla on helppo havaita, että kiistat sen sijaan ovat kaikkea muuta kuin harvinaisia. Monissa tapauksissa loukkaukset sovitaan ilman oikeutta tai jo aloitettu oikeudenkäynti keskeytetään sovinnon syntyessä. Suomen korkein oikeus ei ole antanut ohjelmistojen patentointia koskevia ennakkopäätöksiä. Sen sijaan patentointia koskevia päätöksiä on annettu useita, joista tällä hetkellä tuoreinkin on jo vuodelta 1988. Kyseinen tapaus on otettu esimerkiksi tähän työhön, vaikka se ei liitykään tietoteollisuuteen, koska siinä käsitellyt asiat ovat relevantteja minkä tahansa alan keksintöä patentoitaessa. Kansainvälisesti eräs merkittävä ja tunnettu tapaus on Stackerin ja Microsoftin välinen kiista.

Oikeudessa käsiteltävät tapaukset koskevat normaalisti patentin loukkausta tai sen mitätöintiä. Oikeus voi mitätöidä patentin, mikäli se on myönnetty virheellisin perustein. Näitä perusteita ovat esimerkiksi uutuus, keksinnöllisyys, teollinen sovellettavuus, hyvän tavan vastaisuus ja lain vastaisuus. Keksintö voi olla jo tunnettu, vaikka uutuustutkija ei löytäisikään uutuuden esteitä, sillä ei voida olettaa, että tutkijalla olisi pääsy aivan kaikkeen tietoon tai edes mahdollisuus tulkita sitä. Lisäksi keksintöjen monimutkaisuus asettaa ongelman itsestään selvyydestä. On vaikeata määrittellä, millainen on alan keskimääräinen asiantuntija ja mikä hänelle on itsestään selvää. Jälkimäiset syyt ovat helpompia käsiteltäviä. Mikäli keksinnön kohteena on esimerkiksi kappale, jota ei voida valmistaa, patentti mitätöidään. Vaikka kappaletta ei voikaan valmistaa, patentti saattaisi toimia esteenä kilpailijan tuotteelle. Patentoinnin mitätöinnin sijaan oikeus voi päätyä myös suojapiirin rajoitukseen, esimerkiksi siinä tapauksessa, että patentoidusta keksinnöstä ainoastaan osa oli aiemmin tunnettua. Tällöin aiemmin tuntematon uusi osa jäisi patentin suojaamaksi.

6.2.1 Patentin mitätöinti

Korkeimman oikeuden päätös KKO 1988:16 [53] käsittelee tapausta, jossa ennen patentin hakemista oli myyty 45 patentin suojapiiriin kuuluvaa pipettiä. Koska ostajan kanssa ei oltu sovittu keksinnön salassa pitämisestä, katsottiin keksinnön tulleen julkiseksi ennen patentin hakemispäivää.

Raastuvanoikeus katsoi, että patentin haltija, joka toimi vastaajana, oli liiketoimena myynyt pipettejä ennen patentin hakemispäivää sillä tavoin, että ennalta määräämättömällä joukolla oli mahdollisuus tutustua. Kantaja esitti oikeudelle laskun, joka osoitti, että pipettejä oli myyty ennen patentin hakemispäivää. Vastaaja myönsi laskun tarkoittavan patentin kohteena olevaa pipettejä, mutta hänen mielestään kyseessä oli koe-erä, eikä keksintöä täten oltu asetettu yleisön tarkasteltavaksi. Raastuvan oikeus mitätöi patentin päätöksellään. Vastaaja valitti asiasta hovioikeuteen, joka ei muuttanut raastuvan oikeuden päätöstä.

Korkein oikeus myönsi vastaajalle valitusluvan. Korkein oikeus totesi, että pipettejä oli myyty ennen patentin hakupäivää. Lisäksi oikeus katsoi, että vastaaja ei ollut pipetit luovuttaessaan sopinut salassa pidosta tai muutoin osoittanut kyseessä olevan koe-erän. Näillä perusteilla korkein oikeus jätti hovioikeuden tuomion voimaan.

6.2.2 Stacker vs. Microsoft

Stac Electronics kehitti 80-luvun lopulla ja 90-luvun alussa tiedonpakkausohjelmiston, jolla pystyttiin pakkaamaan kokonainen tiedostojärjestelmä käyttäjälle läpinäkyvästi. Ohjelmisto saavutti suuren suosion ja sai useita palkintoja. Pakkaus tapahtui käytännössä niin nopeasti, että tietokoneen käyttäjä ei huomannut käyttävänsä pakattua järjestelmää. Microsoft halusi liittää MS-DOS käyttöjärjestelmänsä seuraavaan versioon vastaavan järjestelmän. Keskustelut järjestelmän lisensoinnista alkoivat syksyn 1991 Comdex messuilta. Keskustelut kuitenkin kariutuivat, koska Microsoft ei tarjonnut Stac Electronicsin mielestä tarpeeksi hyvää kompensatiota. [54]

Neuvottelujen kariuduttua Microsoft kehitti oman vastaavan järjestelmän joka sai nimen DoubleSpace. DoubleSpace loukkasi Stac Electronicsin patenttia. Loukkausta ei saatu sovittua, joten Stac Electronics haastoi Microsoftin oikeuteen. [54] Microsoft vastasi vastakanteella, jossa Stac Electronicsia syytettiin liikesalaisuuksien loukkaamisesta tuotettaan kehittäessä. [55]

Stac Electronics voitti oikeudenkäynnin ja Microsoft tuomittiin 120 miljoonan dollarin korvauksiin. Korvaus laskettiin käyttämällä viiden ja puolen dollarin kappalehintaa myytyä MS-DOS-käyttöjärjestelmäkopiota kohden. Oikeus totesi, että vahingonkorvaus kattaa Stac Electronicsin rahalliset menetykset, mutta on mahdollista, että korvaus ei kokonaan kata Stac Electronicsille syntynyttä vahinkoa. [55]

Microsoft puolestaan voitti vastakanteensa ja Stac Electronics tuomittiin maksamaan 13,6 miljoonaa dollaria liikesalaisuuksien oikeudettomasta käytöstä. [55] Tapaus on mielenkiintoinen usealta eri kantilta. Ensinnäkin, Stac Electronicsin ohjelmistopatenttia ei kyseenalaistettu missään vaiheessa [49]. Toiseksi, Stac Electronics tuomittiin maksamaan korvauksia liikesalaisuuden oikeudettomasta käyttämisestä, koska se oli käyttänyt tuotteessaan hyväkseen MS-DOSin dokumentoimattomia ominaisuuksia. Oikeus totesi nämä liikesalaisuuksiksi, vaikka ohjelmaa oli jaeltu julkisesti. [39, 55]. Kolmanneksi, tapaus nosti esille tapauksen syyttömästä loukkauksesta. Voiko tietokonevalmistajat myydä tietokonetta, johon on asennettu patenttia loukkaava MS-DOS-käyttöjärjestelmä, vai ovatko hekin osaltaan syyllisiä patentin loukkaukseen? Kysymyksen herätti viranomaisen tulkinta siitä, että myös keksinnön sisältämä levyke oli patentoitavissa, joten käyttöjärjestelmälevykkeen kaupallinen hyödyntäminen olisi myös loukkaus. [51]

6.3 Hyödyllisyysmalleihin liittyvät oikeustapaukset

KHO 2421/3/93 käsittelee tapausta, jossa Patentti- ja rekisterihallitus on myöntänyt hyödyllisyys mallin järjestelmään erityishinnoiteltujen puheluiden muodostamiseksi. Hyödyllisyysmallista valitettiin valituslautakuntaan, joka kumosi hyödyllisyysmallin sillä perusteella, että keksintö ei kohdistu esineen muotona, rakenteena tai niiden yh-

distelmänä toteutuvaan tekniseen ratkaisuun. Esillä oleva hyödyllisyysmallin mukaan keksintö kuvaa järjestelmän puhelun muodostamiseksi puhelinverkossa, johon kuuluu älyverkkokeskus. Älyverkkokeskukseen kuuluu tietokantalaitteisto, palvelunkytkentäpiste ja palvelunohjauspiste, joka on kytketty palvelunkytkentäpisteeseen. Järjestelmään kuuluva älyverkkokonfiguraatio on itsessään tunnettu esimerkiksi CCITT:n älyverkkomäärittelystä. Keksinnöllisenä osana järjestelmään kuuluu tilaajanumeroista muodostetut tietokannat sekä välineet tiettyjen toimintojen suorittamiseksi. Keksinnön perusajatuksena onkin palvelutoiminto, jossa tilaaja voi soittaa ennalta määäämiinsä puhelinliittymiin normaalia hintaa edullisemmin. Valituslautakunta totesi, että konkreettisen esineen määrittely toimintojen ja tehtävien avulla on sallittua, mutta esillä olevassa tapauksessa edellä mainitut toiminnot ja tehtävät eivät määrittele uutta konkreettista järjestelmää. Edellä olevan perusteella valituslautakunta katsoi, että keksintö koskee sellaista ideaa, joka ei ilmene konkreettisen esineen muodossa, rakenteessa tai näiden yhdistelmässä. Keksintöön ei siten voi saada hyödyllisyysmallioikeutta. Valituslautakunnan päätöksestä valitettiin korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Korkein hallinto-oikeus tutki asian, mutta totesi, että valituslautakunnan päätöksen muuttamiseen ei ole perusteltua syytä. [56]

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Immateriaalioikeuksien hallinnan tulisi olla kiinteä osa ohjelmistotuotantoprosessia. Aikaisemman tutkimuksen määrää ja laatua tarkastelemalla on kuitenkin helppo havaita, että tutkijat ovat jakautuneet kahteen leiriin, joista toinen on kiinnostunut ohjelmistotuotannosta ja toinen ohjelmistojen ja immateriaalioikeuksien suhteesta. Näiden kahden leirin välimaastoon on jäänyt harmaa alue, jonka tutkiminen on jäänyt murto-osaan.

Kun tarkastelu suoritetaan teknisestä näkökulmasta, tutkituin aihealue on ohjelmistotuotantoprosessit. Ohjelmistotuotantoprosessien tutkimus on suositumpaa kuin näiden tutkimustulosten soveltaminen, sillä alan kirjallisuudesta käy ilmi, että perinteinen vesiputousmalli on yksi suosituimmista, ellei peräti suosituin, kaikista heikkouksistaan huolimatta. Ohjelmistotuotantomalleista osa on yleiskäyttöisiä ja osa malleista on kohdistettu erikoissovellusten, kuten esimerkiksi sulautettujen järjestelmien kehitykseen. Ohjelmistotuotantoprosesseja on tutkittu kattavasti sekä kokonaisuutena että keskittymällä johonkin tiettyyn vaiheeseen. Suurimmassa osassa julkaisuja kuitenkin keskitytään prosessin teknisiin osuuksiin ja immateriaalioikeuksien integrointia ohjelmistotuotantoprosessiin ei yleensä tarkastella.

Ohjelmistotuotantoprosessin osalta työssä on koostettu runko, jossa ohjelmistotuotantoprosessin ja patentoinnin suhdetta toisiinsa on käsitelty molempien prosessien eri vaiheiden osalta. Koska aihe on vain vähän tutkittu, avautuu molemmista näkökulmista useita mahdollisia jatkotutkimuksen aiheita. Integroinnin onnistumista voitaisiin tutkia vertaamalla integroinnin toteuttaneiden ja toteuttamattomien yritysten patenttihakemuksia toisiinsa. Patenttihakemuksista on mahdollista analysoida esimerkiksi yritysten patenttihakemusten määrää. Edelleen mahdollisia analysoinnin kohteita ovat loukkaukset, joita voidaan tarkastella sekä havaittujen loukkausten sekä loukkaussyytteiden osalta. On ilmeistä, että loukkauksia havaitaan enemmän ja tahattomia loukkauksia syntyy vähemmän, kun immateriaalioikeuksien hallinta otetaan ohjelmistotuotantoprosessin yhteyteen.

Immateriaalioikeuksien ja ohjelmistojen suhde on ohjelmistotuotantoprosesseja vähemmän tutkittu aihe. Suhde muuttuu ajan kuluessa ja lainsäädännön muuttuessa. Eri-

tyisen mielenkiintoisia jatkotutkimuksen aiheita ovat Euroopan unionin valmistelemat yhteisöpatentti ja ohjelmistopatenttidirektiivi. Yhdessä nämä aiheuttavat merkittäviä muutoksia patentinhakemiseen. Lisäksi on valmisteilla muutoksia mallioikeuteen ja tekijänoikeuteen. Mallioikeuden osalta muutos tarkoittanee sitä, että mallioikeus on otettava tiiviimmin mukaan myös ohjelmistotuotantoprosessiin. Tekijänoikeuslain muutokset puolestaan vaikuttavat tuotteiden jakeluun, tietoverkkojen palvelimien ylläpitäjien vastuuseen ja myös muodon muuntamiseen. Tekijänoikeuden osalta muodon muuntamisen kansainvälinen käytäntö on edelleen hieman epäselvää. Nämä mainitut immateriaalioikeudessa tulevat muutokset avaavat useita uusia tutkimusaiheita. Monet näistä muutoksista ovat sen verran merkittäviä, että ne on huomioitava myös ohjelmistotuotantoprosessissa.

Koska immateriaalioikeuksilla on suuri merkitys ohjelmistotuotantoprosessiin ja muutoksia on ennakoitavissa, yritykseen tulisi nimetä immateriaalioikeuksista vastaava henkilö. Pienissä yrityksissä tehtävää voidaan hoitaa sivutoimisesti, mutta jo keskisuurissa yrityksissä täysipäiväisen toimen perustaminen on järkevää. Tällaisen vastuuhenkilön toimenkuvaan kuuluisi esimerkiksi patentointiin liittyvien käytäntöjen ylläpito sekä muutosten seuraaminen sekä niiden muutosten vaikutusten analysointi yrityksen toimintaan. Edelleen vastuuhenkilön toimenkuvaan kuuluisi keksintöilmoitusten analysointi. Analyysin perusteella joko vastuuhenkilö tai yrityksen johto tekevät päätöksen patenttien hakemisesta. Vastuuhenkilö voi myös vastata tunnetun tekniikan analysoinnista sekä kilpailijaseurannasta tai ainakin näiden toimenpiteiden koordinoinnista.

Omien keksintöilmoitusten lisäksi olemassa olevien patenttijulkaisujen analysointi kannattaa ottaa osaksi ohjelmistotuotantoprosessia. Patenttijulkaisujen tarkastelu on helppointa jakaa kahteen osaan. Ensimmäisessä osassa etsitään patenttijulkaisuja jotka liittyvät asiaan joko suoraan tai esittämällä vaihtoehtoisia ratkaisuja. Patenttijulkaisuista voidaan päätellä, onko keksintö tunnettu vai voisiko sen mahdollisesti patentoida. Mikäli tilanne on epäselvä, lopullisen tiedon patentoitavuudesta saa vain kokeilemalla. Mikäli tekniikka on tunnettua, merkittävimpien julkaisujen osalta siirrytään tarkempaan tarkasteluun, jossa tarkastetaan patentin voimassaolo. Mikäli patentti on voimassa tuotekehitysmaassa tai merkittäväällä markkina-alueella patentti tulee analysoida patentti-vaatimuksien perusteella.

Mikäli patenteja päätetään hakea, niitä on myös puolustettava. Tässä vaiheessa vastuun täytyy jakaa koko projektiryhmän kesken, sillä yksi henkilö ei välttämättä huomaa patentt loukkausta. Helpoiten tämä toteutetaan seuraamalla kilpailijoiden tuotejulkistuksia. Tuotejulkistuksia seurataan pääsääntöinsesi Internetistä ja alan lehdistöstä, joten siitä ei aiheudu suuria kustannuksia. Näiden lisäksi joskus voi olla tarpeen tutustua kilpailijan tuotteeseen messuilla tai hankkimalla tuote itselle analysoitavaksi. Nämä ovat kalliimpia ja kuluttavat enemmän aikaa, mutta ne ovat yleensä hyödyllisiä myös tuotekehityksen kannalta.

Työssä kuvattu immateriaalioikeuksien integrointi ohjelmistotuotantoprosessiin pakottaa yrityksen lisäämään järjestelmällisyyttä kehitysprosessissaan. Koska immateriaalioikeuksien huomioon ottaminen on hyödyllistä, vaikka omia patenteja ei aiottaisikaan hankkia. Integroinnista saadaan hyötyä sekä lisääntyneen järjestelmällisyyden sekä käytettävissä olevan tiedon myötä. Tunnetun tekniikan analysoinnilla saadaan selville jo olemassa oleva tekniikka, jota voidaan hyödyntää omassa tuotteessa. Toisaalta analysoinnilla saadaan selville myös se, onko oma keksintö patentoitavissa. Kolmanneksi tunnetun tekniikan analysoinnilla voidaan selvittää kilpailijoiden tekniikan tasoa. Näiden analysoinnista saatavien suorien hyötyjen lisäksi saadaan epäsuoraa hyötyä lisääntyneen taustatiedon muodossa.

Edellä kuvattujen hyötyjen ja tulossa olevien muutosten hallitsemiseksi on ilmeistä, että immateriaalioikeuksien hallinnan integrointi ohjelmistotuotantoprosessin osaksi on kannattavaa. Useimmat vaiheista, kuten tunnetun tekniikan analysointi, ongelmien ratkaisu ja kilpailijoiden seuranta ovat ohjelmistoprosessin osia luonnostaan ja ne kuuluvat lähes jokaisen yrityksen normaaliin toimintaan, joten niistä aiheuta lisätyön määrä on vähäinen. Näin ollen integrointi ei lisää tehtävän työn määrää merkittävästi, vaan järjestelmällisyyden lisääntymisen ansiosta tehtävän työn määrä voi jopa vähentyä. Selvää on ainakin se, että järjestelmällisesti tuotetun tiedon olemassa olo vähentää varsinaisen patenttihakemuksen tekemiseen kuluva työmäärää.

Lähdeluettelo

1. Richard H. Stern, 1999
Micro Law, Licensing IP embodied in standards
IEEE Micro 19(4):7 – 8, 82 – 83
ISSN: 0272-1732
2. Richard H. Stern, 1999
Microlaw, Licensing IP embodied in standards part 2
IEEE Micro, 19(5):7 – 9, 81 – 83
ISSN: 0272-1732
3. Daniel Fisher, 2000
Managing the risks of commercializing new technology
Proceedings of the 2000 IEEE Engineering management society, 13-15.8.2000
Albuquerque, NM, USA
Sivut 512 – 518
ISBN: 0-7803-6442-2
4. Juan Acosta, Miguel Olín, Gustavo Turrent, Rubén González, 2000
Model for management of technology
Proceedings of the 2000 IEEE Engineering management society, 13-15.8.2000
Albuquerque, NM, USA
Sivut 63 – 68
ISBN: 0-7803-6442-2
5. Graham Winch, 2000
Knowledge management and competitive manufacturing
Engineering Management Journal (10)3:130 – 134
ISSN: 0960-7919
6. Cristina Cifuentes, Anne Fitzgerald, 1999
Is reverse engineering always legal?

IT Professional 1(2):42 – 48

ISSN: 1520-9202

7. Risto Sarvas, 2001

A software engineer view to the decisions of the European Patent Office concerning computer programs.

Teknillinen korkeakoulu, Tietotekniikan osasto

Masters thesis

8. Jani Rähkä, 2001

Tietoturvaohjelmiston kehitys ja immateriaalioikeus.

Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, Tietotekniikan osasto

Diplomityö

9. Pia Hurmelinna, 2000

Informaatioteknologiayritysten tutkimus- ja tuotekehitystyö: tulosten juridinen suo-
jaaminen.

Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu, kauppätieteen osasto

Pro Gradu

10. Pirkko-Liisa Haarmann, 2001

Immateriaalioikeuden oppikirja

Talentum Media Oy

ISBN 952-14-0441-8

11. Pirkko-Liisa Haarmann, 1999

Tekijänoikeus & lähioikeudet

Kauppakaari Oyj, Lakimiesliiton kustannus

ISBN 952-14-0244-X

12. Keith Beresford

Patenting Software Under the European Patent Convention

Sweet & Maxwell, 2000

ISBN 0 752 006339

13. Roger S. Pressman, 1997

Software Engineering, A Practitioner's Approach, European Adaption

4. painos

McGraw-Hill

ISBN 007 709 411 5

14. Patentti- ja rekisterihallitus, patentti- ja innovaatiolinja

Patenttikäsikirja

Saatavilla : <http://www.prh.fi/pa/patkirja.pdf>

Viitattu 22.4.2002

15. World Intellectual Property Organization

PCT Applicant's Guide – Volume I – International Phase, 1.3.2001

16. Tilastokeskus

Patentit teknologia-aloittain, päivitetty 5.12.2001

saatavilla: http://www.stat.fi/tk/yr/ttt_patent_p2.html

Viitattu 24.5.2002

17. Nokia Oyj, pressrelease

Nokia advocates industry-wide commitment to 5% cumulative IPR royalty for WCDMA

8. May 2002.

18. Bruce Schneier

Applied Cryptography

John Wiley & Sons, Inc 1996

ISBN 0-471-12845-7

19. Timo Kivi-Koskinen, 1999

Teollisoikeudet pienen ja keskisuuren yrityksen kilpailukeinona

Tekes

ISBN 951-53-1413-5

20. Laki oikeudesta työntekijän tekemiin keksintöihin,
29.12.1967/656

21. Tekijänoikeustoimikunnan mietintö
Tekijänoikeudet tietoyhteiskunnassa
saatavilla: <http://www.minedu.fi/julkaisut/tekijanoikeus/kuvailu.html>
viitattu : 29.7.2002

22. Jack E. Brown, Anthony L. Clapes, Edwin H. Taylor, 1990
The Current Status of Copyright and Patent Protection for Computer Software
Proceedings of the 5th Jerusalem Conference on Information Technology, 1990
Pages 617-629
ISBN 0-8186-2078-1

23. United States Copyright Office
The Digital Millenium Copyright Act of 1998, Summary

24. Vivien Irish, 1988
The Copyright, Designs and Patents Act 1988
IEEE Review, 8. December 1988, 34(11):439-441
ISSN 0013-5127

25. Patenttilaki
15.12.1967/550

26. Fred Blakemore, 1999
Patenting computer software
Engineering Management Journal, August 1999, 9(4):157-160
ISBN 0-7803-5957-7

27. Anne Fitzgerald, 1997
Background to Software Patenting in Australia

Proceedings of Australian Conference on Software Engineering

Pages 113-114

ISBN 0-8186-8081-4

28. European Patent Office, Board of Appeals

Valituslautakunnan päätös

T 84/0208 Vicom - Image Processing

29. Patenttijulkaisu US 4330833

Method and apparatus for improved digital image processing

30. European Patent Office, Board of Appeal

Valituslautakunnan päätös

T 85/0121 IBM – Spell Checker

31. Richard H. Stern

Patenting computerized methods of doing business

IEEE Micro, Dec 1996, 16(6):4 – 6, 75

ISSN 0272-1732

32. Jeffrey W. Wong, 2000

Patentability of Business Models

Proceedings of Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering 2000

Sivut 218-219

ISBN 0-7803-5957-7

33. Markku Simmelvuori

New ring tones and other inventions

Managing intellectual property, September 2000, issue 12

Sivut 28-30

ISSN 0960-5002

34. Ari Laakkonen, Nigel Jones

E-Patents in the UK and Europe

Managing intellectual property, September 2000, issue 12

Sivut 39-41

ISSN 0960-5002

35. Takeru Ito

Business methods boom in Japan

Managing intellectual property, September 2000, issue 12

Sivut 31-33

ISSN 0960-5002

36. Iso-Britannian patenttijulkaisu GB2339954

An Interactive Education Process

37. European Patent Office, Board of Appeals

Valituslautakunnan päätös

T 1194/97 Koninklijke Phillips Electronics – Picture retrieval system

38. Kauppa- ja teollisuusministeriö

Mallioikeustyöryhmän osamietintö

Työryhmä- ja toimikuntaraportteja 12/2000

ISBN 951-739-576-0

39. Stephen Donovan, 1994

Patent, Copyright and Trade Secret Protection for Software

IEEE Potentials, Aug-Sept 1994 13(3):20-24

ISSN 0278-6648

40. Web Developers Journal

Jupiter Media

saatavilla: http://www.webdevelopersjournal.com/articles/domain_names.html

Viitattu 24.5.2002

41. IEEE-SA Standards Board, 2001

IEEE Standard for Software Life Cycle Processes-Risk Management

17. March 2001

ISBN 0-7381-2835-X

42. KKO 1989:151

Tekijänoikeus, elokuvien luvaton jäljentäminen

43. KKO 1998:91

Tekijänoikeus, tietokoneohjelmien tekijänoikeuslain vastainen käyttäminen

44. KKO 1999:15

Tekijänoikeus, elektroninen postilaatikko

45. KKO 1996:43

Tekijänoikeus, ohjelmiston lähdekoodin luovuttaminen

46. KKO 2000:68

Tekijänoikeus, laittomien kopioiden valmistaminen

47. KKO 2000:56

Tekijänoikeus, nimipäiväluettelo

48. Pamela Samuelsson, 1988

Is Copyright Law Steering the Right Course

IEEE Software, September 1988, 5(5):78-86

ISSN 0740-7459

49. Robert P. Stratton, 1996

Intellectual Property Law for Software Professionals

Proceedings of Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering 1996

Sivut 915-918, Vol. 2

ISBN 0-7803-3143-5

50. United States Court of Appeals, First Circuit, 9.3.1995

Lotus Development Company, Plaintiff, Appellee, v. Borland International Inc., Defendant, Appellant

Nro 93-2214

Saatavilla : <http://www.law.duke.edu/boylesite/ipmaterials2001.pdf>

Sivut 210-226

Viitattu 5.11.2001

51. Richard H. Stern, 1995

Micro Law, The PTO on Software Patents

IEEE Micro, 15(4):2-3, 77-78

ISSN : 0272-1732

52. United States Court of Appeals, Ninth Circuit, 6.1.1993

Sega Enterprises Ltd, Plaintiff, Appellee v. Accolade Inc Defendat, Appellant

Nro 92-15655

Saatavilla : <http://www.law.duke.edu/boylesite/ipmaterials2001.pdf>

Sivut 314-335

Viitattu 5.11.2001

53. KKO 1988:16

Patentin mitätöinti

54. United States District Court, Central District of California, 25.1.1993

Stac Electronics Patent Infringement Complaint Against Microsoft Corp

Saatavilla : <http://www.vaxxine.com/lawyers/articles/stac.html>

Viitattu 6.11.2001

55. Associated Press, February 23, 1994

Microsoft Loses Patent Suit

Saatavilla : <http://www.base.com/software-patents/articles/stac.html>

Viitattu 6.11.2001

56. KHO 2421/3/98

Hyödyllisyysmallin rekisteröintiä koskeva valitus

Liite 1 : Keksintöilmoitus

1. Keksinnön nimitys.
2. Keksijöiden nimet.
3. Mihin tekniikan alaan keksintö liittyy?
4. Mikä ongelma keksinnön avulla ratkaistaan?
5. Onko ongelmaan aikaisempia tunnettuja ratkaisuja?
6. Tunnettujen ratkaisujen heikkoudet?
7. Keksinnön edut verrattuna aikaisempiin ratkaisuihin?
8. Kuvaa keksinnön mukaisen menetelmän/järjestelmän toiminta. Käytä esimerkkejä.
9. Miten keksintö ratkaisee kohdan 6 ongelmat?
10. Onko keksinnöllä tunnettuja heikkouksia tai puutteita?
11. Onko ratkaistavaan ongelmaan vaihtoehtoisia ratkaisuja?
12. Mikä on keksinnön edullisin sovellus?
13. Onko keksintöä tarkoitus käyttää jossakin tuotteessa?
14. Onko keksintö tullut julkiseksi?